

UNIVERZITA KARLOVA

PEDAGOGICKÁ FAKULTA
Katedra speciální pedagogiky

DISERTAČNÍ PRÁCE

Praha 2021

Mgr. Monika Donevová

UNIVERZITA KARLOVA
PEDAGOGICKÁ FAKULTA
Katedra speciální pedagogiky

Význam podpory komunikačních schopností grafomotorikou u osob s afázií v kontextu komprehenzivní rehabilitace a zlepšení kvality života osob s CMP

The Significance of Supporting Communication Skills with Graphomotorics in People with Aphasia in the Context of Comprehensive Rehabilitation and Improving the Quality of Life of People with Stroke

Studijní program: Pedagogika

Studijní obor: Speciální pedagogika

Autor disertační práce: Mgr. Monika Donevová

Vedoucí disertační práce: doc. PaedDr. Vanda Hájková, Ph.D

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem disertační práci názvem Význam podpory komunikačních schopností grafomotorikou u osob s afázií v kontextu komprehenzivní rehabilitace a zlepšení kvality života osob s CMP vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů, které uvádím v seznamu bibliografických odkazů.

Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu § 60 zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů.

V Praze dne 15.06.2021

Mgr. Monika Donevová

PODĚKOVÁNÍ

Touto cestou bych chtěla vyjádřit velké poděkování lidem, kteří významně napomohli vzniku této disertační práce.

Děkuji mé školitelce doc. PaedDr. Vandě Hájkové, Ph.D., za odborné vedení plné cenných rad a připomínek, za vynaloženou trpělivost, čas, ochotu, empatii a velikou podporu při mé práci, jakož i za metodické vedení během doktorských studií.

Své poděkování bych chtěla vyjádřit vedení katedry zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva Fakulty biomedicínského inženýrství ČVUT v Praze doc. Mgr. Zdenku Honovi, Ph.D, prof. MUDr. Leoši Navrátilovi, CSc., MBA, dr.h.c. za umožnění výzkumu a prof. MUDr. Ivanu Dylevskému, DrSc. za cenné rady z medicínské oblasti. Ing. Aleši Příhodovi, vedoucímu robotické laboratoře, za umožnění výzkumu v oblasti roboticky asistované rehabilitace a všem mým spolupracovníkům z katedry za podporu.

Děkuji také vedení neurorehabilitační kliniky v Praze za umožnění výzkumného šetření.

Velké poděkování patří i Mgr. Ing. Ladislavě Janků Smítkové, Ph.D a Richardu Neuwirthovi, Ph.D. za spolupráci.

Ráda bych také poděkovala mé rodině, která mne v té dlouhé cestě studiem po celou dobu podporovala.

ABSTRAKT

Disertační práce je zaměřena na podporu komunikačních schopností grafomotorikou v kontextu komprehenzivní rehabilitace, na zlepšení kvality života u osob s afázií po cévní mozkové příhodě a oporu v jejich rodinách. Hlavním cílem práce je sledovat vývoj vlivu speciálně pedagogické intervence na posílení grafomotoriky a podporu komunikačních schopností. Dílčími cíli je navržení programu speciálně pedagogické intervence pro osoby po cévní mozkové příhodě a zhodnocení účinnosti speciálně pedagogické intervence v roboticky asistované rehabilitaci a distanční rehabilitaci vedené speciálním pedagogem.

Cílová skupina je tvořena 34 lidmi dospělého věku od 45 do 75 let, 3-50 měsíců po cévní mozkové příhodě, se zasaženou dominantní rukou a diagnózou afázie, v následné ústavní péči a ambulantní péči. Pro empirický výzkum jsme vybrali pozorování, rozhovor a experiment. V participativním výzkumu jsme zapojili zkoumanou osobu do role výzkumníka. Explorativním výzkumem jsme řešili roboticky asistovanou rehabilitaci a distanční rehabilitaci. Při výzkumu byl použit záznamový arch pro speciálně pedagogickou diagnostiku jemné motoriky, dotazník funkcionální komunikace, nestandardizovaný test, zaměřený na zjištění úrovně (kvality) grafomotorického výkonu pro kategorii osob po cévní mozkové příhodě, soubor uvolňovacích grafomotorických cvičení ruky a sestava slov k logopedické intervenci. V roboticky asistované rehabilitaci, která byla začleněna do speciálně pedagogické intervence, jsme uplatnili pasivní mobilizaci, aktivně asistovanou mobilizaci, bilaterální terapii a interaktivní hry.

Pro distanční rehabilitaci bylo zvoleno robotické cvičení vedoucí k lokálnímu posilování svalů a motorickému učení. Vše bylo podpořeno logopedickou intervencí.

V kvalitativním výzkumu byly využity metody pozorování a rozhovorů. Ke zpracování dat bylo využito interpretativní fenomenologické analýzy, MS Office Excel analýzy a regresní analýzy. Výsledky výzkumu dokládají, že speciálně pedagogické intervence má statisticky významný vliv na grafomotoriku, komunikační schopnosti a kvalitu života, a tím i na začlenění osob po cévní mozkové příhodě zpět do společnosti.

Klíčová slova: cévní mozková příhoda, grafomotorika, komunikace, roboticky asistovaná rehabilitace, speciálně pedagogická intervence.

ABSTRACT

The thesis is focused on the support of communication skills by graphomotorics in the context of comprehensive rehabilitation, on the improvement of the quality of life of people with aphasia after stroke and the support in their families. The main aim of this work is to monitor the development of influence of special pedagogical intervention on strengthening graphomotorics and supporting communication skills. The sub-goals are to design a program of special pedagogical intervention for people after a stroke and evaluation of the effectiveness of a special pedagogical intervention in robotically assisted rehabilitation and distance rehabilitation led by a special pedagogue. We set research questions. The target group consists of 34 people aged 45 to 75 years, 3-50 months after a stroke, with an affected dominant hand and a diagnosis of aphasia located in follow-up institutional care and outpatient care. For empirical research, we chose an observation, an interview, and an experiment. In the participatory research, we involved the researched person in the role of a researcher. Through exploratory research, we addressed robotically assisted rehabilitation and distance rehabilitation. The research used a record sheet for special pedagogical diagnostics of fine motor skills, a functional communication questionnaire, a non-standardized test aimed at determining the level (quality) of graphomotor performance for a stroke category, a set of graphomotor hand relaxation exercises and a set of words for speech therapy intervention. In robotically assisted rehabilitation, which was included in a special pedagogical intervention, we applied passive mobilization, actively assisted mobilization, bilateral therapy, and interactive games. For the distance rehabilitation were chosen robotic exercises leading to local muscle strengthening and motor learning. Everything was supported by a speech therapy intervention. In the qualitative research the methods of observation and interviews were used. For the data processing, an interpretative phenomenological analysis, an MS Office Excel analysis and a regression analysis were applied. The results of the research prove that the special pedagogical interventions have a statistically significant effect on the graphomotor skills, the communication skills and the quality of life and, thus, on the integration of people after stroke back into the society.

Key words: stroke, graphomotorics, communication, robotically assisted rehabilitation, special pedagogical intervention

Obsah

Úvod.....	11
1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA VÝZKUMU	12
1.1 Speciálně pedagogická východiska	12
1.2 Historická východiska	13
1.3 Terminologická východiska.....	15
1.4 Cévní mozková příhoda jako klinický a sociální problém	20
1.4.1 Historické snahy o poznání CMP	25
1.4.2 Příčiny CMP	27
1.4.3 Prevalence CMP	29
1.4.4 Přidružené komplikace a rizikové faktory CMP	30
1.4.5 Organizace a management CMP	30
1.4.6 Následky CMP	32
1.4.7 Prognóza a prevence CMP	33
1.5 Roboticky asistovaná rehabilitace u osob po CMP	34
1.6 Komprehenzivní rehabilitace osob po CMP.....	36
1.6.1 Léčebná rehabilitace.....	37
1.6.2 Sociální rehabilitace	37
1.6.3 Pedagogická rehabilitace.....	38
1.6.4 Pracovní rehabilitace	39
1.7 Kvalita života osob po CMP.....	39
1.7.1 Proměny pohledů na soužití s člověkem po CMP	41
1.7.2 Úloha rodiny v životě člověka po CMP	41
1.8 Sekundárně narušená schopnost komunikace po CMP	42
1.8.1 Logopedická intervence	43
1.8.2 Diagnostika získaných poruch řeči u osob po CMP	44
1.8.3 Logopedická péče o osoby po CMP.....	44

1.9	Afázie	45
1.9.1	Etiologie a symptomatologie afázie	47
1.9.2	Diagnostika a klasifikace afázií	50
1.9.3	Terapie a prognóza afázie.....	52
1.9.4	Logopedická intervence u osob po CMP s afázií.....	54
1.10	Jemná motorika.....	58
1.10.1	Důvody vedoucí k nemožnosti využívání přirozeného úchopu	58
1.11	Grafomotorika a psaní osob po CMP	59
1.11.1	Symptomy grafomotorických poruch	61
2	METODOLOGIE VÝZKUMU	63
2.1	Předmět výzkumu.....	63
2.2	Cíle výzkumu.....	64
2.3	Výzkumné otázky	64
2.4	Výzkumný desing	67
2.5	Metody výzkumu.....	67
2.6	Nástroje výzkumu.....	69
2.6.1	Speciálně-pedagogická diagnostika jemné motoriky.....	70
2.6.2	Nestandardizovaný test grafomotoriky	70
2.6.3	Soubor uvolňovacích grafomotorických cvičení ruky	71
2.6.4	Test funkcionální komunikace	71
2.6.5	Interpretativní fenomenologická analýza rozhovoru	71
2.6.6	Roboticky asistovaná rehabilitace.....	72
2.6.7	Distanční rehabilitace.....	72
2.6.8	Statistická analýza.....	73
2.7	Inkluzivní kritéria výběru výzkumného souboru	73
3	INTERPRETACE VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ.....	78
3.1	Speciálně-pedagogická diagnostika jemné motoriky	78

3.1.1	Celková hybnost rukou	78
3.1.2	Základní polohy palce	80
3.1.3	Výkonnost ruky	82
3.1.4	Úchopy dlaňové	84
3.1.5	Úchopy prstové	85
3.1.6	Výsledky diagnostiky jemné motoriky všech skupin.....	87
3.2	Regresní analýza výsledků	88
3.2.1	Regresní analýza pro tyto závislé proměnné.....	88
3.2.2	Korelační analýza rozdělení účastníků do skupin A, B, C.....	90
3.2.2	Korelační analýza rozdělení účastníků podle intervence	91
3.2.1	Prediktory	92
3.3	Test grafomotoriky	94
3.3.1	Závislost zlepšení v testu GMF na vybraných prediktorech.....	94
3.4	Uvolňovací grafomotorická cvičení ruky	109
3.5	Test funkcionální komunikace.....	110
3.5.1	Analýza četností hodnot testů, histogramy, po skupinách účastníků ..	110
3.5.2	Standardizované regresní koeficienty	151
3.6	Pozorování v kontextu kvality života osob po CMP	153
3.6.1	Účastníci v následné ústavní péči	153
3.6.2	Účastníci v ambulantní péči	155
3.6.3	Účastníci v ambulantní distanční péči.....	156
3.6.4	Vyhodnocení pozorování ve všech skupinách účastníků	157
3.7	Interpretativní fenomenologická analýza dvou rozhovorů.....	160
3.7.1	Reflexe výzkumníkovy zkušenosti s tématem CMP.....	160
3.7.2	Účastnice z České republiky	161
3.7.3	Účastník z Velké Británie.....	163
3.7.4	Výzkumná otázka a vedení rozhovorů	165

3.8	Roboticky asistovaná rehabilitace	166
3.8.1	Program účastníků roboticky asistované rehabilitace	168
3.9	Distanční rehabilitace	168
3.10	Závěry výzkumného šetření	169
3.10.1	Vyhodnocení výzkumných otázek	169
4	DISKUZE	183
	Závěr	188
	Seznam použitých zkratk	189
	Seznam použitých informačních zdrojů	190
	Seznam obrázků	208
	Seznam tabulek	209
	Přílohy	213
	Seznam příloh	214

ÚVOD

Lidé po cévní mozkové příhodě mají možnost se rozhodnout rezignovat na svůj zdravotní stav a stát se doživotními pacienty, někdy i proto, že jim nikdo z rodiny a příbuzných nedokáže nebo nechce pomoci, nebo své postižení přijmout a vrátit se do aktivního života, samozřejmě s dosažitelnými cíli, které člověka po cévní mozkové příhodě (dále jen CMP) motivují. Musí to být ale cíle takové, ke kterým se lze alespoň přiblížit.

Speciální pedagogika se v současné době velmi zajímá o cílovou skupinu osob po CMP. Budoucí speciální pedagogové se ve studijních programech na vysokých školách mají možnost v somatopedii zaměřit na celé věkové spektrum osob s tělesným postižením. Speciálně pedagogickou intervencí může člověk s omezením hybnosti využít v různých etapách svého života. Současným trendům speciální pedagogiky v souladu s demografickým vývojem populace patří výraznější zaměření na oblast dospělého věku a stáří osob s postižením. Postižení hybnosti působí na kognitivní, emocionální a sociální výkony a způsobuje ztíženou sociální interakci, neúplné přebírání společenských rolí, které typicky odpovídají věku a pohlaví. Podstatně jsou omezeny a změněny schopnosti emocionální, kognitivní a tělesné, ale také sociální a komunikační (Vítková, 2019).

Profesní kompetence somatopedických specialistů dnes přesahují tradiční rámec edukace a zahrnují také terapii, prevenci, poradenství, zaměstnávání a socializaci osob s omezením hybnosti. Provázanost jednotlivých oblastí komprehenzivní rehabilitace je současnou tendencí směřující k užší spolupráci mezi speciálními pedagogy, zdravotnickým personálem a ostatními specialisty v rámci interdisciplinárního týmu. I drobné posuny v rámci komprehenzivní rehabilitace dokážou ve výsledku velké věci a mohou vést až k soběstačnosti, po které touží většina lidí po CMP. Bez pomoci členů rodiny je však návrat člověka po CMP do běžného života velmi těžký.

Téma zvolené pro tuto práci nám objasní význam podpory komunikačních schopností a grafomotorických dovedností při hledání nových začátků u lidí po cévní mozkové příhodě. Cílem je sledovat vývoj vlivu speciálně pedagogické intervence na posílení grafomotoriky a podporu komunikačních schopností u osob po CMP s afázií. Navrhnout program speciálně pedagogické intervence a zhodnotit její vliv v roboticky asistované rehabilitaci a distanční rehabilitaci vedených speciálním pedagogem.

1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA VÝZKUMU

1.1 Speciálně pedagogická východiska

Speciální pedagogika je jedním z významných a rozvinutých oborů pedagogiky, který se věnuje speciální edukaci a podpoře jedinců, kteří potřebují speciální přístup a podporu k tomu, aby mohli vést samostatný život. Dle Fischera a Škody (2014) speciální pedagogiku můžeme definovat jako vědní obor, který se zabývá zákonitostmi výchovy a vzdělávání, a rozvojem jedinců, kteří jsou znevýhodněni vůči většinové populaci v oblasti fyzické, psychické nebo sociální, a mají speciální výchovně vzdělávací potřeby (Fischer, Škoda, 2014, s. 14). Podle řady autorů je cílem speciální pedagogiky dosažení maximální možné míry socializace znevýhodněného jedince s ohledem na charakter, rozsah, ale také věk a závažnost jeho znevýhodnění v oblasti psychické, fyzické či sociální (Novotná, Kremlíčková, 1997, Dvořák, 2001, Valenta 2014, 2015, Slowík, 2016, Vítková, 2019).

V současné době se můžeme setkat s pojmy postižení, handicap, znevýhodnění. Přesný popis symptomatologie funkčních poruch spojených s CMP, kterými se speciální pedagogika zabývá, je nepostradatelný z důvodů správné nutnosti stanovit speciální intervenční postupy u jedince s cévní mozkovou příhodou. Základním cílem je dosažení maximálně možné socializace znevýhodněného jedince po CMP. Speciální pedagogika jako obor také dlouhodobě usiluje o to, aby se dosáhlo změny v postojích společnosti vůči znevýhodněným osobám.

Co se týče klasifikace handicapů podle druhu, zajímají nás vzhledem k zaměření práce zejména poruchy somatické, vzniklé v důsledku onemocnění, ztráty hybnosti a mobility a poruchy komunikace. Handicap osob, které prodělaly CMP, může vznikat bezprostředně po CMP, ale i v průběhu celého života, míra rizika je odlišná vzhledem k věku, typu a rozsahu hybného či řečového postižení. Komplexní posouzení jedince pro proces speciálně pedagogické intervence, z hlediska fyziologického, psychologického a sociálního je východiskem pro výběr, stanovení a způsob aplikace edukačních metod a metod rozvoje znevýhodněného jedince v jeho zachovalých funkčních schopnostech. Posuzujeme efektivitu edukačních metod a metod rozvoje, práce s postiženým člověkem, z kvalitativního i kvantitativního hlediska. Členění ve své podstatě reflektuje druh poruchy a handicapu, a z něho vyplývající znevýhodnění vůči většinové populaci.

Speciální pedagogika se zabývá v rámci komprehenzivní (ucelené) rehabilitace zejména rehabilitací pedagogickou, a to rozvíjením motoriky, činnostmi zlepšující hybnost a koordinaci pohybů, utvářením a rozvíjením komunikačních schopností a řečových dovedností, případně náhradních forem alternativní a augmentativní komunikace a dalších komponentů. Ačkoliv se pedagogické prostředky rehabilitace prolínají s prostředky rehabilitace léčebné, sociální i pracovní, je nesporné, že komprehenzivní (ucelenou) rehabilitaci je nutno chápat jako pedagogický jev (Vítková, 2019). Lidé po CMP potřebují posilovat kompenzační mechanismy k vyrovnání handicapu, posilovat schopnosti a dovednosti a podporovat začlenění se zpět do společnosti. Další významnou oblastí je komunikace, která je důležitá při navazování vztahů mezi lidmi a umožňuje osobám s postižením se znovu začlenit do společenského života (Votava, 2003, Šupínová, Sklenková, 2018, Vítková, 2019).

1.2 Historická východiska

Přístup společnosti ke znevýhodněným jedincům v kontextu historického vývoje podle Fishera a Škody (2014), se formoval a vyvíjel zejména v souvislosti s mírou socioekonomické vyspělosti společnosti a s ní souvisejícím nedostatkem či přebytkem zdrojů, prosazujícím se náboženským konceptem, převládajícími celospolečenskými potřebami, mírou vědeckého poznání a dalšími důležitými vlivy (Fischer, Škoda, 2014, s. 15). V každé době a v každém lidském společenství nacházíme stopy přítomnosti handicapovaných osob – lidí, kteří se s postižením buď narodili, nebo k němu přišli například následkem vážného úrazu či onemocnění. Navzdory rozporuplnému a v některých obdobích velmi negativně vymezenému vztahu většinové společnosti k jejím znevýhodněným členům se můžeme se stopami pomoci a péče o jedince s postižením setkávat odnepaměti. Potřeba a snaha léčit nemoci a napravovat vady či poruchy je stará stejně jako nemoci a postižení. Tam, kde žádná léčba ani náprava možná nebyla, nastupovaly mnohdy alespoň pokusy zabránit zhoršování stavu nemocného či postiženého člověka a zajistit mu co možná nejvyšší kvalitu života, který byl samozřejmě v důsledku nemoci nebo postižení mnohdy výrazně zkrácen (Slowík, 2016, s. 12).

Období starověku bývá spojováno se zbavováním se nemocných a jakkoliv postižených členů společnosti. Tehdejší realitu, že se společnost chtěla zbavit méně odolných a nemocných členů, nelze zjednodušit na představu evolučně nižší sociální vyspělosti populace. V dochovaných dokumentech o zákonných systémech starověkých civilizací

nacházíme velmi přísná opatření zaručující pro různě postižené jedince povinnou ochranu a péči nejen ze strany jejich rodinných příslušníků, ale v případě potřeby i od obce nebo státu. Řada archeologických nálezů dokládá, že i ve starověku přežívali někteří velmi těžce postižení lidé, vyžadující vysokou míru péče a pomoci, a dokonce se setkáváme i s důkazy vážných lékařských zákroků medicínské péče (Slowík, 2016, s. 13).

Vztah většinové populace ke znevýhodněným členům se vyvíjel, a to v jasné souvislosti s vývojem myšlenkových proudů, společenských paradigmat, filozofických názorů nebo ideologických směrů. Pohled na potřebného člověka jako na objekt milosrdenství byl proto nejvíce typický zejména pro křesťanský středověk, kdy postoje ochrany a pomoci vůči nemocným a postiženým jedincům přicházejí stále silněji především ze strany církve těsně propojené se státem. Objevují se i řeholní řády orientované úzce na péči o takto potřebné, zakládány jsou klášterní špitály, hospice atd.

Novověk zdůraznil dříve poněkud opomíjené tělesné stránky člověka. Nastává doba, kdy jsou s až technickým zaujetím zkoumány tělesné struktury a funkce. S celkovým rozvojem vědeckého poznání, a především medicíny, nastupuje přímo programová péče o handicapované osoby spojená se specializací v přístupu k jedincům s různými druhy postižení. Osobnost člověka začíná být nahlížena více v komplexu její složky fyzické, psychické, duchovní i sociální. Právě v tomto období se setkáváme s rozsáhlým zakládáním institucí zaměřených na pomoc a péči o různě postižené osoby, řada z těchto zařízení přitom existuje na původním místě (i když ve zcela jiné podobě) dodnes (Slowík, 2016, s. 14).

Propojování léčby s výchovou a vzděláváním bylo charakteristické zvláště pro období přelomu 19. a 20. století, u nás ve skutečnosti silně doznívalo až do konce osmdesátých let minulého století. Ten, kdo není schopen rehabilitovat se dostatečně, se stává příliš často objektem institucionální péče. V ideologickém prostředí druhé poloviny 20. století tak u nás majoritní společnost cíleně a programově skupiny různě postižených lidí segregovala. Následky jsou zřetelné dodnes v postojích starších generací. Ve vyspělých zemích bylo období po 2. světové válce spojeno s výraznějším cíleným zaměřením na prevenci vzniku postižení, včetně snahy předcházet už riziku narození dítěte s vrozenou vadou nebo poruchou. Současně se začínají postupně hledat cesty k maximální možné integraci znevýhodněných osob do většinové společnosti. Otevírá se tu řada složitých otázek jak v oblasti prevence, tak z hlediska přijímání handicapovaných jedinců většinovou populací.

Po mnohaletém udržování převážně segregáčních tendencí ve vztahu k postiženým se naše společnost ještě nestihla vyrovnat s velmi radikálními a náhlými změnami, což se nyní projevuje při prosazování nejmodernějších trendů označovaných jako inkluzivní přístupy. Ty lze charakterizovat naprosto přirozeným začleňováním handicapovaných osob do běžné společnosti. Pokud to tedy není opravdu nezbytně nutné, nejsou už ve výchově a vzdělávání nebo v pracovním a společenském začleňování postižených lidí preferovány žádné speciální a nestandardní prostředky, ale spíše běžné postupy, samozřejmě v závislosti na možnostech konkrétních osob a na konkrétní situaci. Koncept inkluzivní edukace znamená velkou šanci pro speciální pedagogiku, protože bez její participace by v současnosti nebylo možné inkluzivní edukaci úspěšně realizovat (Lechta, 2016, s. 36). Žádná lepší reálná varianta soužití intaktní populace s handicapovanými jedinci však v současnosti prakticky neexistuje. Znamená to tedy, že je před námi relativně dlouhá budoucnost, kdy se obě zmíněné skupiny budou muset aktivně učit společnému soužití, což je vždy otázka vztahu jednoho konkrétního člověka nepostiženého s druhým postiženým člověkem (Slowík, 2016, Lechta, 2016, Mrázová, 2017).

1.3 Terminologická východiska

Somatopedická terminologická východiska

Edukací jedinců s tělesným postižením se zabývá *somatopedie*. Název oboru somatopedie je složen z řeckých slov soma (tělo) a paideia (výchova). Školská oblast je rozšířená o oblast rané péče, profesního vzdělávání a pracovního uplatnění osob s tělesným postižením. Vzhledem k tomu, že tělesné postižení může přijít v každém věku a každé tělesné postižení probíhá vlastní dynamikou, somatopedie se stává otevřeným edukativním procesem svázaným s celým životem člověka. Označení somatopedie začal u nás používat od roku 1956 jako první František Kábele (1913-1998). Vznik oboru můžeme klást do roku 1946, kdy na Pedagogické fakultě UK v Praze vznikla tzv. defektologie, později nazývaná jako defektologie orthopedická, dnes somatopedie. V současné době se vedle termínu somatopedie používají i další názvy: pedagogika osob s tělesným postižením, pedagogika tělesně postižených a chronicky nemocných (Renotírová, 2002; Opatřilová, Zámečnicková, 2007; Bendová, 2010; Vítková, 2019).

Vedle výchovně vzdělávací funkce somatopedie zahrnuje rovněž péči směřující k socializaci nebo resocializaci dětí, mládeže i dospělých. Hlavním znakem osob s tělesným postižením je celkové nebo částečné omezení hybnosti, které je v rámci

postižení *cévní mozkové příhody* i jedním ze symptomů pro získané postižení v pozdějším věku. Porucha hybnosti může být různého stupně, oslabení svalové síly se označuje jako paréza, úplné ochrnutí jako plegie. Podle Herziga (2014) se můžeme ale setkat i jen s poruchou jemných pohybů při zachované svalové síle. Osoby s tělesným postižením představují velmi heterogenní skupinu. Jejich společným znakem je omezení v pohybu. Tělesné postižení postihuje člověka v celé jeho osobnosti. Motorika, vnímání, kognice a emoce jsou od sebe neoddělitelné a vzájemně propojené. Tělesná motorika může být postižena jen mírně, při těžším motorickém postižení jsou však pohybové možnosti člověka omezeny podstatně. Vítková upozorňuje na to, že hlavním znakem osob s tělesným postižením je celkové nebo částečné omezení hybnosti. Typickým zjištěním u CMP je hemiparéza, resp. hemiplegie, tedy zhoršení hybnosti končetin na jedné polovině těla. V případě hemisferálních CMP je ochrnutí končetin přítomno na stejné straně jako léze motorických mozkových nervů, a to vždy kontralaterálně vzhledem k lokalizaci CMP. Při postižení řečiště je ochrnutí výraznější na horní končetině, v případě postižení arteria cerebri anterior na dolní končetině. Může dojít i k postižení hybnosti pouze na jedné končetině – monoparéza, monoplegie. V případě kmenových lézí (ale i při kombinaci postižení obou hemisfér) se můžeme setkat s ochrnutím tří (triparéza, triplegie) nebo čtyř (kvadruparéza, kvadruplegie) končetin (Herzig, 2014, s. 26). Spasticita představuje významnou komplikaci CMP, ztěžuje aktivity každodenního života člověka po CMP a speciálně pedagogickou intervenci (Kalita, 2006; Feigin, 2007; Kalvach, 2010; Králíček, 2011; Herzig, 2014; Škoda, 2016; Dow, 2018; Růžička, 2019; Vítková, 2019).

Další problém, který řešíme s lidmi po CMP, je postižení *jemné motoriky*, která je řízena aktivitou drobných svalů, jedná se o postupné zdokonalování jemných pohybů rukou, uchopování, manipulace s drobnými předměty (Dvořák, 2001; Opatřilová, 2014, s. 12). Také můžeme jemnou motoriku nazvat jako obratnou, obratnostní, šikovnostní, dovednostní. Jemná motorika je definována jako schopnost obratně kontrolovaně manipulovat malými předměty v malém prostoru. Zahrnuje všechny pohybové aktivity prováděné drobnými svalovými skupinami, zejména rukou, ale i úst, nohou, vyžadující přesnost při plnění motorického úkolu (Vyskotová, Macháčková, 2013). Po CMP se u osob snažíme, aby se znovu zdokonalovaly jemné pohyby rukou, uchopování a manipulace. Jemná motorika zahrnuje nejenom motoriku prstů, ale i artikulačních orgánů. Je řízena aktivitou drobných svalů a vypovídá o tom, jestli se člověku po CMP vrátily manipulační schopnosti a zejména sebeobsluha (Opatřilová, 2014, s. 12). Snahou je opět

návrat plynulejších a výrazně koordinovanějších pohybů. Zaměřujeme se na cílený pohyb a úchop. Zahrnuje grafomotoriku, logomotoriku, mimiku, oromotoriku a vizuomotoriku. Složky motoriky lze dělit na pohyby spontánní, reflexní, záměrné a expresivní. Pro další rozvoj jemné motoriky mají význam veškeré manipulační činnosti (Dvořák, 2001; Vyskotová, Macháčková, 2013; Opatřilová, 2014).

Součástí jemné motoriky je **grafomotorika**, která je souborem psychomotorických činností, které člověk vykonává při psaní a označuje pohybovou aktivitu při grafických činnostech. Grafomotorika je vysvětlována také jako soubor senzomotorických činností, které jedinec vykonává při kreslení a psaní. Z kineziologického hlediska se jedná o soubor záměrných pohybů prováděných dominantní horní končetinou. Je důležité před jakoukoliv grafickou činností procvičit ruku, pokud možno uvolnit svaly, které jsou do grafomotoriky zapojeny. Je vhodné uvolňovat ruku i v průběhu nácviku. Horní končetinu uvolňujeme od ramenního kloubu směrem k zápěstí a prstům (Doležalová, 2016, s. 23). Správný způsob úchopu grafického náčiní je zásadním předpokladem pro rozvoj grafomotorických činností, u osob po CMP je to v důsledku postižení jeden ze stěžejních problémů. Proto zajišťujeme kompenzaci úchopu zprvu širokým psacím náčiním, posléze trojhranným programem. Grafomotorická cvičení jsou řízená pohybová cvičení, jejichž pohyb je zaznamenán graficky. Pohyb vychází z ramene, lokte či zápěstí. Podle Doležalové (2016) si uvědomujeme, že rozvoj grafomotoriky je třeba vnímání vlastního těla (uvědomění si polohy těla, tělesných pocitů vycházejících ze svalů a kloubů, zvládnání rovnováhy, ovládnání (regulace) napětí svalů, koordinace pohybů hrubé i jemné motoriky, koordinace ruky a oka (Mlčáková, 2009; Vyskotová, Macháčková, 2013; Opatřilová, 2014; Doležalová, 2016, s. 37).

Ucelenost v rehabilitaci znamená především včasnost, provázanost jednotlivých oblastí rehabilitace a komplexnost. Mrázová (2017) uvádí definici OSN **komprehenzivní (ucelená) rehabilitace** je „proces, při kterém má koordinované a kombinované uplatnění lékařských, sociálních, výchovných a pracovních opatření umožnit občanům se zdravotním postižením podzvednout se na co nejvyšší možnou funkční rovinu a plně se zařadit do společnosti“ (Mrázová, 2017, s. 12). Mrázová (2017) komprehenzivní rehabilitaci také uvádí jako souhrn veškeré péče o jedince, který nazýváme komprehenzivní rehabilitační péčí (KRP). Ve starší literatuře je označována jako komplexní rehabilitační péče. V komprehenzivní (ucelené) rehabilitaci jde především o to co nejrychlejší a nejširší zapojení osob se zdravotním postižením do všech obvyklých společenských aktivit

s maximálním důrazem na jejich úspěšné pracovní začlenění a maximální míru samostatnosti. Důraz je kladen na skupinovou intervenci, snahu o nezávislost na institucích a vznik podpůrných skupin. Nesmíme ale také zapomenout na to, že lidé po CMP vyžadují komprehenzivní (ucelenou) rehabilitaci, obsahující rehabilitaci léčebnou, pedagogickou (speciálně pedagogickou), kde probíhá i logopedická intervence, sociální a pracovní. Musí se co nejvíce minimalizovat důsledky trvalého nebo dlouhodobého zdravotního postižení (Asociace ucelené rehabilitace, z.s.). Musíme také zmínit nový směr léčebné rehabilitace **roboticky asistovanou rehabilitaci**, kterou můžeme aplikovat právě ve spojení s logopedickou intervencí na osoby po CMP (Grünerová-Lippertová, 2015; Švestková, 2017; Mrázová, 2017; Jandová, 2017; Krhutová, 2017; Holubová, Janatová, 2018; Daňková, Pastucha, 2018; Růžička, 2019).

Světová zdravotnická organizace **kvalitu života** chápe jako to, jak člověk vnímá své postavení v životě v kontextu kultury, ve které žije, a ve vztahu ke svým cílům, očekáváním, životnímu stylu a zájmům (WHOQOL Group 1994). Vyjádření kvality života posunulo hodnocení výsledků zdravotní péče od čistě medicínského pohledu na hodnocení z pohledu člověka samotného. Právě vnímání jeho vlastního fyzického, duševního stavu a psychosociální funkce, celkové úrovně života se v posledních letech stalo důležitým tématem při vývoji nových nástrojů sloužících k hodnocení terapeutických efektů. Kvalita života z pohledu člověka po CMP ve spojení s rodinou, se tak stala jedním ze sledovaných parametrů výzkumu (Fadrná, Školoudík, 2017; Michalík, 2018; Donevová, Hájková, 2020).

Logopedická terminologická východiska

Logopedická intervence je aktivita, která je specifická pro práci logopeda ve všech jejích oblastech (Lechta, 2002). Termín intervence zde chápeme v tom nejširším možném smyslu tohoto slova tak, abychom jím podchytili celý komplex různorodých činností logopeda. Termín můžeme chápat úžeji, přičemž se jeho chápání blíží k pojmu terapie nebo v širším kontextu, jako shrnující „zastřešující“ pojem (Klenková, 2006-2018). Logopedickou intervencí z tohoto pohledu Lechta (2002) chápe jako specifickou aktivitu, kterou uskutečňuje logoped s určitým cílem. Autor vytýčil tři cíle a to identifikovat; eliminovat, zmírnit či aspoň překonat narušenou komunikační schopnost nebo předejít tomuto narušení, zlepšit komunikační schopnost. Logopedickou intervencí chápeme jako složitý multifaktoriálně podmíněný proces, který se realizuje v zájmu dosažení těchto cílů na třech úrovních, a to v logopedické diagnostice, logopedické terapii a logopedické prevenci

(Klenková, 2006, s.56). Zde nabývá na významu otázka výskytu *narušené komunikační schopnosti* (dále jen NKS) při CMP. Může dojít ke specifickým stavům, kdy NKS souvisí s poruchou motoriky řečových orgánů v důsledku poškození mozku. Tyto stavy se řadí mezi tzv. symptomatické poruchy řeči. Situaci může ještě zkomplikovat nezpůsobilost jednotlivce se vyjádřit graficky (Kollárová, 2016, s. 273). Komunikace dle Klenkové (2006) znamená obecně lidskou schopnost užívat výrazové prostředky k vytváření, udržování a přestování mezilidských vztahů. Při komunikaci jde o vzájemnou výměnu informací mezi člověkem a prostředím, ve kterém se právě nachází. Člověk informace ze svého okolí vysílá a na svá sdělení očekává odezvy, ať už pozitivní nebo negativní. Narušená komunikační schopnost je předmětem vědního oboru logopedie a je jedním ze základních termínů současné logopedie. Komunikační schopnost je u jednotlivce narušena tehdy, když některá rovina jeho jazykových projevů působí interferenčně vzhledem k jeho komunikačnímu záměru (Lechta, 1990). U dospělých lidí se mezi příčinami NKS nejčastěji udávají poškození artikulačního aparátu na jeho různých úrovních, omezení fatických a kognitivních funkcí, smyslových orgánů, psychogenní faktory, hereditární faktory (Cséfalvay, Lechta, 2013, s. 14; Lechta, 2016, s. 335).

Poruchy řeči jsou u osob po CMP velmi časté a komunikace s okolím má již od rané fáze onemocnění pro tyto osoby vysokou prioritu. *Afázie* je získaná porucha porozumění a produkce řeči, která vzniká v důsledku ložiskového poškození mozku, především v kortikální oblasti, ale i při lézích níže uložených oblastí mozku spojených s korovými oblastmi participujícími na jazykových procesech, která má psychosociální důsledky, zasahuje komunikaci a sociální fungování, kvalitu života člověka a jeho blízkých (Valenta, 2015). V případě afázie se jedná o složitou diagnózu, u níž strádá individuální jazykový systém, ale může být spojen s poruchami hybnosti, motoriky, grafomotoriky, psaní, čtení (Klenková 2006-2018). Široká škála symptomů, které provázejí afázii bylo důvodem vytvoření podoboru logopedie-afaziologie. Problematikou afázie se zabývají také odborníci z neurologie, neurochirurgie, neurolingvistiky, neuropsychologie, psycholingvistiky, logopedie a dalších. Zatímco dříve byl podle Klenkové (2006) kladen důraz především na postižení samotné jako na nemoc, kterou je nutno co nejrychleji a nejefektivněji odstranit, dnes jsou akcentovány i psychosociální rozměry afázie (Cséfalvay 1996, 2007; Klenková, 2006; Kollárová, 2006; Slowík, 2010; Cséfalvay, Košťálová 2012; Cséfalvay, Lechta, 2013; Obereignerů, 2013; Neubauer, Skákalová, 2015;

Vitásková, 2015; Lechta, 2016; Neubauer, Neubauerová, 2017; Vitásková, 2018; Neubauer, 2007, 2018).

1.4 Cévní mozková příhoda jako klinický a sociální problém

Cévní mozková příhoda je nejčastější příčinou získaného tělesného postižení (Čeledová, Čevela, Kalita, 2010). Může mít různé následky vyžadující koordinovanou rehabilitaci, protože problémy, které přináší, jsou navzájem úzce spjaty. Nejvíce viditelné jsou motorické poruchy ve formě hemiparézy, ta je typickým nálezem u CMP, zhoršení hybnosti končetin na jedné polovině těla. Další viditelná omezení jsou poruchy senzitivity, zraku, poruchy polykání a řeči. CMP přináší další množství různých symptomů, které nejsou na první pohled diagnostikovatelné. Jsou to poruchy neuropsychologické týkající se procesu myšlení a jednání, apraxie, poruchy vnímání, které nejsou zapříčiněny onemocněním smyslových orgánů. Dochází k neuropsychologickým deficitům kam patří omezení schopností provádět plánované jednání, poruchy pozornosti, řeči, psaní, počítání a čtení. Také psychické poruchy jako deprese, poruchy psychomotorického tempa a afektu patří k častým a obávaným následkům cévních mozkových příhod (Grünerová-Lippertová, 2015, s. 6).

Cévní mozková příhoda je podle kritérií Světové zdravotnické organizace (World Health Organization, WHO) definovaná jako rychle se rozvíjející klinické známky ložiskového, popřípadě difuzního mozkového postižení, s předpokládaným cévním původem, které trvá déle než 24 hodin nebo vede ke smrti (Šaňák, Kaňovský, Bártková, 2020, s. 127). Cévní mozkové příhody jsou v tuzemské odborné literatuře označovány různým způsobem. Některá označení jsou v české lékařské terminologii tradiční, Tomek (2019) uvádí definici, že cévní mozková příhoda je onemocnění mozku způsobené náhle vzniklou poruchou cévního zásobení (Tomek, Růžička, 2019, s. 213). Pro cévní mozkovou příhodu představuje Herzig (2014) synonymum iktus (Herzig, 2014, s. 7) Někteří autoři uvádí, že cévní mozková příhoda je akutní poškození mozku, náhle vzniklé závažné postižení mozkových krevních cév (Feigin, 2006, s. 25). Feigin společně s Kalvachem (2010) naráží na skutečnost, že cerebrovaskulární choroby představují heterogenní skupinu, obsahují různé klinické jednotky, jako jsou tranzitorní ischemické ataky, patogenetické variace (ischemický, mozková hemoragie, subarachnoidální krvácení. Iktus je dle autorů nejdůležitější a nejdrastičtější klinickou manifestací ze všech cerebrovaskulárních poruch

(Feigin, Kalvach, 2010, s. 13). Lékaři Mikulík, Neumann, Školoudík a Václavík (2020) zastupující Cerebrovaskulární sekci České neurologické společnosti ČLS JEP hovoří o diagnostice a léčbě pacientů s mozkovým infarktem, o ložiskovém ischemickém mozkovém postižení s diagnózou mozkového infarktu (Mikulík, Neumann, Školoudík a Václavík, 2020). V anglicky publikované odborné literatuře nacházíme jednotný název pro CMP – Stroke, v překladu mrtvice, informace o aktuálních výzkumných poznatcích a přístupech k léčbě cerebrovaskulárních onemocnění (Grotta, 2021). Mezi populací se můžeme setkat s termíny mozkový infarkt (dále jen MI), mrtvice, mozková mrtvice. Lékaři používají pojem CMP, ale i iktus, z latinského ictus – rána a apoplexie, název pochází z řečtiny. Rehabilitační lékaři někdy užívají i termín náhlé cévní mozkové příhody, u ní uvádějí, že se nejedná jen o motorický deficit, ale zpravidla o velmi komplikovaný stav poruch funkcí autonomní nervové soustavy. Vždy jsou přidruženy poruchy psychických funkcí, a to podle místa a rozsahu postižení mozku buď primární, jako jsou organické psychosyndromy, výpadky paměti, různé typy afázií a kognitivních funkcí, nebo o jde poruchy sekundární ve smyslu pseudoneurastenického anxiózně-depresivního syndromu a podobné projevy (Jandová, 2017, s. 137).

Cévní mozková příhoda se ukázala jako jedna z nejnebezpečnějších nemocí 21. století. Světová zdravotnická organizace (WHO) ji uvádí jako druhou nejvyšší příčinu úmrtí na celém světě po srdečních onemocněních. Za posledních 15 let zůstaly srdeční choroby a CMP celosvětově hlavními příčinami úmrtí. Asi šest milionů lidí na světě zemře každý rok na komplikace způsobené CMP (Asgar, 2021). CMP je odpovědná za 3 % invalidity u dospělých a vzhledem ke stárnutí populace a zvyšujícímu se výskytu ostatních rizikových faktorů musíme v budoucnu očekávat nárůst incidence CMP (Bryndziar, Šedová, Mikulík, 2016). Ročně toto onemocnění celosvětově postihne více než 17 milionů lidí na světě (Vostrý, Zilcher, 2020). Každému šestému jedinci hrozí cévní mozková příhoda, a to bez ohledu na věk. Cévní mozková příhoda je, pokud jde o vážné poškození zdraví, na prvním místě, a co se týká v usmrcování, na místě druhém. Ischemický typ CMP v dnešní době, i přes velké pokroky v léčbě a prevenci, představují celosvětový medicínský a sociálněekonomický problém (Vostrý, Zilcher, 2020). Od přelomu století se zvyšuje incidence cévních mozkových příhod v zemích Evropské unie každoročně o 1-1,5 % (Kalita, 2006, s. 175). I když se CMP vyskytují nejčastěji u seniorů, je tento nepříznivý trend způsoben nejen stárnutím populace, ale stále častěji výskytem tohoto akutního závažného onemocnění v produktivním věku (Kalita, 2006,

s. 175). Ročně ve světě také CMP postihne více než 80 000 lidí mladších 20 let (Vostrý, Zilcher, 2020).

Zatímco incidence v Evropě se podle epidemiologických studií uvádí v průměru 150 na 100 tisíc obyvatel, v České republice standardizovaná incidence v roce 2011 uváděla 211 případů na 100 000 obyvatel za rok a prevalence se odhadovala na 240 000 případů. (Šaňák, 2017, Bednařík, Tomek, 2020). V České republice umírá ročně přibližně 17 000 osob na CMP. Nyní ale víme, že se dá významně předvídat a dá se mu zabránit až u 85 % takto postižených (Feigin, Kalvach, 2010, s. 19). Existují také účinné léčebné postupy, které mohou podstatně zlepšit následky cévních mozkových příhod. Přibližně třetina osob po CMP se úplně uzdraví a tento podíl by mohl být dokonce větší, kdyby se všem dostalo patřičné akutní a rehabilitační léčby (viz Tab.1). Třetina případů vede k úmrtí a více než polovina ze všech případů, které neskončí úmrtím, zůstává limitována v kognitivních a motorických funkcích (Vostrý, Zilcher, 2020). Ročně je pro CMP hospitalizováno skoro 50 000 osob. Mortalita celé skupiny CMP za první rok se pohybuje kolem 20 % - 30 % a na mozkové krvácení až 50 %. U 70 % přeživších osob zanechávají CMP trvalé následky a u více než 30 % pak těžkou trvalou invaliditu. Velká část lidí po prodělané CMP trpí inkontinencí, depresemi a dalšími psychickými problémy (Šaňák, Kaňovský, Bártková 2020, s. 127).

Tab. 1 CMP dle etiologie – četnost a mortalita (Růžička, Šonka, 2019, s. 214)

Cévní mozková příhoda	% z CMP	12měsíční mortalita
Ischemická CMP	85-90 %	15-20 %
Intracerebrální krvácení	10-12 %	25-30 %
Subarachnoidální krvácení	1-2 %	40-50 %
Trombóza mozkových splavů	<0,5 %	<5 %

I přes tato vysoká čísla a hrozící následky většina lidí neví, jakými příznaky se CMP může projevit, jak na ně reagovat, případně, jak se proti tomuto onemocnění preventivně chránit.

Cévní mozková příhoda je jednou z nejčastějších diagnóz rehabilitovaných osob vyžadujících logopedickou, fyzioterapeutickou a ergoterapeutickou terapii. Rehabilitace má napomáhat spontánní úpravě hybnosti, nacvičení samostatné chůze a soběstačnosti kompenzovat trvalé následky. Velká metaanalýza výsledků 38 randomizovaných kontrolovaných studií ukázala, že včasný začátek rehabilitace je spojen s lepšími výsledky a výstupy ve smyslu lehčího stupně funkčního deficitu

a nutnosti péče o postiženého. Další studie zabývající se stanovením nejlepšího času zahájení rehabilitace zjistily, že rehabilitace by měla začít během prvních sedmi dnů (Grunerová-Lippertová, 2015, s. 21). Kromě hybných poruch je třeba rovněž cíleně ovlivňovat poruchy řeči, kognitivní poruchy a poruchy psychické. Nejčastější systémovou poruchou řeči je afázie. Postižení, za těchto okolností, prožívají obrovskou sociální izolaci. Rozsah poškození mozkové tkáně určuje délku a výsledek léčení. Rehabilitace postiženého je prováděna v různých zdravotnických zařízeních hospitalizačních a ambulantních (nemocnice, rehabilitační ústavy, léčebny dlouhodobě nemocných, rehabilitační centra) i nezdravotnických zařízeních a také doma (Herzig 2008; Feigin, Kalvach, 2010, s. 20).

Cévní mozková příhoda se v současné době, bohužel, už netýká pouze starších lidí, nyní již postihuje i osoby středního věku 30–40 let nebo osoby mladšího věku, což značí, že velmi úzce souvisí se současným životním stylem (Kadečková, 2020). Počet mladých lidí s tímto onemocněním, rok od roku stoupá, je známa případová studie sedmnáctiletého chlapce v ČR (Hrubcová, Motyka, 2016).

V praxi chybějící spolupráce odborníků ze sociální a zdravotní sféry zpomaluje návrat osob s disabilitou do běžného života. Osoby po CMP ve chvíli propuštění z lůžkové rehabilitace by měli mít zajištěnou návaznost a přístup k ambulantním službám a komunitním službám odpovídajícím jejich potřebám, jak to zdůrazňuje i britská studie autorů Turner – Stokes et al. (2005). Ambulantní služby jsou v České republice prakticky na dostačující úrovni v porovnání se službami komunitními uskutečňovanými formou intervence v domácím prostředí osoby (viz Tab.2). Tyto služby jsou prozatím ojedinělé a intervence některých profesí chybí, například intervence ergoterapeutů. Především chybí koordinovaná spolupráce, systémové a organizační řešení. Z toho důvodu je zpomalen návrat osob po CMP do běžného života a tímto můžeme předpokládat i celkový vliv na kvalitu života těchto osob (Švestková, 2013, s. 136-139; Vacková, 2020, s. 145). Ten není tak snadný, jak by se mohlo zdát, na což poukazují mnohé studie naznačující potřebu péče o přechod přeživších klientů po CMP zpět do společnosti (Kitzman et al., 2017).

Tab. 2 Kontinuum forem péče a služeb (Wija, Bareš, Žofka, 2019)

Forma/Systém	Domácí (terénní)	Ambulantní	Pobytové
Sociální	Pečovatelská služba Osobní asistence Odlehčovací služby Tísňová péče Podpora samostatného bydlení Sociálně aktivizační služby atd.	Denní stacionář Odlehčovací služby Sociálně aktivizační služby	Týdenní stacionáře Domovy pro seniory Odlehčovací služby Chráněné bydlení Domovy se zvláštním režimem Domovy pro osoby se ZP apod.
Zdravotní	Domácí péče	Ambulantní péče (psychiatrie, chirurgie, geriatric atd.)	LDN, psychiatrické léčebny, hospice atd.

Podle Horeckého a Průši (2019) vyplývá, že dle Světové zdravotnické organizace (WHO) disponuje Česká republika v případě lůžek dlouhodobé péče podprůměrnými kapacitami. Pechoušková a Vacková (2020) uvádí, že z analýzy výsledků výzkumu „*Koordinovaná rehabilitace u pacientů s poškozením mozku*“, vyplynulo sedm obecnějších potřeb osob po poškození mozku, a to potřeba pomoci, psychické pohody, soběstačnosti, zdraví, být bez bolesti, potřeba návratu do stavu před poškozením mozku a nalezení nového systému činnosti.

Dvě poslední zmíněné potřeby se dají považovat za dvě hlavní potřeby, které současně představují i základní copingové strategie člověka vedoucí k vyrovnání se s následky onemocnění. Člověk, který prodělal CMP, se po stabilizaci svého zdravotního stavu snaží vrátit do standardu života před poškozením mozku. Pokud mu v tom brání nějaké faktory, musí se smířit s tím, že jeho život už nebude jako dřív a je nucen obrátit svou pozornost k novým aktivitám. Osoby se zdravotním znevýhodněním nechtějí být pouze litovány a obsluhovány, být v sebelepších ústavech a nemocnicích, ale chtějí žít normální osobní i rodinný život ve svém bytě, ve společnosti svých blízkých. Jejich přáním je mít zaměstnání a sami si rozhodovat o tom, jak budou trávit svůj čas (Pechoušková, Vacková, 2020, s. 72).

Cílem studie z Japonska z roku 2016 bylo porovnat úroveň pozitivních přínosů aktivit běžného denního života. V rámci rehabilitace osob bylo zjištěno, že ti, kteří byli v domácí péči, se zlepšili. Lidé, kteří byli v péči poskytované pečovatelkou, se zhoršili. Po jednom roce byly úrovně přínosů dlouhodobé péče mezi skupinami dokonce výrazně

odlišné. Potřeba péče rodiny ale nezahrnuje pouze pomoc s praktickými věcmi. Její významnou součástí je potřeba mít u sebe blízké (Lee, Cho, 2017).

Vzhledem k potřebě lepší návaznosti zdravotních a sociálních služeb a vzhledem ke stále se rozvíjející koordinované rehabilitaci je potřebná lepší komunikace mezi jednotlivými odborníky. Pechoušková a Vacková (2020) nabízejí řešení v podobě pozice tzv. case managera, kterou by mohl zastávat sociální pracovník, který by organizoval pravidelné týmové schůzky s jednotlivými osobami v nemocnici, kde by bylo možné probrat průběh a efektivnost dílčích složek rehabilitace. Ještě před propuštěním z nemocnice by byla s klientem probrána možnost návazných organizací a případné následné péče, zajištění kontaktů. Což by zamezilo pocitu nejistoty a určitému zmatení (Pechoušková, Vacková, 2020, s. 85).

1.4.1 Historické snahy o poznání CMP

Z historického hlediska nevíme, kdo, kdy a kde zpozoroval první případ cévní mozkové příhody. Při průzkumu egyptských mumií se zjistilo, že staří Egyptané trpěli aterosklerózou (kornatěním tepen). Lze tedy předpokládat, že mohli onemocnět také cévní mozkovou příhodou. Egyptané a Řekové začali vnímat mozek jako centrum myšlení, poznali i vliv hemisféry na hybnost opačné části těla. Rozluštěním papyru, který objevil Edwin Smith, se zjistilo, že je nejstarším dochovaným dokumentem o poranění páteře. Toto starodávné lékařské pojednání je jedno z prvních známých vědeckých spisů o pozorování v medicíně. Již v té době Egyptané věděli, že ze srdce jdou tepny, měřili tep. V 17. stol. před Kristem je popsán zřejmě první případ mozkové mrtvice. (Országh, Káš, 1995, s. 12-14)

Z Hippokratových knih víme, že staří Řekové mysleli, že nemoci mozku jsou zapříčiněny ztrátou tzv. flegma, kterou vysvětlovali tím, že bez ní nervy vysychají a nemohou dosáhnout potřebné vlhkosti. Tím byly popisovány mnohé nemoci, což bylo na tuto dobu velmi pokrokové. V té době samozřejmě neměli tušení, co je mozek a neměli ponětí, jaká je jeho funkce. Chápali ale, že existuje nějaký cévní systém a pojmenovali ho jako arterii. V době Hippokratově byla apoplexie chápána jako selhání rovnováhy mezi základními tělními tekutinami – krví, hlenem, žlučí a lymfou – s naplněním mozku černou žlučí. Hippokrates popsal pravostrannou hemiplegii sdruženou s afázií jako typický příklad klinického obrazu apoplexie. Galén z Pergamonu (129-201 n. l.), se domníval, že je apoplexie nahromaděním hlenu v mozkových tepnách.

Ve středověku se medicínský vývoj přesunul do arabských oblastí, kde působil jeho hlavní představitel Avicenna (Ibn Sina, 980-1037), který ve svém Kánonu medicíny popisuje apoplexii jako ztrátu hybnosti a citlivosti v důsledku cévního uzávěru v mozku v místech, kterými procházejí počitky a hybnost. Ovlivnil evropské medicínské myšlení téměř 1 300 let. Rozlišoval apoplexii, při níž docházelo k poruše dechu, a „karos“ se zachovaným normálním dýcháním. V Evropě se samostatné medicínské myšlení vyvíjelo až v době renesance a později také opouštělo dogmatickou galénskou teorii. Andrea Vesalius (1514-1564) považoval komorové septum za neprostupné (Kalina, 2008, s. 12).

V roce 1616 objevil W. Harvey (1578-1637) krevní objev, v těchto letech se začaly provádět pitvy zemřelých na vědeckém základě. Tím se teprve vytvořily podmínky pro vysvětlení příčin mnoha nemocí. Zřejmě první, kdo zjistil, že cévní mozková příhoda má souvislost s pitevním nálezem mozkového krvácení, byl J. J. Wepfer (1620-1695). Th. Willis jako první zveřejnil přesný popis mozkového cévního systému. Dodnes nese jeho jméno tepenný okruh na spodině mozku. G. B. Morgagni, profesor patologické anatomie v Padově a Bologni, v roce 1761 zveřejnil informaci o tom, že CMP má původ ve změnách mozkových cév, a ne ve změnách mozkové tkáně.

V r. 1753 byla poprvé popsána afázie – porucha řeči. Dále objev aktivity cévní stěny v krevním oběhu, popis aneurysmatu, objasnění vzniku trombózy a embolie v r. 1842 R. Virchowem (Ország, Káš, 1995, s. 12-14). ten také prosadil názor, že u „nekrvavé“ apoplexie jde o tepenný uzávěr způsobený změnami ve stěně tepny, které v roce 1829 nazval Lobstein arteriosklerózou (Kalina, 2008, s. 13). Senzorická afázie, porucha porozumění řeči, byla popsána v r. 1926 H. Headem. Teze o provokujících momentech a vyvolávajících faktorech arteriosklerózy byla přednesena českým lékařem K. Weberem v r. 1928 (Országh, Káš, 1995, s. 12-14). Kanadský neurolog Charles Miller Fisher identifikoval v 50. letech 20. století zúžení vnitřní krkavice jako příčinu nejen CMP, ale i tranzitorní ischemické ataky a přispěl tak k poznání, že je souvislost příčin mezi poruchami rytmu a CMP. Explozivní vývoj medicínského poznání, zavedení statistiky do medicínského výzkumu, metodika klinických studií metaanalýz, nás posunuje do současnosti (Kalina, 2008, s. 14).

Klinické projevy cerebrovaskulární choroby rozdělujeme na přechodné a trvalé. Závažnost závisí na velikosti cévy, jejíž průtok byl omezen a na trvání tohoto výpadku.

Pouze při trvání výpadku přes 24 hodin označujeme stav jako CMP, přičemž po celou dobu prvního dne se musí jako taková ošetřovat.

Cévní mozková příhoda se zpravidla projevuje náhlým rozvojem ložiskové neurologické symptomatologie centrálního (mozkového) slabostí až ochrnutím, anebo poruchou citlivosti poloviny těla. Porucha hybnosti může být různého stupně. Oslabení svalové síly – paréza, či úplné ochrnutí – plegie. Můžeme se také setkat pouze s poruchou jemných pohybů při zachování svalové síly. Typickým nálezem u CMP je hemiparéza, hemiplegie, zhoršení hybnosti končetin na jedné polovině těla. Při postižení řečiště arteria cerebri media je nejčastější ochrnutí na horní končetině (Šaňák, Kaňovský, Bártková, 2020, s. 137). V případě postižení arteria cerebri anterior na dolní končetině. U CMP kmenové lokalizace je přítomna tzv. zkřížená hemiparéza (Herzig, 2014, s. 26).

Běžné zrakové potíže po CMP zahrnují rozmazané vidění, ztrátu zraku, citlivost na světlo, pohybuující se obrazy v zorném poli a dvojité vidění-diplopie. U osob, které měly CMP, často dochází k tomu, že mají potíže pohybovat oběma očima současně určitým směrem. Znamená to, že oči nespolupracují jako pár. Dvojitě vidění pak ovlivňuje chůzi, čtení a další aktivity. Jako jednoduché dočasné řešení je možné použít okluzor k zakrytí jednoho oka. To může pomoci vyřešit frustrující dvojité vidění. Cylindrické čočky-speciální čočky, které lomí světlo, by mohly také pomoci, mohou minimalizovat nebo eliminovat dvojité vidění a poskytovat tak normálnější vidění (Demaerschalk, Boyd, 2018).

Můžeme se setkat s poruchami řeči, psaní, čtení, počítání, prostorové orientace, vnímání části vlastního těla, poruchy schopnosti vykonávat složitější a účelové pohyby. Při fatických poruchách rozlišujeme poruchu porozumění, poruchu tvorby řeči a globální afázii (Herzig, 2014, s. 27). Pozornost a koncentrace zajišťují schopnost udržet smysluplný proud myšlení a jednání. Nejčastější porucha je zmatenost, kdy postižený není schopen koherentního líčení, nebo dezorientace. Postižení neudrží pozornost nebo téma, myšlenkově těkají. Velmi dobrým a jednoduchým testem na pozornost a koncentraci a současně na afázii je orientace osobou, místem a časem, počítání nebo jmenování dnů v týdnu, měsíce v roce. (Kalina, 2008, s. 22).

1.4.2 Příčiny CMP

Lékaři Mikulík a kol. (2020) uvádí, že CMP je z hlediska příčiny heterogenním onemocněním. Nejčastější příčiny jsou: ateroskleróza s postižením krčních a méně často

intrakraniálních tepen, embolizace z kardiálního nebo jiného centrálního zdroje, mikroangiopatie postihující perforující arterioly s následnými lakunárními infarkty.

Tranzistorní ischemická ataka

Je to náhle vzniklý neurologický deficit, který se zpravidla upraví do 24 hodin. Doba trvání samotné ataky se pohybuje v minutách, až v několika desítkách minut. Za hlavní znak považujeme kompletní úpravu neurologického deficitu. K ložiskovým příznakům řadíme motorický deficit, který je přítomen ve více jak v polovině případů, nejčastěji ve formě hemiparézy, poruchy řeči, které se objevují spolu s hemiparézou kontralaterálně k dominantní hemisféře. Převažuje expresivní afázie, dysartrie a v menším rozsahu poruchy symbolických funkcí, např. akalkulie, agrafie (Obereignerů, 2013, s. 88).

Ischemická cévní mozková příhoda

Vyskytuje se v 73-80 % CMP (Herzig, 2014, s. 8). K destrukci mozkových buněk dochází při nedostatečném přísunu kyslíku. Většina ischemií je způsobena uzávěrem mozkové tepny trombem nebo embolem (viz Tab. 3). Neurony jsou nejcitlivějšími buňkami na dostatečnou hladinu kyslíku, k jejich nevratnému poškození dochází přibližně po osmi minutách.

Tab. 3 Příčiny ischemické CMP (Král a kol. 2012, s. 98)

Příčiny	Procentuální výskyt
ateroskleróza velkých krčních nebo mozkových tepen	40 %
onemocnění srdce	30 %
uzávěr malých penetrujících tepen	20 %
hemodynamické příčiny	10 %
tepenné disekce	<5 %
genetická onemocnění	<5 %

Příčiny ischemických CMP jsou lokální, zodpovědné za ložiskovou symptomatologii nebo celkové, které vedou k difúznímu hypoxickému poškození mozku. Dvě třetiny ischemických CMP jsou způsobeny aterotrombotickou etiologií, jedna třetina je způsobena embolií (Zlatohlávek, 2018). Ložiskové neurologické příznaky nastupují velmi rychle, nejčastější je porucha hybnosti končetin. Zásadní poruchou v oblasti kognice je fatická porucha, která je nejčastěji přítomna v oblasti dominantní hemisféry. (Obereignerů 2013, s. 89-90).

Hemoragická cévní mozková příhoda

Mezi veškerými nitrolebečními cévními příhodami zaujímá hemoragická etiologie přibližně 20-27 % (Herzig, 2014, s. 8). Podstatou nitrolebečního krvácení je provalení krve prasklou cévní stěnou do okolí. Ústřední význam zde mají degenerativní změny v cévní stěně, progresivně se vyvíjející během života (Kalvach, 2010, str. 147). Hlavními rizikovými faktory jsou věk, hypertenze, kouření, antitrombotická terapie, alkoholismus a některé drogy – pervitin, kokain. Příčinou může být krvácení do ložiska nebo do cévní malformace či krvácení podmíněné žilní trombózou a trombózou splavu. (Růžička, Šonka, 2019, s. 219).

1.4.3 Prevalence CMP

Feigin (2007) uvádí, že celkově kolem 80 milionů lidí ve světě v kterémkoli okamžiku trpí následky CMP. Během svého života přibližně 4 z 5 rodin bude mít někoho postiženého CMP (Feigin, 2007). Celoživotní pravděpodobnost utrpět cévní mozkovou příhodu je pro muže 1:4 a pro ženy 1:5. Jednotka DALY (disability-adjusted life years) kombinuje roky plně ztraceného života s roky prožitými v invaliditě. V České republice ztrácíme kvůli CMP asi 7,5 roku plnohodnotného života, v Austrálii a Kanadě asi 3 roky, na Ukrajině, v Číně a Turecku 12 let a v Rusku dokonce 19 let (Zlatohlávek, 2018). Prevalence CMP, tj. počet pacientů po prodělané CMP, určuje další potřebu zdravotní a sociální péče pro tyto závažně a dlouhodobě postižené osoby. Počet postižených po prodělané CMP v ČR lze odhadnout podle dat o dispenzarizaci na 190 000 osob, tedy 19/1 000 obyvatel. Prevalence nepochybně roste s věkem, nedisponujeme však podrobnějšími, věkově strukturovanými daty pro Českou republiku. Evropská unie dokumentovala 5 % prevalenci CMP ve věku 65-74 let, 7 % ve věku nad 75 let (Bruthans, 2009). Nyní se dokázalo, že prevalence CMP stoupá s věkem, kdy současně stoupá i pulsní tlak, který je významným prediktorem CMP (Zlatohlávek, 2018).

Cévní mozková příhoda zůstává jednou z hlavních příčin úmrtí a postižení v Evropě a projekce ukazují, že CMP neklesne v příštím desetiletí ani později. Důležitým faktorem, který k tomu přispívá, je počet starších osob v Evropě, předpokládá se nárůst o 35 % mezi lety 2017 a 2050. Byl proto vytvořen Akční plán pro CMP v Evropě 2018-2030, který se zaměřuje na prevence CMP, zahrnuje jak farmakologické, tak nefarmakologické intervence (Norrving, Barrick, 2018).

1.4.4 Přidružené komplikace a rizikové faktory CMP

Rizikové faktory můžeme členit do tří kategorií. Do první kategorie řadíme ty rizikové faktory, které lze změnit prostřednictvím medikamentů nebo lékařského zákroku. Jedná se například o chirurgickou korekci abnormalit krevních cév, podávání léků na ředění krve, léčba vysokého krevního tlaku, diabetes mellitus, cholesterolu. Druhou kategorií tvoří rizikové faktory, které lze ovlivnit změnou životního stylu, např. omezení sedavého způsobu života, kouření, pití alkoholu. Do třetí kategorie spadají rizikové faktory, které nelze změnit: rodinná anamnéza, která riziko CMP nepatrně zvyšuje, genetické podmínky, jež mohou vznik CMP předurčovat (Dow, 2018, s.31). Reinink a de Jonge (2018) ve své studii uvedli, že mezi neovlivnitelné rizikové faktory lze počítat stoupající věk, pohlaví a genetickou dispozici. V celém světě mají podle nich vaskulární rizika podobné relativní účinky, s mírnou variabilitou podle etnicity a národnosti. Riziko vzniku těchto příhod je tedy vyšší u osob vyššího věku nebo s těžší cévní mozkovou příhodou (Reinink, de Jonge, 2018).

1.4.5 Organizace a management CMP

Management léčby akutního stadia ischemické CMP je řešen Věstníky MZ ČR č. 8/2010 a č. 10/2012. OECD ve svém dokumentu State of Health in the EU Česko - Zdravotní profil země 2019 uvádí, že počet úmrtí na cévní mozkovou příhodu nicméně výrazně poklesl zásluhou soustředění příslušné péče do specializovaných center pro cévní mozkové příhody. Uvedená centra, která se zavázala uplatňovat přísný systém sledování kvality, v roce 2015 léčila více než 90 % pacientů s cévní mozkovou příhodou. Tato reforma vedla ke snížení úmrtnosti do třiceti dnů na cévní mozkovou příhodu a na nejnižší úroveň mezi novějšími členskými státy EU, ačkoli oproti zemím s nejlepšími výsledky přetrvává rozdíl (OECD, 2019).

Přednemocniční péče osob s CMP

Přednemocniční péči poskytuje zdravotnická záchranná služba (dále jen ZZS) (územní, lokální) s určeným cílovým nemocničním zařízením, které má stanovené technické a personální předpoklady poskytnout adekvátní nemocniční péči pacientům s akutní CMP (Škoda, Herzig, Mikulík, 2016). Každý člověk s akutní CMP, byť se u něho projevují jen mírné příznaky, musí být považován za kriticky nemocného. CMP se rozpozná pomocí anglického akronymu FAST.

- **F** – face-obličej – náhlé ochrnutí jedné strany obličeje;
- **A** – arms – nenadálé ochrnutí jedné paže – nedokáže-li člověk zdvihnout obě paže nahoru;
- **S** – speech – nečekaná porucha řeči;
- **T** – time – čas je v tomto případě mozek, čas na přivolání pomoci (Dow, 2018, s.40)

Nemocniční péče osob s CMP

Cílem je včas hospitalizovat co nejvíce osob na specializovaných iktových jednotkách v rámci Center vysoce specializované péče o pacienta s iktem a Center vysoce specializované cerebrovaskulární péče. Z iktové jednotky bývá pacient přeložen na lůžka se zvýšenou ošetrovatelskou péčí, kde je prováděna další léčba, a především časná intenzivní rehabilitace (Škoda, Herzig, Mikulík, 2016).

Logopedická intervence je v nemocnicích zajišťována oddělením klinické logopedie. Péče je prováděna u lůžka pro hospitalizované pacienty na jednotlivých lůžkových odděleních - JIP, neurologickém či rehabilitačním oddělení. Na iktových jednotkách je součástí komplexní péče o pacienta s CMP v akutní fázi léčby. V procesu následné péče je poskytována ambulantní formou. Základní logopedická péče začíná komplexním vyšetřením. Podle Kejklíčkové (2011) je důležité, aby logopedická intervence začala ještě v akutním stádiu onemocnění. K základním postupům této intervence patří aktivace mimických svalů – stimulace taktilní, termická, vibrační a kinestetická a terapie dutiny ústní – masáže dásní, pasivní pohyby svaly tváře, mobilizace jazyka, facilitace a stimulace selektivních pohybů jazyka. U osob s fatickou poruchou jsou využívány metody stimulační, např. sluchová stimulace, dále melodicko-intonační terapie a lingvistické sémanticko-lexikální stimulace, pojmenování objektů, nácvik vět s chybějícími slovy, syntakticky orientované doplňování vět, terapie agramatismů a fonematically orientované vyslovování jednotlivých hlásek, čtení, opakování slov. Čím dříve dojde k obnovení komunikace osoby po CMP s ošetřujícím personálem a členy rehabilitačního týmu, tím je snazší spolupráce osoby po CMP v procesu léčby a rehabilitace (Švestková, Angerová, 2017, s. 82).

Následná péče osob po CMP

Optimálně by měla probíhat v domácím prostředí, s podílem praktického lékaře, odborných lékařů, odborných pracovníků (psychologa, logopeda), středního zdravotního

personálu (sestry domácí péče, rehabilitačních pracovníků) a sociálních institucí (pečovatelská služba apod.). V rámci logopedické intervence poskytují pracoviště klinické logopedie také následnou ambulantní péči. Cílem logopedické péče je rozvinout komunikační schopnosti postiženého po CMP v maximální možné míře a ve spolupráci s rodinou zajistit funkční způsob dorozumívání osoby po CMP s jeho okolím (Zlatohlávek, 2018).

Následná ústavní a rehabilitační péče pro osoby po CMP

Nedílnou součástí rekonvalescence je rehabilitace. Ta je často dlouhotrvající, ale pokud je intenzivní a důsledná, dokáže následky CMP minimalizovat. Cílem rehabilitační péče (institucionální nebo ambulantní) je podpora návratu kognitivních funkcí, nácvik denních činností a aktivního pohybu s využitím pomůcek k dosažení maximální míry soběstačnosti. Cílem je také motivovat člověka k aktivnímu přístupu. Důležitá je reedukace řeči (logopedická péče o fatické poruchy), snižování následků kognitivních poruch, ovlivňování poruch polykání, nácvik substitučních mechanismů. Potřeba dlouhodobé ošetrovatelské péče a sociální pomoci je dána stupněm funkčního postižení, mírou způsobilosti pro denní úkony, mírou nezávislosti a také kvalitou rodinného zázemí. Lázeňská péče je součástí rehabilitační léčby nemocných s CMP a provádí se v zařízeních splňujících nezbytné podmínky. Pro osoby se stavem po CMP je důležité střídání zátěže a odpočinku průběhu dne. Mezi procedury lázeňské léčebně rehabilitační péče stavů po CMP patří procedury léčebné rehabilitace, balneoterapie, fyzikální terapie, klimatoterapie (Jandová, 2017).

Následná ambulantní péče pro osoby po CMP

Ambulantní péče o nemocné s cerebrovaskulárními chorobami je specializovaným druhem neurologické péče, který je plně zaměřen na vyšetřování, léčení a dispenzární sledování nemocných po prodělané CMP (Škoda, Herzig, Mikulík, 2016).

1.4.6 Následky CMP

Nejčastějšími následky po prodělané ischemické CMP jsou poruchy hybnosti (motorika). Velmi často způsobují imobilitu a nesoběstačnost postiženého. Mezi další významné následky patří poruchy řeči, těžší formy afázie člověka výrazně limitují v dalším životě. Více než polovina nemocných trpí depresemi, které se mohou dostavit i několik měsíců po CMP. Mají také poruchy kognice (demencí) a chování (agresivita, poruchy nálad, apatie). Ty se mohou dostavit i v průběhu hospitalizace. Komplex těchto

následků se nazývá organický psychosyndrom. Tyto následky také limitují spolupráci postiženého při rehabilitaci. Výsledný funkční deficit po CMP bývá podmíněn především svalovou slabostí, významnou roli zde také hraje spasticita. Ta působí problémy v běžných denních činnostech, hygieně, ošetrovatelské péči a fyzioterapii, je příčinou bolesti a neléčená vede ke kontrakturám. Velmi důležitým faktorem, který pozitivně ovlivňuje prognózu, je rodinné zázemí člověka po CMP a následná rehabilitační péče (Šaňák, 2020, s. 173).

1.4.7 Prognóza a prevence CMP

Nebezpečí opakované mozkové příhody je největší v prvních 6-12 měsících po prodělané příhodě. Riziko recidivy CMP je vždy závislé na tom, zda se podaří odhalit a úspěšně eliminovat její vyvolávající faktory (Herzig, 2014, s. 33). Zotavování po CMP je dlouhodobý proces, který může trvat i několik let. Větší část procesu zotavování však probíhá už během prvních 2-3 let, především pak v prvních 2-6 měsících. Proto musí rehabilitace pokračovat v různých formách a zařízeních alespoň 2-3 roky nebo dokonce déle, pokud se zdravotní stav i nadále zlepšuje. Přibližně jedna třetina lidí po CMP získá zpět úplně nebo téměř úplně ztracené schopnosti a navrátí se během prvního roku ke svým předchozím aktivitám a životního stylu. Kolem 50 % osob mladších 65 let, kteří přečkali cévní příhodu, je schopno se vrátit do práce. Téměř 70 % těch, kteří přežili jeden rok po CMP, je nezávislých v aktivitách denního života. Avšak jeden rok po prodělané CMP má asi jedna třetina přeživších postižených stále určitou míru deficitu, od mírného až středního u 10 %, až k silnému u 20 % (Feigin, 2007). Na rekonvalescenci má velký vliv celková úroveň motivace a fyzické aktivity. Často nemocnici opustí lidé po CMP a přestanou být aktivní. Jelikož postižení po CMP jsou na nečinnost mimořádně citliví, pokud své znovunabyté funkce nepoužívají, velmi rychle je ztrácejí. Může se stát, že po několika letech končí v horším stavu, než v jakém se nacházeli tři měsíce po CMP. Motivace a odhodlání hrají velmi důležitou roli. Velká část procesu rekonvalescence je závislá na tom, jak člověk po CMP na sobě pracuje a kolik úsilí do své rekonvalescence vkládá (Dow, 2018, s. 52). Prognóza osoby s CMP závisí na lokalizaci a rozsahu CMP, věku a přidružených onemocněních (především stavu kardiovaskulárního aparátu), zajištění vitálních funkcí, poskytnutí intenzivní péče a včasném zahájení léčby.

Primární prevence je zaměřena především na omezení kuřáckých návyků, ovlivnění stravovacích návyků, podporu přiměřených fyzických aktivit a redukci tělesné hmotnosti, léčbu hypertenze, srdečních onemocnění, hyperlipidémie, cukrovky a dalších souvisejících

onemocnění. Prevence cerebrovaskulárních onemocnění je jednou z priorit zdravotní politiky státu. Nezbytné je zajištění dostatečné informovanosti veřejnosti o příznacích CMP a nutnosti okamžitého přivolání rychlé zdravotnické pomoci při vzniku příznaků. (Hodačová, 2018).

Důležitým klíčovým opatřením v terapii osob po ischemické CMP je sekundární prevence, která vyžaduje komplexní přístup, zahrnující nejen farmakologickou, ale i nefarmakologickou terapii. Ta se zaměřuje na cíl minimalizovat riziko recidivy a zhoršování aktuálního stavu (Vostrý, Zilcher, 2020).

Cévní mozková příhoda změní člověku život. Po prodělání CMP musí najít svůj nový „normál“, musí mít sám se sebou trpělivost, smířit se s chybami, kterých se dopouští. Je potřeba se vrátit mezi lidi. Je ale důležité mít někoho, kdo je ze začátku oporou. Jakmile ale člověk získá praxi a sebedůvěru, je důležité si opět začít budovat svoji nezávislost. Pro ty, kteří se nemohou vrátit do práce je důležité, aby si našli smysluplné činnosti, které je budou motivovat. Je důležité uplatnit své silné stránky a najít si takové rekreační aktivity, které člověka zaměstnají (Dow, 2018, s. 166).

1.5 Roboticky asistovaná rehabilitace u osob po CMP

Výzkumy popisující moderní technologie v rehabilitaci rozlišují mezi asistivními a terapeutickými technickými prostředky. Asistivní technologie jsou pomůcky, které pomáhají zlepšit fyzické a duševní funkce těm osobám, které mají tyto funkce z různých důvodů snižené. Mezi asistivní technologie řadíme například invalidní vozík, protože osobám navrácí mobilitu. Patří sem i některá elektronická zařízení, která třeba rozhrnují závěsy, zvedají telefon pomocí hlasu nebo stisknutím tlačítka. Slouží jako určitá kompenzace. Terapeutické technologie se využívají například v situacích, ve kterých osoba používá robotické ruce nebo nohy a toto robotické zařízení pomáhá posílit jejich primární funkce (Dow, 2018, str. 206, Abdi, 2018).

Carmeli a kol. (2011) hodnotili ve své studii potenciální terapeutický přínos použití HandTutor™ v kombinaci s tradiční rehabilitací v subakutní populaci po mrtvici. Studie porovnává experimentální skupinu, která dostává tradiční terapii kombinovanou s léčbou, s kontrolní skupinou, která dostává pouze tradiční terapii. V izraelské rehabilitační jednotce Reuth bylo náhodně zařazeno třicet jedna pacientů s cévní mozkovou příhodou v subakutní fázi do jedné ze dvou skupin (experimentální nebo kontrolní)

v sadách po třech. Po 15 po sobě jdoucích léčebných relacích bylo pozorováno významné zlepšení v experimentální skupině (95% intervaly spolehlivosti) ve srovnání s kontrolní skupinou. Výsledky této pilotní studie podpořily další zkoumání použití HandTutor™ v kombinaci s tradiční pracovní terapií a fyzioterapií během rehabilitace funkce ruky po CMP (Carmeli, 2011).

Hatem (2016) uvádí ve své studii robotickou terapii používanou k rehabilitaci horních končetin, která kombinuje tři základní komponenty: motorickou mechanickou součást, ke které je ruka připevněna, která poskytuje pasivní, aktivní pomoc nebo aktivní odpor ruky k cíli; vizuální zpětnou vazbu týkající se výkonu prostřednictvím obrazovky; interaktivní počítačový program, který monitoruje a postupuje ve výcviku, aby motivoval člověka po CMP. Hlavní výhody používání terapie pomocí robota spočívají v tréninku s vysokou dávkou a vysokou intenzitou. Většina robotických zařízení je přizpůsobena pro pohyby loktů a ramen. Chybí robotická tréninková zařízení pro pohyby prstů a zápěstí. Stávající robotické systémy horních končetin lze rozdělit na pasivní systémy (stabilizační končetiny), aktivní systémy (akční členy pohybující končetinou) a interaktivní systémy. Robotické interaktivní systémy pro horní končetiny lze klasifikovat podle stupňů volnosti (DOF), ve kterých umožňují pohyb, nebo podle typu kostry (Hatem, 2016).

Hung (2016) ve své studii z Tchaj-Wanu poukazuje na robotem podporovanou terapii (dále jen RT), která je slibným zásahem do rehabilitace CMP. RT hybridizovaný s terapií zprostředkovanou terapeutem (např. RT plus trénink zaměřený na konkrétní úkol nebo na poruchu) může případně přinést funkčně relevantní zlepšení. Cílem je zkoumat účinnost RT v kombinaci s tréninkem zaměřeným na konkrétní úkoly nebo tréninkem zaměřeným na zhoršení motorických funkcí a kvality života u osob po CMP. 21 účastníků bylo přijato a randomizováno do 1 ze 2 skupin: 1. skupina RT kombinovaný s tréninkem specifickým pro daný úkol (dále jen RTT) nebo 2. skupina RT v kombinaci s tréninkem zaměřeným na zhoršení (dále jen RTI). Účastníci studie absolvovali 20 intervenčních sezení (90-100 min / den, 5 dní / po dobu 4 týdnů). Obě skupiny prokázaly významná zlepšení motorických funkcí, svalové síly a kvality života v rámci skupiny. RTT může být přesvědčivějším přístupem ke zlepšení motorických funkcí a kvality života po delší dobu než RTI. Kombinace RT s tréninkem specifickým pro daný úkol a tréninkem zaměřeným na zhoršení měly bezprostředně po intervenci podobné výhody pro motorické funkce horní končetiny a svalovou sílu (Hung, 2016).

1.6 Komprehenzivní rehabilitace osob po CMP

Vítková (2019) uvádí, že rehabilitace je souvislou a komplexní činností uskutečňovanou prostřednictvím rehabilitačních prostředků. Základním úkolem je co nejvíce zmírňovat přímé i nepřímé důsledky dlouhodobě nepříznivého zdravotního stavu oprávněné osoby, které významným způsobem omezují nebo zcela znemožňují její sociální začlenění. Rehabilitace je tak proces, jehož cílem je umožnit těmto osobám dosáhnout nebo si udržet optimální fyzickou, smyslovou, intelektovou, psychickou a sociální úroveň funkcí a poskytnout jim prostředky a podporu pro dosažení vyšší nezávislosti. Pojem rehabilitace byl zaveden v 19. století a původně znamenal léčebné postupy, vedoucí k návratu do stavu funkční schopnosti. V současnosti vnímáme rehabilitaci jako multidisciplinární dynamický proces, který není závislý jen na medicínských oborech, ale výrazně zasahuje i do oblasti pedagogiky, speciální pedagogiky, psychologie, sociální práce, právních oborů (Vítková, 2019, s. 194).

Pojem ucelená rehabilitace je překladem anglického termínu Comprehensive Rehabilitation. O ucelené rehabilitaci mluvíme tehdy, jestliže důsledky nemoci či postižení nemohou být řešeny pouze zdravotními prostředky, stav je trvalý, dlouhodobý a nemoc či postižení není možné léčbou plně odstranit využití terapie, alternativních metod (Vítková, 2019, s. 196)

Komprehenzivní – ucelená – koordinovaná rehabilitace u stavů po CMP obsahuje léčebnou, sociální, pracovní a pedagogickou rehabilitaci. Součástí jsou i technická opatření, nejen zdravotní kompenzační pomůcky, chodítka a vozíky, ale je tím míněna i celospolečenská podpora pro zdravotně postižené. Je plně indikováno co nejrychlejší zkrácení doby imobility a nesoběstačnosti postiženého, a to na minimum (Jandová, Formanová, 2017, s. 9). Lidé po CMP ale často propadají depresi z důvodu, že se jim nedaří zlepšovat svůj zdravotní stav, jak by si představovali. Mnohdy propadají pocitu, že jsou svému okolí na obtíž. Potom je na rodině, aby postiženému dodala víru v uzdravení, optimismus, podporu a pomoc podpořenou velkou trpělivostí. To je pro postiženého velmi důležité stejně jako vlastní odborná zdravotní léčba. I drobné posuny v rámci komprehenzivní rehabilitace dokážou ve výsledku velké věci a mohou vést k soběstačnosti, po které touží většina lidí po CMP (Švestková, 2018, s.25).

1.6.1 Léčebná rehabilitace

Léčebná rehabilitace je zaměřena na odstranění postižení a funkčních poruch a dále na eliminaci následků zdravotního postižení. Je souborem včasných, diagnostických a terapeutických opatření směřujících k optimální funkční zdatnosti (Vítková, 2019, s. 197). Je důležitým komplexem opatření, které směřují k obnovení maxima funkční zdatnosti postiženého po CMP. Důležitá je fyzioterapie na neurofyziologickém podkladě, později je možno zapojit ergoterapii, ortotiku a protetiku. V rámci fyzioterapie je nutností a výrazným terapeutickým benefitem u všech postižených v akutním stadiu aplikovat respirační fyzioterapii. Dále je mimořádně důležité pro osoby po CMP polohování, při kterém se dbá na ohrožení luxace v rameni, ovlivnění spasticity, prevenci oběhových poruch. Hlavními zásadami polohování je střídání poloh na paretické straně, na zdravé straně, na zádech a na břiše. Dále se provádí pasivní cviky u ležících pacientů. U prognosticky lepších případů se postupně přidávají cviky ve stoji a při pohybu – vytrvalostní, silové, cvičení obratnosti, eventuálně pohybové hry. Individuální léčebná tělesná výchova na lůžku obsahuje analytická cvičení, cvičení rovnovážná. V rámci ergoterapie se provádí nácvik soběstačnosti na lůžku i mimo lůžko, také obnovení funkce ruky. Vertikalizace na lůžku začíná nácvikem sedu. Hlavním cílem pasivního cvičení je udržet volný a funkční rozsah pohybu v kloubu – ramenní kloub, loketní kloub, zápěstí a prsty, kyčelní kloub, hlezenní kloub. Nácvik stoje a chůze je nejdůležitějším a nejtěžším článkem rehabilitace člověka po CMP. Cílem je, aby po CMP došlo k znovunabytí automatického vzorce chůze. Ve fyzikální léčbě se používá celé spektrum energií elektroléčba, magnetoterapie, fototerapie, termoterapie, elektroterapie, inhalace, mechanoterapie. Léčebná rehabilitace používá široké spektrum prostředků a procedur, je naprosto individuální, podle konkrétního aktuálního klinického nálezu (Jandová, Formanová 2018, s. 9-197).

Mezi komplexní rehabilitační metodu, která vychází z neurofyziologických základů, kdy k léčebným účelům používá koně, patří hipoterapie. Výtvarných prostředků při léčbě využívá arteterapie a muzikoterapie je léčba pomocí hudby (Vítková, 2019, s. 198).

1.6.2 Sociální rehabilitace

Vítková (2019) uvádí, že sociální rehabilitace je proces, ve kterém osoba s dlouhodobým či trvalým zdravotním postižením absolvuje nácvik potřebných dovedností, směřujících k překonávání sociálních důsledků vzniklých v souvislosti s jeho zdravotním postižením

za účelem co nejvyššího stupně sociální integrace, která je důležitým předpokladem pro pracovní rehabilitaci, rekvalifikaci a nalezení vhodného pracovního uplatnění (Vítková, 2019, s. 199).

Odborníci, kteří v organizacích působí v rámci sociálních prostředků rehabilitace, jsou sociální pracovníci a pracovníci v sociálních službách. Sociální pracovníci pak dále spolupracují se sociálními odbory příslušných institucí. Vzájemná spolupráce je nezbytná především při vyřizování příspěvků a dávek sociálního zabezpečení klientům daných sociálních služeb (Jirků, Vacková, 2020, s. 52). Sociální práce má v rámci ucelené rehabilitace neodmyslitelnou úlohu spojenou s koordinací, která vyžaduje společné komunikační prostředí. Zahraniční příklady dokládají efektivnost systému, nejen pro individuálního člověka, ale také pro stát zejména z hlediska úspor ve zdravotní a sociální oblasti. Jeví se jako účinný nástroj, který napomáhá lidem v návratu do normálního života a který jednotlivcům přináší smysl a státnímu systému ekonomický benefit (Vacková, Kuželková, Bendová, 2020, s. 46).

Úkolem sociální rehabilitace je, aby člověk s postižením byl schopen své postižení, nemoc či znevýhodnění přijmout a v maximální možné míře se integrovat do společnosti (Vítková, 2019, s. 199).

1.6.3 Pedagogická rehabilitace

U osob s CMP je pedagogická rehabilitace úzce spojena s rehabilitací pracovní, kde je cílem získání vyššího stupně vzdělání nebo různých rekvalifikací a kvalifikací (Vacková, 2020, s. 55). Rehabilitaci je potřeba zahájit co nejdříve. Schopnost, která se procvičuje, musí mít pro člověka po CMP určitý význam, musí pro něj být něčím důležitá. Mladší mozek se obvykle dokáže změnit rychleji než starší mozek, nicméně zlepšení je možné dosáhnout v jakémkoli věku. Procvičování jedné schopnosti může vést ke zlepšení související schopnosti, vznikne-li nějaký zlovyk nebo kompenzace, o to hůře se naučí provádět schopnost tím správným způsobem. Ať už se naučí člověk po CMP novou či ztracenou schopnost, musí vědět to, že co chce zlepšit, musí neustále procvičovat. Žádná provizorní řešení neexistují (Dow, 2018, s. 56). U osob se získaným postižením je úsilí zaměřeno na návrat k původní linii cílevědomého rozvoje osobnosti a o pedagogické rehabilitaci se hovoří až do doby, kdy se člověku s postižením podaří znovu získat svou identitu. Jedná se o rehabilitaci osobnosti člověka po CMP, při které jsou uplatňovány

a využívány speciální metody, prostředky a postupy v rámci somatopedie a logopedie (Vítková, 2019, s. 202).

1.6.4 Pracovní rehabilitace

Pracovní rehabilitace je souvislá péče poskytovaná osobě se zdravotním postižením na základě individuálního plánu s cílem umožnit této osobě získat a udržet si vhodné zaměstnání, a tak jí usnadnit její zapojení nebo opětovný návrat do společnosti (Vítková, 2019, s. 203). Výjimkou není ani změna pracovní schopnosti, se kterou se právě osoby po CMP potýkají. Tyto osoby potřebují pomoc v rámci rekvalifikace a při hledání vhodného zaměstnání, ve kterém se budou cítit dobře a kde budou jejich postižení akceptováno a tolerováno (Vacková, 2020, s. 56). Cílem pracovní rehabilitace u jedinců po CMP je získání vyššího stupně vzdělání nebo různých rekvalifikací a kvalifikací. Metodika standardů a postupů pracovní rehabilitace v praxi (dále jen metodika) je jedním z výstupů systémového individuálního projektu Ministerstva práce a sociálních věcí České republiky (dále jen MPSV ČR). Pracovní rehabilitace představuje komplexní systém aktivit, jehož cílem je usnadnit vstup osob se zdravotním postižením na otevřený trh práce. Zahrnuje zejména poradenskou činnost zaměřenou na volbu povolání, volbu zaměstnání nebo jiné výdělečné činnosti, teoretickou a praktickou přípravu pro zaměstnání nebo jinou výdělečnou činnost, zprostředkování, udržení a změnu zaměstnání, změnu povolání a vytváření vhodných podmínek pro výkon zaměstnání nebo jiné výdělečné činnosti. Pracovní rehabilitaci je třeba chápat jako dlouhodobý proces, který vychází z individuálního přístupu k osobám se zdravotním postižením, individuálního plánování procesu pracovní rehabilitace, multidisciplinárního přístupu během celého procesu pracovní rehabilitace (Metodika standardů a postupů pracovní rehabilitace v praxi, 2014).

1.7 Kvalita života osob po CMP

V současné době se o kvalitě života hovoří v mnoha oblastech. Od interkulturálních nebo sociologických srovnání různých skupin populace přes hodnocení komunitních služeb a zdravotnických programů po měření individuální pohody (Kalvach, 2010, s. 368). Faktory, které jsou důležité pro všechny, například zdravá strava, dostatek pohybu a dobrý spánek, jsou důležité proto, aby člověk po CMP zlepšil svůj zdravotní stav. To se vztahuje nejen na nemocného člověka, ale i na pečovatele. Oba dva by se měli snažit o to být v co nejlepším zdravotním stavu, aby se mohli vrátit ke svým běžným aktivitám.

Měli by se snažit jíst tři výživná jídla denně, spát osm hodin denně a cvičit (Hinkleová, Dow, 2018, s. 129).

Solgajová, Vörösová a Zrubcová se ve své studii *Determinanty kvality života pacientů po cévní mozkové příhodě z roku 2017* věnují zjišťování kvality života osob první měsíc po překonání cévní mozkové příhody a hodnotí vliv vybraných determinantů (věk, pohlaví, typ CMP, strategie proaktivního zvládnutí) na kvalitu života osob po CMP. Výzkumem autorky zjistily, že po překonání CMP je nejhorší hodnocenou oblastí zdravotní změna. Při hodnocení kvality života a pro celý proces péče je především vyšší věk, ženské pohlaví, hemoragické CMP a typ strategie zvládnutí zátěže predikující horší kvalitu života (Solgajová, Vörösová, Zrubcová, 2017).

V roce 2018 publikují výsledky své výzkumné studie s názvem *Kvalita života pacientů po náhlé cévní mozkové příhodě* Šupíková a Sklenková. Omezení kvality života osob po náhlé CMP se může podle nich projevit ve více oblastech. Často dochází k poruchám motoriky, řeči, poznávacích schopností, sebeobsluhy dalších. Cílem realizovaného výzkumu bylo zjistit, jak respondenti hodnotí dopad CMP na kvalitu svého života a nakolik hodnotí míru svého zotavení po překonání CMP.

Dopad nepříznivých důsledků CMP také prožívají i hodnotí obě pohlaví stejně, bez rozdílu věku. V zotavování může pozitivní, ale i negativní úlohu sehrát věk, a to zejména v komunikaci, mobilitě, manuální zručnosti. Prognózu onemocnění zlepšuje včasná léčba a efektivní rehabilitace. Důležité je si získat důvěru nejenom osoby po CMP, ale i jeho příbuzných (Šupíková, Sklenková, 2018).

V roce 2020 Donevová a Hájková ve své stati *Kvalita života osob po cévní mozkové příhodě* uvádějí náhled do problematiky složitého návratu do života člověka po cévní mozkové příhodě. CMP má také pozitivní i negativní vliv na celou rodinu, která se musí adaptovat na onemocnění a jeho důsledky. Partneři mnohdy obtížně zvládají novou situaci, dokonce mohou být i pod větším tlakem událostí než postižený. Přesto člověk po cévní mozkové příhodě potřebuje velkou emocionální a také fyzickou podporu od svých nejbližších. Úkolem speciálního pedagoga je propojit dosažené výsledky rehabilitace s účinnou speciálně-pedagogickou diagnostikou a intervencí v oblasti jemné motoriky a komunikačních schopností a nastartovat zlepšení kvality života osob po CMP. Pro lidi, které postihne CMP, je důležitý jejich návrat do známého prostředí, k rodině, do společnosti

a do zaměstnání, je pro ně obrovskou motivací, tím aktuálně nejdůležitějším životním motorem (Donevová, Hájková, 2020).

1.7.1 Proměny pohledů na soužití s člověkem po CMP

Donevová a Hájková se ve své stati (2019) také zajímají o terapeutické postupy, které mohou zlepšit kvalitu života osob po cévní mozkové příhodě, rehabilitační a speciálně pedagogické přístupy, které mohou vést ke zlepšení postižené funkce jejich ruky, k úpravě narušené komunikační schopnosti, psychického i emocionálního stavu a k úpravě jejich celkového zdravotního stavu, který přispívá k jejich návratu do pracovního a společenského života. Cesta do běžného každodenního života je nesmírně náročná a vyžaduje od jedince po CMP i jeho nejbližšího okolí velkou vůli, lásku a trpělivost. Člověk po CMP musí cítit zájem ze strany nejbližších, musí vědět, že neztratil své místo v rodině, i když je v nemocnici, či rehabilitačním ústavu. Ideální je, když rodinní příslušníci spolupracují s celým interdisciplinárním týmem, který usiluje o opětovné začlenění jedince po CMP do běžného života. Nejdůležitější je si s člověkem po CMP stanovit reálné cíle a naplánovat individuální terapii. Podpora rodiny pro postiženého je v tomto období nesmírně důležitá. Domácnost by se měla přizpůsobit možnostem postiženého, pobyt doma by se měl pro něj stát co nejvíce usnadněným. Péče o člověka po CMP je velmi náročná a stresující, proto by členové rodiny měli péči o svého blízkého sdílet, protože by se jinak sami mohli psychicky a fyzicky vyčerpat. Je na rodině, aby postiženému dodala víru v uzdravení, optimismus, podporu a pomoc podpořenou velkou trpělivostí. To je pro člověka velmi důležité, jako vlastní odborná zdravotní léčba a z tohoto důvodu nelze tuto psychickou podporu rodiny o postiženého podceňovat (Donevová, Hájková, 2019).

1.7.2 Úloha rodiny v životě člověka po CMP

Rodina by měla pečovat a pomáhat svému členovi po CMP zaměřit pozornost nejen na rozvoj pohybové schopnosti, ale i na řečovou schopnost. Skládat slova do větších mluvních celků, pomalu číst. Pro osoby s afázií je doporučeno od začátku si psát tzv. deníček, to, co se každý den po CMP stane. Je to nástroj vhodný k tomu, aby se člověk po CMP kontroloval, uvědomoval si slova a ukládal je do paměti. Je důležité, aby se v rámci svých možností do některých činností v domácnosti zapojil, také může na zahradě vykonávat drobné práce, znovu jezdit s rodinou na známá místa, zajímat se o společenské dění. Důležité je, aby si uvědomoval současné období svého života, snažil se užívat každého dne a byl vděčný za sebemenší zlepšení stavu. Mnohdy je těžké pro rodinného příslušníka převzít na sebe činnosti, které dřív vykonával postižený. Pro děti bývá nejtěžší

přijmout fakt, že z rodiče, ke kterému si chodily pro radu a ten jim byl vždy nápomocen, je najednou člověk potřebující stálou péči. Většinou ale mozková příhoda rodinu spíše stmelí, a to nejen nejbližší členy rodiny, ale i širší příbuzenstvo.

Jako účinná pomoc se v současné době jeví setkávání lidí po CMP a jejich blízkých osob v klubech, komunitních či neurorehabilitačních centrech. Řeší zde podobné problémy, které znesnadňují jejich návrat do běžného života, sdělují si svoje zkušenosti, navzájem si pomáhají, motivují se a podporují. Rodinná terapie se jeví jako velmi prospěšná pro jedince po CMP. Ve sdílené péči s rodinou působí zde také odborníci z oblasti logopedie, ergoterapie, ale i psychoterapie. Pocit, že osoby po CMP nejsou na problémy samy, je motivuje jít k další významné metě (Donevová, Hájková, 2019).

1.8 Sekundárně narušená schopnost komunikace po CMP

Pochopení procesu mezilidské komunikace jako víceúrovňového jevu je jedním z klíčových momentů historie jazykovědného a neurofyziologického výzkumu lidských komunikačních schopností. Řeč je fyzikální realizací jazyka reprezentující užití signálů, které vznikají pomocí lidské respirace, fonace, artikulace a rezonance. Akustické a auditorní znaky, které jsou zpracované sluchovou percepcí a kognitivními cerebrálními procesy, jsou rozhodující pro užití řečových signálů (Neubauer, 2018, str.35).

V 50. letech 20. století Albert Mehrabian napsal, že během přenosu zprávy příjemce vnímá účinek slov ze zprávy hlas 7 %, intonaci 38 % a neverbální projevy 55 %. Odborníci se začali zabývat studiem lidské komunikace od poloviny 20. století zejména kvůli rozvoji informačních a komunikačních technologií, který se týká všech oblastí činnosti, oblastí ošetrovatelství a zdravotnictví (Neubauerová, Neubauer, 2020, s. 43).

Neubauer (2018) uvádí, že ve skupině osob po CMP je udáváno 20-30 % případů spojených se vznikem poruchy řečové komunikace a zároveň ještě dalších 10-18 % osob, u nichž se porucha objeví později v průběhu vývoje onemocnění. Například v Německu je uváděno ročně 10 000 nových případů přetrvávající afázie, v USA 50-100 tisíc ročně, v ČR je třeba uvažovat o počtu nad 1 000 osob s přetrvávající afázií ročně (Neubauer, 2018, s. 235). Fatická porucha, která znemožňuje kvalitní řečovou komunikaci s okolím, čtení, psaní a matematické úkony, je jednou z nejzávažnějších a nejvíce mučivých poruch, kterým může být člověk vystaven. Cséfalvay (2009) uvádí, že přesná data o incidenci a prevalenci afázie nejsou k dispozici, ale odhaduje se, že přibližně u třetin osob po náhlé CMP vzniká

afázie, která následně přetrvává u 30-45 % z nich. Pakliže vezmeme v úvahu, že afázie vzniká u zhruba u jedné třetiny osob po CMP, pak by se dalo usuzovat na přibližný roční přírůstek nových případů afázie po CMP a to je 9 000 osob. Odhaduje se, že mezi lety 2015-2035 dojde ke 45% nárůstu incidence CMP v ČR (Vitásková, 2017, s. 118).

Pro rozvoj adekvátních postupů terapeutické pomoci v oblasti poruch komunikace a stanovení zásadních oblastí obnovování či stimulace porušených funkcí v souladu s etiologií a tíží přítomných neurogeně podmíněných deficitů je rozdělení získaných neurogeních řečových poruch podle etiologie vzniku zásadním momentem (Neubauer, 2018, str. 233).

Porucha řeči u lidí po cévní mozkové příhodě je spojena s poruchou motorickou. Nezávisle na léčebnou rehabilitaci probíhá i cvičení zaměřené na řeč. Zde hraje roli zejména rehabilitace fonačních schopností, tvoření tónu, stavění mluvidel do určitých poloh, gymnastika tvářového svalstva a svalstva rtů a pak hlavně u poruch fatických, vybavování pojmů a nácvik chápání pojmů pomocí obrázkových slovníků. Jazykové poruchy v rámci afázie, alexie a agrafie jsou rozmanité. Jejich diagnostika, zvláště v časně fázi po CMP je mnohdy komplikovaná, protože dochází ke změnám klinického obrazu a koexistujících poruch dalších kognitivních funkcí. Kvalitní péče i výzkum osob s postižením fatických funkcí, nejen v důsledku CMP, je závislý na dostupnosti kvalitních diagnostických nástrojů. Zachytit symptomy narušení fatických funkcí je nutné s minimální časovou zátěží s ohledem na často závažný celkový stav po CMP (Košťálová, 2012).

1.8.1 Logopedická intervence

Cílem logopedické intervence je rozvoj a maximalizace komunikačního potenciálu dospělé osoby postižené poruchou řečové komunikace a zachování dobré kvality sociálního kontaktu s okolím. Terapeutický program sleduje v závislosti na druhu a stupni poruchy některý z možných cílů, například obnovu porušených funkcí u afázie (Škodová, Jedlička, Neubauer, 2003). Podrobný diagnostický obraz řečové poruchy, kognitivních a motorických funkcí je předpokladem úspěšné terapie (Stančáková, 2013). Otázka optimálního množství a intenzity logopedické péče je základem pro vytvoření rehabilitačního programu, a tudíž nesmírně důležitá jak z pohledu osob s CMP, tak z hlediska nákladů a kapacit zdravotnického zařízení vynaložených na úpravu řeči u osob s afázií. Klenková (2006-2018) uvádí, že cílem logopedické intervence je odstranit,

překonat nebo alespoň v maximální možné míře zredukovat narušenou komunikační schopnost, předcházet poruchám komunikační schopnosti a rozvinout komunikační schopnost. Dosažení cíle logopedické intervence je realizováno na třech úrovních, a to jako logopedická diagnostika, terapie a prevence (Klenková, 2006-2018, s. 62). Je důležité, aby se postiženému četlo, zpívalo se s ním, opakovaly se dny v týdnu a měsíce v roce, prohlížely se fotografie rodinných příslušníků a postupně by se mělo obnovovat vše, co je spojené s dětstvím, s koníčky, příjemnými událostmi a věcmi, na které může rodina se svým příbuzným po CMP navázat. Důležitý je láskyplný, pozitivní a trpělivý přístup.

1.8.2 Diagnostika získaných poruch řeči u osob po CMP

Diferenciální logopedická diagnostika je i v oblasti péče o dospělé a seniory důležitou součástí a doplněním diagnostiky lékařské a psychologické. Tím se umožňuje přesnější poznání obtíží osoby v oblasti poruch komunikace a návrh, jak tyto obtíže řešit, kompenzovat v oblasti obnovování či zachování řečové komunikace s okolím. Jedním ze základních úkolů diagnostiky je nastavit a iniciovat přiměřený a efektivní program logopedické péče (Neubauer, 2018, str. 76). Cílem klinické logopedické diagnostiky je screening poruch řečové komunikace; diferenciální diagnostika; individuální plán terapie; zhodnocení výsledku terapie po určitém časovém období; prognostická úvaha k potenciálu dalšího obnovování porušených funkcí. Základními praktickými úkoly logopedické diagnostiky je navázat kontakt s osobou s poruchou řečové komunikace; provést podle možností a jejího celkového stavu vyšetření; přispět k diagnostice typu a rozsahu deficitu; stanovit plán terapeutického působení, individuální plán logopedické péče; iniciovat působení dalších odborníků; navázat kontakt s fyzioterapeutem; motivovat rodinu a ošetřující personál ke spolupráci (Neubauer, 2018, str. 244).

1.8.3 Logopedická péče o osoby po CMP

Neubauer (2018) uvádí, že cílem logopedického působení je rozvoj a maximalizace komunikačního potenciálu osoby postižené poruchou řečové komunikace. Tohoto cíle je dosahováno všemi efektivními způsoby působení logopeda, které jsou v souladu s jeho odbornou kompetencí a které jsou v souladu se zájmem osoby s poruchou řečové komunikace a cílem příznivě ovlivnit projevy deficitu v mezilidské komunikaci. U afázie je to obnova porušených funkcí na úplné či částečné úrovni jejich reintegrace (Neubauer, 2018, s. 77). Terapeutická sezení, která probíhají za přítomnosti rodiny, zahrnují nejčastěji tyto činnosti: tvorbu terapeutického zadání na základě diagnostické rozvahy a průběhu sezení, instrukce rodiny o způsobu provádění terapeutického postupu a užití

pomůcek, kontrolu již probíraných materiálů a jejich užití v průběhu terapeutického sezení a výběr nového zadání a jeho příprava a zapojení do terapeutického sezení a instrukce. Individuální terapie se zabývá intenzivní prací na modifikaci řečových schopností, stimulace využití jazykového systému. Skupinová terapie by měla navazovat na individuální formu, práce v malé skupině tří až šesti osob, kde interakční projevy v navozené sociální situaci slouží k uplatnění a upevnění získaných dovedností a komunikačních kompenzačních strategií, aktivačním programům pro osoby v péči zdravotnických či sociálních zařízeních. Je potřeba vést intenzivní a kvalitní logopedickou péči v lůžkových nemocničních a rehabilitačních zařízeních. Terapie je dlouhodobá záležitost, proto je potřebná spolupráce postižené osoby a jejího okolí. Měla by být uplatňována trvalá snaha motivovat postiženou osobu k terapii, zdůrazňovat úspěchy v komunikaci (Neubauer, 2018, s. 81).

1.9 Afázie

Termín pochází z řeckého *phasis* (řeč) a vznikl přidáním záporu. Ve starší terminologii se objevoval nejprve název alálie, které odpovídalo klinickému popisu afázie. Paul Broca uváděl termín afémie. Historický pohled na afázii uvedl ve své práci Leischner (Obereignerů, 2013), který vymezuje čtyři etapy afaziologické historie. Vzhledem k tomu, že vědecký výzkum se velmi posunul dopředu, byla přiřazena ještě etapa pátá.

- sporadické opisy afázie (do roku 1800);
- začátky systematického bádání afázie (1800-1860);
- vznik tzv. klasické afaziologie (1860-1945);
- moderní afaziologie (po roce 1945);
- neurovědní afaziologie (od 80. let 20. století).

Afaziologickou problematikou se zabývají odborníci různých oborů – neurologie, neurochirurgie, neurolingvistiky, neuropsychologie, psycholingvistiky, logopedie a dalších. Ve světě jsou vytvořeny různé afaziologické směry – afaziologické školy. Zmínit je třeba bostonskou afaziologickou školu (N. Geschwind, H. Goodglas, E. Kaplanová), ruskou neuropsychologickou školu (A.R. Lurija, L. s. Cvetkovová) a německou neurologickou školu (K. Poeck, A. Leischner).

V neurologické literatuře se zdůrazňuje, že jde o poruchu řeči, jejíž příčinou je ložiskové poškození mozku, že jde o poruchu již vybudované řeči. Někteří odborníci zdůrazňují, že se jedná o poruchu používání pojmů jako základních prvků řeči při myšlení. Lurija (1982) definuje afázii jako systémové narušení řeči vznikající při organických poškozeních mozku, zasahuje různé stupně organizace řeči. Toto poškození ovlivňuje vztah řeči k ostatním psychickým funkcím, vyvolává dezintegraci všech psychických sfér člověka narušuje především komunikativní funkci řeči. Porucha má interpsychické a intrapsychické následky (Klenková, 2006-2018, s. 78).

Významnou změnu v terapii afázie přineslo zapojení logopedů do péče o osoby s afázií. Záslužnou práci v oblasti terapie afázie učinil český foniatr Josef Kiml (1969), který afázii charakterizuje jako poruchu některé lingvistické roviny při poškození centrální nervové soustavy.

Afázie je dle Cséfalvaye získaná porucha produkce a porozumění řeči, která vzniká při ložiskovém poškození mozku, především v kortikální oblasti, ale i při lézích níže uložených oblastí mozku, spojených s korovými oblastmi, které participují na jazykových procesech. Nejzávažnější afázie vznikají u rozsáhlých lézí zasahujících fronto-temporo-parietální oblasti mozku, nejčastěji při okluzi anebo stenóze arteria cerebri media (Cséfalvay, 2007, s. 15). Klenková (2006) uvádí, že afázie je narušení komunikační schopnosti, jehož příčinou je ložiskové poškození mozku. Nejčastějšími příčinami jsou cévní mozkové příhody, úrazy mozku, mozkové nádory, záněty mozku, intoxikace, degenerativní onemocnění centrální nervové soustavy (Klenková, 2006 s. 90). Podle Neubauera (2014, s. 74) afázií je nazývána náhle vzniklá ztráta schopnosti mluvené řeči a rozumění mluvené a psané řeči. Vzniká převážně při poškození levé mozkové hemisféry, která je rozhodující oblastí pro intaktní lingvistické struktury naší řečové komunikace. Papathanasiou, Coppens, a Vitásková představují afázii jakožto poruchu jazyka vznikající při ložiskovém poškození mozku jako důsledek systémového vlivu mozkové léze na vyšší psychické funkce člověka, zásadně ovlivňuje nejen kvalitu života, ale i sociální fungování a pragmatickou stránku komunikace (Papathanasiou, Coppens, 2013, Vitásková, 2015, s. 92). Kopečný a Habalová (2018) představuje afázii jako narušení porozumění a produkce řeči získané především následkem cévní mozkové příhody, úrazem či onemocněním mozku a sama o sobě je vážným symptomem komplikujícím návrat člověka do běžného života. Veldová (2018) definuje afázii jako ztrátu již vyvinuté řeči. Přitom postižení řeči a všech jejích složek je závislé na topice, etiologii a celkovém stavu pacienta (Veldová, Hahn, 2018,

s. 375). V definici od Neubauerové a Neubauera (2020) je uvedeno, že afázie je charakterizována jako náhlá porucha porozumění a produkce řeči, jež vznikla z důsledku mozkové léze. V širším pojetí se jedná o selektivní narušení jazykových modalit a funkcí, které zapříčiní mozková léze na jazykově dominantní mozkové hemisféře. Vzniká porucha individuálního jazykového systému, která znemožňuje osobě srozumitelně se vyjádřit mluvenou řečí, narušuje schopnost chápat signální význam slov, ztěžuje vyhledávání adekvátních výrazů z vlastní slovní zásoby, stejně tak přibývají přítomné nedostatky při tvoření souvislých vět a užívání gramatických kategorií (Neubauerová, Neubauer, 2020, s. 52).

Tato porucha řeči patří mezi nejtěžší narušení komunikačních schopností. Nejčastěji jde o afázii při lézi v dominantní hemisféře. Logopedické postupy zahrnují stále více prvků určených k diagnostice dalších kognitivních funkcí (paměti, pozornosti, vizuoprostorových schopností, inteligence aj.). Uvedený přístup u nás prosazuje Miloslava Čecháčková (Obereignerů, 2013, s. 59-72). Vzhledem k vlivu na CNS člověka je afázie vždy vícemodálním jevem, který ovlivňuje percepci mluvního projevu, verbální expresi, lexické a grafické dovednosti i verbálně mnestické funkce. Dominantní bývá zejména nemožnost se srozumitelně vyjádřit verbální řečí, narušení schopnosti chápat význam slov, obtíže s vyhledáváním adekvátních výrazů, závažné nedostatky při sestavování souvislých vět a v užívání gramatických kategorií (Neubauer, 2018, str. 442). Asghar (2021) ve své studii uvádí, že lidé trpící afázií čelí problémům při používání jazyka, protože je narušeno jejich mluvení, porozumění řeči, čtení a psaní. Závažnost poruch se může u jednotlivých jedinců lišit. Někteří lidé trpící afázií umí mluvit jen pár slov, zatímco jiní mluví plynule, ale s většími chybami. Lidé trpící afázií čelí výzvam při vyjadřování svých každodenních potřeb, při podrobných rozhovorech nebo sociálních kontaktech. Ty mohou vést k sociální izolaci, nedostatku volnočasových aktivit, ztrátě sociální sítě a poruchám nálady, což může ovlivnit jejich životní styl a kvalitu života (Asghar, 2021).

1.9.1 Etiologie a symptomatologie afázie

Etiologie afázie v rámci získaných neurogenických poruch komunikace zahrnuje především CMP, traumatické léze CNS, nádorová onemocnění CNS a neurodegenerativní choroby. Tradiční klasifikace afázií byla založena na základní dichotomii poruch porozumění řeči (senzorická afázie při lézi v temporálním laloku a produkce řeči (motorická afázie při lézích frontálního laloku). Při rozsáhlé lézi mozku vzniká globální afázie (s narušením obou složek řeči). Klinické zkušenosti a výzkum však

ukázaly, že symptomatologie afázie je daleko diferencovanější. V literatuře jsou popsány afázie, které vznikají po poškození mozku v oblastech okolo Sylviové rýhy (Brocova, Wernickeho, konduktivní a globální afázie) a afázie, která vzniká při lézích víc vzdálených od Sylviové rýhy (transkortikální motorická a sensorická afázie, anomická afázie) (viz Tab. 4). Z klinického hlediska nám toto dělení pomáhá při identifikaci lokalizace mozkové léze (Cséfalvay, Košťálová, 2012).

Podle tzv. Bostonské klasifikace je rozsáhlou studií přítomnosti typů fatické poruchy šetření výzkumného centra pro afázie z Boston Veterans Medical Center (dle Brookshire, 2007). Na základě skupiny 444 osob s diagnostikovanou afázií v postakutním stabilizovaném stavu uvádí následující procentuální zastoupení: Brocova (motorická) afázie – 24 %, globální afázie – 19 %, Wernickeova (sensorická) afázie – 18 %, dysnomická afázie – 18 %, konduktivní afázie – 9 %, transkortikální sensorická afázie – 3 %, Transkortikální motorická afázie – 1 %, nespecifikovaná afázie – 8 % (Neubauer, 2018, str. 443).

Tab. 4 Frekventovaná topografie místa léze mozkové kůry pro jednotlivé typy afázie (Neubauer, 2018, s. 444)

Brocova (motorická) afázie	Frontálně vlevo, tzv. Brocova oblast Brodmanova area 44-45 a její okolí
Wernickeova (percepční) afázie	Temporálně vlevo, tzv. Wernickeova oblast Brodmanova area 22 a její okolí
Konduktivní afázie	Gyrus supramarginalis, sluchová kůra vlevo
Globální afázie (smíšená transkortikální afázie)	Okolí Sylvian fissure, rozsáhlé léze s frontálním i temporálním ložiskem, rozsáhlé léze v povodí levé arteria media či carosis media
Transkortikální motorická afázie	Okolí Brocovy oblasti či její část směrem k motorické oblasti mozkové kůry
Transkortikální sensorická afázie	Okolí Wernickeovy oblasti, léze zadních částí spánkového laloku a zasahující do okcipitálního laloku
Dysnomická afázie	V současnosti není uznávána lokalizační hodnota tohoto typu afázie (dříve udáváno temporo-parieto- okcipitální rozhraní mozkových korových oblastí)

Klinický obraz afázie ovlivňuje především lokalizace a rozsah cerebrální léze. Při lézích zasahujících zejména anteriorní části mozku vznikají nonfluentní afázie, které jsou charakteristické problémy v oblasti produkce řeči. Fluentní afázie vznikají na bázi posteriorních lézích mozku a mají za příčinu problémy s porozuměním řeči. Klinický obraz afázie se v průběhu onemocnění mění. Dynamika změn je nejvýraznější v prvních dnech až týdnech od vzniku ložiskové léze mozku, naproti tomu po 6 měsících jsou změny v klinickém obraze afázie méně markantní. Je třeba zdůraznit, že typ afázie, ale zejména

míra se může měnit i po roce od vzniku onemocnění. Změny v chronickém stádiu onemocnění jsou navíc ovlivněné terapií (Cséfalvay, 2007).

1.9.1.1 Nejčastější symptomy afázie

Nejčastější symptomy afázie uvádí přehledně Čecháčková (2007).

Parafázie

Porucha, při níž je porušena řeč v důsledku postižení příslušných korových center, dochází k neúmyslné deformaci slov různého typu a stupně. Vzniklá zkomolenina se může týkat jak celého slova, tak jen některé ze slabik. Pokud jsou zkomoleniny velmi četné, stává se řeč zcela nesrozumitelnou.

Perseverace

Člověk s afázií ulpívá na předchozím podnětu i při dalších odpovědích, kdy daný podnět již nepůsobí; například měl za úkol vyjmenovat měsíce v roce. Dalším úkolem je pojmenování částí těla a člověk s afázií je označuje jako měsíce (Klenková, 2006, s.80).

Logorhea

Projevuje se jako překotná mluva se sníženou srozumitelností pro častý výskyt žargonových parafází. Bývá většinou součástí klinického obrazu percepční afázie – někdy bývá i označována jako překotný tok řeči (Čecháčková, 2007)

Anomie

Je porucha pojmenování. Člověk s afázií není schopen označit určitý předmět adekvátním slovem. V lepším případě užije sématické parafázie. Při rozhovoru s osobou se anomie manifestuje nejen neschopností pojmenovat daný předmět, ale také pomlkami, váháním, hledáním slov. Specifickým znakem pro počínající anomii je fenomén tzv. špičky jazyka, kdy člověk není schopen pojmenování, název předmětu má jakoby „na jazyku“ (Obereignerů, 2013, s. 83).

Neologismy

Člověk s afázií vytváří slova, která jsou tvořena gramaticky chybně, dochází k záměnám hlásek, slabik, slova jsou nesrozumitelná, vznikají nesmyslná sdělení. U dospělých lidí hodnotíme neologismy často v kontextu konkrétní fatické poruchy, nejčastěji u receptivních poruch (Obereignerů, 2013, s. 80).

Poruchy rozumění

Někdy jsou patrný při prvním kontaktu s člověkem s afázií. Často vykoná příkaz správně, i když se u něho vyskytují poruchy porozumění, neboť vyrozumí, pochopí na základě dané situace. Vykoná jednoduchou výzvu správně, ale složitější příkaz neprovede, protože mu nerozumí nebo si ho nezapamatuje (Klenková, 2006, s. 80).

Stereotypie, automatismy

Označení pro opakování určitého jazykového fragmentu při iniciaci řeči. Stereotypií jsou jak zvuky, slabiky, slova, tak i jednoduché větní celky. Slovním automatismem bývají velmi často slovní trosky. Slovní automatismus můžeme označit také jako verbigerací. To je mechanická, uniformní vykřikování nebo odříkávání téhož slova, věty nebo fráze (Obereignerů, 2013, s. 82).

1.9.2 Diagnostika a klasifikace afázií

Logopedická diagnostika afázie je zaměřena na zhodnocení poruchy komunikačního procesu u vyšetřované osoby a stanovení stupně poruchy ve vztahu k praktické realizaci sociálního kontaktu s okolím. Zabezpečuje propojení diagnostického a terapeutického procesu tím, že slouží ke stanovení počátku a plánu přiměřené logopedické intervence. Je nezbytnou součástí komplexní diagnostiky osob s poruchami CNS (Neubauer, 2018, s. 450). Jestliže logopedové chtějí potvrdit přítomnost afázie, použijí skrínig, pakliže chtějí objektivně kvantifikovat poruchu a určit typ afázie, použijí komplexní testy. (Cséfalvay, Košťálová, 2012). V logopedické praxi se setkáváme s případy osob s těžkým stupněm afázie, u nichž ani po delší době intenzivní terapie nenastalo zmírnění poruch v expresivní složce řeči. Tyto poruchy mluvené řeči jsou často doprovázeny i poruchou čtení a psaní. Přetrvává-li v expresivní řeči jen perseverace slabik či neologismů, které nemají žádný informační obsah, vznikají často situace, v nichž pokus o komunikaci zcela selže. Vyskytují se výrazné poruchy porozumění mluvené nebo i psané řeči to znamená, že je to závažné narušení exprese, které vzniká nejčastěji při ložiskovém poškození levé, dominantní hemisféry mozku, které je nejmarkantnější při lézích ve frontálním laloku. V terapii je tedy potřeba se opřít o intaktní, respektive méně narušené nelingvistické procesy, jakými jsou například kreslení. Tyto nálezy ukazují, že otázka optimálního množství a intenzity logopedické péče je základní pro vytvoření rehabilitačního programu, a tudíž nesmírně důležitá jak z pohledu osob po CMP, tak z hlediska nákladů a kapacit zdravotnického zařízení vynaložených na úpravu řeči u osob s afázií. V současné době v terapii afázií dominují dva přístupy.

Kognitivně neuropsychologický přístup

Je zaměřený na obnovení či kompenzaci jazykových procesů dle teoretického modelu jazykových funkcí a sleduje především lingvistické postupy. Cílem je odhalit zákonitosti fungování kognitivních procesů, které jsou v normě. V našich podmínkách se s ním setkáváme zřídka (Klenková, 2006, s. 85).

Pragmaticky orientovaný přístup

Vychází z předpokladu, že je důležité člověka s afázií co nejdříve začlenit do společnosti, poskytnout mu adekvátní možnost komunikace a učinit ho soběstačným. Pozornost je věnována obnově schopnosti používat jazyk a rozumět mu v kontextu. Využívá sociální interakce pro zlepšení komunikace. Jeden z nejznámějších modelů je *PACE Promoting Aphasics Communicative Effectiveness* (Davis et Wilcox, 1981). PACE je založen na účelových pravidlech reciprocity. Terapeut a člověk s afázií se rovnocenně střídají v přijímání a předávání zpráv. PACE obsahuje čtyři principy: výměnu nových informací; to, že terapeut nevede, nýbrž se s klientem rovnocenně podílí na dialogu; volný výběr komunikačních kanálů (mluvení, psaní, kreslení, ukázání na objekt, gestikulace, pantomima); funkční zpětnou vazbu (functional feedback). Funkční a realistická zpětná vazba osobě naznačuje, že je jeho zpráva srozumitelná, a tudíž použitelná v běžné každodenní komunikaci.

Od přelomu 19. a 20. století vzrůstal zájem o typy řečových poškození a jejich klasifikace. Výsledkem těchto klasifikačních snah jsou různá taxonomická členění s jednotlivými typy afázií. V současné době neexistuje jednotná klasifikace afázie. Tato nejednotnost je podle Čecháčkové (2007) dána jednotlivými afaziologickými školami a různorodostí symptomů. Založení klasické afaziologie spadá do druhé poloviny 19. století. Zasloužili se o něj dva Francouzi – chirurg Paul Pierre Broca a neurolog Karl von Wernicke. Cséfalvay (2011) se zmiňuje o tzv. bostonské afaziologické škole, jejímiž zakladateli jsou N. Geschwind, H. Goodglas, E. Kaplanová, ruské neuropsychologické škole, kterou prezentuje A. R. Lurija a L. S. Cvetkovová a v neposlední řadě německé neurologické škole s představiteli K. Poeckem a A. Leischnerem. Obereignerů (2013) navíc dodává minnesotský přístup, britskou neurologickou školu (D. Howard), kanadskou afaziologickou skupinu (A. Kertesz), italskou skupinu afaziologů (L. Vignolo, A. Basso) (Obereignerů, 2013, s. 98).

Bostonská klasifikace (viz Tab. 5) zahrnuje sedm typů afázie.

Tab. 5 Bostonská klasifikace (Cséfalvay, 2007, s. 18)

Klinický syndrom afázie	Spontánní řeč	Porozumění řeči	Opakování	Pojmenování
Brocova afázie	Nonfluentní agramatická parafázie	lehké až těžké poruchy	narušeno	narušeno
Globální afázie	absentuje řečová stereotypie	těžce narušeno	těžce narušeno	těžce narušeno
Transkortikální motorická afázie	Nonfluentní echolalická	lehké až středně těžké poruchy	nenarušeno, případně lehce narušeno	narušeno
Smíšená transkortikální afázie	Nonfluentní řečové stereotypie	těžce narušeno	zachováno, mírně narušeno	narušeno
Wernickeho afázie	Fluentní parafázie, neologismy	těžce narušeno	narušeno	narušeno
Konduktivní afázie	Fluentní parafázie, neologismy	lehce narušeno	narušeno, fonemická parafázie	lehce narušeno
Amnestická afázie	Fluentní anomické pauzy	lehce narušeno	zachováno	narušeno
Transkortikální Senzorická afázie	Fluentní echolalická	těžké poruchy	zachováno, echolálie	narušeno

Až do dnešní doby zůstala původní označení jednotlivých typů afázií nezměněná, došlo však ke změnám obsahů jednotlivých druhů. Hodnotí čtyři základní percepčně-kognitivní schopnosti – pojmenování na základě zrakové percepce, fluence spontánního řečového projevu, porozumění mluvené řeči a schopnost opakovat verbální projev (Cséfalvay, 2007; Klenková, 2006, s. 81; Obereignerů, 2013, s. 99)

1.9.3 Terapie a prognóza afázie

Cílem terapie poruch řečové komunikace je příznivě ovlivnit nebo kompenzovat řečový deficit. V současné době je terapie afázie multioborovou záležitostí, kdy je péčí o pacienta pověřen tým spolupracujících odborníků z oboru logopedie, psychologie, neuropsychologie, psychiatrie, fyzikální terapie. Samotná terapie je ovlivněna samotným organickým postižením, v řadě případů je poškození fatických funkcí nevratné. Reedukace řeči je ovlivněna rozsahem a lokalizací mozkové léze, následným typem a stupněm řečové poruchy (Obereignerů, 2013, s. 173).

Pro současnou efektivní terapii jsou určující především poznatky těchto afaziologických terapeutických směrů (viz Tab. 6).

Tab. 6 Afaziologické terapeutické směry (Neubauer, 2018, s. 456)

Afaziologické terapeutické směry	Náplň
Lurijova neuropsychologická koncepce	metodika obnovování vyšších psychických funkcí
psycholingvisticky nebo kognitivně-neuropsychologicky orientovaný přístup	stimulace porušených modalit individuálního jazykového komunikačního systému
specifické postupy pro stimulaci obnovování modalit	MIT (Melodicko-intonační terapie) či postupy tlumení perseverací
postupy zaměřené na sociální skupinovou interakci	sledují navození situace blízcí se skutečné komunikační realitě
systémy využívající neverbálních komunikačních prostředků	piktogramy, pojmové kresby, manuální systémy a stimulační programy a užitím prostředků neverbální komunikace

V zájmu efektivity intervence u afázie je vhodné využívat zapojení nepřímých metod odblokování porušených funkcí a zapojení rytmicko-melodické stimulace podle typu afázie, obnovování porušených funkcí od zachovaných celků v oblasti obnovování expresivní řeči, propojení postupů při obnovování rozumění a mluvy – čtení a psaní, zohlednění typu fatické poruchy při volbě cíle a zaměření metod terapie, zapojení praktické komunikační situace a výměny informací, užití skupinových sezení, užití náhradního komunikačního systému u přetrvávajících těžkých poruch komunikace s okolím a užití specializovaných pomůcek a počítačových programů pro zvýšení efektivity rehabilitačního programu (Neubauer, 2018, s. 466).

1.9.3.1 Terapeutický plán a intenzita terapie

Terapeutický plán obsahuje vhodné metody nácviku, které osoba provádí pod vedením logopeda, tak i samostatně. V běžném životě lidí s afázií pomáhá také přístrojová technika, od nejjednodušších komunikátorů až po specializované přístroje. Jednoduché komunikátory mají formu velkoplošných tlačítek, do kterých lze nahrát krátké vzkazy i sekvenčně po sobě a tyto řečové úryvky používat. Další variantou jsou také tabulkové komunikátory, které jsou určeny pro obsáhlejší komunikaci, protože obsahují větší počet komunikačních kláves a více vrstev záznamu. Ke specializovaným multimediálním přístrojům patří komunikátory umožňující nahrávání zvuků, zpráv, predikcí frází. Postižený má rychlý přístup k nejvíce používaným slovům, přítomna je čtečka elektronických knih s možností jejich předčítání. Komunikátor obsahuje 5 500 komunikačních symbolů a nahrává zvuky a zprávy. Slovník obsahuje nejfrekventovanější slova, ale je dostupný jen pro anglicky mluvící populaci. Přístrojovou techniku lze využít

také v podobě nácviku komunikace za pomoci EEG biofeedbacku. Logopedický nácvik samotný obsahuje jak obsahový rozvoj, tak formální. U osob po CMP nejsou natolik zasaženy mnestické funkce, takže je možné v mnoha případech upřednostnit nácvik výslovnosti. Obsahovou stránku řeči podporujeme pomůckami, audiovizuálními materiály i speciálními rehabilitačními počítačovými programy. Pro nácvik porozumění řeči je vhodné nácvik se stereotypy, které jsou vždy provázeny stejnými slovy, případně stejnými pohyby. Dochází ke spojení mluvního zvuku s osobou, předmětem, obrázkem a pohybem. Terapie afázií respektuje aktuální stav klienta a proces nácviku se přizpůsobuje dynamice změn ve všech kognitivních doménách (Obereignerů, 2013, s. 173-174).

Otázka intenzity terapie afázie se jeví jako výzkumný aspekt. Bhogal, Teasell a Speechley zjistili, že výsledky terapie afázie byli signifikantně lepší v těch studiích, ve kterých byla terapie intenzivnější – průměrně 8,8 hodin terapie týdně po dobu 11 týdnů, proti výzkumům efektivity terapie s „neintenzivní terapií“, tj. 2 hodiny týdně po dobu 22 týdnů (Bhogal SK, 2003). Délka a intenzita terapie jsou významným faktorem v zjišťování efektivity terapie chronických postižených s afázií.

1.9.4 Logopedická intervence u osob po CMP s afázií

Je zcela podstatné, aby člověk s afázií a jeho příbuzní dostali bezprostředně potom, co dojde k prvnímu projevu afázie, všechny potřebné informace. Dramatický klinický obraz afázie, přítomný v akutním stadiu onemocnění se ve většině případů postupně zmírňuje. Těžká porucha komunikace zastírá nenarušené schopnosti, jakými jsou např. intelektové schopnosti, paměť apod. Pomocí jednoduchých symbolů jsou někteří lidé s afázií schopni se dorozumívát se svým okolím. Po propuštění z nemocnice bývá postiženému poskytnuta dlouhodobá péče, která je ve většině případů efektivní a významnou roli zde hraje spolupráce rodiny. Pokud je člověk s afázií schopen účastnit se terapie i samostatného cvičení již v akutní fázi, je důležité respektovat jeho zvýšenou unavitelnost, případně somatické obtíže a provádět zadaná cvičení v několika krátkých intervalech – 5-10 minut během dne. Dávky terapeutických cvičení je pak možné postupně zvyšovat dle individuálních možností. Zároveň sledujeme projevy postiženého a v některých případech je vhodné doporučit ošetřujícímu lékaři, aby předepsal postiženému sedativa, hypnotika, anxiolytika (Cséfalvay, 2002, s. 42). Osoby s afázií se postupně přesvědčují o tom, že učení, cvičení a jejich vůle, to je ta jediná možná cesta k obnově ztracených funkcí (mimo spontánní zlepšení po akutním stádiu). Pak pochopí, jak důležitá je síla vůle a smysluplnosti životního stylu. Často ale pociťují neúměrnost

cvičebního úsilí vzhledem k dosaženým výsledkům. Velmi záleží na typu afázie a jejím individuálním průběhu i osobnosti člověka. Přinutit svou vůli k soustavnému a pravidelnému cvičení, učit se novým znalostem, dovednostem, zdravému životnímu stylu není jednoduchá záležitost ani pro zdravého a mladého člověka. Přesvědčení člověka s afázií o pravdivosti daného tvrzení je základním předpokladem, jak čelit možné rezignaci až apatii. Je potřeba vyzkoušet, pochopit, nacházet nové souvislosti, které povedou ke zlepšení zdravotního i psychického stavu člověka s afázií. Zkoušet stále nové či zapomenuté postupy, které otevrou nové obzory v životě lidí s afázií (Heroutová, 2003).

Vukanovićová, Milonavićová (2018) uvádějí ve své studii, že omezená (jazyková) terapie afázie (CIAT), založená na omezeném použití pouze jazykového kanálu, hromadném procvičování a formování prostřednictvím terapeutických jazykových her, byla navržena jako efektivnější terapeutický přístup než tradiční terapie afázie. Dvacet osob, které byly do 1 roku po CMP, bylo náhodně rozděleno do dvou skupin. Měření pojmenování (Boston Naming Test) a spontánní tvorba věty (úloha popisu obrázku Cookie Theft) byla provedena na základní úrovni, po prvním terapeutickém bloku, po druhém terapeutickém bloku a 4 týdny po posledním terapeutickém bloku. Výsledky naznačily, že maximalizace kvantity a frekvence jazykové terapie má významný dopad na zlepšení expresivní jazykové schopnosti. Navíc, pokud je praktikováno na počátku léčby afázií, omezené používání jazykové modality, přináší další výhodu hromadné praxi, zejména pokud jde o pojmenování schopností (Vuksanović, Milonavić, 2018).

Edukace, poradenství a podpora se nemusí zobrazovat ve výsledcích standardizovaných testů, ale jsou velmi významné pro člověka s afázií a jeho rodinu po počátku vzniku afázie, opoždění nebo opomíjení poradenství, edukace a podpory během prvních týdnů poté, co se člověk stává osobou s afázií, může mít zásadní a nevratný vliv na postiženého a jeho rodinu. (Brookshire, 2015, s. 333) Logoped by měl každý nový postup předvést v přítomnosti rodiny. Tak se získá i zpětná vazba, jestli je naplánovaný postup pro postiženého vhodný. Jestliže mu nevyhovuje, je potřeba provést změny. Při ukázce mají rodinní příslušníci možnost se zeptat, jestliže jim některý krok v rámci postupu není jasný. Je to velmi důležité, aby ten, kdo bude terapii v domácím prostředí s člověkem s afázií provádět, bezpodmínečně celému postupu dobře porozuměl. Je však potřeba uvést, že je v současné době poměrně těžké získat příbuzné pro intenzivní denní spolupráci. Nadšení opadá, když po prvních velmi nápadných zlepšení v úvodu terapie, nastane zpomalení efektů intervence a člověk s afázií dělá pokroky už jen velmi pomalu (Cséfalvay, 2007, s. 87). Při logopedické

intervenci doma, může rodina pomoci postiženému tím, že ho nepřerušuje v mluvení, i když trvá dlouho, než se vyjádří. Nedokončuje za osobu s afázií věty, zaměří se na pochopení obsahu toho, co se osoba snaží sdělit, nikoliv na ostatní zvuky vydávané postiženým a na špatnou artikulaci. Využije neverbální komunikační nástroje, jako jsou gesta, mimika, kreslení a psaní, udržuje oční kontakt s postiženým a mluví na postiženého pomalu, klidně a přirozeně. Je také nejbližším osobám doporučeno tvořit krátké věty a mezi větami dělat krátké přestávky (Ministerstvo zdravotnictví ČR, 2021).

Marshall, Devane (2020) uvádí ve své randomizované studii skupiny sociální podpory intervence pro lidi s afázií, že asi třetina CMP způsobí afázii nebo ztrátu jazyka, což má závažné následky pro sociální život člověka a jeho kvality života. Tyto problémy lze zmírnit pomocí skupinové sociální podpory. Tato studie zkoumala, zda je možné poskytnout skupinovou sociální podporu lidem s afázií prostřednictvím víceuživatelské platformy pro virtuální realitu. Rovněž prozkoumala indikativní účinky intervence a náklady. Intervence byla zaměřena na podporu klidu a komunikačního úspěchu. Všem účastníkům se podařilo vytvořit nové sociální vazby a sdílet zkušenosti ze života s afázií. To zahrnovalo 14 sezení realizovaných během 6 měsíců, které vedli komunitní koordinátoři a dobrovolníci. Účinky intervence byly prozkoumány pomocí randomizovaného kontrolovaného návrhu s měřítkem výsledku komunikace, sociální propojenosti a kvalita života. Dvě intervenční skupiny byly randomizovány do okamžitého stavu a dvě byly randomizovány do zpožděného stavu. Hlavní analýza zkoumala skóre na mírách mezi dvěma časovými body, mezi které byli v okamžitém stavu zasaženi, ale ti ve zpoždění skupina zatím neměla. Zjištění proveditelnosti ukázala, že cíl byl splněn, výzkumu se zúčastnilo 34 respondentů ($N = 34$) a intervenci dokončilo 85,3 % (29/34) účastníků. U všech skupin proběhlo 14 sezení podle plánu a účastníci se zúčastnili průměrně 11,4 sezení (s.d. 2,8), což bylo 81,6 % zamýšlené délky (Marshall, Devane, 2020). Zjištění naznačily, že by bylo možné provést větší pokus o vzdálenou skupinovou intervenci u lidí s afázií. Účinky zjištěné v této studii naznačují, že by měla být provedena revize intervence a hodnocení výsledků. Zde pak budou klíčová zjištění z kvalitativních údajů. Možné změny pak zahrnují použití intenzivnějšího režimu a menších intervenčních skupin. Jiné programy skupinové sociální podpory zahrnovaly také členy rodiny. Objevily se poměrně rozšířené potíže s připojením k internetu a kvalitou zvuku. Pokud jde o posouzení, měly by být přezkoumány a případně omezeny na nástroje, které byly navrženy speciálně pro lidi

s afázií. Posouzení života s afázií lze považovat za primární out coming opatření, protože to prokázalo léčebné účinky ve srovnatelné studii (Marsall, Devane, 2020).

Vzhledem k tomu, že naše pozornost byla zaměřena i na distanční rehabilitaci osob po CMP s afázií, velmi nás zaujala studie Braleyho (2021), který ve své studii uvádí, že lidé po CMP, postižení afázií, která ovlivňuje každodenní fungování a komunikaci lidí po mnoho let, i když vyžadují trvalou rehabilitaci, čelí další zátěži v přístupu k péči kvůli nedostatku kvalifikovaných lékařů, omezením pojištění a geografickému přístupu. Bylo třeba prozkoumat alternativní prostředky pro vzdálený přístup k intervenci, jako je tomu v případě této studie s využitím digitálního terapeuta. Cílem této studie bylo posoudit proveditelnost a klinickou účinnost virtuální řečové, jazykové a kognitivní digitální terapie u jedinců s afázií po CMP ve srovnání se standardem péče. Studii dokončilo třicet dva účastníků. Experimentální skupina: průměrný věk 59,8 let, 7 žen, 10 mužů, průměrné vzdělání: 15,8 let, doba po CMP: 53 měsíců, 15 praváků, 2 leváci; a kontrolní skupina: průměrný věk 64,2 let, 7 žena, 8 mužů, průměrné vzdělání: 15,3 let, doba po CMP: 36,1 měsíce, 14 praváků, 1 leváků). Osoby v experimentální skupině dostávaly 10 týdnů léčby pomocí digitální terapie Constant Therapy-Research (dále jen CT-R) pro řeč, jazyk a kognitivní terapii, která poskytuje cílenou terapii založenou na důkazech s okamžitou zpětnou vazbou pro uživatele, kteří upravují terapeutickou obtížnost na základě jejich výkonu (Braley, 2021). Klienti v kontrolní skupině dokončili stránky sešitu patologie řeči a jazyka standardní péče (dále jen SOC). Celkově tato studie demonstruje proveditelnost plně virtuálního pokusu u pacientů s afázií po CMP, zejména s ohledem na probíhající pandemii COVID-19, a také bezpečnou, tolerovatelnou a efektivní digitální terapii pro jazykovou / kognitivní rehabilitaci (Braley, 2021).

Asghar (2021) ve své studii *Přehled digitálních řešení pro pomoc lidem s afázií* prostřednictvím bibliometrické analýzy připomněl, že v této oblasti výzkumu stojí země se zavedenými jasnými národními strategiemi afázie. Západní země provádějí většinu výzkumu afázie; globální pohled na tuto oblast výzkumu se stále zhoršuje. Osobní péče v kombinaci s digitálními řešeními může přinést lepší výsledky. Plně pohlcující řešení virtuální reality nabízejí lidem s afázií a jejich okolím ve virtuálním prostoru zážitek z interakce v reálném životě. Relevantní studie byly získány ze sedmi hlavních akademických databází od roku 2000 do roku 2019 včetně. Systematický proces vyústil v 986 studií. Průměrný růst v této oblasti je 4%, což je méně ve srovnání s jinými oblastmi výzkumu. V této oblasti výzkumu stojí USA se 42 % publikací, za nimiž následuje Spojené

království (dále jen UK) s 15 % (Asgar, 2021). Obě země mají národní strategie afázie zavedené prostřednictvím charitativních organizací (nikoli strategií na úrovni vlády), které potenciálně přispěly k jejich vedoucímu postavení ve výzkumu. Výsledky ukazují, že nedávný pokrok v digitálních řešeních má potenciál podporovat lidi s afázií.

1.10 Jemná motorika

Podle Opatřilové (2014) jemná motorika zahrnuje motoriku prstů a artikulačních orgánů. Je řízena aktivitou drobných svalů a vypovídá o manipulačních schopnostech člověka. Zahrnuje grafomotoriku, logomotoriku, mimiku, oromotoriku a vizuomotoriku. Složky motoriky lze dělit na pohyby spontánní, reflexní, záměrné a expresivní (Opatřilová, 2014, s. 12). Křivošíková uvádí, že používáním malých svalových skupin ruky a jejich vzájemná koordinace při jemných pohybech ruky a prstů, tím charakterizuje jemnou motoriku. Uplatňuje se ve vyšších koordinovaných pohybech rukou, prstů a palce se zrakovou kontrolou (Křivošíková, 2011). K hodnocení jemné motoriky pro osoby po CMP existuje mnoho testů. Testováním se zabývají ergoterapeuti, kteří se musí v klinické praxi rozhodovat, který z testovaných nástrojů je pro ně nejvýhodnější. Rozhodnutí se zakládá často na psychometrických parametrech, ceně a délce administrace testu. Autorky Kvapilová, Hoidekrová, Angerová a Pavlů (2019) vyhledaly a porovnaly studie v anglickém jazyce v rozmezí od roku 2013 do roku 2017 z hlediska časové náročnosti, cenové dostupnosti a hodnoty test-retest reliability. Volba vhodné metody má mnoho kritérií, a ne vždy je možné všechna kritéria naplnit. Ergoterapeuti častěji volí cenově dostupnější a časově nenáročné testy, protože jsou pro ně praktičtější. Je také nutné sledovat a udržovat přehled o nově vznikajících nebo modifikovaných starších nástrojích. Autoři studií zdůrazňují praxi založenou na důkazech, která v posledních letech narůstá a dobře slouží při výběru vhodného standardizovaného testu. Při výběru je nutné si uvědomit pro jakou diagnózu je test vytvořen, zda má normy a psychometrické parametry, jestli jsou na něj vhodné prostory, zda je jeho administrace a bodování jednoduché a časově nenáročné a zda je v souladu s modelem praxe, který je na pracovišti využíván. (Kvapilová, Hoidekrová, 2019).

1.10.1 Důvody vedoucí k nemožnosti využívání přirozeného úchopu

U lidí po CMP je často slabost až ochrnutí poloviny těla, porucha hluboké citlivosti, postižení hlavových nervů, poruchy vestibulární a cerebrální, sensorické poruchy, poruchy

symbolických a do roku kognitivních funkcí (Kolář, 2010). Častou komplikací je také spasticita, která se projevuje při činnostech spojených s úchopy, jemnou motorikou, grafomotorikou. Je tedy velmi důležité před fyzioterapeutickou intervencí při nácviu grafomotoriky končetinu stimulovat. Je potřeba promasírovat měkké tkáně (kůži, podkoží, svaly) postižené poloviny těla tak, aby zůstaly tyto tkáně protažitelné. hlavně je potřeba se zaměřit na prsty, dlaň, zápěstí a loket. Jemnými krouživými pohyby se promnou jednotlivé klouby ruky a zápěstí (viz Příloha A). Dalšími poruchami, které negativně ovlivňují průběh grafomotorické intervence jsou ataxie, porucha koordinace, porucha úchopu, adiadochokinéza, dysmetrie, termor, dyskineze, hypertonie, svalová dystonie a porucha plynulosti a rychlosti pohybu (Kalina, 2008). Dále pak mívají problém se sensorickou složkou grafomotoriky. Při potížích s úchopem využíváme kompenzační pomůcky. Nejznámější je trojhranný program, který je aplikován na psacích potřebách s přesným ergonomickým tvarem. Dále jsou to molitanové nebo plastové nástavce, pera s ergonomicky tvarovaným úchopem (Opatřilová, 2014, s. 108).

1.10.1.1 Klasifikace úchopů

Správný úchop psací potřeby je zásadním předpokladem pro grafomotorické činnosti. Doporučuje se úchop třemi prsty – ukazovák shora, palec, prostředníček. V oblasti terminologie a klasifikace úchopů panuje v současné odborné literatuře nejednotnost (viz Tab.7).

Tab. 7 Srovnání klasifikace úchopů tří autorů (Opatřilová, 2014)

Pfeiffer (1993)	Langmeier (1983)	Svobodová (1997)	
pinzetový	pasivní dlaňový(ulnární)	dlaňové	ulnární
nehtový	aktivní dlaňový		radiální
klíčový	nůžkový		válcový-rukojeťový
tužkový	klešťový: spodní svrchní	prstové	prstový
klešťový			špetka
cigaretový			štipka
válcový			klíčový
dlaňový			nehtový
			cigaretový
			tužkový

1.11 Grafomotorika a psaní osob po CMP

Grafomotorika je souborem psychoterapeutických činností, které jedinec vykonává při psaní. Není to jen záležitostí psacích pohybů ruky, ale je řízené psychikou. Může

i pomáhat při diagnostice psychických stavů, procesů a vlastností, při diagnostice poruch a nemocí jedince (Opatřilová, 2014, s. 76). Dle Doležalové (2016) se jedná o zanechávání grafických stop, které mají význam, a proto slouží ke komunikaci. Pro správný rozvoj grafomotoriky jsou důležité různé schopnosti a dovednosti, mezi které řadíme hrubou a jemnou motoriku, vizuomotoriku, percepční funkce, orientaci prostorovou a časovou, paměť, řeč, myšlení a rytmické cítění. Z různých pohledů na grafomotoriku vyplývá, že se jedná o složitější činnost, než je pouze pohyb ruky při psaní. Grafomotoriku, úchop, stisk ruky může ovlivnit řada faktorů. Mezi ně patří také i nespolupráce osoby při nácvičení grafomotoriky po CMP. Tito lidé trpí i poruchou kognitivních funkcí. Mezi kognitivní složku činnosti řadíme pozornost, paměť, orientaci v prostoru, myšlení, posloupnost, plánování, řešení problémů, rychlost zpracování informací, řečové schopnosti (Křivošíková, 2011). Pokud se grafomotorika nenastartuje podle očekávání, je potřeba zaměřit se nejprve na rozvoj hrubé motoriky, dále na rozvoj motoriky jemné a teprve nakonec přijde na řadu grafomotorika. Při grafickém projevu je potřeba postupovat od nejjednodušších bezobsažných prvků, nechat dostatek času na zautomatizování pohybů. Vzhledem ke složitosti anatomické struktury a nervového zásobení ruky, které jsou podkladem pro její funkci, může být rehabilitace ruky lidí po CMP poměrně obtížná (Wang et al., 2019).

Agrafie

Je ztrátou dovednosti produkovat psanou formu jazyka za účelem komunikovat. Vyskytuje se v důsledku ložiskových lézí, neurodegenerativních onemocnění a při poruchách vědomí. Agrafie se nejčastěji objevuje jako doprovodný symptom expresivní afázie, mají vztah jak k řeči, tak akustickému a optickému vnímání. Cvetková (1985) vymezuje agrafie řečové, které jsou součástí afatického syndromu a shodují se s Lurijovým klasifikačním modelem afázií. Vymezuje senzoricou agrafií, aferentní motorickou agrafií, eferentní motorickou agrafií (Obereignerů, 2013, s. 194).

Apraxie

Je ztráta nebo porucha schopností vykonávat účelné pohyby, nacvičené pohybové úkony, pohybové stereotypy nebo napodobovat předvedené pohyby druhé osoby. Vznik apraxie je poškození asociačních oblastí dominantní hemisféry, případně jejich vzájemná diskonexe (Obereignerů, 2013, s. 251).

1.11.1 Symptomy grafomotorických poruch

Mezi symptomy grafomotorických poruch patří potíže s identifikací písma, čmáranice, nedostatky formální stránky, narušení vzhledu písma, přepis textu, nevhledný projev, umístění písma na ploše, překrývání písmen, třes, makrografie, mikrografie, nečitelnost písma, snížené tempo psaní, perseverace, cirkumlokuce, paragrafie sémantické a grafemické, neologismy, agramatismus, neschopnost, narušení automatizované formy psaní, opisování, psaní slov dle diktátu, popisování, spontánní psaní, neschopnost se vyjádřit psanou větou, nesouvislá produkce, zjednodušená syntaktická struktura, potíže při psaní rukou i při psaní na počítači (Obereignerů, 2013, s. 195). Marshall (2018) ve své studii uvádí, že získaná porucha psaní nebo dysgrafie je u afázie běžná. Ovlivňuje rukopis i psaní a může se hůře vyléčit než jiné příznaky afázie. Dysgrafie je rostoucí prioritou pro intervenci, zejména pro ty, kteří se chtějí účastnit online písemné komunikace (Marshall, 2018). Camona a Wilkins (2018) se ve své studii zaměřují na to, zda je možné zlepšit funkci rukou u jedinců s chronickým hemiparetickým stavem po CMP s těžkým postižením motoriky horní končetiny, kdy se účastní praxe specifické pro daný přístroj. Zúčastnilo se osm účastníků trpících chronickou CMP (> 1 rok po mrtvici, průměr: 11,2 roku) s těžce narušeným pohybem horních končetin. Zúčastnění lidé spolupracovali 1,5–2,5 hodiny, 3krát týdně, po dobu 7 týdnů. Na začátku každé schůzky byly svaly na paretické paži napnuty asi 10 minut. Byly umístěny záznamové a stimulační elektrody a intenzita stimulace byla upravena tak, aby bylo umožněno maximální otevření ruky bez nepohodlí. Hemiparetická paže a ruka byly také nataženy mezi pokusy, aby bylo možné efektivně vyvolat otevření ruky pomocí zařízení EMG-FES. Výsledky ukázaly, že u těžce postižených jedinců s hemiparézou po CMP může dosažení a uchopení tréninku pomocí zařízení přinést výhody snížením poškození a zvýšením úrovně aktivity. Výsledky naznačily, že použití zařízení ReIn-Hand během funkčního dosažení a uchopení může přispět ke zlepšení funkce stereognózního vnímání paretické paže u jedinců se středně těžkou až těžkou poruchou po chronické CMP (Camona, Wilkins, 2018).

Lan a Yao (2017) ve své studii poukazují na to, že až u 60 % jedinců se středně těžkou až těžkou chronickou hemiparetickou CMP dochází k nadměrné nedobrovolné flexi zápěstí / prstů, která omezuje funkční pohyby rukou včetně otevírání ruky. Cílem této studie bylo porozumět tomu, jak zatížení únosem ramene ovlivňuje volnost otevírání a uchopování sil u jedinců se středně těžkou až těžkou chronickou hemiparetickou CMP. Každý účastník byl instruován, aby provedl maximální sílu pro otevření a uchopení ruky, zatímco paže byla

buď plně podepřena, nebo zvednuta s hmotností rovnající se 25% nebo 50% maximálního únosného momentu ramene účastníka. Během otevírání ruky byla vypočítána plocha pětiúhelníku ruky definovaná jako oblast tvořená špičkami palce a prstů. Síly byly zaznamenávány během uchopení. U jedinců se středním zasažením CMP zvyšující se zatížení únosem ramene snížilo schopnost maximálně otevřít ruku. U jedinců s těžkou CMP, kteří nebyli schopni otevřít ruku, byly generovány uchopovací síly, které se zvyšovaly při zatížení únosem ramene. Jedinci s mozkovou příhodou také vykazovali sníženou schopnost ovládat volní síly uchopení díky lepšímu vyjádření synergie flexe. Zatížení ramen snížilo schopnost dobrovolně otevřít ruku a ovládat uchopovací síly po CMP (Lan, Yao, 2017).

Laská a Bauko (2016) hodnotili ve své studii efekt metody terapie vynuceného používání u pacientů s hemiparézou. Pilotní studie se zúčastnilo 34 pacientů absolvujících kombinovanou terapii (standardní rehabilitace + terapie vynuceného používání) a 14 pacientů absolvujících pouze standardní rehabilitaci po cévní mozkové příhodě v chronickém stadiu onemocnění. Všechny sledované parametry pacientů absolvujících terapii vynuceného používání se po ukončení terapie zlepšily. Kontrolní soubor neprokázal u vybraných testů žádné statisticky významné zlepšení. Vlastní CI terapie probíhala 3 týdny, 2 hodiny, 20 minut každý všední den, celkem tedy 2 100 minut, v USA probíhá terapie nyní 2 týdny celkem (1 800 minut). Výsledky studie naznačily, že metoda terapie vynuceného používání u pacientů s hemiparézou má pozitivní efekt na zlepšení jemné a hrubé motoriky, kvantitu a kvalitu používání paretické končetiny bez rozdílu věku, pohlaví a doby uplynulé od začátku onemocnění (Laská, Bauko, 2016).

Cílem studie Thant (2019) bylo zjistit účinky tréninku zaměřeného na úkoly na funkční výkonnost paretických horních končetin u pacientů se subakutní CMP. Studie se zúčastnilo dvacet osm pacientů trpících subakutní cévní mozkovou příhodou. Byli náhodně přiděleni k tréninku zaměřenému na úkoly ($n = 14$) nebo běžnému cvičebnímu programu ($n = 14$). Individualizovaný trénink trval 1 hodinu za sezení, 5 sezení za týden po dobu 4 týdnů. Všichni účastníci dokončili své vzdělávací programy. U všech hodnocení po tréninku vykazala tréninková skupina zaměřená na úkoly významně větší zlepšení ve všech výsledcích než skupina s konvenčním cvičením. Cvičení zaměřené na úkoly přineslo statisticky významné a klinicky významné zlepšení funkčního výkonu paretických horních končetin u pacientů se subakutní CMP. Tyto příznivé účinky byly pozorovány po 2 týdnech (10 hodin) tréninku (Thant, 2019).

2 METODOLOGIE VÝZKUMU

2.1 Předmět výzkumu

Dosavadní teoretické a empirické poznání, které bylo souhrnně představeno v předchozích kapitolách, nás přivádí k předpokladu, že v rámci speciálně pedagogické intervence zaujímá grafomotorika důležitou pozici v rozvoji komunikačních schopností u osob po CMP s afázií. Při uvolňovacích grafomotorických cvičení je možné ovlivnit i narušenou komunikační schopnost v rámci konsolidační fáze terapie afázie, která je orientována na doplnění a udržení lingvistických znalostí. Výzkumem také usilujeme o prokázání významu rozšíření speciálně pedagogické intervence osob po CMP o roboticky asistovanou rehabilitaci, která je až dosud využívána pouze v léčebné rehabilitaci. Vlastní výzkum vnímáme také jako příležitost ji vyzkoušet u lidí, kteří jsou více než 12 měsíců po CMP, jsou v ambulantní péči a pokroky v oblasti grafomotorické a komunikační u nich již nejsou výrazné. Propojení celého komplexu činností v rámci speciálně pedagogické intervence může být první výzkumnou zkušeností v dané oblasti získanou v České republice s odkazem pro pedagogickou rehabilitaci.

Výzkumný záměr, který je v následujících částech práce představen, bral v potaz také kvalitu života lidí po CMP ve spojitosti s ústavní a s ambulantní péčí. Souvisejícím cílem bylo prokázat, jak je pro osoby po CMP důležité dobré rodinné zázemí a podpora nejbližších osob. Prezentované výzkumné šetření do značné míry ovlivnila společenská situace spojená s pandemií COVID-19 v České republice, kdy skupina sledovaných osob po CMP v následné ústavní péči byla v důsledku epidemiologických opatření izolována od svých rodinných příslušníků a blízkých osob. Tyto osoby po CMP ztrácely motivaci k rehabilitaci, neřídka se propadaly do depresivních stavů. Někteří trpěli zákazem volně se pohybovat v prostorách kliniky v důsledku uzavření jejich oddělení. Každá činnost byla pro osoby po CMP v této situaci velkou změnou a vytržením z velmi tíživé situace, proto uvítali pokračování pravidelných konzultací a speciálně pedagogické intervence ze strany výzkumného týmu, jenž měl možnost s účastníky výzkumu i nadále spolupracovat. V době sílící pandemie byli mnozí lidé po CMP převezeni ve velmi vážném zdravotním stavu do nemocnic a někteří z nich podlehl COVID-19. Z celé situace byli i zaměstnanci kliniky deprimováni, ale snažili se o co nejhladší chod zdravotnického zařízení. Mnozí účastníci, kteří docházeli na konzultace z ambulantní péče, byli také psychicky frustrováni z dané

situace. Podpora nejbližších jim ale pomohla překonat nejtěžší období pandemie a ochotně využili nabídky pokračující speciálně pedagogické intervence v podobě roboticky asistované rehabilitace spojené s nácvikem komunikačních dovedností. Další účastníci dali přednost nabídce distanční rehabilitace.

V našem výzkumu jsme dodrželi zásady etického jednání, věnovali se otázkám soukromí osob po CMP, informovaného souhlasu se zapojením do výzkumu, emočního bezpečí a reciprocity. Výzkum neohrozil tělesné ani psychické zdraví zkoumaných osob.

2.2 Cíle výzkumu

Hlavní cíl

- sledovat vývoj vlivu speciálně pedagogické intervence na posílení grafomotoriky a podporu komunikačních schopností u osob po CMP s afázií.

Dílčí cíle

- navrhnout program speciálně pedagogické intervence pro osoby po CMP;
- zhodnotit vliv speciálně pedagogické intervence v roboticky asistované rehabilitaci a distanční rehabilitaci vedenou speciálním pedagogem.

Tento výzkum by měl přispět k doložení významu zapojení speciálního pedagoga do speciálně pedagogické intervence v rámci grafomotoriky a podpory komunikace, ale i do roboticky asistované rehabilitace a distanční rehabilitace, které jsou její doplňující součástí. Vzhledem k tomu, že jde o výzkum smíšený, obsahuje kvalitativní i kvantitativní výzkumné postupy. V zájmu výzkumné triangulace bylo využito různých metod v kombinaci, diferencovaných cílových skupin zkoumaných osob po CMP, více lokálních kontextů a časových okolností. Výzkum byl veden předem stanovenými výzkumnými otázkami.

2.3 Výzkumné otázky

1. Jaký vliv mají uvolňovací grafomotorická cvičení ruky v rámci speciálně pedagogické intervence ve zlepšení jemné motoriky u lidí po CMP?
2. Jaký vliv mají jednotlivé prediktory na celkové výsledné zlepšení účastníků v testu GFM (měřeno výsledkem posttestu v 6. týdnu u 2x testovaných nebo ve 12. týdnu u 3x testovaných oproti výsledku pretestu v 0. týdnu)?

3. Jaký vliv mají jednotlivé prediktory na celkové výsledné zlepšení účastníků v dovednosti *Obtahování vzoru* (měřeno výsledkem posttestu v 6. týdnu u 2x testovaných nebo v 12. týdnu u 3x testovaných oproti výsledku pretestu v 0. týdnu)?
4. Jaký vliv mají jednotlivé prediktory na celkové výsledné zlepšení účastníků v sledované dovednosti *Plynulost čar* (měřeno výsledkem posttestu v 6. týdnu u 2x testovaných nebo ve 12. týdnu u 3x testovaných oproti výsledku pretestu v 0. týdnu)?
5. Jaký vliv mají jednotlivé prediktory na celkové výsledné zlepšení účastníků ve sledované dovednosti *Návaznost tahů* (měřeno výsledkem posttestu v 6. týdnu u 2x testovaných nebo ve 12. týdnu u 3x testovaných oproti výsledku pretestu v 0. týdnu)?
6. Jaký vliv mají jednotlivé prediktory na celkové výsledné zlepšení účastníků ve sledované dovednosti *Spojitosť linií* (měřeno výsledkem posttestu v 6. týdnu u 2x testovaných nebo ve 12. týdnu u 3x testovaných oproti výsledku pretestu v 0. týdnu)?
7. Jaký vliv mají jednotlivé prediktory na celkové výsledné zlepšení účastníků v dané dovednosti *Jméno* (měřeno výsledkem posttestu v 6. týdnu u 2x testovaných nebo ve 12. týdnu u 3x testovaných oproti výsledku pretestu v 0. týdnu)?
8. Jaký vliv mají jednotlivé prediktory na celkové výsledné zlepšení účastníků v dané dovednosti *Adresa* (měřeno výsledkem posttestu v 6. týdnu u 2x testovaných nebo ve 12. týdnu u 3x testovaných oproti výsledku pretestu v 0. týdnu)?
9. Jaký vliv mají jednotlivé prediktory na celkové výsledné zlepšení účastníků v dané dovednosti *Pozdrav* (měřeno výsledkem posttestu v 6. týdnu u 2x testovaných nebo ve 12. týdnu u 3x testovaných oproti výsledku pretestu v 0. týdnu)?
10. Jaký vliv mají jednotlivé prediktory na celkové výsledné zlepšení účastníků v dané dovednosti *Hovor se známými lidmi* (měřeno výsledkem posttestu v 6. týdnu u 2x testovaných nebo ve 12. týdnu u 3x testovaných oproti výsledku pretestu v 0. týdnu)?

11. Jaký vliv mají jednotlivé prediktory na celkové výsledné zlepšení účastníků v dané dovednosti *Přání* (měřeno výsledkem posttestu v 6. týdnu u 2x testovaných nebo ve 12. týdnu u 3x testovaných oproti výsledku pretestu v 0. týdnu)?
12. Jaký vliv mají jednotlivé prediktory na celkové výsledné zlepšení účastníků v dané dovednosti *Zavolání pomoci mobilem* (měřeno výsledkem posttestu v 6. týdnu u 2x testovaných nebo ve 12. týdnu u 3x testovaných oproti výsledku pretestu v 0. týdnu)?
13. Jaký vliv mají jednotlivé prediktory na celkové výsledné zlepšení účastníků v dané dovednosti *Pasivní komunikace* (měřeno výsledkem posttestu v 6. týdnu u 2x testovaných nebo ve 12. týdnu u 3x testovaných oproti výsledku pretestu v 0. týdnu)?
14. Jaký vliv mají jednotlivé prediktory na celkové výsledné zlepšení účastníků v dané dovednosti *Informace* (měřeno výsledkem posttestu v 6. týdnu u 2x testovaných nebo ve 12. týdnu u 3x testovaných oproti výsledku pretestu v 0. týdnu)?
15. Jaký vliv mají jednotlivé prediktory na celkové výsledné zlepšení účastníků v dané dovednosti *Humor* (měřeno výsledkem posttestu v 6. týdnu u 2x testovaných nebo ve 12. týdnu u 3x testovaných oproti výsledku pretestu v 0. týdnu)?
16. Jaký vliv mají jednotlivé prediktory na celkové výsledné zlepšení účastníků v dané dovednosti *Iniciátor komunikace* (měřeno výsledkem posttestu v 6. týdnu u 2x testovaných nebo ve 12. týdnu u 3x testovaných oproti výsledku pretestu v 0. týdnu)?
17. Jaký vliv mají jednotlivé prediktory na celkové výsledné zlepšení účastníků v Testu FK (měřeno výsledkem posttestu v 6. týdnu u 2x testovaných nebo ve 12. týdnu u 3x testovaných oproti výsledku pretestu v 0. týdnu)?
18. Jak se liší kvalita života u osob po CMP v kontextu podpory rodiny, v následné ústavní péči ve srovnání se skupinou osob po CMP v ambulantní péči?
19. Jaké jsou životní zkušenosti člověka, před a po prodělání cévní mozkové příhody?

2.4 Výzkumný desing

Výzkum jsme naplánovali a realizovali jako participativní, explorativní, terénní, laboratorní, transverzální, experimentální a smíšený. Jako výzkumné techniky jsme zvolili pozorování, rozhovor a experiment v rámci speciálně pedagogické intervence u osob po CMP. V rámci participativního výzkumu jsme zapojili zkoumanou osobu do role výzkumníka. Explorativní výzkum jsme věnovali roboticky asistované rehabilitaci a distanční rehabilitaci, jejichž aplikace v rámci speciálně pedagogické intervence dosud není uspokojivě prozkoumána a nově jsme je stanovili jako její součást. Terénní výzkum osob po CMP v rámci speciálně pedagogické intervence se uskutečnil v neurorehabilitační klinice v Praze. Laboratorní výzkum osob po CMP v rámci speciálně pedagogické intervence se uskutečnil v Robotické laboratoři Fakulty biomedicínského inženýrství ČVUT v Kladně. Transverzální výzkum se zaměřil na pozorování účastníků výzkumu v neurorehabilitační klinice, na fakultě, v průběhu osobních a distančních konzultací účastníků zaměřených také na kvalitu života osob po CMP. Experimentálním výzkumem jsme hodnotili vliv postupů a zapojení roboticky asistované rehabilitace a distanční rehabilitace do speciálně pedagogické intervence osob po CMP. Ve smíšeném výzkumu byly využity jak kvalitativní, tak i kvantitativní výzkum uvnitř jednotlivých fází výzkumného procesu. Kvalitativní výzkum využil interpretativní metody, kvantitativní výzkum zahrnoval statistiku, regresivní analýzu, korelační analýzu.

2.5 Metody výzkumu

Dotazník

Ve výzkumu využíváme záznamový arch pro speciálně pedagogickou diagnostiku jemné motoriky, kde vyhodnocujeme sledované oblasti jemné motoriky (viz Příloha B) a dotazník funkcionální komunikace, ve kterém se zaměřujeme na zjištění rozsahu (viz Příloha C) narušení komunikační schopnosti u lidí po CMP na začátku výzkumu, po šesti a dvanácti týdnech speciálně pedagogické intervence pomocí hodnotící stupnice (viz Příloha D).

Nestandardizovaný test

Je sestaven z deseti položek pro potřeby výzkumu, slouží k zjištění grafomotorických obtíží na začátku výzkumu a kontrolnímu zjištění po šesti týdnech a po dvanácti týdnech. Je zhotovena hodnotící stupnice ke všem sledovaným oblastem (viz Příloha E).

Experiment

Je aplikována technika paralelních skupin. Sledovaný soubor je rozdělen na tři skupiny. Experiment je zaměřen na relativní účinnost tří postupů speciálně pedagogické intervence. Měřítkem účinnosti všech postupů je dosažená úroveň jemné motoriky, grafomotoriky a komunikační schopnosti na konci experimentu, měřeno výstupním testem a podporou roboticky asistované rehabilitace nebo distanční rehabilitace, měřeno výstupním testem grafomotoriky a testem funkční komunikace po skončení speciálně pedagogické intervence (viz Příloha F)

Pozorování

V rámci výzkumného šetření volíme otevřené, participativní (zúčastněné), fokusované a strukturované pozorování. Participativním pozorováním je možné popsat, co se děje v rámci konzultace, kdo všechno se účastní dění. Pozorovatel (výzkumník) nefunguje jako pasivní registrátor dat, nýbrž se sám zúčastňuje dění, v různých situacích, v nichž se účastníci projevují. Jsme v osobním vztahu s pozorovanými. Sbíráme data, účastníme se přirozeně vyvíjejících se životních situací. To vede k těsnějšímu přiblížení k účastníkům a možnosti odhalit vnitřní perspektivy účastníků po CMP. Pozorovatel přistupuje k pozorování s vědomím toho, že sociální svět zkoumaných osob po CMP je spoluvytvářen jejich zkušeností a dotvářen subjektivními významy, které své sociální situaci přidávají. Při participativním pozorování pozorovatel využívá příležitosti seznámit se aktivně s prostředím a s účastníky pozorování. Při prvním setkání představí zkoumaným osobám vlastní poslání výzkumníka. Využívá pomoci zaměstnanců kliniky, poskytuje jim veškeré informace k plánovanému postupu šetření a je připraven zodpovědět jejich dotazy. Klíčovým informátorem, který je důležitým zdrojem informací v každé fázi zúčastněného pozorování, je klinická logopedka, která zná dobře dané prostředí i účastníky. Pro sestavení souboru osob po CMP, které se mohou zúčastnit výzkumné části provedené na Fakultě biomedicínského inženýrství ČVUT, je nutná pomoc fyzioterapeutů a ergoterapeutů působících na této fakultě v roli vyučujících. Od nich získaly osoby po CMP doporučení speciálně pedagogické intervence a přípravu na to, že se budou podílet na výzkumném šetření. V našem výzkumném šetření je pozorování stále koncentrovaněji zaměřené na zlepšení kvality života osob s CMP. Postupně tvoříme teoretický rámec, který je zakotven v datech a dovoluje nám porozumět tomu, co se v terénu děje. Zúčastněné pozorování v sobě nese znaky kvalitativní metody v tom, že ho nelze standardizovat.

Dva rozhovory

Kvalitativní rozhovor vyžaduje od výzkumníků dovednost, citlivost, koncentraci, interpersonální porozumění a disciplínu. Docházíme k řadě rozhodnutí ohledně obsahu otázek, jejich formy a pořadí. Dále uvažujeme nad délkou rozhovoru, věnujeme pozornost začátku a konci rozhovoru. Na začátku dotazování je nutné, abychom prolomili případné psychické bariéry a zajistili souhlas se záznamem. Také zakončení rozhovoru je jeho důležitou součástí. Kvalitativní rozhovor není pouze sběrem dat, ale má i intervenční charakter. Využíváme strukturovaný rozhovor, do kterého jsou připraveny otevřené otázky, jsou jasně zformulované, na které mají čas respondenti odpovědět a kterým musí dobře rozumět. Klademe vždy jednu otázku. Zajišťujeme klidné a příjemné prostředí, optimální atmosféru. Důležité pro nás je získání důvěry účastníka. Stručně seznamujeme účastníka s povahou a záměrem rozhovoru. Necháváme dotazovanému dostatek času na odpověď. Jsme pozorní a citliví k tomu, jak je dotazovaný rozhovorem ovlivněn, jak odpovídá na různé otázky. V dalším rozhovoru využíváme služeb tlumočnicka. Základním účelem rozhovoru je co nejvíce minimalizovat efekt tazatele na kvalitu rozhovoru. Tohoto typu rozhovoru využíváme, protože nemáme možnost ho opakovat. Rozhovorem chceme zdokumentovat náhled na problémy života dvou účastníků výzkumu před a po CMP, jejich rozdílné řešení v jiné zemi. Úlohu rodinného zázemí v kontextu kvality života lidí po CMP. Rozhovory jsou zaznamenány na diktafon, následně přepisovány.

2.6 Nástroje výzkumu

Ve výzkumu jsou použity následující nástroje:

1. Záznamový arch pro speciálně pedagogickou diagnostiku jemné motoriky (Opatřilová, D. in Opatřilová, D., Zámečnicková, D. 2008);
2. Test funkcionální komunikace vytvořený z Dotazníku funkcionální komunikace 1. a 2. část (dle Košťálové et al., 2015);
3. Nestandardizovaný test zaměřený na zjištění úrovně (kvality) grafomotorického výkonu pro kategorii osob po CMP (Opatřilová, 2014, Donevová, 2019);
4. Sada uvolňovacích grafomotorických cvičení ruky (Opatřilová, 2014);
5. Robotický program Gloreha II a HandTutor™.

2.6.1 Speciálně-pedagogická diagnostika jemné motoriky

Je využita k měření aktivity drobných svalů a jemných pohybů, uchopování a manipulaci s drobnými předměty u všech výzkumných skupin A, B a C. Speciálně pedagogická diagnostika, je provedena u účastníků vždy při jejich prvním zapojení do výzkumu a na konci, po šesti týdnech. Sledovanými oblastmi jsou: celková hybnost rukou, základní polohy palce, výkonnost ruky, úchopy dlaňové a úchopy prstové. Vše je zaznamenáno do záznamového archu pro speciálně pedagogickou diagnostiku jemné motoriky (Opatřilová, D. in Opatřilová, D., Zámečnicková, D. 2008). Při testu výzkumník odpovídá na posuzované projevy a dovednosti „ano – ne“ a uvádí datum vstupního testu a pak datum výstupního testu.

2.6.2 Nestandardizovaný test grafomotoriky

Ke sběru dat je využito výzkumné metody experimentu. Experiment je zaměřen na zhodnocení relativní účinnosti tří postupů. Měřítkem účinnosti všech postupů je dosažená úroveň grafomotoriky na konci experimentu, měřena výstupním testem. Vytvořili jsme výzkumný nástroj – nestandardizovaný test, zaměřený na zjištění úrovně (kvality) grafomotorického výkonu pro kategorii osob po CMP. Vycházíme z pracovních listů Opatřilové (2014).

Na začátku experimentu je proveden vstupní test (pretest) a na konci experimentu výstupní test (posttest). Test je zadán všem účastníkům skupin A, B a C na začátku výzkumu a po 6 týdnech opakovaně jako kontrolní. Skupině B je zadán experimentálně ještě jednou po skončení roboticky asistované rehabilitaci a skupině C po distanční rehabilitaci, tedy po dalších 6 týdnech. Testové úkoly pretestů i posttestů jsou totožné. Při ověřování sestaveného testu v předvýzkumu u 20 účastníků byla dodržena validita, reliabilita a praktičnost. Test původně obsahoval čtrnáct položek. Po zkušebním zadání je snížen na deset položek. Speciálně pedagogickou intervencí i grafomotorická cvičení jsme měli možnost aplikovat nejdříve na výzkumném vzorku účastníků po CMP v roce 2018. Realizace u účastníků ve skupinách pak probíhala 2019-2021. Hodnocení testu se zaměřovalo na plynulost čar, návaznost tahů, spojitost linií a obtahování vzoru. Každé cvičení se opakuje pětkrát. Není stanoven čas, aby účastník nebyl nervózní. Je vytvořena hodnotící stupnice testu.

2.6.3 Soubor uvolňovacích grafomotorických cvičení ruky

Cílem je testovat uvolňovací grafomotorická cvičení specializovaná na rozvoj grafomotoriky pomocí 15 položek dle pracovních listů (viz Příloha G). V průběhu 6 týdnů probíhá každý týden setkání s účastníkem v rozsahu 1,5 hodiny, kdy jsou zadávány tři nová uvolňovací grafomotorická cvičení a kontrolována předchozí cvičení, velikostí na A4, po dalších 6 týdnech se cviky zmenší na A5. Je sledována správná poloha sedu, vhodný úchop psací pomůcky, rozevření ruky, světlo a židle. V průběhu týdne účastníci procvičují uvolňovací cviky 5x denně, mají obtáhnout cvičení 10x. Splněná cvičení si ukládají do Portfolia (viz Příloha H). Speciálně pedagogická intervence grafomotoriky je zaměřena na schopnost plynulého vedení čáry, tahy z hlediska jejich návaznosti, spojitost linií, obtahování vzorů. Uvolňovací grafomotorická cvičení ruky mají vrátit psací pohyb a odstranit nežádoucí pohyby. Důležité je před speciálně pedagogickou intervencí nácviku grafomotoriky, končetinu stimulovat. Je potřeba promasírovat měkké tkáně (kůži, podkoží, svaly) postižené ruky tak, aby zůstaly tyto tkáně protažené. Je důležité se zaměřit na prsty, dlaň, zápěstí a loket.

2.6.4 Test funkcionální komunikace

Využíváme dvě části z Dotazníku funkcionální komunikace, zaměřujeme se ale na osobní sdělení účastníka výzkumu, dle Košťálové (2015) tzv. bazální komunikaci a tzv. sociální komunikaci. Využíváme hodnotící stupnici testu, kterou přizpůsobujeme podmínkám našich účastníků. Účastníci všech skupin jsou hodnoceni na začátku vstupu do výzkumu, po šesti týdnech. Účastníci skupiny B po roboticky asistované rehabilitaci a účastníci skupiny C po distanční rehabilitaci, po dalších šesti týdnech.

2.6.5 Interpretativní fenomenologická analýza rozhovoru

Pomocí Interpretativní fenomenologické analýzy (dále jen IPA) se ptáme, jak určitý jedinec nebo skupina vnímají či prožívají určitou situaci, s níž jsou konfrontováni, a jakým způsobem této zkušenosti přisuzují smysl. Podstatnou zásadou výběru účastníků je určující doba více jak 12 měsíců po CMP a ambulantní léčba. V rámci výzkumu se rozhodujeme pro rozhovor s účastnicí z České republiky a s účastníkem z Velké Británie, který se také zapojil do výzkumu. Jsou připraveny stejné otázky pro oba účastníky zaměřené na čtyři okruhy – situace před CMP, zásah CMP, komprehenzivní rehabilitace, současná situace po CMP (viz Příloha I).

2.6.6 Roboticky asistovaná rehabilitace

V rámci roboticky asistované rehabilitace osob po CMP využíváme zařízení Gloreha sloužící ke zlepšení neuromotorické rehabilitace horních končetin. Tento robotický přístroj pasivně mobilizuje klouby ruky pomocí elektrické energie, je indikován pro použití u osob s parézou nebo plegií ruky po CMP. Vizuální a akustická zpětná vazba v kombinaci s pasivním pohybem stimuluje neurokognitivní zotavení účastníka. Přístroj umožňuje pasivní mobilizační cvičení doprovázené trojrozměrným zobrazením na obrazovce, mobilizuje klouby prstů, i když osoba po CMP neprovede žádný aktivní pohyb. Funkční úkoly jsou s reálnými objekty a procedura je na základě schématu terapie observace a představy pohybu. Intenzitu a dobu trvání roboticky asistované rehabilitace jsme stanovili na 6 týdnů (viz Příloha J). Po celou dobu speciálně pedagogické intervence v rámci roboticky asistované rehabilitace se také zaměřujeme na narušenou komunikační schopnost osob po CMP v rámci konsolidační fáze terapie afázie, která je orientována na doplnění a udržování lingvistických znalostí. Počáteční pozornost věnujeme především vysoce automatizovaným formám řeči.

2.6.7 Distanční rehabilitace

Veškerá cvičení HandTutor™ jsou založena na flexi a extenzi pohybů prstů a zápěstí. Tyto úkoly jsou vyvinuty s ohledem na procvičení jemné motoriky rukou a poskytují rozšířenou zpětnou vazbu. Cvičení s tímto přístrojem vede k lokálnímu posilování svalů a motorickému učení. Účastník výzkumu má k dispozici neustálou a okamžitou zpětnou vazbu svých motorických pohybů po celou dobu provádění úkolu. To mu umožňuje korigovat pohyby v souladu s cílem daného úkolu. Po ukončení cvičení obdrží shrnutí svého výkonu prostřednictvím výsledného skóre cvičení. Jakmile je úkol splněn, můžeme ho dále přizpůsobovat tak, aby účastník pracoval v případě potřeby i na jiném zlepšení, např. na přesnosti pohybu oproti rychlosti pohybu. Postižení může být zlepšováno také opakováním daného úkolu prostřednictvím stejných parametrů a na stejné úrovni obtížnosti, případně prostřednictvím změny parametrů, aby byl úkol snazší nebo složitější. Po celou dobu speciálně pedagogické intervence v rámci distanční rehabilitace se také zaměřujeme na narušenou komunikační schopnost osob po CMP. Účastníci využívají nahrávky slov a vět, opakování a komunikaci kontrolují rodinní příslušníci (viz Příloha K).

2.6.8 Statistická analýza

Původní výzkumný plán byl, že se účastníci výzkumu rozdělí do dvou skupin, jedna bude experimentální a druhá bude kontrolní. Do výzkumu bude zařazen pretest a posttest zaměřený na komunikaci a grafomotoriku. Diferenciace post- a pretestu by se použila k vyhodnocení efektu speciálně pedagogické intervence. Při tomto experimentu by se vytvořila kontrolní a experimentální skupina náhodným přiřazením a provedl by se pretest u obou skupin. Experimentální skupina by se podrobila speciálně pedagogické intervenci. Kontrolní skupina by dostala „placebové ošetření“ a po skončení intervence by se provedl posttest u obou skupin a následovalo by vyhodnocení efektu speciálně pedagogické intervence. Test funkcionální komunikace (1. a 2. část) byl převzat od Košťálové (2015) a test grafomotoriky by ověřován rok před spuštěním výzkumu. Když byl spuštěn výzkum, nemohli jsme vzhledem k pandemické situaci zajistit dostatečně velkou kontrolní skupinu. Proto jsme se rozhodli, že vytvoříme tři experimentální skupiny, abychom měli možnost sledovat vývoj vlivu aplikace speciálně pedagogické intervence na posílení grafomotoriky a podporu komunikačních schopností u osob po CMP s afázií.

Získaná data analyzujeme s cílem porozumět danému problému, který vzniká z kombinace znalostí o kontextu, jak data vznikla a schopnosti využít statistické grafy a numerické výpočty. Účelem analýzy dat je přehledně zpřístupnit data graficky, tabulkově a výpočtem různých statistických charakteristik tak, aby byly dobře patrné jejich statistické vlastnosti. Jsou porovnávána data a tyto informace jsou organizovány pomocí proměnných, při analýze zohledňujeme tu skutečnost, že proměnné mohou být různého typu a v různém měřítku. Začínáme se zkoumáním jednotlivých proměnných, poté jsou analyzovány jejich vztahy. Cílem regresní a korelační analýzy je popis statistických vlastností vztahu dvou nebo více proměnných. Variantou experimentálních plánů výzkumu jsou Pretest-posttest plány, které zahrnují měření výchozí úrovně cílové proměnné u kontrolní a experimentální skupiny-pretest, uplatnění intervence a měření cílové proměnné obou skupin – posttest.

2.7 Inkluzivní kritéria výběru výzkumného souboru

Předvýzkum proběhl v roce 2018 v rehabilitačním ústavu a v nemocnici s 20 účastníky. Následovalo nastavení inkluzivních kritérií do zařazení do výzkumu, nastavení délky základní části speciálně pedagogické intervence, počtu hodin intervence. Také se konzultovala možnost zařazení roboticky asistované rehabilitace, studium intervence a zaškolení. Vzhledem k pandemické situaci byla mimořádně zařazena

i distanční rehabilitace, abychom vyhověli účastníkům, kteří se nemohli nebo nechťeli dostavovat k pravidelným konzultacím osobně.

Výzkumný soubor je sestaven na základě účelového výběru, k čemuž jsou nastavena inkluzivní kritéria, tj. kritéria pro zařazení do výzkumu. Kritériem pro zařazení do výzkumu je diagnóza CMP, postižení dominantní horní končetiny, minimálně 3 měsíce od vzniku CMP, věk 40-75 let, schopnost pochopit instrukce, provést dominantní končetinou úchop s palcem přes psací náčiní, možná spasticita horní končetiny, afázie, schopnost samostatného sedu, minimálně po dobu 45 minut. Do výzkumu je vybráno celkem 34 účastníků po CMP, s pravostrannou nebo levostrannou symptomatikou, zasaženou dominantní rukou, diagnózou afázie ve věkovém rozpětí 45-75 let. Celkem 14 mužů a 20 žen. Účastníci výzkumu jsou rozděleni do třech skupin podle toho, kolik měsíců jsou po CMP, zda jsou v následné ústavní péči, či v ambulantní léčbě a kde výzkum probíhá, zda na klinice, robotické laboratoři, či distančně.

Exkluzivní kritéria pro vyřazení z výzkumu jsou: opakované prodělání CMP, těžká porucha zrakové percepce a kognitivních funkcí znemožňující vyšetření a terapii, nekorigovaná smyslová vada, nestabilní sed, diagnóza demence, zasažení nedominantní ruky.

Výběrové soubory

Skupina A

Výzkum probíhá v neurorehabilitační klinice, v rámci následné ústavní péče pro osoby po CMP. Základní skupinu výzkumu tvoří lidé po CMP od 3 měsíců do 5 měsíců. Celkem se zúčastní 12 osob po CMP, 4 muži (dále jen M) 45-71 let, 8 žen (dále jen Ž) 48-75 let (viz Tab. 8). Ve skupině je 11 osob po CMP s dominantní pravou rukou a jeden účastník s dominantní levou rukou. Všichni mají diagnostikovanou afázii (dále jen A). Celkem devět osob po CMP je imobilních s těžkou závislostí (dále jen TZ) v rámci soběstačnosti a tři jsou mobilní s lehkou závislostí (dále jen LZ) v rámci soběstačnosti. Všichni účastníci jsou v rámci následné ústavní péče (dále jen NÚP) umístěni na neurorehabilitační klinice. V rámci intervence absolvují speciálně pedagogickou intervenci (dále jen SPGI), logopedii (dále jen L), fyzioterapii (dále jen F) a ergoterapii (dále jen E). Jen tři účastníci, kteří jsou mobilní s lehkou závislostí v rámci soběstačnosti, již nenavštěvují ergoterapii, po skončení speciálně pedagogické intervence byli propuštěni domů a do ambulantní péče (dále jen A).

Tab. 8 Skupina A účastníků

Skupina A									
proband	M / Ž	věk	po CMP	lateralita	afázie	mobilita	soběstač.	NÚP / A	intervence
1	M	45	3 m	L	A	imobilita	TZ	NÚP	SPGI, L, F, E
2	M	51	4 m	P	A	imobilita	TZ	NÚP	SPGI, L, F, E
3	M	67	5 m	P	A	imobilita	TZ	NÚP	SPGI, L, F, E
4	M	71	5 m	P	A	imobilita	TZ	NÚP	SPGI, L, F, E
5	Ž	48	3 m	P	A	mobilita	LZ	NÚP/A	SPGI, L, F
6	Ž	50	5 m	P	A	imobilita	TZ	NÚP	SPGI, L, F, E
7	Ž	54	3 m	P	A	mobilita	LZ	NÚP/A	SPGI, L, F
8	Ž	57	4 m	P	A	mobilita	LZ	NÚP/A	SPGI, L, F
9	Ž	57	5 m	P	A	imobilita	TZ	NÚP	SPGI, L, F, E
10	Ž	66	5 m	P	A	imobilita	TZ	NÚP	SPGI, L, F, E
11	Ž	69	5 m	P	A	imobilita	TZ	NÚP	SPGI, L, F, E
12	Ž	75	3 m	P	A	imobilita	TZ	NÚP	SPGI, L, F, E

U skupiny A jsou součástí speciálně pedagogické intervence (SPGI) : diagnostika jemné motoriky ruky dle Opatřilové (2008) na začátku výzkumu a po šesti týdnech, dále jsou hodnoceny na začátku speciálně pedagogické intervence a po šesti týdnech komunikační schopnosti pomocí Testu funkcionální komunikace dle Košťálové (2015), je uplatněn soubor uvolňovacích grafomotorických cvičení ruky dle Opatřilové (2014) po dobu šesti týdnů a logopedická intervence, na začátku a po šesti týdnech speciálně pedagogické intervence je zadán Test grafomotoriky (Opatřilová, 2014, Donevová, 2020)

Skupina B

Výzkum probíhá na Fakultě biomedicínského inženýrství ČVUT na katedře zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva v robotické laboratoři, v rámci ambulantní péče. Skupinu tvoří lidé po CMP od 11 měsíců do 50 měsíců (viz Tab. 9). Celkem se zúčastní 16 osob po CMP, 9 mužů 45-60 let, 7 žen 45-75 let. V experimentální skupině je celkem čtrnáct účastníků s dominantní pravou rukou a dva účastníci s dominantní levou rukou. Všichni účastníci mají diagnostikovanou afázii. Ze skupiny šestnácti účastníků, jsou tři imobilní s těžkou závislostí v rámci soběstačnosti, třináct účastníků je mobilních s lehkou závislostí, do rehabilitační laboratoře jsou všichni doprovázeni rodinnými příslušníky. Všichni nadále využívají ambulantní léčby v rámci intervence je SPGI, navštěvují logopedii, dále v rámci rehabilitační intervence docházejí na fyzioterapii a ergoterapii. V rámci speciálně pedagogické intervence docházejí někteří účastníci

na roboticky asistovanou rehabilitaci (dále jen RAR) s přístrojem GLOREHA, každý týden na 1,5 hodin.

U skupiny B jsou součástí speciálně pedagogické intervence (SPGI): diagnostika jemné motoriky ruky dle Opatřilové (2008) na začátku výzkumu a po šesti týdnech. Dále jsou hodnoceny na začátku speciálně pedagogické intervence, po šesti a po dvanácti týdnech komunikační schopnosti pomocí Testu funkcionální komunikace dle Košťálové (2015), je uplatněn soubor uvolňovacích grafomotorických cvičení ruky dle Opatřilové (2014) po dobu šesti týdnů a logopedická intervence. Na začátku, po šesti a dvanácti týdnech speciálně pedagogické intervence je zadán Test grafomotoriky (Opatřilová, 2014, Donevová, 2020). A v rámci speciálně pedagogické intervence je aplikována roboticky asistovaná rehabilitace.

Tab. 9 Skupina B účastníků

Skupina B									
proband	M / Ž	věk	po CMP	lateralita	afázie	mobilita	soběstačnost	NÚP / A	intervence
13	M	45	19 m	P	A	mobilita	LZ	A	SPGI, L, F, E, RAR
14	M	45	12 m	L	A	mobilita	LZ	A	SPGI, L, F, E, RAR
15	M	48	13 m	P	A	mobilita	LZ	A	SPGI, L, F, E, RAR
16	M	51	14 m	P	A	mobilita	LZ	A	SPGI, L, F, E, RAR
17	M	51	25 m	P	A	imobilita	TZ	A	SPGI, L, F, E, RAR
18	M	53	20 m	P	A	mobilita	LZ	A	SPGI, L, F, E, RAR
19	M	58	36 m	L	A	mobilita	LZ	A	SPGI, L, F, E
20	M	58	24 m	P	A	imobilita	TZ	A	SPGI, L, F, E
21	M	60	12 m	P	A	mobilita	LZ	A	SPGI, L, F, E
22	Ž	45	50 m	P	A	mobilita	LZ	A	SPGI, L, F, E, RAR
23	Ž	57	22 m	P	A	imobilita	TZ	A	SPGI, L, F, E, RAR
24	Ž	57	16 m	P	A	mobilita	LZ	A	SPGI, L, F, E
25	Ž	62	11 m	P	A	mobilita	LZ	A	SPGI, L, F, E, RAR
26	Ž	68	12 m	P	A	mobilita	LZ	A	SPGI, L, F, E
27	Ž	68	20 m	P	A	mobilita	LZ	A	SPGI, L, F, E, RAR
28	Ž	75	12 m	P	A	mobilita	LZ	A	SPGI, L, F, E, RAR

Skupina C

Výzkum probíhá v domově účastníků, v rámci ambulantní péče, přes Skype a PC z důvodu pandemické situace. Skupinu tvoří lidé po CMP od 6 měsíců do 40 měsíců. Celkem se zúčastní 6 osob po CMP, 1 muž 65 let z Velké Británie, 5 žen 48-65 let z České republiky (viz Tab. 10).

Tab. 10 Skupina C účastníků

Skupina C									
prob.	M / Ž	věk	po CMP	lateralita	afázie	mobilita	soběstačnost	NÚP / A	intervence
29	M/VB	65	12 m	P	A	mobilita	LZ	A	SPGI, L, F, E, DR
30	Ž	48	40 m	P	A	mobilita	LZ	A	SPGI, L, F, DR
31	Ž	48	6 m	P	A	mobilita	LZ	A	SPGI, L, F, E, DR
32	Ž	58	13 m	P	A	mobilita	LZ	A	SPGI, L, F, E, DR
33	Ž	59	24 m	P	A	mobilita	LZ	A	SPGI, L, F, DR
34	Ž	65	11 m	P	A	mobilita	LZ	A	SPGI, L, F, E, DR

Ve skupině je šest účastníků s dominantní pravou rukou. Všichni účastníci mají diagnostikovanou afázi. Jsou mobilní a v rámci soběstačnosti jsou lehce závislí. Využívají nadále ambulantní léčbu. V rámci intervence využívají SPGI, probíhala logopedie, v době před pandemií probíhala rehabilitační intervence fyzioterapie, ergoterapie. V rámci speciálně pedagogické intervence probandí využili možnost distanční rehabilitace (dále jen DR) s přístrojem HandTutor™.

U skupiny C je součástí speciálně pedagogické intervence (SPGI): diagnostika jemné motoriky ruky dle Opatřilové (2008) na začátku výzkumu a po šesti týdnech, dále jsou hodnoceny na začátku speciálně pedagogické intervence, po šesti a po dvanácti týdnech komunikační schopnosti pomocí Testu funkcionální komunikace dle Košťálové (2015), je uplatněn soubor uvolňovacích grafomotorických cvičení ruky dle Opatřilové (2014) po dobu šesti týdnů a logopedická intervence, na začátku, po šesti a dvanácti týdnech speciálně pedagogické intervence je zadán Test grafomotoriky (Opatřilová, 2014, Donevová, 2020). Je aplikována distanční rehabilitace.

Výzkum proběhl v souladu s etickými zásadami pro zachování bezpečnosti účastníka a terapeuta. Pro praktickou část disertační práce je od všech účastníků získán informovaný souhlas (viz Příloha L).

3 INTERPRETACE VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

V této části uvádíme výsledky jednotlivých výzkumných šetření v rámci speciálně pedagogické intervence zaměřené na problematiku 34 osob po CMP. Zaměříme se na jemnou motoriku, grafomotoriku, komunikační schopnost, roboticky asistovanou rehabilitaci a distanční rehabilitaci. Výsledky budou prezentovány v jednotlivých skupinách A, B, C i v celkovém srovnání.

3.1 Speciálně-pedagogická diagnostika jemné motoriky

V této kapitole představujeme výsledky všech 34 probandů, které diagnostikujeme pomocí speciálně pedagogické diagnostiky jemné motoriky ruky dle Opatřilové (2008). Sledujeme celkem pět oblastí: celkovou hybnost rukou, základní polohu palce, výkonnost ruky, úchopy dlaňové a úchopy prstové. Hodnotíme dle plnění ano – ne. Diagnostika probíhá u všech osob po CMP při vstupu do výzkumu a po šesti týdnech je diagnostikován výstup.

Výzkumná otázka 1

Jaký vliv mají uvolňovací grafomotorická cvičení v rámci speciálně pedagogické intervence ve zlepšení jemné motoriky u lidí po CMP?

Metoda: MS Excel analýza

3.1.1 Celková hybnost rukou

V této části diagnostiky se zaměřujeme na projevy hypermobility, spasticity, tremoru, hypotonie, flexe a extenze, pronace a supinace, dukce v zápěstí, koordinace a pohybové iniciativy ruky u všech probandů při vstupní a výstupní diagnostice.

Skupina A

U 12 účastníků, z toho 4 mužů a 8 žen, jsme diagnostikovali, zda u nich dochází k hypermobilitě. Můžeme konstatovat, že u žádného našeho účastníka nedochází k enormní kloubní pohyblivosti ve smyslu aktivního či pasivního pohybu v kloubu. Dále jsme se zaměřili na spasticitu, která je jednou z častých a závažných komplikací po CMP. Ve skupině A je 8 účastníků se spasticitou. Žádný z účastníků nevykazuje tremor. Hypotonii ruky projeví 4 účastníci. Flexi a extenzi při vstupu do výzkumu projeví 4 účastníci, po výstupu 5 účastníků. Při vstupu do výzkumu provedl pronaci a supinaci jeden účastník, po výstupu 3 účastníci. Dukci v zápěstí dokázali při vstupu

do výzkumu 2 účastníci, po výzkumu 5 účastníků. Koordinaci ruky neměl nikdo, po výstupu tři účastníci. Pohybovou iniciativu vykazovali při vstupu 3 účastníci, po výstupu 4 účastníci. Přehled skupiny A (viz Tab.11).

Tab. 11 Celková hybnost rukou skupina A

Skupina A		MUŽI				ŽENY			
Diagnostika jemné motoriky		Vstup		Výstup		Vstup		Výstup	
sledovaná oblast	posuzovaný projev, dovednost	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE
celková hybnost rukou	hypermobilita	0	4	0	4	0	8	0	8
	spasticita	3	1	3	1	5	3	5	3
	tremor	0	4	0	4	0	8	0	8
	hypotonie	1	3	1	3	3	5	3	5
	flexe a extenze	2	2	3	1	2	6	2	6
	pronace a supinace	0	4	1	3	1	7	3	5
	dukce v zápěstí	0	4	2	2	2	6	3	5
	koordinace	0	4	1	3	0	8	2	6
	pohybová iniciativa ruky	0	4	1	3	3	5	3	5

Skupina B

Tato skupina je složena z 16 účastníků, z 9 mužů a ze 7 žen. U nikoho v této skupině nedochází k hypermobilitě. Dále můžeme konstatovat, že u 13 účastníků je diagnostikovaná spasticita. U dvou účastníků byla diagnostikována hypotonie. Při vstupu do výzkumu flexi a extenzi dokázali tři účastníci, po výzkumu 6 účastníků. Pronaci a supinaci při vstupu nedokázal nikdo, po výstupu celkem 2 účastníci. Dukci zápěstí při vstupu do výzkumu nedokázal nikdo, po výstupu z výzkumu pouze 1 účastník. Koordinace rukou nebyla při vstupu diagnostikována ani u jednoho účastníka, po výstupu byl stejný výsledek. Pohybová aktivita nebyla při vstupu do výzkumu diagnostikována ani u žádného účastníka, po výstupu z výzkumu celkem u pěti účastníků. (viz Tab.12)

Tab. 12 Celková hybnost ruky skupina B

Skupina B		MUŽI				ŽENY			
Diagnostika jemné motoriky		Vstup		Výstup		Vstup		Výstup	
sledovaná oblast	posuzovaný projev, dovednost	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE
celková hybnost rukou	hypermobilita	0	9	0	9	0	7	0	7
	spasticita	8	1	8	1	5	2	5	2
	tremor	0	9	0	9	0	7	0	7
	hypotonie	0	9	0	9	2	5	2	5
	flexe a extenze	2	7	4	5	1	6	2	5
	pronace a supinace	0	9	1	8	0	7	1	6
	dukce v zápěstí	0	9	1	8	0	7	0	7
	koordinace	0	9	0	9	0	7	1	6
	pohyb. iniciativa ruky	0	9	3	6	0	7	2	5

Skupina C

Tato skupina je složena ze 6 účastníků, 1 muž a 5 žen. V rámci výzkumu jsme nedagnostikovali ani jeden případ hypermobility. Bylo diagnostikováno celkem 5 účastníků se spasticitou. Nebyl zjištěn tremor. Hypotonie byla diagnostikována u 1 účastníka. Flexe a extenze nebyla při vstupu do výzkumu diagnostikována, u výstupu u 3 účastníků. Pronace a supinace nebyla diagnostikována při vstupu ani u výstupu. To samé proběhlo i v rámci dukce v zápěstí a koordinace. Při vstupu do výzkumu byl diagnostikovaný 1 účastník s pohybovou iniciativou ruky, při výstupu 3 účastníci (viz Tab.13)

Tab. 13 Celková hybnost ruky skupina C

Skupina C		MUŽI				ŽENY			
Diagnostika jemné motoriky		Vstup		Výstup		Vstup		Výstup	
sledovaná oblast	posuzovaný projev, dovednost	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE
celková hybnost rukou	hypermobilita	0	1	0	1	0	5	0	5
	spasticita	1	0	1	0	4	1	4	1
	tremor	0	1	0	1	0	5	0	5
	hypotonie	0	1	0	1	1	4	1	4
	flexe a extenze	0	1	1	0	0	5	2	3
	pronace a supinace	0	1	0	1	0	5	0	5
	dukce v zápěstí	0	1	0	1	0	5	0	5
	koordinace	0	1	0	1	0	5	0	5
	pohyb. iniciativa ruky	0	1	0	1	1	4	3	2

3.1.2 Základní polohy palce

V této části diagnostiky jsme se zaměřili na základní polohy palce, abdukci, addukci, flexi, extenzi a opozici u všech účastníků při vstupu a výstupu po šesti týdnech.

Skupina A

Při diagnostice základních poloh palců jsme zjistili, že 2 účastníci při vstupu provedou abdukci palce, při výstupu 4 účastníci. Addukci palce při vstupu a výstupu dokáží 2 účastníci. Flexi před vstupem jsme nedagnostikovali, po výstupu u 3 účastníků. Extenze se projevila při vstupu u 1 účastníka a po výstupu celkem u 4 účastníků. Opozice palce nebyla diagnostikována při vstupu, po výstupu u 3 účastníků (viz Tab.14).

Tab. 14 Základní polohy palce skupina A

Skupina A		MUŽI				ŽENY			
Diagnostika jemné motoriky		Vstup		Výstup		Vstup		Výstup	
sledovaná oblast	posuzovaný projev, dovednost	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE
základní polohy palce	abdukce	0	4	1	3	2	6	3	5
	addukce	1	3	1	3	1	7	1	7
	flexe	0	4	1	3	0	8	2	6
	extenze	0	4	1	3	1	7	3	5
	opozice	0	4	0	4	0	8	3	5

Skupina B

Při diagnostice základních poloh palců jsme zjistili, že žádný účastník při vstupu neprovede abdukci palce, při výstupu 3 účastníci. Addukci palce při vstupu a výstupu dokáže 1 účastník. Flexi před vstupem ani při výstupu jsme nedagnostikovali u nikoho. Extenze se neprojevila při vstupu u žádného účastníka a po výstupu u 1 účastníka. Opozice palce nebyla diagnostikována při vstupu ani při výstupu (viz Tab.15).

Tab. 15 Základní polohy palce skupina B

Skupina B		MUŽI				ŽENY			
Diagnostika jemné motoriky		Vstup		Výstup		Vstup		Výstup	
sledovaná oblast	posuzovaný projev, dovednost	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE
základní polohy palce	abdukce	0	5	1	4	0	7	2	5
	addukce	0	5	0	5	1	6	1	6
	flexe	0	4	1	3	0	7	2	5
	extenze	0	5	0	5	0	7	1	6
	opozice	0	5	0	5	0	7	0	7

Skupina C

Při diagnostice základních poloh palců jsme zjistili, že nikdo při vstupu neprovede abdukci palce, při výstupu 2 účastníci. Addukci palce při vstupu nikdo neprovede a výstupu dokážou 3 účastníci. Flexi před vstupem ani při výstupu jsme nedagnostikovali u nikoho. Extenze se neprojevila při vstupu a po výstupu celkem u 2 účastníků. Opozice palce nebyla diagnostikována při vstupu, při výstupu u 1 účastníka (viz Tab.16).

Tab. 16 Základní polohy palce skupina C

Skupina C		MUŽI				ŽENY			
Diagnostika jemné motoriky		Vstup		Výstup		Vstup		Výstup	
sledovaná oblast	posuzovaný projev, dovednost	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE
základní polohy palce	abdukce	0	1	0	1	0	5	1	4
	addukce	0	1	1	0	0	5	2	3
	flexe	0	1	0	1	0	5	0	5
	extenze	0	1	1	0	0	5	1	4
	opozice	0	1	0	1	0	5	1	4

3.1.3 Výkonnost ruky

V této části diagnostiky jsme se zaměřili na výkonnost ruky při běžné manipulaci, házení, chytání, stavění, vysunování, zasunování, tažení, strkání. Zda ruka postačí při nacvičených úkonech sebeobsluhy, není-li časově omezená a zda postačí jen při některých úkonech, anebo zda je ruka nepoužívaná, plegická.

Skupina A

Při diagnostice výkonnosti ruky jsme diagnostikovali, že při vstupu pouze 1 účastník používá ruku při běžné manipulaci, po výstupu 2 účastníci. Při nacvičených úkonech ruku používá při vstupu 1 účastník, při výstupu 2 účastníci. Ruka postačí jen při některých úkonech při vstupu u nikoho, při výstupu u 5 účastníků. Ruka je nepoužívaná, plegická celkem u 7 účastníků (viz Tab.17).

Tab. 17 Výkonnost ruky skupina A

Skupina A		MUŽI				ŽENY			
Diagnostika jemné motoriky		Vstup		Výstup		Vstup		Výstup	
sledovaná oblast	posuzovaný projev, dovednost	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE
výkonnost ruky	při běžné manipulaci	0	4	1	3	1	7	1	7
	postačí při nacvičených úkonech	0	4	0	4	1	7	2	6
	postačí jen při některých úkonech	0	4	2	2	0	7	3	4
	ruka je nepoužívaná, plegická	3	1	3	1	4	4	4	4

Skupina B

Při diagnostice výkonnosti ruky jsme diagnostikovali, že při vstupu nikdo nepoužívá ruku při běžné manipulaci, po výstupu 2 účastníci. Při nacvičených úkonech ruku nepoužívá při vstupu nikdo, při výstupu 4 účastníci. Ruka postačí jen při některých úkonech při vstupu nebylo prokázáno, při výstupu u 5 účastníků. Ruka je nepoužívaná, plegická celkem u 13 účastníků (viz Tab. 18).

Tab. 18 Výkonnost ruky skupina B

Skupina B		MUŽI				ŽENY			
Diagnostika jemné motoriky		Vstup		Výstup		Vstup		Výstup	
sledovaná oblast	posuzovaný projev, dovednost	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE
výkonnost ruky	při běžné manipulaci	0	9	1	8	0	7	1	6
	postačí při nacvičených úkonech	0	9	2	7	0	7	2	5
	postačí jen při některých úkonech	0	9	4	5	1	6	2	5
	ruka je nepoužívaná, plegická	8	1	8	1	5	2	5	2

Skupina C

Při diagnostice výkonnosti ruky jsme diagnostikovali, že při vstupu žádný účastník nepoužívá ruku při běžné manipulaci, po výstupu 1 účastník. Při nacvičených úkonech ruku používá při vstupu 1 účastník, při výstupu 1 účastník. Ruka postačí jen při některých úkonech při vstupu u nikoho nebyla diagnostikována, při výstupu u 5 účastníků. Ruka je nepoužívaná, plegická celkem u 5 účastníků (viz Tab. 19).

Tab. 19 Výkonnost ruky skupina C

Skupina C		MUŽI				ŽENY			
Diagnostika jemné motoriky		Vstup		Výstup		Vstup		Výstup	
sledovaná oblast	posuzovaný projev, dovednost	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE
výkonnost ruky	při běžné manipulaci	0	1	0	1	0	5	1	4
	postačí při nacvičených úkonech	0	1	0	1	1	4	1	4
	postačí jen při některých úkonech	0	1	0	1	0	5	3	2
	ruka je nepoužívaná, plegická	1	0	1	0	4	1	4	1

3.1.4 Úchopy dlaňové

V této části diagnostiky se zaměříme na úchopy dlaňové, zda jsou ulnární, palec se neúčastní pohybu. Nebo radiální, kdy je palec v opozici. Válcový, rukojeťový, kdy je předmět sevřen v dlani, palec v opozici.

Skupina A

Při diagnostice úchopů dlaňových jsme při diagnostice ulnárního úchopu zaznamenali při vstupu 6 účastníků a při výstupu 4 účastníky. Při diagnostice radiálního úchopu jsme zjistili, že ho nepoužívá nikdo. Dále jsme zjistili, že válcový úchop při vstupu využívali 2 účastníci, při výstupu již 9 účastníků (viz Tab. 20).

Tab. 20 Úchopy dlaňové skupina A

Skupina A		MUŽI				ŽENY			
Diagnostika jemné motoriky		Vstup		Výstup		Vstup		Výstup	
sledovaná oblast	posuzovaný projev, dovednost	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE
úchopy dlaňové	ulnární	3	1	2	2	3	5	2	6
	radiální	0	4	0	4	0	8	0	8
	válcový	0	4	3	1	2	6	6	2

Skupina B

Při diagnostice úchopů dlaňových jsme při diagnostice ulnárního úchopu zaznamenali při vstupu 6 účastníků a při výstupu 3 účastníky. Při diagnostice radiálního úchopu jsme zjistili, že ho nepoužívá žádný účastník. Dále jsme zjistili, že válcový úchop při vstupu využívali 2 účastníci, při výstupu již 13 účastníků (viz Tab. 21).

Tab. 21 Úchopy dlaňové skupina B

Skupina B		MUŽI				ŽENY			
Diagnostika jemné motoriky		Vstup		Výstup		Vstup		Výstup	
sledovaná oblast	posuzovaný projev, dovednost	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE
úchopy dlaňové	ulnární	2	7	0	9	4	3	3	4
	radiální	0	9	0	9	0	7	3	4
	válcový	0	9	9	0	2	6	4	3

Skupina C

Při diagnostice úchopů dlaňových jsme při diagnostice ulnárního úchopu zaznamenali při vstupu 2 účastníky a při výstupu žádného účastníka. Při diagnostice radiálního úchopu

jsme zjistili, že ho nepoužívá nikdo. Dále jsme zjistili, že válcový úchop při vstupu nevyužíval žádný účastník, při výstupu všech 6 účastníků (viz Tab. 22).

Tab. 22 Úchopy dlaňové skupina C

Skupina C		MUŽI				ŽENY			
Diagnostika jemné motoriky		Vstup		Výstup		Vstup		Výstup	
sledovaná oblast	posuzovaný projev, dovednost	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE
úchopy dlaňové	ulnární	0	1	0	1	2	3	0	5
	radiální	0	1	0	1	0	5	0	5
	válcový	0	1	1	0	0	5	5	0

3.1.5 Úchopy prstové

V této diagnostice jsme se zaměřili na prstový úchop, kdy uchopí bříšky všech prstů a palec je v opozici. Dále na špetka, kdy uchopí bříšky palce, ukazováku a prostředníku). Dále nás zajímá, zda bude diagnostikována štipka, kdy jsou bříška palce a ukazováku v opozici. Také mohou účastníci využít klíčový úchop, kdy palec tlačí na radiální stranu ukazováku, nehtový úchop, kdy nehet palce a ukazováku tlačí na sebe a cigaretový, kdy se uchopí mezi ukazovák a prostředník. Nejvíce nás zajímá, zda účastníci využívají tužkový úchop, kdy bříška palce a ukazováku jsou v opozici, prostředník zespoda podpírá tužku.

Skupina A

Při diagnostice úchopů prstových jsme diagnostikovali, že úchop prstový nepoužíval žádný účastník. Při špetce jsme diagnostikovali, že před vstupem tento úchop nevyužíval žádný účastník, po výstupu ho využívali 2 účastníci. Prstové úchopy štipku, klíčový úchop, nehtový úchop a cigaretový v této skupině nepoužíval žádný účastník. Tužkový úchop při vstupu využíval 1 účastník, po výstupu ho využívalo 5 účastníků (viz Tab. 23).

Tab. 23 Úchopy prstové skupina A

Skupina A		MUŽI				ŽENY			
Diagnostika jemné motoriky		Vstup		Výstup		Vstup		Výstup	
sledovaná oblast	posuzovaný projev, dovednost	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE
úchopy prstové	prstový	0	4	0	4	0	8	0	8
	špetka	0	4	1	3	0	8	1	7
	štipka	0	4	0	4	0	8	0	8
	klíčový	0	4	0	4	0	8	0	8
	nehtový	0	4	0	4	0	8	0	8
	cigaretový	0	4	0	4	0	8	0	8
	tužkový	0	4	1	3	1	7	4	4

Skupina B

Při diagnostice úchopů prstových jsme diagnostikovali, že úchop prstový při vstupu používali 2 účastníci. Při špetce jsme diagnostikovali, že před vstupem tento úchop nevyužíval žádný účastník, po výstupu ho využívali 2 účastníci. Prstové úchopy štipku před vstupem nevyužíval nikdo, po výstupu 1 účastník. Klíčový úchop, nehtový úchop a cigaretový v této skupině nepoužíval žádný účastník. Tužkový úchop při vstupu nevyužíval nikdo, po výstupu ho využívali 4 účastníci (viz Tab. 24).

Tab. 24 Úchopy prstové skupina B

Skupina B		MUŽI				ŽENY			
Diagnostika jemné motoriky		Vstup		Výstup		Vstup		Výstup	
sledovaná oblast	posuzovaný projev, dovednost	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE
úchopy prstové	prstový	0	9	2	7	0	7	0	7
	špetka	0	9	4	5	0	7	2	5
	štipka	0	9	0	9	0	7	1	6
	klíčový	0	9	0	9	0	7	0	7
	nehtový	0	9	0	9	0	7	0	7
	cigaretový	0	9	0	9	0	7	0	7
	tužkový	0	9	1	8	0	7	3	4

Skupina C

Při diagnostice úchopů prstových jsme stanovili, že úchop prstový při vstupu nepoužíval nikdo. Při špetce jsme stanovili, že před vstupem tento úchop nevyužíval nikdo, po výstupu ho využívali 2 účastníci. Prstové úchopy štipku, klíčový úchop, nehtový úchop a cigaretový v této skupině nepoužíval žádný účastník. Tužkový úchop při vstupu nevyužíval žádný účastník, po výstupu ho využívali 2 účastníci (Tab. 25).

Tab. 25 Úchopy prstové skupina C

Skupina C		MUŽI				ŽENY			
Diagnostika jemné motoriky		Vstup		Výstup		Vstup		Výstup	
sledovaná oblast	posuzovaný projev, dovednost	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE
úchopy prstové	prstový	0	1	0	1	0	5	0	5
	špetka	0	1	1	0	0	5	2	3
	štipka	0	1	0	1	0	5	0	5
	klíčový	0	1	0	1	0	5	0	5
	nehtový	0	1	0	1	0	5	0	5
	cigaretový	0	1	0	1	0	5	0	5
	tužkový	0	1	0	1	0	5	2	3

3.1.6 Výsledky diagnostiky jemné motoriky všech skupin

Vliv uvolňovacích grafomotorických cvičení na zlepšení jemné motoriky u účastníků po CMP

Na základě speciálně pedagogické diagnostiky jemné motoriky jsme došli k závěrům v oblastech celkové hybnosti rukou, základní poloze palce, výkonnosti ruky, úchopům dlaňovým a úchopům prstovým.

Celková hybnost ruky

Při diagnostice celkové hybnosti ruky jsme konstatovali, že k celkovému zlepšení došlo v dané skupině alespoň u 1 zkoumaného posuzovaného projevu u 28 účastníků. Při celkové hybnosti rukou nedošlo ke žádným změnám v oblasti hypermobility. Ve spasticitě, také nedošlo ke změnám. Dále u části tremoru nebyl diagnostikován žádný případ. V hypotonii také nedošlo ke změně ani u jednoho účastníka. Avšak v případě flexe a extenze tato byla pozitivně detekována na vstupu u 6 účastníků, avšak při výstupu došlo ke zlepšení u dalších 8 sledovaných. V případě zaměření se na pronaci a supinaci konstatujeme, že při vstupu byly naměřeny 2 pozitivní výsledky a při výstupu 7 pozitivních výsledků. Podobné hodnoty vykazuje dukce v zápěstí, kde pozitivita narostla ze 2 na 5 pozitivních výsledků při výstupu. Další měřenou hodnotou byla koordinace, kdy v případě vstupu nebyla naměřena žádná pozitivita, naproti tomu výstup byl pozitivní u 4 účastníků. V případě pohybové iniciativy ruky došlo v této oblasti k nejvyššímu posunu, a to v případě vstupu 4 pozitiva a na výstupu třikrát více tedy 12 pozitivních výstupů.

Základní polohy palce

Při diagnostice základních poloh palců jsme konstatovali, že k celkovému zlepšení došlo v dané skupině alespoň u 1 zkoumaného posuzovaného projevu u 26 účastníků.

Výkonnost ruky

V případě výkonnosti ruky u běžné manipulace u 3 případů, u nacvičených úkonů v 6 případech. Jen při některých úkonech došlo ke zlepšení až o 18 případů, což je 53 % účastníků. V případě nepoužívané ruky, plegické, nedošlo k žádnému zlepšení. Při diagnostice výkonnosti ruky jsme konstatovali, že k celkovému zlepšení došlo v dané skupině alespoň u 1 zkoumaného posuzovaného projevu u 27 účastníků.

Úchopy dlaňové

Při celkové diagnostice úchopu dlaňovém došlo k celkovému zlepšení a přesunům v 29 případech (85 % účastníků) ke změně úchopu válcovém přispělo 7 případů.

Úchopy prstové

Při celkovém hodnocení diagnostiky úchopů prstových došlo k 23 změnám ke zlepšení posuzovaného projevu.

Celkové hodnocení

V oblasti diagnostiky jemné motoriky bylo provedeno celkem 852 zjištění u všech účastníků všech skupin, z toho došlo ve 126 případech ke zlepšení posuzovanému projevu a dovednosti. Míru celkového zlepšení lze charakterizovat 14,79 % (126 zlepšení/852 zjištěnými výsledky posuzovaných projevů). Z tohoto výsledku usuzujeme, že grafomotorická uvolňovací cvičení mají menší vliv na zlepšení jemné motoriky u účastníků po CMP, než jsme předpokládali.

3.2 Regresní analýza výsledků

Analýza celého souboru dat je pomocí metod regresní analýzy. Do zpracování byli zahrnuti všichni účastníci výzkumu. Jako pretest byly použity hodnoty testování v 0. týdnu. Jako posttest byla použita data z testování v 6. týdnu (u účastníků, kteří absolvovali SPGI, L, F, E nebo L, F) nebo v 12. týdnu (u účastníků, kteří absolvovali SPGI, L, F, E a RAR nebo SPGI, L, F, E a DR). Při interpretaci výsledků je nutné zohlednit nízký počet účastníků ve všech skupinách (pro statisticky průkazný výsledek by byl nutný vyšší počet účastníků) a dále nenáhodný výběr účastníků pro aplikaci SPGI a RAR nebo SPGI a DR – až na výjimky byli vybráni účastníci s LZ a vesměs v ambulantní péči.

3.2.1 Regresní analýza pro tyto závislé proměnné

- zlepšení v celkovém testu GFM 0. týden a 12. týden (u účastníků testovaných 3x) nebo 0. týden a 6. týden (u účastníků testovaných 2x)
- zlepšení v testu GFM dovednost *Obtahování* 0. týden a 12. týden (u účastníků testovaných 3x) nebo 0. týden a 6. týden (u účastníků testovaných 2x)
- zlepšení v testu GFM dovednost *Plynulost* 0. týden a 12. týden (u účastníků testovaných 3x) nebo 0. týden a 6. týden (u účastníků testovaných 2x)
- zlepšení v testu GFM dovednost *Návaznost* 0. týden a 12. týden (u účastníků testovaných 3x) nebo 0. týden a 6. týden (u účastníků testovaných 2x)

- zlepšení v testu GFM dovednost F4 *Spojitosť* 0. týden a 12. týden (u účastníků testovaných 3x) nebo 0. týdnů a 6. týdnů (u účastníků testovaných 2x)
- zlepšení v testu FK dovednost TFK *Jméno* 0. týden a 12. týden (u účastníků testovaných 3x) nebo 0. týden a 6. týden (u účastníků testovaných 2x)
- zlepšení v testu FK dovednost TFK *Adresa* 0. týden a 12. týden (u účastníků testovaných 3x) nebo 0. týden a 6. týden (u účastníků testovaných 2x)
- zlepšení v testu FK dovednost TFK *Pozdrav* 0. týden a 12. týden (u účastníků testovaných 3x) nebo 0. týden a 6. týden (u účastníků testovaných 2x)
- zlepšení v testu FK dovednost TFK *Hovor* 0. týden a 12. týden (u účastníků testovaných 3x) nebo 0. týden a 6. týden (u účastníků testovaných 2x)
- zlepšení v testu FK dovednost TFK *Přání* 0. týden a 12. týden (u účastníků testovaných 3x) nebo 0. týden a 6. týden (u účastníků testovaných 2x)
- zlepšení v testu FK dovednost TFK *Zavolání mobilem* 0. týden a 12. týden (u účastníků testovaných 3x) nebo 0. týden a 6. týden (u účastníků testovaných 2x)
- zlepšení v testu FK dovednost TFK *Pasivní komunikace* 0. týden a 12. týden (u účastníků testovaných 3x) nebo 0. týden a 6. týden (u účastníků testovaných 2x)
- zlepšení v testu FK dovednost TFK *Informace* 0. týden a 12. týden (u účastníků testovaných 3x) nebo 0. týden -6. týden (u účastníků testovaných 2x)
- zlepšení v testu FK dovednost TFK *Humor* 0. týden a 12. týden (u účastníků testovaných 3x) nebo 0. týden a 6. týden (u účastníků testovaných 2x)
- zlepšení v testu FK dovednost TFK *Iniciátor* 0. týden a 12. týden (u účastníků testovaných 3x) nebo 0. týden a 6. týden (u účastníků testovaných 2x)
- zlepšení v celkovém testu FK 0. týdnů a 12. týdnů (u účastníků testovaných 3x) nebo 0. týdnů a 6. týdnů (u účastníků testovaných 2x)

Prediktory:

- pohlaví
- věk
- počet měsíců po CMP
- soběstačnost (mobilita)
- typ péče
- intervence
- skóre v pretestu GFM 0. týden
- skóre v pretestu FK 0. týden

3.2.2 Korelační analýza rozdělení účastníků do skupin A, B, C

V Tab. 26 jsme rozdělili všechny účastníky výzkumu do skupin A, B, C. V příslušné tabulce je patrné, že účastníci výzkumu ve sloupci pohlaví jsou muži označení jako 0 a ženy jako 1. Ve sloupci mobilita, imobilní účastníci jsou 0, mobilní jsou 1. Ve skupině B jsou označení účastníci oranžově, kteří se nezúčastní RAR.

Tab. 26 Korelační analýza rozdělení účastníků do skupin A, B, C

účastník	pohlaví	věk	po CMP	mobilita	soběstačnost	typ péče	Zařazení účastníka		
							A	B	C
1	0	45	3	0	0	0	1	0	0
2	0	51	4	0	0	0	1	0	0
3	0	67	5	0	0	0	1	0	0
4	0	71	5	0	0	0	1	0	0
5	1	48	3	1	1	0	1	0	0
6	1	50	5	0	0	0	1	0	0
7	1	54	3	1	1	0	1	0	0
8	1	57	4	1	1	0	1	0	0
9	1	57	5	0	0	0	1	0	0
10	1	66	5	0	0	0	1	0	0
11	1	69	5	0	0	0	1	0	0
12	1	75	3	0	0	0	1	0	0
13	0	45	19	1	1	1	0	1	0
14	0	45	12	1	1	1	0	1	0
15	0	48	13	1	1	1	0	1	0
16	0	51	14	1	1	1	0	1	0
17	0	51	25	0	0	1	0	1	0
18	0	53	20	1	1	1	0	1	0
19	0	58	36	1	1	1	0	1	0
20	0	58	24	0	0	1	0	1	0
21	0	60	12	1	1	1	0	1	0
22	1	45	50	1	1	1	0	1	0
23	1	57	22	0	0	1	0	1	0
24	1	57	16	1	1	1	0	1	0
25	1	62	11	1	1	1	0	1	0
26	1	68	12	1	1	1	0	1	0
27	1	68	20	1	1	1	0	1	0
28	1	75	12	1	1	1	0	1	0
29	0	65	12	1	1	1	0	0	1
30	1	48	40	1	1	1	0	0	1
31	1	48	6	1	1	1	0	0	1
32	1	58	13	1	1	1	0	0	1
33	1	59	24	1	1	1	0	0	1
34	1	65	11	1	1	1	0	0	1

Tab. 27 Korelační tabulka po rozdělení účastníků do skupin

Correlations	Column 1	Column 2	Column 3	Column 4	Column 5	Column 6	Column 7	Column 8	Column 9
Column 1	1								
Column 2	0,2475	1							
Column 3	-0,0474	-0,2774	1						
Column 4	0,1324	-0,1905	0,31114	1					
Column 5	0,1324	-0,1905	0,31114	1	1				
Column 6	-0,1177	-0,1418	0,64829	0,61363636	0,613636	1			
Column 7	0,1177	0,14177	-0,6483	-0,61363636	-0,61364	-1	1		
Column 8	-0,2888	-0,1236	0,5024	0,3263956	0,326396	0,696311	-0,6963	1	
Column 9	0,2305	-0,0159	0,15487	0,34188173	0,341882	0,341882	-0,3419	-0,4364	1

Z Tab. 27 lze pozorovat významné korelace mezi rozdělením účastníků do skupin A, B, C a mobilitou, soběstačností a typem péče.

3.2.2 Korelační analýza rozdělení účastníků podle intervence

Tab. 28 Rozdělení účastníků podle uskutečněné intervence

účastník	pohlaví	věk	po CMP	mobilita	soběstačnost	typ péče	SPGI, LFE nebo LF	SPGI, LFE + RAR	SPGI, LFE + DR
1	0	45	3	0	0	0	1	0	0
2	0	51	4	0	0	0	1	0	0
3	0	67	5	0	0	0	1	0	0
4	0	71	5	0	0	0	1	0	0
5	1	48	3	1	1	0	1	0	0
6	1	50	5	0	0	0	1	0	0
7	1	54	3	1	1	0	1	0	0
8	1	57	4	1	1	0	1	0	0
9	1	57	5	0	0	0	1	0	0
10	1	66	5	0	0	0	1	0	0
11	1	69	5	0	0	0	1	0	0
12	1	75	3	0	0	0	1	0	0
13	0	45	19	1	1	1	0	1	0
14	0	45	12	1	1	1	0	1	0
15	0	48	13	1	1	1	0	1	0
16	0	51	14	1	1	1	0	1	0
17	0	51	25	0	0	1	0	1	0
18	0	53	20	1	1	1	0	1	0
19	0	58	36	1	1	1	1	0	0
20	0	58	24	0	0	1	1	0	0
21	0	60	12	1	1	1	1	0	0
22	1	45	50	1	1	1	0	1	0
23	1	57	22	0	0	1	0	1	0
24	1	57	16	1	1	1	1	0	0
25	1	62	11	1	1	1	0	1	0
26	1	68	12	1	1	1	1	0	0
27	1	68	20	1	1	1	0	1	0
28	1	75	12	1	1	1	0	1	0
29	0	65	12	1	1	1	0	0	1
30	1	48	40	1	1	1	0	0	1
31	1	48	6	1	1	1	0	0	1
32	1	58	13	1	1	1	0	0	1
33	1	59	24	1	1	1	0	0	1
34	1	65	11	1	1	1	0	0	1

Z Tab. 28 je patrné rozdělení účastníků výzkumu dle pohlaví muži 0, ženy 1, mobility imobilita 0 a mobilita 1 a uskutečněné intervence. Intervenci jsme rozdělili do tří sloupců. 1. sloupec představuje speciálně pedagogickou intervenci, logopedii, fyzioterapii a ergoterapii nebo logopedii a fyzioterapii, označení 1. 2. sloupec představuje speciálně pedagogickou intervenci, logopedii, fyzioterapii, ergoterapii a roboticky asistovanou rehabilitaci, označení 0. 3. sloupec udává speciálně pedagogickou intervenci, logopedii, fyzioterapii, ergoterapii a distanční rehabilitaci, označení 1. Dále je označeno pohlaví a mobilita.

Tab. 29 Korelační tabulka mezi výběrem účastníků pro aplikaci intervence, mobilitou, soběstačností a péčí

Correlations	Column 1	Column 2	Column 3	Column 4	Column 5	Column 6	Column 7	Column 8	Column 9
Column 1	1								
Column 2	0,2475	1							
Column 3	-0,0474	-0,2774	1						
Column 4	0,1324	-0,1905	0,31114	1					
Column 5	0,1324	-0,1905	0,31114	1	1				
Column 6	-0,1177	-0,1418	0,64829	0,61363636	0,613636	1			
Column 7	3E-17	0,22635	-0,4596	0,49236596	-0,49237	-0,738549	1		
Column 8	-0,1879	-0,2289	0,36499	0,24763826	0,247638	0,510754	-0,6916	1	
Column 9	0,2305	-0,0159	0,15487	0,34188173	0,341882	0,341882	-0,4629	-0,3201	1

V Tab. 29 lze pozorovat významné korelace mezi výběrem účastníků pro aplikaci konkrétní intervence a mobilitou, soběstačností a typem péče.

3.2.1 Prediktory

3.2.3.1 Korelace mezi prediktory

Tab. 30 Korelace mezi prediktory

Correlations	Column 1	Column 2	Column 3	Column 4	Column 5	Column 6	Column 7	Column 8	Column 9	Column 10
Column 1	1									
Column 2	0,247465	1								
Column 3	-0,04735	-0,2774	1							
Column 4	0,13241	-0,1905	0,31114	1						
Column 5	0,13241	-0,1905	0,31114	1	1					
Column 6	-0,1177	-0,1418	0,64829	0,613636364	0,613636	1				
Column 7	-0,09873	-0,2475	0,449968	0,406705734	0,406706	0,68326563	1			
Column 8	0,116223	-0,1577	0,381966	0,497921228	0,497921	0,66070317	0,658	1		
Column 9	-0,24152	0,36735	-0,29625	0,112519943	-0,11252	0,12690219	0,0586	0,0401	1	
Column 10	-0,2414	0,33444	0,000717	-0,28372956	-0,28373	0,04501925	-0,0409	-0,2835	0,11525187	1

Tab. 30 nám ukazuje korelace mezi prediktory soběstačností a mobilitou, proto ponecháme jeden sloupec a soběstačnost a mobilitu spojíme.

3.2.1.2 Vybrané prediktory

Pro další práci s výsledky jsme vybrali tyto prediktory: pohlaví, mobilitu/ soběstačnost a intervenci účastníků výzkumu.

Kódování kategoriálních proměnných

Pohlaví	X1
M	0
Ž	1

Typ péče	X6
NÚP, NÚP/A	0
A	1

Soběstačnost	X5
TZ	0
LZ	1

Intervence	X7	X8
SPGI, L,F nebo L, F, E	-1	-1
SPGI, L,F,E + RAR	1	0
SPGI, L,F + DR nebo L,F,E, + DR	0	1

Mobilita	X4
imobilita	0
mobilita	1

Ordinální proměnné

Věk	X2
Počet měsíců po CMP	X3
Skóre v pretestu TMK	X9
Skóre v pretestu GMF	X10

Skupina	X11	X12
A	0	1
B	1	0
C	-1	-1

Nepoužité

Lateralita

Afázie

3.3 Test grafomotoriky

3.3.1 Závislost zlepšení v testu GMF na vybraných prediktorech

Výzkumná otázka 2

Jaký vliv mají jednotlivé prediktory na celkové výsledné zlepšení účastníků v testu GMF (měřeno výsledkem posttestu v 6. týdnu u 2x testovaných nebo ve 12.týdnu u 3x testovaných oproti výsledku pretestu v 0. týdnu)?

Metoda: Vícerozměrná regresní analýza, standardizované regresní koeficienty

Zobrazení: zlepšení–červená čísla, jsou porovnávána se sloupcem Testu GMF 0. týden PRETEST, u skupiny B modré hodnoty–účastníci, kteří skončili po 6 týdnech

Skupina A

Tab. 31 Vliv pohlaví, věku účastníků a intervence na zlepšení Testu GMF 6. týden část A

účastník	pohlaví	věk	po CMP	soběstačnost	typ péče
	X1	X2	X3	X4	X5
1	-1,17752054	-1,390448637	-0,968003107	-1,333945938	-1,333945938
2	-1,17752054	-0,721459198	-0,879529705	-1,333945938	-1,333945938
3	-1,17752054	1,062512638	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
4	-1,17752054	1,508505597	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
5	0,824264378	-1,055953918	-0,968003107	0,727606875	-1,333945938
6	0,824264378	-0,832957438	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
7	0,824264378	-0,386964479	-0,968003107	0,727606875	-1,333945938
8	0,824264378	-0,05246976	-0,879529705	0,727606875	-1,333945938
9	0,824264378	-0,05246976	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
10	0,824264378	0,951014398	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
11	0,824264378	1,285509117	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
12	0,824264378	1,954498555	-0,968003107	-1,333945938	-1,333945938

Tab. 32 Vliv pohlaví, věku účastníků a intervence na zlepšení Testu GMF 6. týden část B

účastník	intervence		Test FK 0. týden PRETEST	Test GMF 0. týden PRETEST	Zlepšení Testu GMF 6. týden POSTTEST
	X6	X7	X8	X9	Y
1	-0,911439416	-0,881342306	-1,44227124	-0,365272307	-0,764741
2	-0,911439416	-0,881342306	0,054169812	0,224116229	-0,472592753
3	-0,911439416	-0,881342306	1,665721714	0,013620323	-0,667358251
4	-0,911439416	-0,881342306	2,356386814	0,897703128	-0,910815124
5	-0,911439416	-0,881342306	-1,21204954	-1,628247742	-1,202963371
6	-0,911439416	-0,881342306	-0,636495289	-1,670346923	-1,008197873
7	-0,911439416	-0,881342306	-0,291162739	-1,586148561	-1,056889248
8	-0,911439416	-0,881342306	0,859945763	-0,575768213	-1,251654746
9	-0,911439416	-0,881342306	-0,521384439	1,444992483	-1,202963371
10	-0,911439416	-0,881342306	1,780832564	1,066099852	-1,056889248
11	-0,911439416	-0,881342306	-1,21204954	1,150298215	-0,959506499
12	-0,911439416	-0,881342306	0,629724062	0,308314591	-0,910815124

Skupina A absolvovala speciálně pedagogickou intervenci 6 týdnů. Z Tab. 31 a 32 zjišťujeme, že ve výsledku Testu GFM 6. týden u mužů došlo ze čtyř případů, ke dvěma zlepšením, u žen z osmi případů došlo ke třem zlepšením. Dle věku došlo ke zlepšení u účastníků 45-54 let. Dle intervence trvající 6 týdnů z 12 případů došlo k pěti zlepšením.

Skupina B

Tab. 33 Vliv pohlaví, věku účastníků a intervence na zlepšení Testu GFM 6. nebo 12. týden část A

účastník	pohlaví	věk	po CMP	soběstačnost	typ péče
	X1	X2	X3	X4	X5
13	-1,17752054	-1,390448637	0,447571329	0,727606875	0,727606875
14	-1,17752054	-1,390448637	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
15	-1,17752054	-1,055953918	-0,083269084	0,727606875	0,727606875
16	-1,17752054	-0,721459198	0,005204318	0,727606875	0,727606875
17	-1,17752054	-0,721459198	0,978411742	-1,333945938	0,727606875
18	-1,17752054	-0,498462719	0,536044731	0,727606875	0,727606875
19	-1,17752054	0,05902848	1,951619167	0,727606875	0,727606875
20	-1,17752054	0,05902848	0,88993834	-1,333945938	0,727606875
21	-1,17752054	0,282024959	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
22	0,824264378	-1,390448637	3,190246799	0,727606875	0,727606875
23	0,824264378	-0,05246976	0,712991536	-1,333945938	0,727606875
24	0,824264378	-0,05246976	0,182151122	0,727606875	0,727606875
25	0,824264378	0,505021439	-0,260215889	0,727606875	0,727606875
26	0,824264378	1,174010877	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
27	0,824264378	1,174010877	0,536044731	0,727606875	0,727606875
28	0,824264378	1,954498555	-0,171742487	0,727606875	0,727606875

Tab. 34 Vliv pohlaví, věku účastníků a intervence na zlepšení Testu GFM 6. nebo 12. týden část B

účastník	intervence		Test FK	Test GFM	Zlepšení Test GFM
	X6	X7	0. týden PRETEST	0. týden PRETEST	6.týden nebo 12. týden POSTTEST
	X6	X7	X8	X9	Y
13	1,302056308	0,421511538	1,665721714	0,813504765	0,793382985
14	1,302056308	0,421511538	-0,406273589	0,855603946	1,37767948
15	1,302056308	0,421511538	1,090167463	0,26621541	1,426370855
16	1,302056308	0,421511538	0,399502362	-0,491569851	1,961975975
17	1,302056308	0,421511538	-0,406273589	-0,281073945	0,744691611
18	1,302056308	0,421511538	-0,060941038	-1,544049379	1,475062229
19	-0,911439416	-0,881342306	-0,636495289	0,813504765	-0,764741
20	-0,911439416	-0,881342306	0,169280662	0,813504765	-0,716049626
21	-0,911439416	-0,881342306	-0,636495289	1,487091664	-1,202963371
22	1,302056308	0,421511538	-1,78760379	-0,196875582	0,403851989
23	1,302056308	0,421511538	-0,636495289	0,939802309	0,890765735
24	-0,911439416	-0,881342306	-1,55738209	1,36079412	-0,862123749
25	1,302056308	0,421511538	1,205278313	0,224116229	0,890765735
26	-0,911439416	-0,881342306	-0,291162739	-0,954660843	-0,521284128
27	1,302056308	0,421511538	-0,060941038	-0,238974764	1,085531233
28	1,302056308	0,421511538	-0,176051888	1,234496577	1,231605356

Z Tab. 33 a 34 zjišťujeme ve skupině B, že ve výsledku Testu GFM 6. týden u mužů ani u žen nedošlo ke zlepšení. Věk také na zlepšení u těchto účastníků neměl vliv na zlepšení. Intervence, která probíhala 6 týdnů – SPGI, L, F, E z pěti případů nedošlo ke zlepšení. Tito účastníci skončili speciálně pedagogickou intervencí po 6 týdnech. Ostatní účastníci absolvovali speciálně pedagogickou intervencí 12 týdnů. U mužů došlo ze šesti případů v pěti ke zlepšení v Testu GFM ve 12. týdnu. U žen došlo ke zlepšení z pěti případů ve třech případech. Nejlepší zlepšení v Testu GFM jsme zaznamenali u účastníků 45-68 let. Intervence, která probíhala 12 týdnů – SPGI, L, F, E, RAR došlo z jedenácti případů k devíti zlepšením.

Skupina C

Tab. 35 Vliv pohlaví, věku účastníků a intervence na zlepšení Testu GFM 12. týden část A

účastník	pohlaví	věk	po CMP	soběstačnost	typ péče
	X1	X2	X3	X4	X5
29	-1,17752054	0,839516158	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
30	0,824264378	-1,055953918	2,305512776	0,727606875	0,727606875
31	0,824264378	-1,055953918	-0,7025829	0,727606875	0,727606875
32	0,824264378	0,05902848	-0,083269084	0,727606875	0,727606875
33	0,824264378	0,17052672	0,88993834	0,727606875	0,727606875
34	0,824264378	0,839516158	-0,260215889	0,727606875	0,727606875

Tab. 36 Vliv pohlaví, věku účastníků a intervence na zlepšení Testu GFM 12. týden část B

účastník	intervence		Test FK 0.týden PRETEST	Test GFM 0. týden PRETEST	Zlepšení Test GFM 12. týden POSTTEST
	X6	X7	X8	X9	Y
29	0,195308446	1,724365382	0,169280662	0,476711316	0,696000236
30	0,195308446	1,724365382	-0,521384439	-1,459851017	0,647308862
31	0,195308446	1,724365382	-0,636495289	-1,080958387	0,598617487
32	0,195308446	1,724365382	0,169280662	-1,080958387	0,257777865
33	0,195308446	1,724365382	-0,060941038	-0,070578039	0,988148484
34	0,195308446	1,724365382	0,975056613	-1,165156749	0,063012367

Z Tab.35 a 36 zjišťujeme ve skupině C, že ve výsledku Testu GFM 12. týden u muže došlo ke zlepšení, u žen ve všech pěti případech došlo ke zlepšení v Testu GFM. Věk u účastníků je 48-62 let. Intervence proběhla 12 týdnů – SPGI, L, F, E, DR, ze šesti případů došlo u všech ke zlepšení.

3.3.1.1 Závislost celkového zlepšení v *Obtahování vzoru* na vybraných prediktorech

Výzkumná otázka 3

Jaký vliv mají jednotlivé prediktory na celkové výsledné zlepšení účastníků v dovednosti *Obtahování vzoru* (měřeno výsledkem posttestu v 6. týdnu u 2x testovaných nebo ve 12. týdnu u 3x testovaných oproti výsledku pretestu v 0. týdnu)?

Metoda: Vícerozměrná regresní analýza, standardizované regresní koeficienty

Závislá proměnná Y: zlepšení v dovednosti *Obtahování vzoru*

Skupina A

Tab. 37 Celkové zlepšení účastníků skupiny A – *Obtahování vzoru* – část A

účastníci	pohlaví	věk	po CMP	soběstačnost	typ péče
	X1	X2	X3	X4	X5
1	-1,17752054	-1,390448637	-0,968003107	-1,333945938	-1,333945938
2	-1,17752054	-0,721459198	-0,879529705	-1,333945938	-1,333945938
3	-1,17752054	1,062512638	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
4	-1,17752054	1,508505597	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
5	0,824264378	-1,055953918	-0,968003107	0,727606875	-1,333945938
6	0,824264378	-0,832957438	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
7	0,824264378	-0,386964479	-0,968003107	0,727606875	-1,333945938
8	0,824264378	-0,05246976	-0,879529705	0,727606875	-1,333945938
9	0,824264378	-0,05246976	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
10	0,824264378	0,951014398	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
11	0,824264378	1,285509117	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
12	0,824264378	1,954498555	-0,968003107	-1,333945938	-1,333945938

Tab. 38 Celkové zlepšení účastníků skupiny A – *Obtahování vzoru* – část B

účastníci	intervence		Test FK 0. týden PRETEST	Test GFM 0. týden PRETEST	Zlepšení <i>Obtahování vzoru</i> 6. týden POSTTEST
	X6	X7	X8	X9	Y
1	-0,911439416	-0,881342306	-1,44227124	-0,365272307	-0,923556977
2	-0,911439416	-0,881342306	0,054169812	0,224116229	-0,76252653
3	-0,911439416	-0,881342306	1,665721714	0,013620323	-0,601496083
4	-0,911439416	-0,881342306	2,356386814	0,897703128	-1,084587425
5	-0,911439416	-0,881342306	-1,21204954	-1,628247742	-0,923556977
6	-0,911439416	-0,881342306	-0,636495289	-1,670346923	-0,923556977
7	-0,911439416	-0,881342306	-0,291162739	-1,586148561	-0,923556977
8	-0,911439416	-0,881342306	0,859945763	-0,575768213	-1,245617872
9	-0,911439416	-0,881342306	-0,521384439	1,444992483	-0,923556977
10	-0,911439416	-0,881342306	1,780832564	1,066099852	-1,245617872
11	-0,911439416	-0,881342306	-1,21204954	1,150298215	-1,084587425
12	-0,911439416	-0,881342306	0,629724062	0,308314591	-0,76252653

V rámci Testu GFM jsme se soustředili na dovednost *Obtahování vzoru* u skupiny A. Z Tab. 37 a 38 je patrné, že u mužů nedošlo ze čtyř případů ke zlepšení. U žen z osmi případů, došlo ke třem zlepšením. Dle věku došlo ke zlepšení u účastníků 48-54 let. Dle intervence došlo ze dvanácti případů ke třem zlepšením.

Skupina B

Tab. 39 Celkové zlepšení účastníků skupiny B – *Obtahování vzoru* – část A

účastníci	pohlaví	věk	po CMP	soběstačnost	typ péče
	X1	X2	X3	X4	X5
13	-1,17752054	-1,390448637	0,447571329	0,727606875	0,727606875
14	-1,17752054	-1,390448637	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
15	-1,17752054	-1,055953918	-0,083269084	0,727606875	0,727606875
16	-1,17752054	-0,721459198	0,005204318	0,727606875	0,727606875
17	-1,17752054	-0,721459198	0,978411742	-1,333945938	0,727606875
18	-1,17752054	-0,498462719	0,536044731	0,727606875	0,727606875
19	-1,17752054	0,05902848	1,951619167	0,727606875	0,727606875
20	-1,17752054	0,05902848	0,88993834	-1,333945938	0,727606875
21	-1,17752054	0,282024959	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
22	0,824264378	-1,390448637	3,190246799	0,727606875	0,727606875
23	0,824264378	-0,05246976	0,712991536	-1,333945938	0,727606875
24	0,824264378	-0,05246976	0,182151122	0,727606875	0,727606875
25	0,824264378	0,505021439	-0,260215889	0,727606875	0,727606875
26	0,824264378	1,174010877	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
27	0,824264378	1,174010877	0,536044731	0,727606875	0,727606875
28	0,824264378	1,954498555	-0,171742487	0,727606875	0,727606875

Tab. 40 Celkové zlepšení účastníků skupiny B – *Obtahování vzoru* – část B

účastníci	intervence		Test FK 0. týden PRETEST	Test GFM 0. týden PRETEST	Zlepšení <i>Obtahování vzoru</i> 6.týden nebo 12. týden POSTTEST
	X6	X7	X8	X9	Y
13	1,302056308	0,421511538	1,665721714	0,813504765	0,686747496
14	1,302056308	0,421511538	-0,406273589	0,855603946	1,330869285
15	1,302056308	0,421511538	1,090167463	0,26621541	1,330869285
16	1,302056308	0,421511538	0,399502362	-0,491569851	1,65293018
17	1,302056308	0,421511538	-0,406273589	-0,281073945	0,686747496
18	1,302056308	0,421511538	-0,060941038	-1,544049379	1,330869285
19	-0,911439416	-0,881342306	-0,636495289	0,813504765	-1,245617872
20	-0,911439416	-0,881342306	0,169280662	0,813504765	-0,601496083
21	-0,911439416	-0,881342306	-0,636495289	1,487091664	-1,406648319
22	1,302056308	0,421511538	-1,78760379	-0,196875582	0,847777943
23	1,302056308	0,421511538	-0,636495289	0,939802309	0,847777943
24	-0,911439416	-0,881342306	-1,55738209	1,36079412	-0,923556977
25	1,302056308	0,421511538	1,205278313	0,224116229	0,686747496
26	-0,911439416	-0,881342306	-0,291162739	-0,954660843	-0,440465635
27	1,302056308	0,421511538	-0,060941038	-0,238974764	1,169838838
28	1,302056308	0,421511538	-0,176051888	1,234496577	1,169838838

V rámci Testu GFM jsme statisticky vyhodnotili dovednost *Obtahování vzoru* u skupiny B. Z Tab. 39 a 40 je patrné, že po 6 týdnech u mužů nedošlo ze třech případů ke zlepšení. U žen ze dvou případů, nedošlo ke zlepšení. Po 6 týdnech intervence u pěti případech nedošlo k žádnému zlepšení. Po 12 týdnech u mužů došlo ze šesti případů k pěti případům zlepšení, u žen z pěti případů ke třem případům zlepšení. Dle věku dochází od 45 do 68 let ke zlepšení. Z jedenácti případů po 12 týdnech intervence došlo k osmi případům zlepšení.

Skupina C

Tab. 41 Celkové zlepšení účastníků skupiny C – *Obtahování vzoru* – část A

účastníci	pohlaví	věk	po CMP	soběstačnost	typ péče
	X1	X2	X3	X4	X5
29	-1,17752054	0,839516158	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
30	0,824264378	-1,055953918	2,305512776	0,727606875	0,727606875
31	0,824264378	-1,055953918	-0,7025829	0,727606875	0,727606875
32	0,824264378	0,05902848	-0,083269084	0,727606875	0,727606875
33	0,824264378	0,17052672	0,88993834	0,727606875	0,727606875
34	0,824264378	0,839516158	-0,260215889	0,727606875	0,727606875

Tab. 42 Celkové zlepšení účastníků skupiny C – *Obtahování vzoru* – část B

účastníci	intervence		Test FK 0.týden PRETEST	Test GFM 0. týden PRETEST	Zlepšení <i>Obtahování vzoru</i> 12.týden POSTTEST
	X6	X7	X8	X9	Y
29	0,195308446	1,724365382	0,169280662	0,476711316	0,847777943
30	0,195308446	1,724365382	-0,521384439	-1,459851017	0,686747496
31	0,195308446	1,724365382	-0,636495289	-1,080958387	0,525717049
32	0,195308446	1,724365382	0,169280662	-1,080958387	0,525717049
33	0,195308446	1,724365382	-0,060941038	-0,070578039	0,847777943
34	0,195308446	1,724365382	0,975056613	-1,165156749	0,847777943

V rámci Testu GFM jsme se soustředili na dovednost *Obtahování vzoru* u skupiny C. Z Tab. 41 a 42 je patrné, že po 12 týdnech u muže i u pěti žen došlo ke zlepšení. Věk v této skupině 48-65 let. Po 12 týdnech intervence ze šesti případů došlo ve všech případech ke zlepšení.

3.3.1.2 Závislost celkového zlepšení v *Plynulosti čar* na vybraných prediktorech

Výzkumná otázka 4

Jaký vliv mají jednotlivé prediktory na celkové výsledné zlepšení účastníků v sledované dovednosti *Plynulost čar* (měřeno výsledkem posttestu v 6. týdnu u 2x testovaných nebo ve 12.týdnu u 3x testovaných oproti výsledku pretestu v 0.týdnu)?

Metoda: Vícerozměrná regresní analýza, standardizované regresní koeficienty

Závislá proměnná Y: zlepšení v dovednosti *Plynulost čar*

Skupina A

Tab. 43 Celkové zlepšení účastníků skupiny A – *Plynulost čar* – část A

účastníci	pohlaví	věk	po CMP	soběstačnost	typ péče
	X1	X2	X3	X4	X5
1	-1,17752054	-1,390448637	-0,968003107	-1,333945938	-1,333945938
2	-1,17752054	-0,721459198	-0,879529705	-1,333945938	-1,333945938
3	-1,17752054	1,062512638	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
4	-1,17752054	1,508505597	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
5	0,824264378	-1,055953918	-0,968003107	0,727606875	-1,333945938
6	0,824264378	-0,832957438	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
7	0,824264378	-0,386964479	-0,968003107	0,727606875	-1,333945938
8	0,824264378	-0,05246976	-0,879529705	0,727606875	-1,333945938
9	0,824264378	-0,05246976	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
10	0,824264378	0,951014398	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
11	0,824264378	1,285509117	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
12	0,824264378	1,954498555	-0,968003107	-1,333945938	-1,333945938

Tab. 44 Celkové zlepšení účastníků skupiny A – *Plynulost čar* – část B

účastníci	intervence		Test FK 0.týden PRETEST	Test GFM 0.týden PRETEST	Zlepšení <i>Plynulost čar</i> 6.týden POSTTEST
	X6	X7	X8	X9	Y
1	-0,911439416	-0,881342306	-1,44227124	-0,365272307	-0,460440682
2	-0,911439416	-0,881342306	0,054169812	0,224116229	-0,069066102
3	-0,911439416	-0,881342306	1,665721714	0,013620323	-0,460440682
4	-0,911439416	-0,881342306	2,356386814	0,897703128	-0,656127971
5	-0,911439416	-0,881342306	-1,21204954	-1,628247742	-1,243189841
6	-0,911439416	-0,881342306	-0,636495289	-1,670346923	-1,047502551
7	-0,911439416	-0,881342306	-0,291162739	-1,586148561	-1,43887713
8	-0,911439416	-0,881342306	0,859945763	-0,575768213	-1,43887713
9	-0,911439416	-0,881342306	-0,521384439	1,444992483	-1,43887713
10	-0,911439416	-0,881342306	1,780832564	1,066099852	-0,656127971
11	-0,911439416	-0,881342306	-1,21204954	1,150298215	-0,851815261
12	-0,911439416	-0,881342306	0,629724062	0,308314591	-0,851815261

V rámci Testu GFM jsme statisticky vyhodnotili dovednost *Plynulost čar* u skupiny A. Z Tab. 43 a 44 je patrné, že u mužů nedošlo ze čtyř případů ke zlepšení. U žen z osmi případů, došlo ke třem zlepšením. Dle věku došlo ke zlepšení u účastníků 48-54 let. Dle intervence došlo ze dvanácti případů ke třem zlepšením.

Skupina B

Tab. 45 Celkové zlepšení účastníků skupiny B – Plynulost čar – část A

účastníci	pohlaví	věk	po CMP	soběstačnost	typ péče
	X1	X2	X3	X4	X5
13	-1,17752054	-1,390448637	0,447571329	0,727606875	0,727606875
14	-1,17752054	-1,390448637	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
15	-1,17752054	-1,055953918	-0,083269084	0,727606875	0,727606875
16	-1,17752054	-0,721459198	0,005204318	0,727606875	0,727606875
17	-1,17752054	-0,721459198	0,978411742	-1,333945938	0,727606875
18	-1,17752054	-0,498462719	0,536044731	0,727606875	0,727606875
19	-1,17752054	0,05902848	1,951619167	0,727606875	0,727606875
20	-1,17752054	0,05902848	0,88993834	-1,333945938	0,727606875
21	-1,17752054	0,282024959	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
22	0,824264378	-1,390448637	3,190246799	0,727606875	0,727606875
23	0,824264378	-0,05246976	0,712991536	-1,333945938	0,727606875
24	0,824264378	-0,05246976	0,182151122	0,727606875	0,727606875
25	0,824264378	0,505021439	-0,260215889	0,727606875	0,727606875
26	0,824264378	1,174010877	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
27	0,824264378	1,174010877	0,536044731	0,727606875	0,727606875
28	0,824264378	1,954498555	-0,171742487	0,727606875	0,727606875

Tab. 46 Celkové zlepšení účastníků skupiny B – Plynulost čar – část B

účastníci	intervence		Test FK 0. týden PRETEST	Test GFM 0. týden PRETEST	Zlepšení Plynulost čar 6.týden nebo 12.týden POSTTEST
	X6	X7	X8	X9	Y
13	1,302056308	0,421511538	1,665721714	0,813504765	1,105057636
14	1,302056308	0,421511538	-0,406273589	0,855603946	1,300744926
15	1,302056308	0,421511538	1,090167463	0,26621541	1,300744926
16	1,302056308	0,421511538	0,399502362	-0,491569851	2,083494085
17	1,302056308	0,421511538	-0,406273589	-0,281073945	0,322308477
18	1,302056308	0,421511538	-0,060941038	-1,544049379	1,300744926
19	-0,911439416	-0,881342306	-0,636495289	0,813504765	-0,656127971
20	-0,911439416	-0,881342306	0,169280662	0,813504765	-0,656127971
21	-0,911439416	-0,881342306	-0,636495289	1,487091664	-1,243189841
22	1,302056308	0,421511538	-1,78760379	-0,196875582	-0,264753392
23	1,302056308	0,421511538	-0,636495289	0,939802309	0,909370346
24	-0,911439416	-0,881342306	-1,55738209	1,36079412	-0,656127971
25	1,302056308	0,421511538	1,205278313	0,224116229	0,909370346
26	-0,911439416	-0,881342306	-0,291162739	-0,954660843	-0,851815261
27	1,302056308	0,421511538	-0,060941038	-0,238974764	0,909370346
28	1,302056308	0,421511538	-0,176051888	1,234496577	1,300744926

V rámci Testu GFM jsme se soustředili na dovednost *Plynulost čar* u skupiny B. Z Tab. 45 a 46 je patrné, že po 6 týdnech u mužů nedošlo ze třech případů ke zlepšení. U žen ze dvou případů, nedošlo ke zlepšení. Po 6 týdnech intervence u pěti případů nedošlo k žádnému zlepšení. Po 12 týdnech u mužů došlo ve všech šesti případech ke zlepšení, u žen z pěti případů ke dvěma případům zlepšení. Dle věku 45-75 let dochází ke zlepšení. Z jedenácti případů po 12 týdnech intervence došlo k osmi případům zlepšení.

Skupina C

Tab. 47 Celkové zlepšení účastníků skupiny C – Plynulost čar – část A

účastníci	pohlaví	věk	po CMP	soběstačnost	typ péče
	X1	X2	X3	X4	X5
29	-1,17752054	0,839516158	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
30	0,824264378	-1,055953918	2,305512776	0,727606875	0,727606875
31	0,824264378	-1,055953918	-0,7025829	0,727606875	0,727606875
32	0,824264378	0,05902848	-0,083269084	0,727606875	0,727606875
33	0,824264378	0,17052672	0,88993834	0,727606875	0,727606875
34	0,824264378	0,839516158	-0,260215889	0,727606875	0,727606875

Tab. 48 Celkové zlepšení účastníků skupiny C – Plynulost čar – část B

účastníci	intervence		Test FK 0.týden PRETEST	Test GFM 0.týden PRETEST	Zlepšení Plynulost čar 12. týden POSTEST
	X6	X7	X8	X9	Y
29	0,195308446	1,724365382	0,169280662	0,476711316	0,517995767
30	0,195308446	1,724365382	-0,521384439	-1,459851017	0,517995767
31	0,195308446	1,724365382	-0,636495289	-1,080958387	0,909370346
32	0,195308446	1,724365382	0,169280662	-1,080958387	0,517995767
33	0,195308446	1,724365382	-0,060941038	-0,070578039	1,105057636
34	0,195308446	1,724365382	0,975056613	-1,165156749	-0,069066102

V rámci Testu GFM jsme se soustředili na dovednost *Plynulost čar* u skupiny C. Z Tab. 47 a 48 je patrné, že po 12 týdnech u muže i u pěti žen došlo ke zlepšení. Věk v této skupině 49-65 let. Po 12 týdnech intervence ze šesti případů došlo ve všech případech ke zlepšení.

3.3.1.3 Závislost celkového zlepšení v Návaznosti tahů na vybraných prediktorech

Výzkumná otázka 5

Jaký vliv mají jednotlivé prediktory na celkové výsledné zlepšení účastníků ve sledované dovednosti *Návaznost tahů* (měřeno výsledkem posttestu v 6. týdnu u 2x testovaných nebo ve 12. týdnu u 3x testovaných oproti výsledku pretestu v 0. týdnu)?

Metoda: Vícerozměrná regresní analýza, standardizované regresní koeficienty
Závislá proměnná Y: zlepšení v dovednosti *Návaznost tahů*

Skupina A

Tab. 49 Celkové zlepšení účastníků skupiny A – Návaznost tahů – část A

účastníci	pohlaví	věk	po CMP	soběstačnost	typ péče
	X1	X2	X3	X4	X5
1	-1,17752054	-1,390448637	-0,968003107	-1,333945938	-1,333945938
2	-1,17752054	-0,721459198	-0,879529705	-1,333945938	-1,333945938
3	-1,17752054	1,062512638	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
4	-1,17752054	1,508505597	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
5	0,824264378	-1,055953918	-0,968003107	0,727606875	-1,333945938
6	0,824264378	-0,832957438	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
7	0,824264378	-0,386964479	-0,968003107	0,727606875	-1,333945938
8	0,824264378	-0,05246976	-0,879529705	0,727606875	-1,333945938
9	0,824264378	-0,05246976	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
10	0,824264378	0,951014398	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
11	0,824264378	1,285509117	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
12	0,824264378	1,954498555	-0,968003107	-1,333945938	-1,333945938

Tab. 50 Celkové zlepšení účastníků skupiny A – Návaznost tahů – část B

účastníci	intervence		Test FK 0.týden PRETEST	Test GFM 0.týden PRETEST	Zlepšení Návaznost tahů 6.týden POSTTEST
	X6	X7	X8	X9	Y
1	-0,911439416	-0,881342306	-1,44227124	-0,365272307	-0,530407512
2	-0,911439416	-0,881342306	0,054169812	0,224116229	-0,111015526
3	-0,911439416	-0,881342306	1,665721714	0,013620323	-0,949799498
4	-0,911439416	-0,881342306	2,356386814	0,897703128	-0,530407512
5	-0,911439416	-0,881342306	-1,21204954	-1,628247742	-0,949799498
6	-0,911439416	-0,881342306	-0,636495289	-1,670346923	-1,159495491
7	-0,911439416	-0,881342306	-0,291162739	-1,586148561	-0,949799498
8	-0,911439416	-0,881342306	0,859945763	-0,575768213	-1,369191484
9	-0,911439416	-0,881342306	-0,521384439	1,444992483	-0,530407512
10	-0,911439416	-0,881342306	1,780832564	1,066099852	-0,949799498
11	-0,911439416	-0,881342306	-1,21204954	1,150298215	-0,740103505
12	-0,911439416	-0,881342306	0,629724062	0,308314591	-1,159495491

V rámci Testu GFM jsme se soustředili na dovednost *Návaznost tahů* u skupiny A. Z Tab. 49 a 50 je patrné, že u mužů nedošlo ze čtyř případů ke zlepšení. U žen z osmi případů, došlo ke třem zlepšením. Dle věku došlo ke zlepšení u účastníků 48-54 let. Dle intervence došlo ze dvanácti případů ke třem zlepšením.

Skupina B

Tab. 51 Celkové zlepšení účastníků skupiny B – Návaznost tahů – část A

účastníci	pohlaví	věk	po CMP	soběstačnost	typ péče
	X1	X2	X3	X4	X5
13	-1,17752054	-1,390448637	0,447571329	0,727606875	0,727606875
14	-1,17752054	-1,390448637	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
15	-1,17752054	-1,055953918	-0,083269084	0,727606875	0,727606875
16	-1,17752054	-0,721459198	0,005204318	0,727606875	0,727606875
17	-1,17752054	-0,721459198	0,978411742	-1,333945938	0,727606875
18	-1,17752054	-0,498462719	0,536044731	0,727606875	0,727606875
19	-1,17752054	0,05902848	1,951619167	0,727606875	0,727606875
20	-1,17752054	0,05902848	0,88993834	-1,333945938	0,727606875
21	-1,17752054	0,282024959	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
22	0,824264378	-1,390448637	3,190246799	0,727606875	0,727606875
23	0,824264378	-0,05246976	0,712991536	-1,333945938	0,727606875
24	0,824264378	-0,05246976	0,182151122	0,727606875	0,727606875
25	0,824264378	0,505021439	-0,260215889	0,727606875	0,727606875
26	0,824264378	1,174010877	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
27	0,824264378	1,174010877	0,536044731	0,727606875	0,727606875
28	0,824264378	1,954498555	-0,171742487	0,727606875	0,727606875

Tab. 52 Celkové zlepšení účastníků skupiny B – Návaznost tahů – část B

účastníci	intervence		Test FK 0.týden PRETEST	Test GFM 0.týden PRETEST	Zlepšení Návaznost tahů 6.týden nebo 12.týden POSTTEST
	X6	X7	X8	X9	Y
13	1,302056308	0,421511538	1,665721714	0,813504765	0,727768446
14	1,302056308	0,421511538	-0,406273589	0,855603946	1,147160432
15	1,302056308	0,421511538	1,090167463	0,26621541	1,356856425
16	1,302056308	0,421511538	0,399502362	-0,491569851	2,615032383
17	1,302056308	0,421511538	-0,406273589	-0,281073945	1,356856425
18	1,302056308	0,421511538	-0,060941038	-1,544049379	1,776248411
19	-0,911439416	-0,881342306	-0,636495289	0,813504765	-0,530407512
20	-0,911439416	-0,881342306	0,169280662	0,813504765	-0,740103505
21	-0,911439416	-0,881342306	-0,636495289	1,487091664	-0,740103505
22	1,302056308	0,421511538	-1,78760379	-0,196875582	-0,320711519
23	1,302056308	0,421511538	-0,636495289	0,939802309	0,518072453
24	-0,911439416	-0,881342306	-1,55738209	1,36079412	-0,949799498
25	1,302056308	0,421511538	1,205278313	0,224116229	0,727768446
26	-0,911439416	-0,881342306	-0,291162739	-0,954660843	-0,320711519
27	1,302056308	0,421511538	-0,060941038	-0,238974764	0,937464439
28	1,302056308	0,421511538	-0,176051888	1,234496577	1,147160432

V rámci Testu GFM jsme statisticky vyhodnotili dovednost *Návaznost tahů* u skupiny B. Z Tab. 51 a 52 je patrné, že po 6 týdnech u mužů nedošlo ze třech případů ke zlepšení. U žen ze dvou případů, nedošlo ke zlepšení. Po 6 týdnech intervence u pěti případů nedošlo k žádnému zlepšení. Po 12 týdnech u mužů došlo ze šesti případů k pěti zlepšení, u žen z pěti případů ke dvěma případům zlepšení. Dle věku dochází 45-68 let ke zlepšení. Z jedenácti případů po 12 týdnech intervence došlo k sedmi případům zlepšení.

Skupina C

Tab. 53 Celkové zlepšení účastníků skupiny C – *Návaznost tahů* – část A

účastníci	pohlaví	věk	po CMP	soběstačnost	typ péče
	X1	X2	X3	X4	X5
29	-1,17752054	0,839516158	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
30	0,824264378	-1,055953918	2,305512776	0,727606875	0,727606875
31	0,824264378	-1,055953918	-0,7025829	0,727606875	0,727606875
32	0,824264378	0,05902848	-0,083269084	0,727606875	0,727606875
33	0,824264378	0,17052672	0,88993834	0,727606875	0,727606875
34	0,824264378	0,839516158	-0,260215889	0,727606875	0,727606875

Tab. 54 Celkové zlepšení účastníků skupiny C – *Návaznost tahů* – část B

účastníci	intervence		Test FK 0.týden PRETEST	Test GFM 0.týden PRETEST	Zlepšení <i>Návaznost</i> 12.týden POSTTEST
	X6	X7	X8	X9	Y
29	0,195308446	1,724365382	0,169280662	0,476711316	0,727768446
30	0,195308446	1,724365382	-0,521384439	-1,459851017	-0,111015526
31	0,195308446	1,724365382	-0,636495289	-1,080958387	0,098680467
32	0,195308446	1,724365382	0,169280662	-1,080958387	0,098680467
33	0,195308446	1,724365382	-0,060941038	-0,070578039	1,147160432
34	0,195308446	1,724365382	0,975056613	-1,165156749	-0,740103505

V rámci Testu GFM jsme se soustředili na dovednost *Návaznost tahů* u skupiny C. Z Tab. 53 a 54 je patrné, že po 12 týdnech u muže i u pěti žen došlo ke zlepšení. Věk v této skupině 49-65 let. Po 12 týdnech intervence ze šesti případů došlo ve všech případech ke zlepšení.

3.3.1.4 Závislost celkového zlepšení v Spojitost linií na vybraných prediktorech

Výzkumná otázka 6

Jaký vliv mají jednotlivé prediktory na celkové výsledné zlepšení účastníků ve sledované dovednosti *Spojitosť linií* (měřeno výsledkem posttestu v 6. týdnu u 2x testovaných nebo ve 12. týdnu u 3x testovaných oproti výsledku pretestu v 0. týdnu)?

Metoda: Vícerozměrná regresní analýza, standardizované regresní koeficienty
Závislá proměnná Y: zlepšení v dovednosti *Spojitosť linií*

Skupina A

Tab. 55 Celkové zlepšení účastníků skupiny A – Spojitosť linií – část A

účastníci	pohlaví	věk	po CMP	soběstačnost	typ péče
	X1	X2	X3	X4	X5
1	-1,17752054	-1,390448637	-0,968003107	-1,333945938	-1,333945938
2	-1,17752054	-0,721459198	-0,879529705	-1,333945938	-1,333945938
3	-1,17752054	1,062512638	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
4	-1,17752054	1,508505597	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
5	0,824264378	-1,055953918	-0,968003107	0,727606875	-1,333945938
6	0,824264378	-0,832957438	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
7	0,824264378	-0,386964479	-0,968003107	0,727606875	-1,333945938
8	0,824264378	-0,05246976	-0,879529705	0,727606875	-1,333945938
9	0,824264378	-0,05246976	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
10	0,824264378	0,951014398	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
11	0,824264378	1,285509117	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
12	0,824264378	1,954498555	-0,968003107	-1,333945938	-1,333945938

Tab. 56 Celkové zlepšení účastníků skupiny A – Spojitosť linií – část B

účastníci	intervence		Test FK 0.týden PRETEST	Test GFM 0.týden PRETEST	Zlepšení Spojitosť linií 6.týden POSTTEST
	X6	X7	X8	X9	Y
1	-0,911439416	-0,881342306	-1,44227124	-0,365272307	-0,94996996
2	-0,911439416	-0,881342306	0,054169812	0,224116229	-0,763270661
3	-0,911439416	-0,881342306	1,665721714	0,013620323	-0,576571363
4	-0,911439416	-0,881342306	2,356386814	0,897703128	-1,136669258
5	-0,911439416	-0,881342306	-1,21204954	-1,628247742	-1,510067855
6	-0,911439416	-0,881342306	-0,636495289	-1,670346923	-0,763270661
7	-0,911439416	-0,881342306	-0,291162739	-1,586148561	-0,763270661
8	-0,911439416	-0,881342306	0,859945763	-0,575768213	-0,763270661
9	-0,911439416	-0,881342306	-0,521384439	1,444992483	-1,696767154
10	-0,911439416	-0,881342306	1,780832564	1,066099852	-1,136669258
11	-0,911439416	-0,881342306	-1,21204954	1,150298215	-0,94996996
12	-0,911439416	-0,881342306	0,629724062	0,308314591	-0,763270661

V rámci Testu GFM jsme se soustředili na dovednost *Spojitosť linií* u skupiny A. Z Tab. 55 a 56 je patrné, že u mužů nedošlo ze čtyř případů ke zlepšení. U žen z osmi případů, došlo ke třem zlepšením. Dle věku došlo ke zlepšení u účastníků 48-54 let. Dle intervence došlo ze dvanácti případů ke třem zlepšením.

Skupina B

Tab. 57 Celkové zlepšení účastníků skupiny B – *Spojitosť linií* – část A

účastníci	pohlaví	věk	po CMP	soběstačnost	typ péče
	X1	X2	X3	X4	X5
13	-1,17752054	-1,390448637	0,447571329	0,727606875	0,727606875
14	-1,17752054	-1,390448637	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
15	-1,17752054	-1,055953918	-0,083269084	0,727606875	0,727606875
16	-1,17752054	-0,721459198	0,005204318	0,727606875	0,727606875
17	-1,17752054	-0,721459198	0,978411742	-1,333945938	0,727606875
18	-1,17752054	-0,498462719	0,536044731	0,727606875	0,727606875
19	-1,17752054	0,05902848	1,951619167	0,727606875	0,727606875
20	-1,17752054	0,05902848	0,88993834	-1,333945938	0,727606875
21	-1,17752054	0,282024959	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
22	0,824264378	-1,390448637	3,190246799	0,727606875	0,727606875
23	0,824264378	-0,05246976	0,712991536	-1,333945938	0,727606875
24	0,824264378	-0,05246976	0,182151122	0,727606875	0,727606875
25	0,824264378	0,505021439	-0,260215889	0,727606875	0,727606875
26	0,824264378	1,174010877	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
27	0,824264378	1,174010877	0,536044731	0,727606875	0,727606875
28	0,824264378	1,954498555	-0,171742487	0,727606875	0,727606875

Tab. 58 Celkové zlepšení účastníků skupiny B – *Spojitosť linií* – část B

účastníci	intervence		Test FK 0.týden PRETEST	Test GFM 0.týden PRETEST	Zlepšení <i>Spojitosť</i> linií 6.týden nebo 12.týden POSTTEST
	X6	X7	X8	X9	Y
13	1,302056308	0,421511538	1,665721714	0,813504765	0,543624428
14	1,302056308	0,421511538	-0,406273589	0,855603946	1,47712092
15	1,302056308	0,421511538	1,090167463	0,26621541	1,47712092
16	1,302056308	0,421511538	0,399502362	-0,491569851	1,290421622
17	1,302056308	0,421511538	-0,406273589	-0,281073945	0,543624428
18	1,302056308	0,421511538	-0,060941038	-1,544049379	1,290421622
19	-0,911439416	-0,881342306	-0,636495289	0,813504765	-0,389872064
20	-0,911439416	-0,881342306	0,169280662	0,813504765	-0,763270661
21	-0,911439416	-0,881342306	-0,636495289	1,487091664	-1,136669258
22	1,302056308	0,421511538	-1,78760379	-0,196875582	1,103722323
23	1,302056308	0,421511538	-0,636495289	0,939802309	1,103722323
24	-0,911439416	-0,881342306	-1,55738209	1,36079412	-0,763270661
25	1,302056308	0,421511538	1,205278313	0,224116229	1,103722323
26	-0,911439416	-0,881342306	-0,291162739	-0,954660843	-0,389872064
27	1,302056308	0,421511538	-0,060941038	-0,238974764	1,103722323
28	1,302056308	0,421511538	-0,176051888	1,234496577	1,103722323

V rámci Testu GFM jsme se soustředili na dovednost *Spojitosť linií* u skupiny B. Z Tab. 57 a 58 je patrné, že po 6 týdnech u mužů nedošlo ze třech případů ke zlepšení. U žen ze dvou případů, nedošlo ke zlepšení. Po 6 týdnech intervence u pěti případů nedošlo k žádnému zlepšení. Po 12 týdnech u mužů došlo ze šesti případů k pěti zlepšení, u žen z pěti případů ke čtyřem případům zlepšení. Dle věku dochází od 45 do 68 let k největšímu zlepšení. Z jedenácti případů po 12 týdnech intervence došlo k devíti případům zlepšení.

Skupina C

Tab. 59 Celkové zlepšení účastníků skupiny C – *Spojitosť linií* – část A

účastníci	pohlaví	věk	po CMP	soběstačnost	typ péče
	X1	X2	X3	X4	X5
29	-1,17752054	0,839516158	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
30	0,824264378	-1,055953918	2,305512776	0,727606875	0,727606875
31	0,824264378	-1,055953918	-0,7025829	0,727606875	0,727606875
32	0,824264378	0,05902848	-0,083269084	0,727606875	0,727606875
33	0,824264378	0,17052672	0,88993834	0,727606875	0,727606875
34	0,824264378	0,839516158	-0,260215889	0,727606875	0,727606875

Tab. 60 Celkové zlepšení účastníků skupiny C – *Spojitosť linií* – část B

účastníci	intervence		TFK 0.t PRETEST	GFM 0.t. PRETEST	Zlepšení <i>Spojitosť</i> <i>linií</i> 12.týden POSTTEST
	X6	X7	X8	X9	Y
29	0,195308446	1,724365382	0,169280662	0,476711316	0,543624428
30	0,195308446	1,724365382	-0,521384439	-1,459851017	1,290421622
31	0,195308446	1,724365382	-0,636495289	-1,080958387	0,730323726
32	0,195308446	1,724365382	0,169280662	-1,080958387	-0,203172766
33	0,195308446	1,724365382	-0,060941038	-0,070578039	0,730323726
34	0,195308446	1,724365382	0,975056613	-1,165156749	-0,016473468

V rámci Testu GFM jsme se soustředili na dovednost *Spojitosť linií* u skupiny C. Z Tab. 59 a 60 je patrné, že po 12 týdnech u muže i u pěti žen došlo ke zlepšení. Věk v této skupině 48-65 let. Po 12 týdnech intervence ze šesti případů došlo ve všech případech ke zlepšení.

3.4 Uvolňovací grafomotorická cvičení ruky

Uvolňovací grafomotorické cviky jsou prováděny s psacím náčiním silnějšího objemu (silná pastelka), aby pohyby ruky byly co nejvíce uvolněné. Velikost psací plochy v průběhu uvolňovacích cviků je daná na A4. Účastníci po CMP potřebují cílenou speciálně pedagogickou intervenci, založenou na průběžné každodenní práci. Po dobu nácvičku v neurorehabilitační klinice s účastníky pracuje logopedka. V domácím prostředí spolupracují rodinní příslušníci, či pečovatelka. Pracujeme s účastníky po CMP s pracovními listy A4, které jsou předepsány uvolňovacími cviky. Ty se okopírují, aby všichni účastníci měli stejnou sadu uvolňovacích cviků i pro domácí použití. Na pracovních listech účastníci po CMP pracují v sedě, s navozeným zpočátku úchopem s palcem přes psací náčiní, nejsou nikým ovlivňováni. Pakliže je ruka uvolněna, ukazováček a prostředníček jsou na správném místě, ale palec většinou není naproti ukazováčku, ale je vsunutý přes psací náčiní. Zadáváme pokyny a instrukce k úkolům pokaždé stejným způsobem a výkon nekomentujeme. Průběh obtahování tvarů je doplňován slovy v rámci logopedické intervence. Slova jsou nejdříve společně opakována, je procvičována slabičná analýza a syntéza struktury slova, sestava je nahrána na mobilní telefon účastníka pro logopedku v neurorehabilitační klinice, pro rodinného příslušníka (viz Příloha M).

Snaha uvolňovacích grafomotorických cvičení je o směřování k uvolněnému, rytmickému a plynulému pohybu ruky po papíře jedním tahem, k rozvoji dynamické kontroly motorické se zapojením svalových skupin postižené paže, předloktí, zápěstí, zápěstí i prstů. Při obtahování tvarů je lehce upravován lehkými dotyky postoj těla, respektive poloha hlavy, ramen, paží, lokte, zápěstí, ruky, postavení prstů (pokud není ruka paretická). Při obtahování tvarů je zprvu účastníkům pomáháno vedením ruky, tím je cílená i zpětná kontrola úchopu, případné tenzi svalstva a dalších možných obtížích, či zdárném průběhu. Při všech zkouškách účastníci výzkumu po CMP sedí u stolu. Cvičení uvolňovacích cviků je nejdříve u účastníků aplikováno 3 měsíce po CMP. Sestavili jsme výběr 15 uvolňovacích grafomotorických cviků ruky (viz Příloha N), které zadáváme po třech na každý týden, celkem v pěti sériích. Cviky velikostí na A4 v prvních 6 týdnech. Při dalších 6 týdnech se cviky zmenšují na A5. V rámci distanční rehabilitace posíláme cviky přes e-mail k vytištění na A4, po dalších 6 týdnech si je účastníci mohou dát do svých tabletů a elektronickým perem procvičují cviky elektronicky.

3.5 Test funkcionální komunikace

K testu funkcionální komunikace jsme využili *Dotazník funkcionální komunikace* dle Košťálové (2015), který je určený k měření funkcionální komunikační schopnosti u pacientů s afázií, alexií a agrafií. Pomocí informací od blízké osoby je zjišťován stav komunikace účastníka v reálných situacích. V testu funkcionální komunikace jsme využili jen dvě části dotazníku (viz Příloha H), a to části bazální komunikace a sociální komunikace, a to v přímém testování účastníků výzkumu bez informací od blízké osoby. V našich skupinách jsou všichni účastníci po CMP s diagnostikovanou afázií, mají narušenou schopnost užívat jazyk ve všech jeho rovinách. Vzhledem k tomu, že při uvolňovacích grafomotorických cvičení ruky jsme se také soustředili na logopedickou intervenci, zajímal nás počáteční vstup účastníků do výzkumu v rámci komunikace.

Ve skupině A jsme posuzovali pretest a posttest po 6 týdnech speciálně pedagogické intervence uvolňovacím grafomotorickým cvičením ruky. Ve skupině B a C jsme posuzovali komunikační schopnosti účastníků při vstupu do výzkumu, pak po 6 týdnech speciálně pedagogické intervence grafomotorikou a po dalších 6 týdnech speciálně pedagogické intervence u skupiny B roboticky asistovanou rehabilitací a u skupiny C distanční rehabilitací. Vše jsme šetřili během našich společných setkání, jak v neurorehabilitační klinice se skupinou A, tak i během našich konzultací na fakultě se skupinou B, či přes Skype se skupinou C. Šetření jsme spojili v jeden celek a zjišťovali jsme, jak si vedli v komunikaci naši účastníci při vstupu do výzkumu a po šesti týdnech speciálně pedagogické intervence ve skupině A. Ve skupině B a C máme porovnání při vstupu do výzkumu, po 6 týdnech a po 12 týdnech speciálně pedagogické intervence.

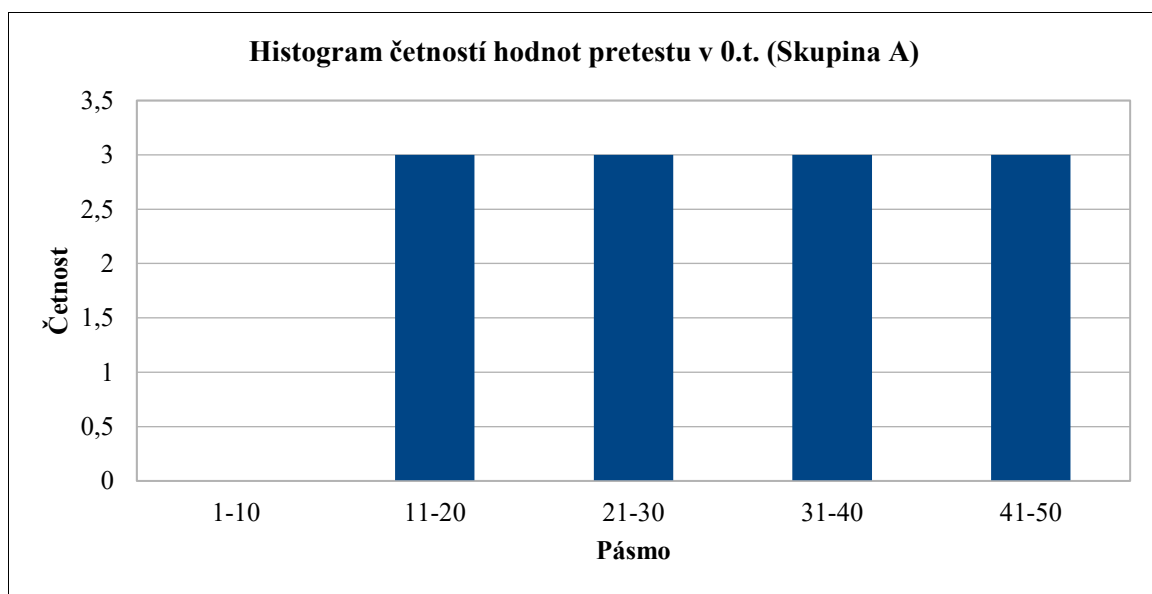
3.5.1 Analýza četností hodnot testů, histogramy, po skupinách účastníků

Abychom mohli porovnat zlepšení účastníků výzkumu, výsledky jsme umístili do pásem. Pásma byla zvolena tak, aby měla stejné rozpětí 10 bodů, 0 byla pojata samostatně (účastník se skóre 0 = reakce jako zdravý člověk). Jednotlivá zobrazení nám ukazují, jaké výsledky měli účastníci v komunikaci ve skupinách A, B, C v pretestu v 0. týdnu a pak postupně v posttestu v 6. týdnu, popřípadě ve 12. týdnu.

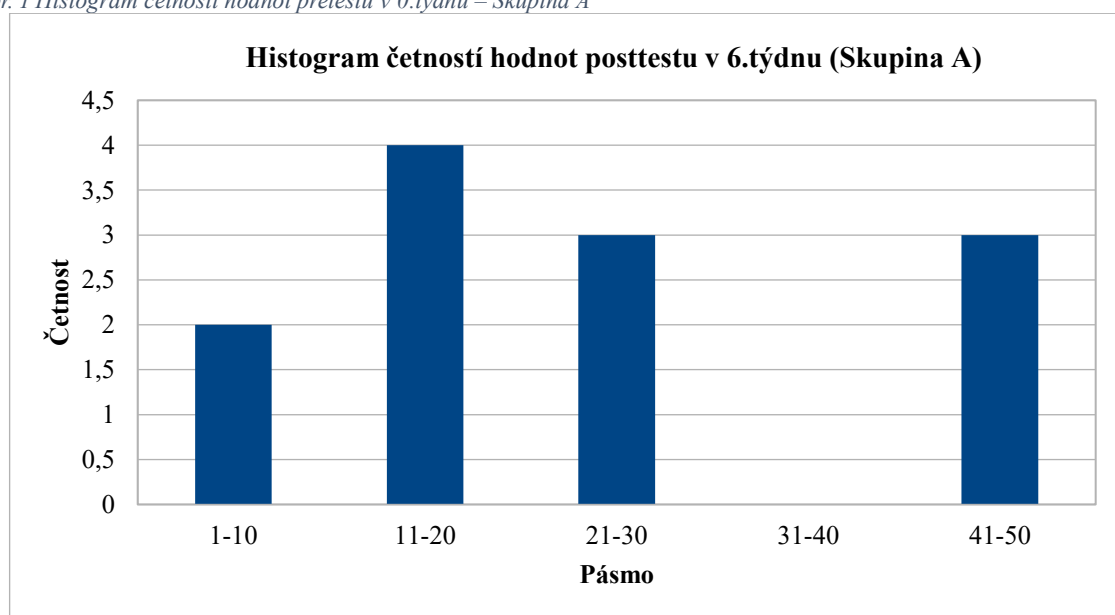
Skupina A

Tab. 61 Četnost hodnocení pretestu v 0. týdnu a posttestu v 6. týdnu – skupina A

Test 0.t. pásmo	Četnost	Test 6.t. pásmo	Četnost
1-10	0	1-10	2
11-20	3	11-20	4
21-30	3	21-30	3
31-40	3	31-40	0
41-50	3	41-50	3
Celkem	12	Celkem	12



Obr. 1 Histogram četností hodnot pretestu v 0.týdnu – Skupina A



Obr. 2 Histogram četností hodnot posttestu v 6. týdnu – Skupina A

Z histogramů četností hodnot pretestu v 0. týdnu a posttestu v 6. týdnu je patrné přesunutí výsledků v pásmech u skupiny A. Po 6 týdnech do pásma 1-10 se přesunuli 2 účastníci, do pásma 11-20 se přesunuli 4 účastníci, do pásma 21-30 se přesunuli 3 účastníci. V pásmu 31-40 nejsou žádní účastníci a v pásmu 41-50 jsou 3 účastníci (obr. 1, 2).

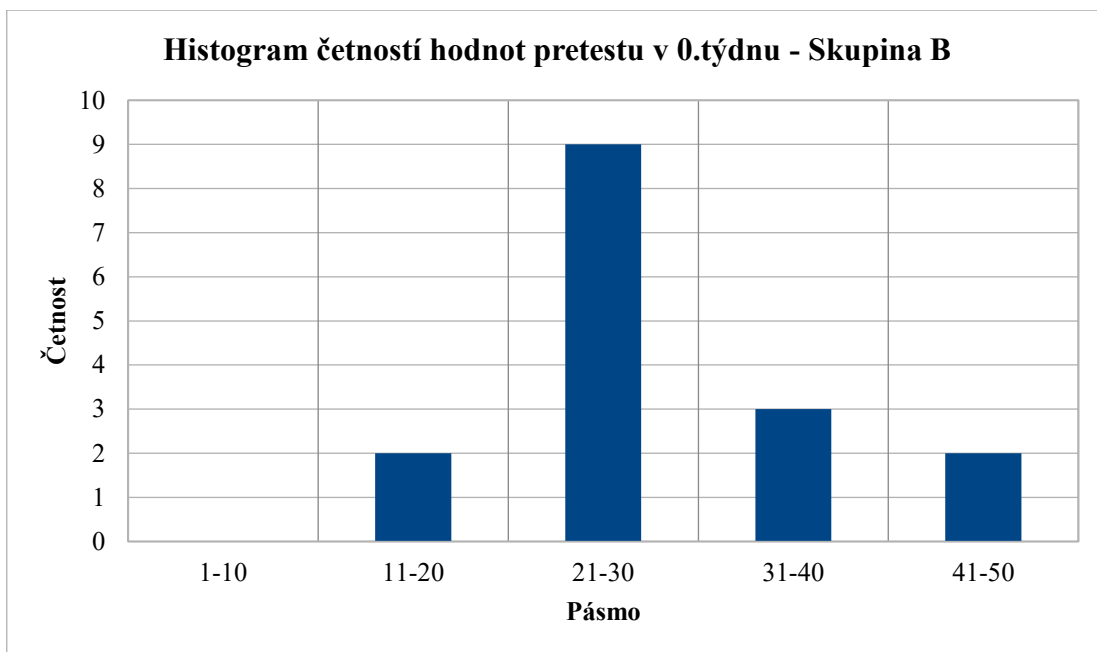
Skupina B

Tab. 62 Četnost hodnocení pretestu v 0. týdnu, posttestu v 6. týdnu a posttestu ve 12. týdnu – skupina B

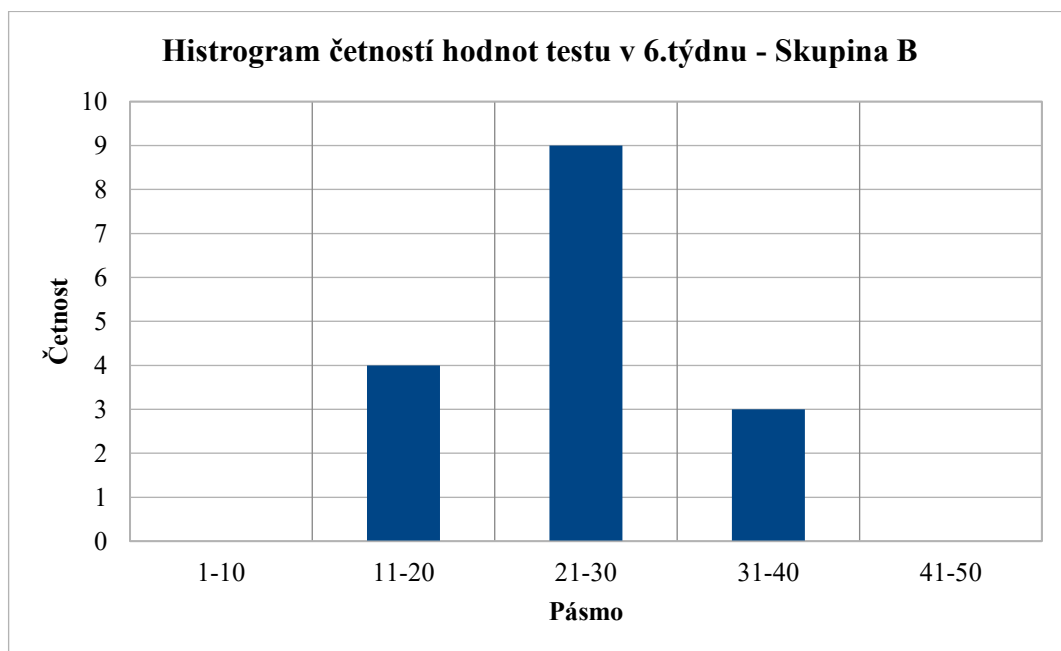
Test 0.t. pásmo	Četnost
1-10	0
11-20	2
21-30	9
31-40	3
41-50	2
Celkem	16

Test 6.t. pásmo	Četnost
1-10	0
11-20	4
21-30	9
31-40	3
41-50	0
Celkem	16

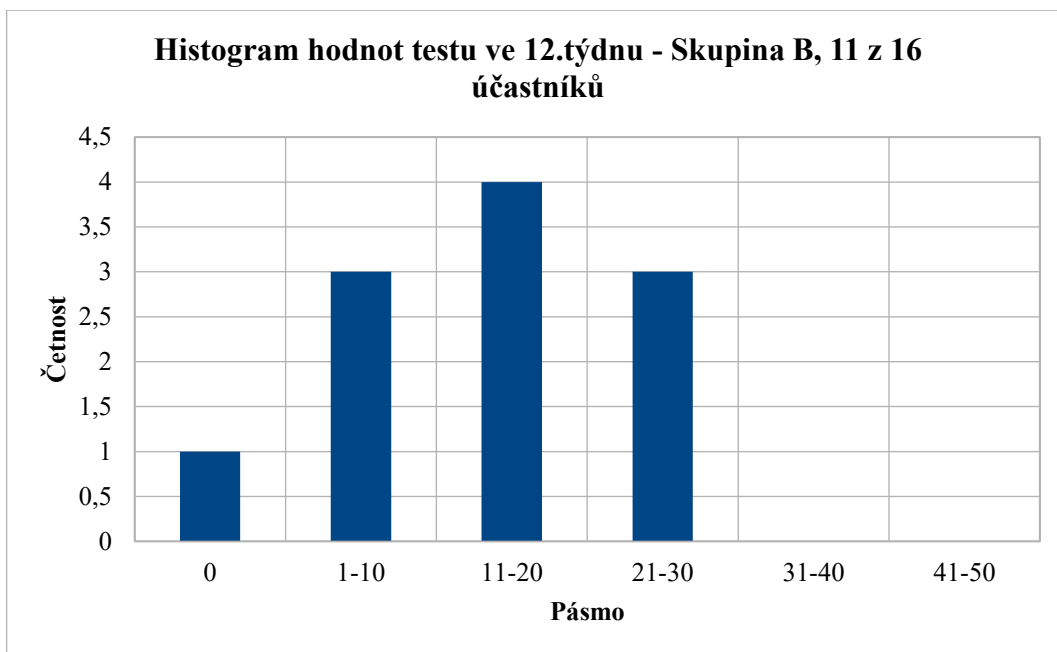
Test 12.t. pásmo	Četnost
0	1
1-10	3
11-20	4
21-30	3
31-40	0
41-50	0
Celkem	11



Obr. 3 Histogram četností hodnot pretestu v 0. týdnu – Skupina B

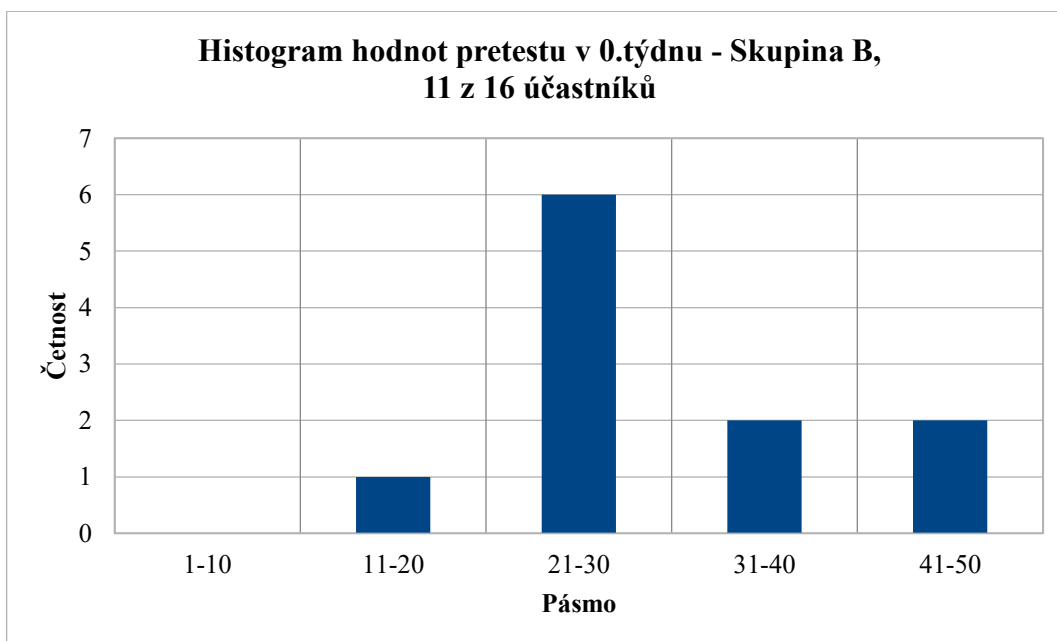


Obr. 4 Histogram četností hodnot testu v 6.týdnu – Skupina B

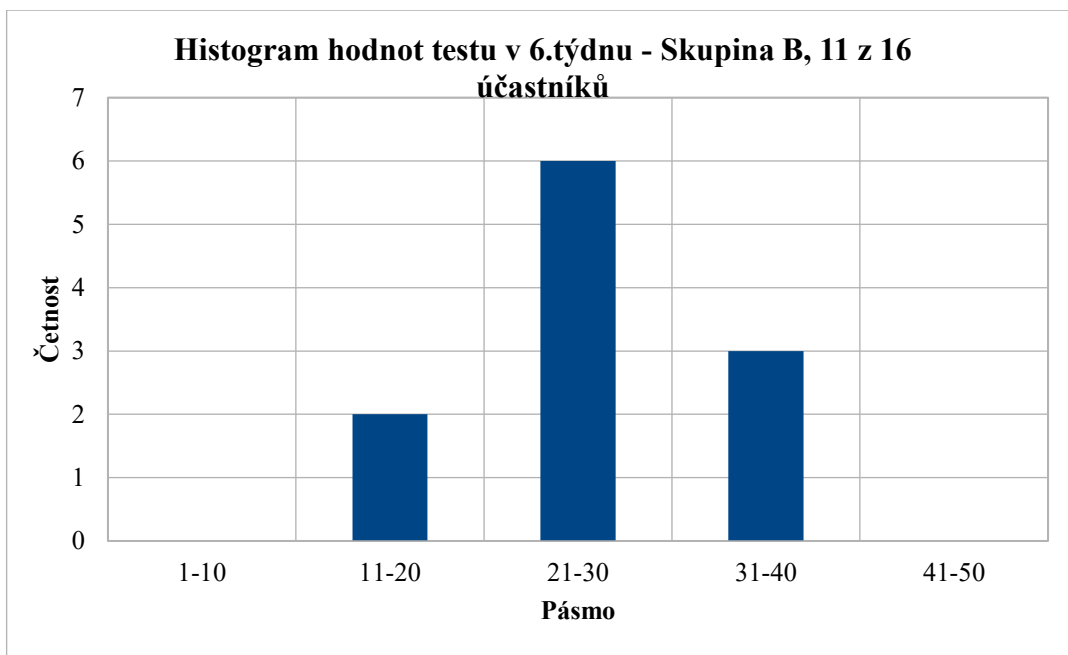


Obr. 5 Histogram hodnot testu ve 12. týdnu – Skupina B (n=11)

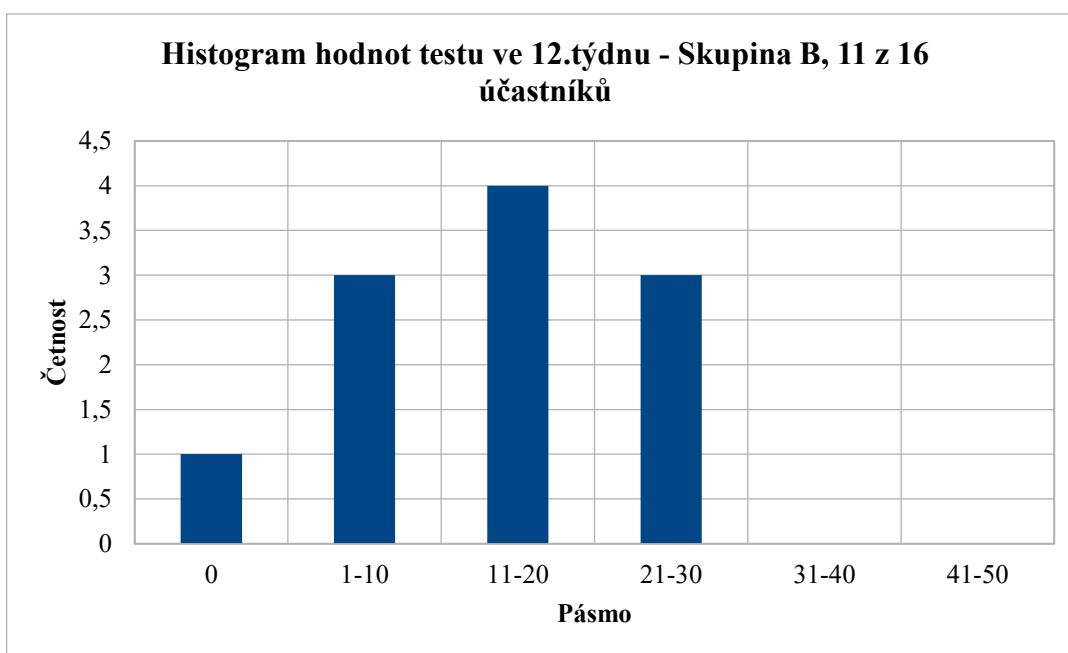
Z histogramů četností hodnot pretestu v 0. týdnu a posttestu v 6. týdnu je patrné přesunutí výsledků v pásmech u skupiny B. Po 6 týdnech do pásma 1-10 se nepřesunul žádný účastník, do pásma 11-20 se přesunuli 4 účastníci, do pásma 21-30 se přesunulo 9 účastníků do pásma 31-40 se přesunuli 3 účastníci a v pásnu 41-50 nejsou žádní účastníci. Po 12 týdnech pokračovalo 11 účastníků. Do pásma 0 se přesunul 1 účastník, do pásma 1-10 se přesunuli 3 účastníci, do pásma 11-20 4 účastníci a do pásma 21-30 se přesunuli 3 účastníci. V pásmech 31-40 a 41-50 není žádný účastník (obr. 3, 4, 5).



Obr. 6 Histogram hodnot pretestu v 0.týdnu – Skupina B (n=11)



Obr. 7 Histogram hodnot testu v 6.týdnu – Skupina B (n=11)



Obr. 8 Histogram hodnot testu ve 12.týdnu – Skupina B (n=11)

Z histogramů četností hodnot pretestu v 0. týdnu, posttestu v 6. týdnu a posttestu ve 12. týdnu je patrné přesunutí výsledků v pásmech u skupiny B (účastníci po RAR). Po 6 týdnech do pásma 1-10 se nepřesunul žádný účastník, do pásma 11-20 se přesunuli 2 účastníci, do pásma 21-30 se přesunuli 6 účastníků do pásma 31-40 se přesunuli 3 účastníci a v pásmu 41-50 nejsou žádní účastníci. Po 12 týdnech do pásma 0 se přesunul 1 účastník, do pásma 1-10 se přesunuli 3 účastníci, do pásma 11-20 4 účastníci a do pásma

21-30 se přesunuli 3 účastníci. V pásmech 31-40 a 41-50 není žádný účastník (obr. 6, 7, 8).

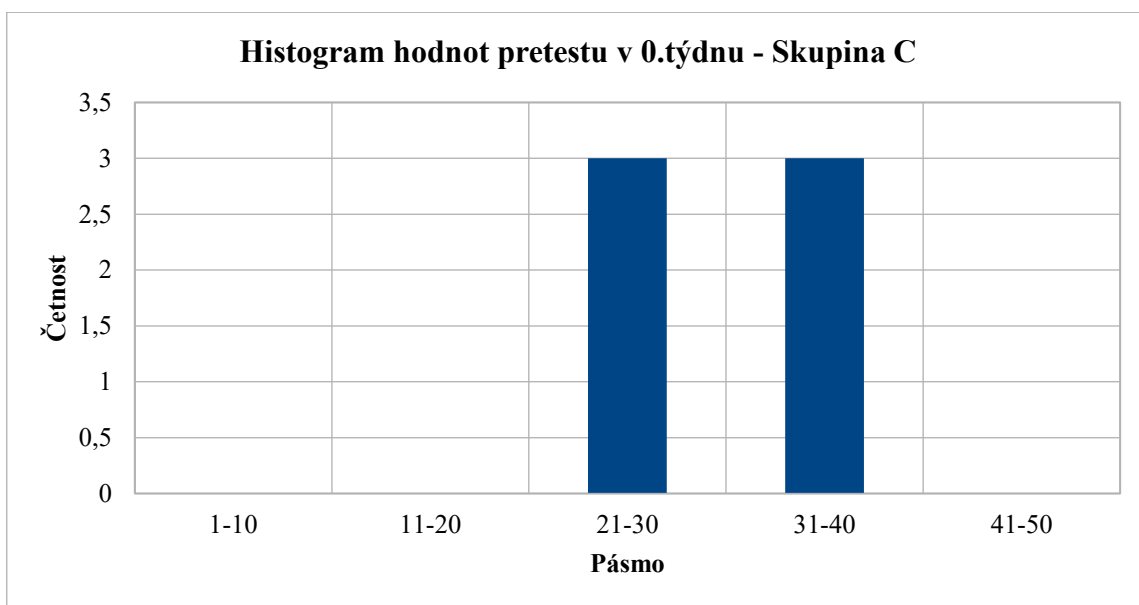
Skupina C

Tab. 63 Četnost hodnocení pretestu v 0. týdnu, posttestu v 6. týdnu a posttestu ve 12. týdnu – skupina C

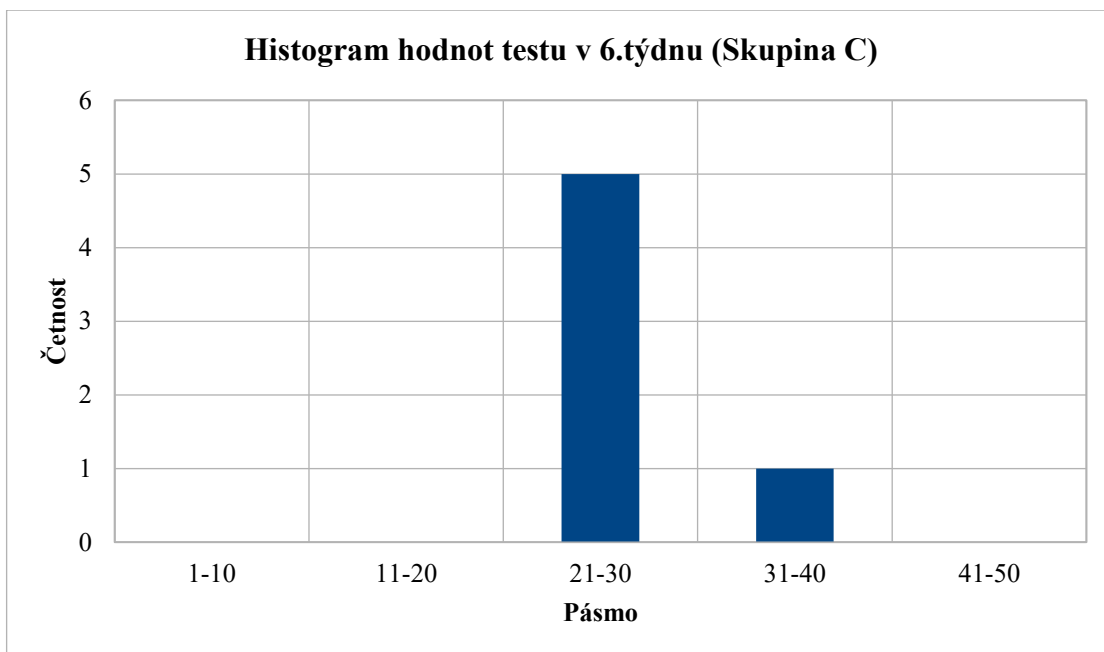
Test 0.t. pásmo	Četnost
1-10	0
11-20	0
21-30	3
31-40	3
41-50	0
Celkem	6

Test 6.t. pásmo	Četnost
1-10	0
11-20	0
21-30	5
31-40	1
41-50	0
Celkem	6

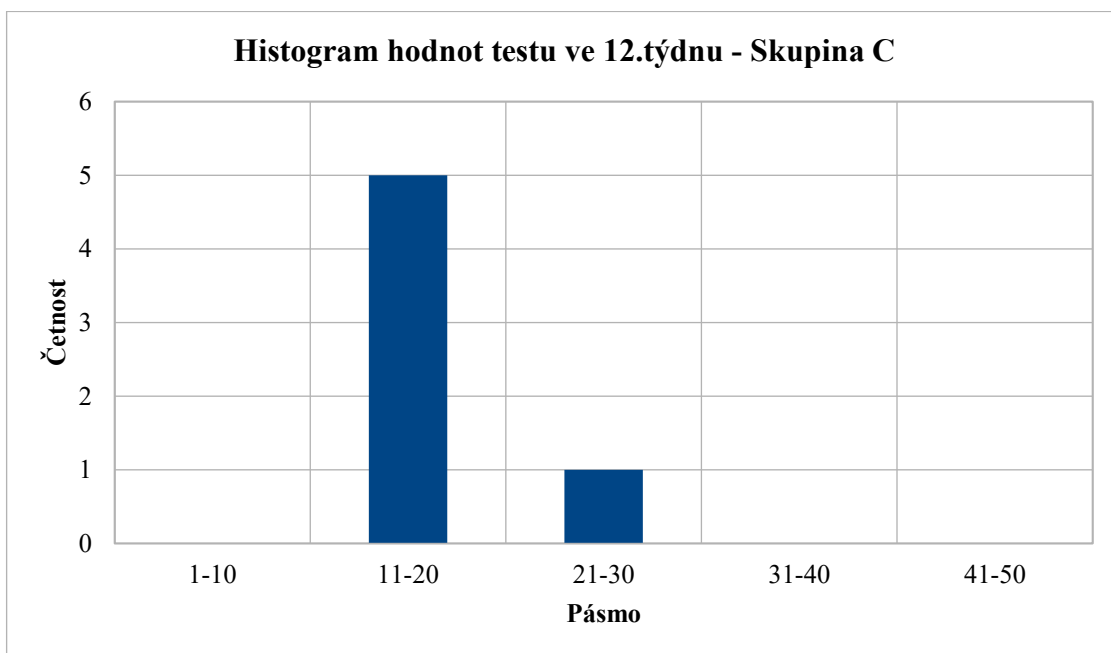
Test 12.t. pásmo	Četnost
1-10	0
11-20	5
21-30	1
31-40	0
41-50	0
Celkem	6



Obr. 9 Histogram hodnot pretestu v 0. týdnu – Skupina C



Obr. 10 Histogram hodnot testu v 6.týdnu – Skupina C



Obr. 11 Histogram hodnot testu ve 12.týdnu – Skupina C

Z histogramů četností hodnot pretestu v 0. týdnu, posttestu v 6. týdnu a posttestu ve 12. týdnu je patrné přesunutí výsledků v pásmech u skupiny C (účastníci po DR). Po 6 týdnech do pásma 1-10 a 11-20 se nepřesunul žádný účastník, do pásma 21-30 se přesunuli 5 účastníků do pásma 31-40 se přesunuli 1 účastník a v pásmu 41-50 nejsou žádní účastníci. Po 12 týdnech do pásma 1-10 se nepřesunul žádný účastník, do pásma 11-20 5 účastníků a do pásma 21-30 se přesunul 1 účastník. V pásmech 31-40 a 41-50 není žádný účastník (obr. 9, 10, 11).

3.5.1.1 Výzkumná otázka 7

Jaký vliv mají jednotlivé prediktory na celkové výsledné zlepšení účastníků v dané dovednosti *Jméno* (měřeno výsledkem posttestu v 6. týdnu u 2x testovaných nebo v 12. týdnu u 3x testovaných oproti výsledku pretestu v 0. týdnu)?

Závislá proměnná Y: zlepšení v dovednosti *Jméno*

Zobrazení: zlepšení–červená čísla, jsou porovnávána se sloupcem Testu FK 0. týden PRETEST, u skupiny B modré hodnoty–účastníci, kteří skončili po 6 týdnech

Skupina A

Tab. 64 Zlepšení v dovednosti *Jméno*-skupina A – část A

účastníci	pohlaví	věk	po CMP	soběstačnost	typ péče
	X1	X2	X3	X4	X5
1	-1,17752054	-1,390448637	-0,968003107	-1,333945938	-1,333945938
2	-1,17752054	-0,721459198	-0,879529705	-1,333945938	-1,333945938
3	-1,17752054	1,062512638	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
4	-1,17752054	1,508505597	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
5	0,824264378	-1,055953918	-0,968003107	0,727606875	-1,333945938
6	0,824264378	-0,832957438	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
7	0,824264378	-0,386964479	-0,968003107	0,727606875	-1,333945938
8	0,824264378	-0,05246976	-0,879529705	0,727606875	-1,333945938
9	0,824264378	-0,05246976	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
10	0,824264378	0,951014398	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
11	0,824264378	1,285509117	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
12	0,824264378	1,954498555	-0,968003107	-1,333945938	-1,333945938

Tab. 65 Zlepšení v dovednosti *Jméno*-skupina A – část B

účastníci	intervence		Test FK 0.týden PRETEST	Test GFM 0.týden PRETEST	Zlepšení
	X6	X7	X8	X9	Y
1	-0,911439416	-0,881342306	-1,44227124	-0,365272307	0
2	-0,911439416	-0,881342306	0,054169812	0,224116229	-2,031009601
3	-0,911439416	-0,881342306	1,665721714	0,013620323	0
4	-0,911439416	-0,881342306	2,356386814	0,897703128	0
5	-0,911439416	-0,881342306	-1,21204954	-1,628247742	0
6	-0,911439416	-0,881342306	-0,636495289	-1,670346923	0
7	-0,911439416	-0,881342306	-0,291162739	-1,586148561	0
8	-0,911439416	-0,881342306	0,859945763	-0,575768213	0
9	-0,911439416	-0,881342306	-0,521384439	1,444992483	0
10	-0,911439416	-0,881342306	1,780832564	1,066099852	0
11	-0,911439416	-0,881342306	-1,21204954	1,150298215	0
12	-0,911439416	-0,881342306	0,629724062	0,308314591	0

V rámci Testu FK jsme se soustředili na dovednost *Jméno* u skupiny A. Z Tab. 64 a 65 je patrné, že po 6 týdnech u mužů nedošlo ke zlepšení, u žen v pěti případech došlo

ke zlepšení. Dle věku došlo ke zlepšení 48-69 let účastníků. Dle intervence došlo k pěti zlepšení.

Skupina B

Tab. 66 Zlepšení v dovednosti *Jméno-skupina B – část A*

účastníci	pohlaví	věk	po CMP	soběstačnost	typ péče
	X1	X2	X3	X4	X5
13	-1,17752054	-1,390448637	0,447571329	0,727606875	0,727606875
14	-1,17752054	-1,390448637	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
15	-1,17752054	-1,055953918	-0,083269084	0,727606875	0,727606875
16	-1,17752054	-0,721459198	0,005204318	0,727606875	0,727606875
17	-1,17752054	-0,721459198	0,978411742	-1,333945938	0,727606875
18	-1,17752054	-0,498462719	0,536044731	0,727606875	0,727606875
19	-1,17752054	0,05902848	1,951619167	0,727606875	0,727606875
20	-1,17752054	0,05902848	0,88993834	-1,333945938	0,727606875
21	-1,17752054	0,282024959	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
22	0,824264378	-1,390448637	3,190246799	0,727606875	0,727606875
23	0,824264378	-0,05246976	0,712991536	-1,333945938	0,727606875
24	0,824264378	-0,05246976	0,182151122	0,727606875	0,727606875
25	0,824264378	0,505021439	-0,260215889	0,727606875	0,727606875
26	0,824264378	1,174010877	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
27	0,824264378	1,174010877	0,536044731	0,727606875	0,727606875
28	0,824264378	1,954498555	-0,171742487	0,727606875	0,727606875

Tab. 67 Zlepšení v dovednosti *Jméno-skupina B – část B*

účastníci	intervence		Test FK 0.týden	Test GFM 0.týden	Zlepšení
	X6	X7	PRETEST	PRETEST	Y
	X6	X7	X8	X9	Y
13	1,302056308	0,421511538	1,665721714	0,813504765	2,031009601
14	1,302056308	0,421511538	-0,406273589	0,855603946	0
15	1,302056308	0,421511538	1,090167463	0,26621541	0
16	1,302056308	0,421511538	0,399502362	-0,491569851	0
17	1,302056308	0,421511538	-0,406273589	-0,281073945	0
18	1,302056308	0,421511538	-0,060941038	-1,544049379	0
19	-0,911439416	-0,881342306	-0,636495289	0,813504765	-2,031009601
20	-0,911439416	-0,881342306	0,169280662	0,813504765	-2,031009601
21	-0,911439416	-0,881342306	-0,636495289	1,487091664	0
22	1,302056308	0,421511538	-1,78760379	-0,196875582	0
23	1,302056308	0,421511538	-0,636495289	0,939802309	0
24	-0,911439416	-0,881342306	-1,55738209	1,36079412	-2,031009601
25	1,302056308	0,421511538	1,205278313	0,224116229	2,031009601
26	-0,911439416	-0,881342306	-0,291162739	-0,954660843	0
27	1,302056308	0,421511538	-0,060941038	-0,238974764	0
28	1,302056308	0,421511538	-0,176051888	1,234496577	0

V rámci Testu FK jsme se statisticky zpracovali dovednost *Jméno* u skupiny B. Z Tab. 66 a 67 je patrné, že po 6 týdnech u mužů došlo v jednom případě ze tří případů ke zlepšení.

U žen ze dvou případů došlo v jednom případě ke zlepšení. Věk ani intervence neměla vliv na zlepšení účastníků. Po 12 týdnech došlo u mužů ze šesti případů ke třem zlepšením, u žen z pěti případů došlo u všech ke zlepšení. Ke zlepšení došlo u účastníků 45-75 let. Dle intervence došlo z jedenácti případů k devíti zlepšením.

Skupina C

Tab. 68 Zlepšení v dovednosti *Jméno*-skupina C – část A

účastníci	pohlaví	věk	po CMP	soběstačnost	typ péče
	X1	X2	X3	X4	X5
29	-1,17752054	0,839516158	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
30	0,824264378	-1,055953918	2,305512776	0,727606875	0,727606875
31	0,824264378	-1,055953918	-0,7025829	0,727606875	0,727606875
32	0,824264378	0,05902848	-0,083269084	0,727606875	0,727606875
33	0,824264378	0,17052672	0,88993834	0,727606875	0,727606875
34	0,824264378	0,839516158	-0,260215889	0,727606875	0,727606875

Tab. 69 Zlepšení v dovednosti *Jméno*-skupina C – část B

účastníci	intervence		Test FK 0.týden PRETEST	Test GFM 0.týden PRETEST	Zlepšení
	X6	X7	X8	X9	Y
29	0,195308446	1,724365382	0,169280662	0,476711316	2,031009601
30	0,195308446	1,724365382	-0,521384439	-1,459851017	0
31	0,195308446	1,724365382	-0,636495289	-1,080958387	0
32	0,195308446	1,724365382	0,169280662	-1,080958387	0
33	0,195308446	1,724365382	-0,060941038	-0,070578039	0
34	0,195308446	1,724365382	0,975056613	-1,165156749	2,031009601

V rámci Testu FK jsme se soustředili na dovednost *Jméno* u skupiny C. Z Tab. 68 a 69 je patrné, že po 12 týdnech u muže došlo ke zlepšení, u pěti žen došlo ke zlepšení ve čtyřech případech. Věk v této skupině 48-65 let. Po 12 týdnech intervence ze šesti případů došlo v pěti případech ke zlepšení.

3.5.1.2 Výzkumná otázka 8

Jaký vliv mají jednotlivé prediktory na celkové výsledné zlepšení účastníků v dané dovednosti *Adresa* (měřeno výsledkem posttestu v 6. týdnu u 2x testovaných nebo ve 12. týdnu u 3x testovaných oproti výsledku pretestu v 0. týdnu)?

Závislá proměnná Y: zlepšení v dovednosti *Adresa*

Skupina A

Tab. 70 Zlepšení v dovednosti Adresa – skupina A- část A

účastníci	pohlaví	věk	po CMP	soběstačnost	typ péče
	X1	X2	X3	X4	X5
1	-1,17752054	-1,390448637	-0,968003107	-1,333945938	-1,333945938
2	-1,17752054	-0,721459198	-0,879529705	-1,333945938	-1,333945938
3	-1,17752054	1,062512638	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
4	-1,17752054	1,508505597	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
5	0,824264378	-1,055953918	-0,968003107	0,727606875	-1,333945938
6	0,824264378	-0,832957438	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
7	0,824264378	-0,386964479	-0,968003107	0,727606875	-1,333945938
8	0,824264378	-0,05246976	-0,879529705	0,727606875	-1,333945938
9	0,824264378	-0,05246976	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
10	0,824264378	0,951014398	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
11	0,824264378	1,285509117	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
12	0,824264378	1,954498555	-0,968003107	-1,333945938	-1,333945938

Tab. 71 Zlepšení v dovednosti Adresa – skupina A- část B

účastníci	intervence		Test FK 0.týden PRETEST	Test GFM 0.týden PRETEST	Zlepšení
	X6	X7	X8	X9	Y
1	-0,911439416	-0,881342306	-1,44227124	-0,365272307	-1,120365216
2	-0,911439416	-0,881342306	0,054169812	0,224116229	0,693559419
3	-0,911439416	-0,881342306	1,665721714	0,013620323	-1,120365216
4	-0,911439416	-0,881342306	2,356386814	0,897703128	-1,120365216
5	-0,911439416	-0,881342306	-1,21204954	-1,628247742	0,693559419
6	-0,911439416	-0,881342306	-0,636495289	-1,670346923	0,693559419
7	-0,911439416	-0,881342306	-0,291162739	-1,586148561	-1,120365216
8	-0,911439416	-0,881342306	0,859945763	-0,575768213	0,693559419
9	-0,911439416	-0,881342306	-0,521384439	1,444992483	0,693559419
10	-0,911439416	-0,881342306	1,780832564	1,066099852	0,693559419
11	-0,911439416	-0,881342306	-1,21204954	1,150298215	-1,120365216
12	-0,911439416	-0,881342306	0,629724062	0,308314591	0,693559419

V rámci Testu FK jsme se soustředili na dovednost *Adresa* u skupiny A. Z Tab. 70 a 71 je patrné, že po 6 týdnech u mužů ze čtyř případů k jednomu zlepšení, u žen došlo ke zlepšení z osmi případů ve čtyřech případech. Dle věku došlo ke zlepšení 45-69 let účastníků. Dle intervence došlo ke zlepšení z dvanácti případů v pěti případech.

Skupina B

Tab. 72 Zlepšení v dovednosti Adresa – skupina B – část A

účastníci	pohlaví	věk	po CMP	soběstačnost	typ péče
	X1	X2	X3	X4	X5
13	-1,17752054	-1,390448637	0,447571329	0,727606875	0,727606875
14	-1,17752054	-1,390448637	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
15	-1,17752054	-1,055953918	-0,083269084	0,727606875	0,727606875
16	-1,17752054	-0,721459198	0,005204318	0,727606875	0,727606875
17	-1,17752054	-0,721459198	0,978411742	-1,333945938	0,727606875
18	-1,17752054	-0,498462719	0,536044731	0,727606875	0,727606875
19	-1,17752054	0,05902848	1,951619167	0,727606875	0,727606875
20	-1,17752054	0,05902848	0,88993834	-1,333945938	0,727606875
21	-1,17752054	0,282024959	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
22	0,824264378	-1,390448637	3,190246799	0,727606875	0,727606875
23	0,824264378	-0,05246976	0,712991536	-1,333945938	0,727606875
24	0,824264378	-0,05246976	0,182151122	0,727606875	0,727606875
25	0,824264378	0,505021439	-0,260215889	0,727606875	0,727606875
26	0,824264378	1,174010877	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
27	0,824264378	1,174010877	0,536044731	0,727606875	0,727606875
28	0,824264378	1,954498555	-0,171742487	0,727606875	0,727606875

Tab. 73 Zlepšení v dovednosti Adresa – skupina B – část B

účastníci	intervence		Test FK 0.týden PRETEST	Test GFM 0.týden PRETEST	Zlepšení
	X6	X7	X8	X9	Y
13	1,302056308	0,421511538	1,665721714	0,813504765	-1,120365216
14	1,302056308	0,421511538	-0,406273589	0,855603946	0,693559419
15	1,302056308	0,421511538	1,090167463	0,26621541	0,693559419
16	1,302056308	0,421511538	0,399502362	-0,491569851	0,693559419
17	1,302056308	0,421511538	-0,406273589	-0,281073945	0,693559419
18	1,302056308	0,421511538	-0,060941038	-1,544049379	-1,120365216
19	-0,911439416	-0,881342306	-0,636495289	0,813504765	-1,120365216
20	-0,911439416	-0,881342306	0,169280662	0,813504765	-1,120365216
21	-0,911439416	-0,881342306	-0,636495289	1,487091664	-1,120365216
22	1,302056308	0,421511538	-1,78760379	-0,196875582	0,693559419
23	1,302056308	0,421511538	-0,636495289	0,939802309	2,507484054
24	-0,911439416	-0,881342306	-1,55738209	1,36079412	-1,120365216
25	1,302056308	0,421511538	1,205278313	0,224116229	0,693559419
26	-0,911439416	-0,881342306	-0,291162739	-0,954660843	-1,120365216
27	1,302056308	0,421511538	-0,060941038	-0,238974764	0,693559419
28	1,302056308	0,421511538	-0,176051888	1,234496577	0,693559419

V rámci Testu FK jsme se soustředili na dovednost *Adresa* u skupiny B. Z Tab. 72 a 73 je patrné, že po 6 týdnech u mužů nedošlo ze tří případů ke zlepšení. U žen ze dvou případů nedošlo ke zlepšení. Věk ani intervence neměla vliv na zlepšení účastníků. Po 12 týdnech došlo u mužů ze šesti případů ke dvěma zlepšení, u žen z pěti případů došlo

ke čtyřem zlepšení. Ke zlepšení došlo u účastníků 51-75 let. Dle intervence došlo z jedenácti případů k šesti zlepšením.

Skupina C

Tab. 74 Zlepšení v dovednosti Adresa – skupina C – část A

účastníci	pohlaví	věk	po CMP	soběstačnost	typ péče
	X1	X2	X3	X4	X5
29	-1,17752054	0,839516158	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
30	0,824264378	-1,055953918	2,305512776	0,727606875	0,727606875
31	0,824264378	-1,055953918	-0,7025829	0,727606875	0,727606875
32	0,824264378	0,05902848	-0,083269084	0,727606875	0,727606875
33	0,824264378	0,17052672	0,88993834	0,727606875	0,727606875
34	0,824264378	0,839516158	-0,260215889	0,727606875	0,727606875

Tab. 75 Zlepšení v dovednosti Adresa – skupina C – část B

účastníci	intervence		Test FK 0.týden PRETEST	Test GFM 0.týden PRETEST	Zlepšení
	X6	X7	X8	X9	Y
29	0,195308446	1,724365382	0,169280662	0,476711316	0,693559419
30	0,195308446	1,724365382	-0,521384439	-1,459851017	-1,120365216
31	0,195308446	1,724365382	-0,636495289	-1,080958387	0,693559419
32	0,195308446	1,724365382	0,169280662	-1,080958387	0,693559419
33	0,195308446	1,724365382	-0,060941038	-0,070578039	-1,120365216
34	0,195308446	1,724365382	0,975056613	-1,165156749	0,693559419

V rámci Testu FK jsme se soustředili na dovednost *Adresa* u skupiny C. Z Tab. 74 a 75 je patrné, že po 12 týdnech u muže došlo ke zlepšení, z pěti žen došlo ke zlepšení ve třech případech. Věk v této skupině 48-65 let. Po 12 týdnech intervence ze šesti případů došlo ve čtyřech případech ke zlepšení.

3.5.1.3 Výzkumná otázka 9

Jaký vliv mají jednotlivé prediktory na celkové výsledné zlepšení účastníků v dané dovednosti *Pozdrav* (měřeno výsledkem posttestu v 6.týdnu u 2x testovaných nebo ve 12. týdnu u 3x testovaných oproti výsledku pretestu v 0. týdnu)?

Závislá proměnná Y: zlepšení v dovednosti *Pozdrav*

Skupina A

Tab. 76 Zlepšení v dovednosti Pozdrav – skupina A – část A

účastníci	pohlaví	věk	po CMP	soběstačnost	typ péče
	X1	X2	X3	X4	X5
1	-1,17752054	-1,390448637	-0,968003107	-1,333945938	-1,333945938
2	-1,17752054	-0,721459198	-0,879529705	-1,333945938	-1,333945938
3	-1,17752054	1,062512638	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
4	-1,17752054	1,508505597	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
5	0,824264378	-1,055953918	-0,968003107	0,727606875	-1,333945938
6	0,824264378	-0,832957438	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
7	0,824264378	-0,386964479	-0,968003107	0,727606875	-1,333945938
8	0,824264378	-0,05246976	-0,879529705	0,727606875	-1,333945938
9	0,824264378	-0,05246976	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
10	0,824264378	0,951014398	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
11	0,824264378	1,285509117	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
12	0,824264378	1,954498555	-0,968003107	-1,333945938	-1,333945938

Tab. 77 Zlepšení v dovednosti Pozdrav – skupina A – část B

účastníci	intervence		Test FK 0.týden PRETEST	Test GFM 0.týden PRETEST	Zlepšení
	X6	X7	X8	X9	Y
1	-0,911439416	-0,881342306	-1,44227124	-0,365272307	-1,180776275
2	-0,911439416	-0,881342306	0,054169812	0,224116229	0,730956742
3	-0,911439416	-0,881342306	1,665721714	0,013620323	1,68682325
4	-0,911439416	-0,881342306	2,356386814	0,897703128	2,642689758
5	-0,911439416	-0,881342306	-1,21204954	-1,628247742	-1,180776275
6	-0,911439416	-0,881342306	-0,636495289	-1,670346923	-1,180776275
7	-0,911439416	-0,881342306	-0,291162739	-1,586148561	-0,224909767
8	-0,911439416	-0,881342306	0,859945763	-0,575768213	0,730956742
9	-0,911439416	-0,881342306	-0,521384439	1,444992483	-0,224909767
10	-0,911439416	-0,881342306	1,780832564	1,066099852	2,642689758
11	-0,911439416	-0,881342306	-1,21204954	1,150298215	-1,180776275
12	-0,911439416	-0,881342306	0,629724062	0,308314591	0,730956742

V rámci Testu FK jsme se statisticky zpracovali dovednost *Pozdrav* u skupiny A. Z Tab. 76 a 77 je patrné, že po 6 týdnech u mužů ze čtyř případů došlo ve všech případech ke zlepšení, u žen došlo ke zlepšení z osmi případů v šesti případech. Dle věku došlo ke zlepšení 45-75 účastníků. Dle intervence došlo ke zlepšení z dvanácti případů v deseti případech.

Skupina B

Tab. 78 Zlepšení v dovednosti Pozdrav – skupina B – část A

účastníci	pohlaví	věk	po CMP	soběstačnost	typ péče
	X1	X2	X3	X4	X5
13	-1,17752054	-1,390448637	0,447571329	0,727606875	0,727606875
14	-1,17752054	-1,390448637	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
15	-1,17752054	-1,055953918	-0,083269084	0,727606875	0,727606875
16	-1,17752054	-0,721459198	0,005204318	0,727606875	0,727606875
17	-1,17752054	-0,721459198	0,978411742	-1,333945938	0,727606875
18	-1,17752054	-0,498462719	0,536044731	0,727606875	0,727606875
19	-1,17752054	0,05902848	1,951619167	0,727606875	0,727606875
20	-1,17752054	0,05902848	0,88993834	-1,333945938	0,727606875
21	-1,17752054	0,282024959	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
22	0,824264378	-1,390448637	3,190246799	0,727606875	0,727606875
23	0,824264378	-0,05246976	0,712991536	-1,333945938	0,727606875
24	0,824264378	-0,05246976	0,182151122	0,727606875	0,727606875
25	0,824264378	0,505021439	-0,260215889	0,727606875	0,727606875
26	0,824264378	1,174010877	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
27	0,824264378	1,174010877	0,536044731	0,727606875	0,727606875
28	0,824264378	1,954498555	-0,171742487	0,727606875	0,727606875

Tab. 79 Zlepšení v dovednosti Pozdrav – skupina B – část B

účastníci	intervence		Test FK 0.týden PRETEST	Test GFM 0.týden PRETEST	Zlepšení
	X6	X7	X8	X9	Y
13	1,302056308	0,421511538	1,665721714	0,813504765	0,730956742
14	1,302056308	0,421511538	-0,406273589	0,855603946	-0,224909767
15	1,302056308	0,421511538	1,090167463	0,26621541	-0,224909767
16	1,302056308	0,421511538	0,399502362	-0,491569851	0,730956742
17	1,302056308	0,421511538	-0,406273589	-0,281073945	-0,224909767
18	1,302056308	0,421511538	-0,060941038	-1,544049379	-0,224909767
19	-0,911439416	-0,881342306	-0,636495289	0,813504765	-1,180776275
20	-0,911439416	-0,881342306	0,169280662	0,813504765	-1,180776275
21	-0,911439416	-0,881342306	-0,636495289	1,487091664	-0,224909767
22	1,302056308	0,421511538	-1,78760379	-0,196875582	-0,224909767
23	1,302056308	0,421511538	-0,636495289	0,939802309	-0,224909767
24	-0,911439416	-0,881342306	-1,55738209	1,36079412	-1,180776275
25	1,302056308	0,421511538	1,205278313	0,224116229	-0,224909767
26	-0,911439416	-0,881342306	-0,291162739	-0,954660843	-1,180776275
27	1,302056308	0,421511538	-0,060941038	-0,238974764	-0,224909767
28	1,302056308	0,421511538	-0,176051888	1,234496577	-0,224909767

V rámci Testu FK jsme šetřili dovednost *Pozdrav* u skupiny B. Z Tab. 78 a 79 je patrné, že po 6 týdnech u mužů došlo ze tří případů k jednomu zlepšení. U žen ze dvou případů došlo ke zlepšení. Věk ani intervence neměla vliv na zlepšení účastníků. Po 12 týdnech došlo u mužů ze šesti případů ke třem zlepšení, u žen z pěti případů došlo ke dvěma

zlepšení. Ke zlepšení došlo u účastníků 45-57 let. Dle intervence došlo z jedenácti případů k pěti zlepšením.

Skupina C

Tab. 80 Zlepšení v dovednosti Pozdrav – skupina C – část A

účastníci	pohlaví	věk	po CMP	soběstačnost	typ péče
	X1	X2	X3	X4	X5
29	-1,17752054	0,839516158	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
30	0,824264378	-1,055953918	2,305512776	0,727606875	0,727606875
31	0,824264378	-1,055953918	-0,7025829	0,727606875	0,727606875
32	0,824264378	0,05902848	-0,083269084	0,727606875	0,727606875
33	0,824264378	0,17052672	0,88993834	0,727606875	0,727606875
34	0,824264378	0,839516158	-0,260215889	0,727606875	0,727606875

Tab. 81 Zlepšení v dovednosti Pozdrav – skupina B – část B

účastníci	intervence		Test FK 0.týden PRETEST	Test GFM 0.týden PRETEST	Zlepšení
	X6	X7	X8	X9	Y
29	0,195308446	1,724365382	0,169280662	0,476711316	0,730956742
30	0,195308446	1,724365382	-0,521384439	-1,459851017	-0,224909767
31	0,195308446	1,724365382	-0,636495289	-1,080958387	-0,224909767
32	0,195308446	1,724365382	0,169280662	-1,080958387	0,730956742
33	0,195308446	1,724365382	-0,060941038	-0,070578039	-0,224909767
34	0,195308446	1,724365382	0,975056613	-1,165156749	0,730956742

V rámci Testu FK jsme se soustředili na dovednost *Pozdrav* u skupiny C. Z Tab. 80 a 81 je patrné, že po 12 týdnech u muže došlo ke zlepšení, z pěti žen došlo ke zlepšení ve třech případech. Věk v této skupině 48-65 let. Po 12 týdnech intervence ze šesti případů došlo ve čtyřech případech ke zlepšení.

3.5.1.4 Výzkumná otázka 10

Jaký vliv mají jednotlivé prediktory na celkové výsledné zlepšení účastníků v dané dovednosti *Hovor se známými lidmi* (měřeno výsledkem posttestu v 6. týdnu u 2x testovaných nebo ve 12. týdnu u 3x testovaných oproti výsledku pretestu v 0. týdnu)?

Závislá proměnná Y: zlepšení v dovednosti *Hovor se známými lidmi*

Skupina A

Tab. 82 Zlepšení v dovednosti Hovor se známými lidmi – skupina A – část A

účastníci	pohlaví	věk	po CMP	soběstačnost	typ péče
	X1	X2	X3	X4	X5
1	-1,17752054	-1,390448637	-0,968003107	-1,333945938	-1,333945938
2	-1,17752054	-0,721459198	-0,879529705	-1,333945938	-1,333945938
3	-1,17752054	1,062512638	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
4	-1,17752054	1,508505597	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
5	0,824264378	-1,055953918	-0,968003107	0,727606875	-1,333945938
6	0,824264378	-0,832957438	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
7	0,824264378	-0,386964479	-0,968003107	0,727606875	-1,333945938
8	0,824264378	-0,05246976	-0,879529705	0,727606875	-1,333945938
9	0,824264378	-0,05246976	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
10	0,824264378	0,951014398	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
11	0,824264378	1,285509117	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
12	0,824264378	1,954498555	-0,968003107	-1,333945938	-1,333945938

Tab. 83 Zlepšení v dovednosti Hovor se známými lidmi – skupina A – část B

účastníci	intervence		Test FK 0.týden PRETEST	Test GFM 0.týden PRETEST	Zlepšení
	X6	X7	X8	X9	Y
1	-0,911439416	-0,881342306	-1,44227124	-0,365272307	0,142034818
2	-0,911439416	-0,881342306	0,054169812	0,224116229	-1,467693115
3	-0,911439416	-0,881342306	1,665721714	0,013620323	-1,467693115
4	-0,911439416	-0,881342306	2,356386814	0,897703128	-1,467693115
5	-0,911439416	-0,881342306	-1,21204954	-1,628247742	0,142034818
6	-0,911439416	-0,881342306	-0,636495289	-1,670346923	0,142034818
7	-0,911439416	-0,881342306	-0,291162739	-1,586148561	0,142034818
8	-0,911439416	-0,881342306	0,859945763	-0,575768213	0,142034818
9	-0,911439416	-0,881342306	-0,521384439	1,444992483	-1,467693115
10	-0,911439416	-0,881342306	1,780832564	1,066099852	-1,467693115
11	-0,911439416	-0,881342306	-1,21204954	1,150298215	0,142034818
12	-0,911439416	-0,881342306	0,629724062	0,308314591	0,142034818

V rámci Testu FK jsme se soustředili na dovednost Hovor se známými lidmi u skupiny A. Z Tab. 82 a 83 je patrné, že po 6 týdnech u mužů ze čtyř případů došlo v jednom případě došlo ke zlepšení, u žen došlo ke zlepšení z osmi případů v šesti případech. Dle věku došlo ke zlepšení 45-75 let účastníků. Dle intervence došlo ke zlepšení z dvanácti případů v sedmi případech.

Skupina B

Tab. 84 Zlepšení v dovednosti *Hovor se známými lidmi* – skupina B – část A

účastníci	pohlaví	věk	po CMP	soběstačnost	typ péče
	X1	X2	X3	X4	X5
13	-1,17752054	-1,390448637	0,447571329	0,727606875	0,727606875
14	-1,17752054	-1,390448637	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
15	-1,17752054	-1,055953918	-0,083269084	0,727606875	0,727606875
16	-1,17752054	-0,721459198	0,005204318	0,727606875	0,727606875
17	-1,17752054	-0,721459198	0,978411742	-1,333945938	0,727606875
18	-1,17752054	-0,498462719	0,536044731	0,727606875	0,727606875
19	-1,17752054	0,05902848	1,951619167	0,727606875	0,727606875
20	-1,17752054	0,05902848	0,88993834	-1,333945938	0,727606875
21	-1,17752054	0,282024959	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
22	0,824264378	-1,390448637	3,190246799	0,727606875	0,727606875
23	0,824264378	-0,05246976	0,712991536	-1,333945938	0,727606875
24	0,824264378	-0,05246976	0,182151122	0,727606875	0,727606875
25	0,824264378	0,505021439	-0,260215889	0,727606875	0,727606875
26	0,824264378	1,174010877	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
27	0,824264378	1,174010877	0,536044731	0,727606875	0,727606875
28	0,824264378	1,954498555	-0,171742487	0,727606875	0,727606875

Tab. 85 Zlepšení v dovednosti *Hovor se známými lidmi* – skupina B – část B

účastníci	intervence		Test FK 0.týden PRETEST	Test GFM 0.týden PRETEST	Zlepšení
	X6	X7	X8	X9	Y
13	1,302056308	0,421511538	1,665721714	0,813504765	1,751762751
14	1,302056308	0,421511538	-0,406273589	0,855603946	0,142034818
15	1,302056308	0,421511538	1,090167463	0,26621541	1,751762751
16	1,302056308	0,421511538	0,399502362	-0,491569851	1,751762751
17	1,302056308	0,421511538	-0,406273589	-0,281073945	0,142034818
18	1,302056308	0,421511538	-0,060941038	-1,544049379	0,142034818
19	-0,911439416	-0,881342306	-0,636495289	0,813504765	0,142034818
20	-0,911439416	-0,881342306	0,169280662	0,813504765	-1,467693115
21	-0,911439416	-0,881342306	-0,636495289	1,487091664	0,142034818
22	1,302056308	0,421511538	-1,78760379	-0,196875582	1,751762751
23	1,302056308	0,421511538	-0,636495289	0,939802309	0,142034818
24	-0,911439416	-0,881342306	-1,55738209	1,36079412	-1,467693115
25	1,302056308	0,421511538	1,205278313	0,224116229	0,142034818
26	-0,911439416	-0,881342306	-0,291162739	-0,954660843	0,142034818
27	1,302056308	0,421511538	-0,060941038	-0,238974764	0,142034818
28	1,302056308	0,421511538	-0,176051888	1,234496577	1,751762751

V rámci Testu FK jsme šetřili dovednost *Hovor se známými lidmi* u skupiny B. Z Tab. 84 a 85 je patrné, že po 6 týdnech u mužů došlo ze tří případů ke dvěma zlepšení. U žen ze dvou případů došlo ke zlepšení. Věk ani intervence neměla vliv na zlepšení účastníků. Po 12 týdnech došlo u mužů ve všech šesti případech ke zlepšení, u žen z pěti

případů došlo ke čtyřem zlepšení. Ke zlepšení došlo u účastníků od 45 let do 75 let. Dle intervence došlo z jedenácti případů k deseti zlepšením.

Skupina C

Tab. 86 Zlepšení v dovednosti Hovor se známými lidmi – skupina C – část A

účastníci	pohlaví	věk	po CMP	soběstačnost	typ péče
	X1	X2	X3	X4	X5
29	-1,17752054	0,839516158	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
30	0,824264378	-1,055953918	2,305512776	0,727606875	0,727606875
31	0,824264378	-1,055953918	-0,7025829	0,727606875	0,727606875
32	0,824264378	0,05902848	-0,083269084	0,727606875	0,727606875
33	0,824264378	0,17052672	0,88993834	0,727606875	0,727606875
34	0,824264378	0,839516158	-0,260215889	0,727606875	0,727606875

Tab. 87 Zlepšení v dovednosti Hovor se známými lidmi – skupina C – část B

účastníci	intervence		Test FK 0.týden PRETEST	Test GFM 0.týden PRETEST	Zlepšení
	X6	X7	X8	X9	Y
29	0,195308446	1,724365382	0,169280662	0,476711316	0,142034818
30	0,195308446	1,724365382	-0,521384439	-1,459851017	0,142034818
31	0,195308446	1,724365382	-0,636495289	-1,080958387	0,142034818
32	0,195308446	1,724365382	0,169280662	-1,080958387	0,142034818
33	0,195308446	1,724365382	-0,060941038	-0,070578039	0,142034818
34	0,195308446	1,724365382	0,975056613	-1,165156749	-1,467693115

V rámci Testu FK jsme se statisticky zpracovali dovednost *Hovor se známými lidmi* u skupiny C. Z Tab. 86 a 87 je patrné, že po 12 týdnech u muže došlo ke zlepšení, z pěti žen došlo ke zlepšení ve čtyřech případech. Věk v této skupině 48-65 let. Po 12 týdnech intervence ze šesti případů došlo v pěti případech ke zlepšení.

3.5.1.5 Výzkumná otázka 11

Jaký vliv mají jednotlivé prediktory na celkové výsledné zlepšení účastníků v dané dovednosti *Přání* (měřeno výsledkem posttestu v 6. týdnu u 2x testovaných nebo ve 12. týdnu u 3x testovaných oproti výsledku pretestu v 0.týdnu)?

Závislá proměnná Y: zlepšení v dovednosti *Přání*

Skupina A

Tab. 88 Zlepšení v dovednosti *Přání* – skupina A – část A

účastníci	pohlaví	věk	po CMP	soběstačnost	typ péče
	X1	X2	X3	X4	X5
1	-1,17752054	-1,390448637	-0,968003107	-1,333945938	-1,333945938
2	-1,17752054	-0,721459198	-0,879529705	-1,333945938	-1,333945938
3	-1,17752054	1,062512638	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
4	-1,17752054	1,508505597	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
5	0,824264378	-1,055953918	-0,968003107	0,727606875	-1,333945938
6	0,824264378	-0,832957438	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
7	0,824264378	-0,386964479	-0,968003107	0,727606875	-1,333945938
8	0,824264378	-0,05246976	-0,879529705	0,727606875	-1,333945938
9	0,824264378	-0,05246976	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
10	0,824264378	0,951014398	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
11	0,824264378	1,285509117	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
12	0,824264378	1,954498555	-0,968003107	-1,333945938	-1,333945938

Tab. 89 Zlepšení v dovednosti *Přání* – skupina A – část B

účastníci	intervence		Test FK 0.týden PRETEST	Test GFM 0.týden PRETEST	Zlepšení
	X6	X7	X8	X9	Y
1	-0,911439416	-0,881342306	-1,44227124	-0,365272307	0,046913541
2	-0,911439416	-0,881342306	0,054169812	0,224116229	0,046913541
3	-0,911439416	-0,881342306	1,665721714	0,013620323	-1,548146861
4	-0,911439416	-0,881342306	2,356386814	0,897703128	0,046913541
5	-0,911439416	-0,881342306	-1,21204954	-1,628247742	0,046913541
6	-0,911439416	-0,881342306	-0,636495289	-1,670346923	-1,548146861
7	-0,911439416	-0,881342306	-0,291162739	-1,586148561	0,046913541
8	-0,911439416	-0,881342306	0,859945763	-0,575768213	0,046913541
9	-0,911439416	-0,881342306	-0,521384439	1,444992483	0,046913541
10	-0,911439416	-0,881342306	1,780832564	1,066099852	0,046913541
11	-0,911439416	-0,881342306	-1,21204954	1,150298215	0,046913541
12	-0,911439416	-0,881342306	0,629724062	0,308314591	-1,548146861

V rámci Testu FK jsme šetřili dovednost *Přání* u skupiny A. Z Tab. 88 a 89 je patrné, že po 6 týdnech u mužů ze čtyř případů došlo ve dvou případech ke zlepšení, u žen došlo ke zlepšení z osmi případů ve třech případech. Dle věku došlo ke zlepšení 45-69 let účastníků. Dle intervence došlo ke zlepšení z dvanácti případů v pěti případech.

Skupina B

Tab. 90 Zlepšení v dovednosti Přání – skupina B – část A

účastníci	pohlaví	věk	po CMP	soběstačnost	typ péče
	X1	X2	X3	X4	X5
13	-1,17752054	-1,390448637	0,447571329	0,727606875	0,727606875
14	-1,17752054	-1,390448637	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
15	-1,17752054	-1,055953918	-0,083269084	0,727606875	0,727606875
16	-1,17752054	-0,721459198	0,005204318	0,727606875	0,727606875
17	-1,17752054	-0,721459198	0,978411742	-1,333945938	0,727606875
18	-1,17752054	-0,498462719	0,536044731	0,727606875	0,727606875
19	-1,17752054	0,05902848	1,951619167	0,727606875	0,727606875
20	-1,17752054	0,05902848	0,88993834	-1,333945938	0,727606875
21	-1,17752054	0,282024959	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
22	0,824264378	-1,390448637	3,190246799	0,727606875	0,727606875
23	0,824264378	-0,05246976	0,712991536	-1,333945938	0,727606875
24	0,824264378	-0,05246976	0,182151122	0,727606875	0,727606875
25	0,824264378	0,505021439	-0,260215889	0,727606875	0,727606875
26	0,824264378	1,174010877	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
27	0,824264378	1,174010877	0,536044731	0,727606875	0,727606875
28	0,824264378	1,954498555	-0,171742487	0,727606875	0,727606875

Tab. 91 Zlepšení v dovednosti Přání – skupina B – část B

účastníci	intervence		TFK 0.t. PRETEST	GFM 0.t. PRETEST	Zlepšení
	X6	X7			
13	1,302056308	0,421511538	1,665721714	0,813504765	0,046913541
14	1,302056308	0,421511538	-0,406273589	0,855603946	0,046913541
15	1,302056308	0,421511538	1,090167463	0,26621541	1,641973944
16	1,302056308	0,421511538	0,399502362	-0,491569851	1,641973944
17	1,302056308	0,421511538	-0,406273589	-0,281073945	0,046913541
18	1,302056308	0,421511538	-0,060941038	-1,544049379	1,641973944
19	-0,911439416	-0,881342306	-0,636495289	0,813504765	-1,548146861
20	-0,911439416	-0,881342306	0,169280662	0,813504765	0,046913541
21	-0,911439416	-0,881342306	-0,636495289	1,487091664	0,046913541
22	1,302056308	0,421511538	-1,78760379	-0,196875582	0,046913541
23	1,302056308	0,421511538	-0,636495289	0,939802309	0,046913541
24	-0,911439416	-0,881342306	-1,55738209	1,36079412	-1,548146861
25	1,302056308	0,421511538	1,205278313	0,224116229	1,641973944
26	-0,911439416	-0,881342306	-0,291162739	-0,954660843	-1,548146861
27	1,302056308	0,421511538	-0,060941038	-0,238974764	1,641973944
28	1,302056308	0,421511538	-0,176051888	1,234496577	0,046913541

V rámci Testu FK jsme statisticky šetřili dovednost Hovor se známými lidmi u skupiny B. Z Tab. 90 a 91 je patrné, že po 6 týdnech u mužů došlo ze tří případů k jednomu zlepšení. U žen ze dvou případů došlo k jednomu zlepšení. Věk ani intervence neměla vliv na zlepšení účastníků. Po 12 týdnech došlo u mužů ze šesti případů v pěti ke zlepšení, u žen

z pěti případů došlo ve všech ke zlepšení. Ke zlepšení došlo u účastníků od 45 let do 75 let. Dle intervence došlo z jedenácti případů k deseti zlepšením.

Skupina C

Tab. 92 Zlepšení v dovednosti *Přání* – skupina C – část A

účastníci	pohlaví	věk	po CMP	soběstačnost	typ péče
	X1	X2	X3	X4	X5
29	-1,17752054	0,839516158	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
30	0,824264378	-1,055953918	2,305512776	0,727606875	0,727606875
31	0,824264378	-1,055953918	-0,7025829	0,727606875	0,727606875
32	0,824264378	0,05902848	-0,083269084	0,727606875	0,727606875
33	0,824264378	0,17052672	0,88993834	0,727606875	0,727606875
34	0,824264378	0,839516158	-0,260215889	0,727606875	0,727606875

Tab. 93 Zlepšení v dovednosti *Přání* – skupina C – část B

účastníci	intervence		Test FK 0.týden PRETEST	Test GFM 0.týden PRETEST	Zlepšení
	X6	X7	X8	X9	Y
29	0,195308446	1,724365382	0,169280662	0,476711316	-1,548146861
30	0,195308446	1,724365382	-0,521384439	-1,459851017	0,046913541
31	0,195308446	1,724365382	-0,636495289	-1,080958387	0,046913541
32	0,195308446	1,724365382	0,169280662	-1,080958387	0,046913541
33	0,195308446	1,724365382	-0,060941038	-0,070578039	0,046913541
34	0,195308446	1,724365382	0,975056613	-1,165156749	1,641973944

V rámci Testu FK jsme se soustředili na dovednost *Přání* u skupiny C. Z Tab. 92 a 93 je patrné, že po 12 týdnech u muže nedošlo ke zlepšení, z pěti žen došlo ke zlepšení ve třech případech. Věk v této skupině 48-59 let má vliv zlepšení. Po 12 týdnech intervence ze šesti případů došlo ve čtyřech případech ke zlepšení.

3.5.1.6 Výzkumná otázka 12

Jaký vliv mají jednotlivé prediktory na celkové výsledné zlepšení účastníků v dané dovednosti *Zavolání pomoci mobilem* (měřeno výsledkem posttestu v 6.týdnu u 2x testovaných nebo ve 12. týdnu u 3x testovaných oproti výsledku pretestu v 0. týdnu)?

Závislá proměnná Y: zlepšení v dovednosti *Zavolání pomoci mobilem*

Skupina A

Tab. 94 Zlepšení v dovednosti Zavolání pomoci mobilem – skupina A – část A

účastník	pohlaví	věk	po CMP	soběstačnost	typ péče
	X1	X2	X3	X4	X5
1	-1,17752054	-1,390448637	-0,968003107	-1,333945938	-1,333945938
2	-1,17752054	-0,721459198	-0,879529705	-1,333945938	-1,333945938
3	-1,17752054	1,062512638	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
4	-1,17752054	1,508505597	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
5	0,824264378	-1,055953918	-0,968003107	0,727606875	-1,333945938
6	0,824264378	-0,832957438	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
7	0,824264378	-0,386964479	-0,968003107	0,727606875	-1,333945938
8	0,824264378	-0,05246976	-0,879529705	0,727606875	-1,333945938
9	0,824264378	-0,05246976	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
10	0,824264378	0,951014398	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
11	0,824264378	1,285509117	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
12	0,824264378	1,954498555	-0,968003107	-1,333945938	-1,333945938

Tab. 95 Zlepšení v dovednosti Zavolání pomoci mobilem – skupina A – část B

účastník	intervence		TFK 0.t PRETEST	GFM 0.t. PRETEST	Zlepšení
	X6	X7	X8	X9	Y
1	-0,911439416	-0,881342306	-1,44227124	-0,365272307	0,635933774
2	-0,911439416	-0,881342306	0,054169812	0,224116229	0,635933774
3	-0,911439416	-0,881342306	1,665721714	0,013620323	-1,526241057
4	-0,911439416	-0,881342306	2,356386814	0,897703128	-1,526241057
5	-0,911439416	-0,881342306	-1,21204954	-1,628247742	0,635933774
6	-0,911439416	-0,881342306	-0,636495289	-1,670346923	0,635933774
7	-0,911439416	-0,881342306	-0,291162739	-1,586148561	0,635933774
8	-0,911439416	-0,881342306	0,859945763	-0,575768213	-1,526241057
9	-0,911439416	-0,881342306	-0,521384439	1,444992483	0,635933774
10	-0,911439416	-0,881342306	1,780832564	1,066099852	0,635933774
11	-0,911439416	-0,881342306	-1,21204954	1,150298215	-1,526241057
12	-0,911439416	-0,881342306	0,629724062	0,308314591	0,635933774

V rámci Testu FK jsme šetřili dovednost *Zavolání pomoci mobilem* u skupiny A. Z Tab. 94 a 95 je patrné, že po 6 týdnech u mužů ze čtyř případů došlo v jednom případě ke zlepšení, u žen došlo ke zlepšení z osmi případů ve dvou případech. Dle věku došlo ke zlepšení 45-57 let účastníků. Dle intervence došlo ke zlepšení z dvanácti případů ve třech případech.

Skupina B

Tab. 96 Zlepšení v dovednosti Zavolání pomoci mobilem – skupina B – část A

účastník	pohlaví	věk	po CMP	soběstačnost	typ péče
	X1	X2	X3	X4	X5
13	-1,17752054	-1,390448637	0,447571329	0,727606875	0,727606875
14	-1,17752054	-1,390448637	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
15	-1,17752054	-1,055953918	-0,083269084	0,727606875	0,727606875
16	-1,17752054	-0,721459198	0,005204318	0,727606875	0,727606875
17	-1,17752054	-0,721459198	0,978411742	-1,333945938	0,727606875
18	-1,17752054	-0,498462719	0,536044731	0,727606875	0,727606875
19	-1,17752054	0,05902848	1,951619167	0,727606875	0,727606875
20	-1,17752054	0,05902848	0,88993834	-1,333945938	0,727606875
21	-1,17752054	0,282024959	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
22	0,824264378	-1,390448637	3,190246799	0,727606875	0,727606875
23	0,824264378	-0,05246976	0,712991536	-1,333945938	0,727606875
24	0,824264378	-0,05246976	0,182151122	0,727606875	0,727606875
25	0,824264378	0,505021439	-0,260215889	0,727606875	0,727606875
26	0,824264378	1,174010877	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
27	0,824264378	1,174010877	0,536044731	0,727606875	0,727606875
28	0,824264378	1,954498555	-0,171742487	0,727606875	0,727606875

Tab. 97 Zlepšení v dovednosti Zavolání pomoci mobilem – skupina B – část B

účastník	intervence		TFK 0.t. PRETEST	GFM 0.t. PRETEST	Zlepšení
	X6	X7	X8	X9	Y
13	1,302056308	0,421511538	1,665721714	0,813504765	0,635933774
14	1,302056308	0,421511538	-0,406273589	0,855603946	-1,526241057
15	1,302056308	0,421511538	1,090167463	0,26621541	0,635933774
16	1,302056308	0,421511538	0,399502362	-0,491569851	0,635933774
17	1,302056308	0,421511538	-0,406273589	-0,281073945	-1,526241057
18	1,302056308	0,421511538	-0,060941038	-1,544049379	0,635933774
19	-0,911439416	-0,881342306	-0,636495289	0,813504765	0,635933774
20	-0,911439416	-0,881342306	0,169280662	0,813504765	0,635933774
21	-0,911439416	-0,881342306	-0,636495289	1,487091664	-1,526241057
22	1,302056308	0,421511538	-1,78760379	-0,196875582	0,635933774
23	1,302056308	0,421511538	-0,636495289	0,939802309	0,635933774
24	-0,911439416	-0,881342306	-1,55738209	1,36079412	-1,526241057
25	1,302056308	0,421511538	1,205278313	0,224116229	0,635933774
26	-0,911439416	-0,881342306	-0,291162739	-0,954660843	-1,526241057
27	1,302056308	0,421511538	-0,060941038	-0,238974764	0,635933774
28	1,302056308	0,421511538	-0,176051888	1,234496577	0,635933774

V rámci Testu FK jsme šetřili dovednost *Zavolání pomoci mobilem* u skupiny B. Z Tab. 96 a 97 je patrné, že po 6 týdnech u mužů došlo ze tří případů k jednomu zlepšení. U žen ze dvou případů došlo k jednomu zlepšení. Věk ani intervence neměla vliv na zlepšení účastníků. Po 12 týdnech došlo u mužů ze šesti případů ve dvou ke zlepšení,

u žen z pěti případů došlo ve čtyřech ke zlepšení. Ke zlepšení došlo u účastníků od 51 let do 75 let. Dle intervence došlo z jedenácti případů k šesti zlepšením.

Skupina C

Tab. 98 Zlepšení v dovednosti Zavolání pomoci mobilem – skupina C – část A

účastník	pohlaví	věk	po CMP	soběstačnost	typ péče
	X1	X2	X3	X4	X5
29	-1,17752054	0,839516158	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
30	0,824264378	-1,055953918	2,305512776	0,727606875	0,727606875
31	0,824264378	-1,055953918	-0,7025829	0,727606875	0,727606875
32	0,824264378	0,05902848	-0,083269084	0,727606875	0,727606875
33	0,824264378	0,17052672	0,88993834	0,727606875	0,727606875
34	0,824264378	0,839516158	-0,260215889	0,727606875	0,727606875

Tab. 99 Zlepšení v dovednosti Zavolání pomoci mobilem – skupina C – část B

účastník	intervence		Test FK 0.týden PRETEST	Test GFM 0.týden PRETEST	Zlepšení
	X6	X7	X8	X9	Y
29	0,195308446	1,724365382	0,169280662	0,476711316	0,635933774
30	0,195308446	1,724365382	-0,521384439	-1,459851017	0,635933774
31	0,195308446	1,724365382	-0,636495289	-1,080958387	-1,526241057
32	0,195308446	1,724365382	0,169280662	-1,080958387	0,635933774
33	0,195308446	1,724365382	-0,060941038	-0,070578039	0,635933774
34	0,195308446	1,724365382	0,975056613	-1,165156749	0,635933774

V rámci Testu FK jsme šetřili dovednost *Zavolání pomoci mobilem* u skupiny C. Z Tab. 98 a 99 je patrné, že po 12 týdnech u muže došlo ke zlepšení, z pěti žen došlo ke zlepšení ve třech případech. Věk v této skupině 48-65 let. Po 12 týdnech intervence ze šesti případů došlo ve čtyřech případech ke zlepšení.

3.5.1.7 Výzkumná otázka 13

Jaký vliv mají jednotlivé prediktory na celkové výsledné zlepšení probandů v dané dovednosti *Pasivní komunikace* (měřeno výsledkem posttestu v 6. týdnu u 2x testovaných nebo ve 12. týdnu u 3x testovaných oproti výsledku pretestu v 0. týdnu)?

Závislá proměnná Y: zlepšení v dovednosti *Pasivní komunikace*

Skupina A

Tab. 100 Zlepšení v dovednosti Pasivní komunikace – skupina A – část A

účastník	pohlaví	věk	po CMP	soběstačnost	typ péče
	X1	X2	X3	X4	X5
1	-1,17752054	-1,390448637	-0,968003107	-1,333945938	-1,333945938
2	-1,17752054	-0,721459198	-0,879529705	-1,333945938	-1,333945938
3	-1,17752054	1,062512638	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
4	-1,17752054	1,508505597	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
5	0,824264378	-1,055953918	-0,968003107	0,727606875	-1,333945938
6	0,824264378	-0,832957438	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
7	0,824264378	-0,386964479	-0,968003107	0,727606875	-1,333945938
8	0,824264378	-0,05246976	-0,879529705	0,727606875	-1,333945938
9	0,824264378	-0,05246976	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
10	0,824264378	0,951014398	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
11	0,824264378	1,285509117	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
12	0,824264378	1,954498555	-0,968003107	-1,333945938	-1,333945938

Tab. 101 Zlepšení v dovednosti Pasivní komunikace – skupina A – část B

účastník	intervence		Test FK 0.týden PRETEST	Test GFM 0.týden PRETEST	Zlepšení
	X6	X7	X8	X9	Y
1	-0,911439416	-0,881342306	-1,44227124	-0,365272307	-1,2619503
2	-0,911439416	-0,881342306	0,054169812	0,224116229	0,3882924
3	-0,911439416	-0,881342306	1,665721714	0,013620323	-1,2619503
4	-0,911439416	-0,881342306	2,356386814	0,897703128	0,3882924
5	-0,911439416	-0,881342306	-1,21204954	-1,628247742	0,3882924
6	-0,911439416	-0,881342306	-0,636495289	-1,670346923	-1,2619503
7	-0,911439416	-0,881342306	-0,291162739	-1,586148561	0,3882924
8	-0,911439416	-0,881342306	0,859945763	-0,575768213	0,3882924
9	-0,911439416	-0,881342306	-0,521384439	1,444992483	0,3882924
10	-0,911439416	-0,881342306	1,780832564	1,066099852	-1,2619503
11	-0,911439416	-0,881342306	-1,21204954	1,150298215	0,3882924
12	-0,911439416	-0,881342306	0,629724062	0,308314591	0,3882924

V rámci Testu FK jsme šetřili dovednost *Pasivní komunikace* u skupiny A. Z Tab. 100 a 101 je patrné, že po 6 týdnech u mužů ze čtyř případů došlo ve dvou případech ke zlepšení, u žen došlo ke zlepšení z osmi případů ve čtyřech případech. Dle věku došlo ke zlepšení od 45 do 69 let účastníků. Dle intervence došlo ke zlepšení z dvanácti případů v šesti případech.

Skupina B

Tab. 102 Zlepšení v dovednosti Pasivní komunikace – skupina B – část A

účastník	pohlaví	věk	po CMP	soběstačnost	typ péče
	X1	X2	X3	X4	X5
13	-1,17752054	-1,390448637	0,447571329	0,727606875	0,727606875
14	-1,17752054	-1,390448637	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
15	-1,17752054	-1,055953918	-0,083269084	0,727606875	0,727606875
16	-1,17752054	-0,721459198	0,005204318	0,727606875	0,727606875
17	-1,17752054	-0,721459198	0,978411742	-1,333945938	0,727606875
18	-1,17752054	-0,498462719	0,536044731	0,727606875	0,727606875
19	-1,17752054	0,05902848	1,951619167	0,727606875	0,727606875
20	-1,17752054	0,05902848	0,88993834	-1,333945938	0,727606875
21	-1,17752054	0,282024959	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
22	0,824264378	-1,390448637	3,190246799	0,727606875	0,727606875
23	0,824264378	-0,05246976	0,712991536	-1,333945938	0,727606875
24	0,824264378	-0,05246976	0,182151122	0,727606875	0,727606875
25	0,824264378	0,505021439	-0,260215889	0,727606875	0,727606875
26	0,824264378	1,174010877	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
27	0,824264378	1,174010877	0,536044731	0,727606875	0,727606875
28	0,824264378	1,954498555	-0,171742487	0,727606875	0,727606875

Tab. 103 Zlepšení v dovednosti Pasivní komunikace – skupina B – část B

účastník	intervence		TFK 0.t PRETEST	GFM 0.t. PRETEST	Zlepšení
	X6	X7			
13	1,302056308	0,421511538	1,665721714	0,813504765	0,3882924
14	1,302056308	0,421511538	-0,406273589	0,855603946	2,038535101
15	1,302056308	0,421511538	1,090167463	0,26621541	0,3882924
16	1,302056308	0,421511538	0,399502362	-0,491569851	0,3882924
17	1,302056308	0,421511538	-0,406273589	-0,281073945	2,038535101
18	1,302056308	0,421511538	-0,060941038	-1,544049379	2,038535101
19	-0,911439416	-0,881342306	-0,636495289	0,813504765	-1,2619503
20	-0,911439416	-0,881342306	0,169280662	0,813504765	0,3882924
21	-0,911439416	-0,881342306	-0,636495289	1,487091664	-1,2619503
22	1,302056308	0,421511538	-1,78760379	-0,196875582	0,3882924
23	1,302056308	0,421511538	-0,636495289	0,939802309	0,3882924
24	-0,911439416	-0,881342306	-1,55738209	1,36079412	-1,2619503
25	1,302056308	0,421511538	1,205278313	0,224116229	0,3882924
26	-0,911439416	-0,881342306	-0,291162739	-0,954660843	-1,2619503
27	1,302056308	0,421511538	-0,060941038	-0,238974764	0,3882924
28	1,302056308	0,421511538	-0,176051888	1,234496577	0,3882924

V rámci Testu FK jsme statisticky šetřili dovednost *Pasivní komunikace* u skupiny B. Z Tab. 102 a 103 je patrné, že po 6 týdnech u mužů došlo ze tří případů k jednomu zlepšení.

U žen nedošlo ke zlepšení. Věk ani intervence neměla vliv na zlepšení účastníků. Po 12 týdnech došlo u mužů ze šesti případů ve třech ke zlepšení, u žen z pěti případů došlo ve čtyřech ke zlepšení. Ke zlepšení došlo u účastníků od 45 let do 75 let. Dle intervence došlo z jedenácti případů k sedmi zlepšením.

Skupina C

Tab. 104 Zlepšení v dovednosti Pasivní komunikace – skupina C – část A

účastník	pohlaví	věk	po CMP	soběstačnost	typ péče
	X1	X2	X3	X4	X5
29	-1,17752054	0,839516158	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
30	0,824264378	-1,055953918	2,305512776	0,727606875	0,727606875
31	0,824264378	-1,055953918	-0,7025829	0,727606875	0,727606875
32	0,824264378	0,05902848	-0,083269084	0,727606875	0,727606875
33	0,824264378	0,17052672	0,88993834	0,727606875	0,727606875
34	0,824264378	0,839516158	-0,260215889	0,727606875	0,727606875

Tab. 105 Zlepšení v dovednosti Pasivní komunikace – skupina C – část B

účastník	intervence		TFK 0.t PRETEST	GFM 0.t. PRETEST	Zlepšení
	X6	X7	X8	X9	Y
29	0,195308446	1,724365382	0,169280662	0,476711316	-1,2619503
30	0,195308446	1,724365382	-0,521384439	-1,459851017	0,3882924
31	0,195308446	1,724365382	-0,636495289	-1,080958387	0,3882924
32	0,195308446	1,724365382	0,169280662	-1,080958387	-1,2619503
33	0,195308446	1,724365382	-0,060941038	-0,070578039	0,3882924
34	0,195308446	1,724365382	0,975056613	-1,165156749	-1,2619503

V rámci Testu FK jsme šetřili dovednost *Pasivní komunikace* u skupiny C. Z Tab. 104 a 105 je patrné, že po 12 týdnech u muže nedošlo ke zlepšení, z pěti žen došlo ke zlepšení ve třech případech. Věk v této skupině 48-59 let má vliv na zlepšení. Po 12 týdnech intervence ze šesti případů došlo ve třech případech ke zlepšení.

3.5.1.8 Výzkumná otázka 14

Jaký vliv mají jednotlivé prediktory na celkové výsledné zlepšení probandů v dané dovednosti *Informace* (měřeno výsledkem posttestu v 6.týdnu u 2x testovaných nebo ve 12. týdnu u 3x testovaných oproti výsledku pretestu v 0. týdnu)?

Závislá proměnná Y: zlepšení v dovednosti *Informace*

Skupina A

Tab. 106 Zlepšení v dovednosti Informace – skupina A – část A

účastník	pohlaví	věk	po CMP	soběstačnost	typ péče
	X1	X2	X3	X4	X5
1	-1,17752054	-1,390448637	-0,968003107	-1,333945938	-1,333945938
2	-1,17752054	-0,721459198	-0,879529705	-1,333945938	-1,333945938
3	-1,17752054	1,062512638	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
4	-1,17752054	1,508505597	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
5	0,824264378	-1,055953918	-0,968003107	0,727606875	-1,333945938
6	0,824264378	-0,832957438	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
7	0,824264378	-0,386964479	-0,968003107	0,727606875	-1,333945938
8	0,824264378	-0,05246976	-0,879529705	0,727606875	-1,333945938
9	0,824264378	-0,05246976	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
10	0,824264378	0,951014398	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
11	0,824264378	1,285509117	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
12	0,824264378	1,954498555	-0,968003107	-1,333945938	-1,333945938

Tab. 107 Zlepšení v dovednosti Informace – skupina A – část B

účastník	intervence		Test FK 0.týden PRETEST	Test GFM 0.týden PRETEST	Zlepšení
	X6	X7	X8	X9	Y
1	-0,911439416	-0,881342306	-1,44227124	-0,365272307	0,373654709
2	-0,911439416	-0,881342306	0,054169812	0,224116229	0,373654709
3	-0,911439416	-0,881342306	1,665721714	0,013620323	-1,432343051
4	-0,911439416	-0,881342306	2,356386814	0,897703128	-1,432343051
5	-0,911439416	-0,881342306	-1,21204954	-1,628247742	0,373654709
6	-0,911439416	-0,881342306	-0,636495289	-1,670346923	0,373654709
7	-0,911439416	-0,881342306	-0,291162739	-1,586148561	0,373654709
8	-0,911439416	-0,881342306	0,859945763	-0,575768213	0,373654709
9	-0,911439416	-0,881342306	-0,521384439	1,444992483	0,373654709
10	-0,911439416	-0,881342306	1,780832564	1,066099852	-1,432343051
11	-0,911439416	-0,881342306	-1,21204954	1,150298215	0,373654709
12	-0,911439416	-0,881342306	0,629724062	0,308314591	0,373654709

V rámci Testu FK jsme šetřili dovednost *Informace* u skupiny A. Z Tab. 106 a 107 je patrné, že po 6 týdnech u mužů ze čtyř případů došlo ve dvou případech ke zlepšení, u žen došlo ke zlepšení z osmi případů v pěti případech. Dle věku došlo ke zlepšení od 45 do 69 let účastníků. Dle intervence došlo ke zlepšení z dvanácti případů v sedmi případech.

Skupina B

Tab. 108 Zlepšení v dovednosti Informace – skupina B – část A

účastník	pohlaví	věk	po CMP	soběstačnost	typ péče
	X1	X2	X3	X4	X5
13	-1,17752054	-1,390448637	0,447571329	0,727606875	0,727606875
14	-1,17752054	-1,390448637	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
15	-1,17752054	-1,055953918	-0,083269084	0,727606875	0,727606875
16	-1,17752054	-0,721459198	0,005204318	0,727606875	0,727606875
17	-1,17752054	-0,721459198	0,978411742	-1,333945938	0,727606875
18	-1,17752054	-0,498462719	0,536044731	0,727606875	0,727606875
19	-1,17752054	0,05902848	1,951619167	0,727606875	0,727606875
20	-1,17752054	0,05902848	0,88993834	-1,333945938	0,727606875
21	-1,17752054	0,282024959	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
22	0,824264378	-1,390448637	3,190246799	0,727606875	0,727606875
23	0,824264378	-0,05246976	0,712991536	-1,333945938	0,727606875
24	0,824264378	-0,05246976	0,182151122	0,727606875	0,727606875
25	0,824264378	0,505021439	-0,260215889	0,727606875	0,727606875
26	0,824264378	1,174010877	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
27	0,824264378	1,174010877	0,536044731	0,727606875	0,727606875
28	0,824264378	1,954498555	-0,171742487	0,727606875	0,727606875

Tab. 109 Zlepšení v dovednosti Informace – skupina B – část B

účastník	intervence		TFK 0.t PRETEST	GFM 0.t. PRETEST	Zlepšení
	X6	X7	X8	X9	Y
13	1,302056308	0,421511538	1,665721714	0,813504765	0,373654709
14	1,302056308	0,421511538	-0,406273589	0,855603946	-1,432343051
15	1,302056308	0,421511538	1,090167463	0,26621541	0,373654709
16	1,302056308	0,421511538	0,399502362	-0,491569851	-1,432343051
17	1,302056308	0,421511538	-0,406273589	-0,281073945	0,373654709
18	1,302056308	0,421511538	-0,060941038	-1,544049379	0,373654709
19	-0,911439416	-0,881342306	-0,636495289	0,813504765	-1,432343051
20	-0,911439416	-0,881342306	0,169280662	0,813504765	0,373654709
21	-0,911439416	-0,881342306	-0,636495289	1,487091664	0,373654709
22	1,302056308	0,421511538	-1,78760379	-0,196875582	0,373654709
23	1,302056308	0,421511538	-0,636495289	0,939802309	2,179652468
24	-0,911439416	-0,881342306	-1,55738209	1,36079412	-1,432343051
25	1,302056308	0,421511538	1,205278313	0,224116229	0,373654709
26	-0,911439416	-0,881342306	-0,291162739	-0,954660843	0,373654709
27	1,302056308	0,421511538	-0,060941038	-0,238974764	0,373654709
28	1,302056308	0,421511538	-0,176051888	1,234496577	2,179652468

V rámci Testu FK jsme šetřili dovednost *Informace* u skupiny B. Z Tab. 108 a 109 je patrné, že po 6 týdnech u mužů došlo ze tří případů ke dvěma zlepšením. U žen došlo k jednomu zlepšení. Věk ani intervence neměla vliv na zlepšení účastníků. Po 12 týdnech došlo u mužů ze šesti případů ve dvou případech ke zlepšení, u žen z pěti případů došlo

ve čtyřech ke zlepšení. Ke zlepšení došlo u účastníků od 51 let do 75 let. Dle intervence došlo z jedenácti případů k šesti zlepšením.

Skupina C

Tab. 110 Zlepšení v dovednosti *Informace* – skupina C – část A

účastník	pohlaví	věk	po CMP	soběstačnost	typ péče
	X1	X2	X3	X4	X5
29	-1,17752054	0,839516158	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
30	0,824264378	-1,055953918	2,305512776	0,727606875	0,727606875
31	0,824264378	-1,055953918	-0,7025829	0,727606875	0,727606875
32	0,824264378	0,05902848	-0,083269084	0,727606875	0,727606875
33	0,824264378	0,17052672	0,88993834	0,727606875	0,727606875
34	0,824264378	0,839516158	-0,260215889	0,727606875	0,727606875

Tab. 111 Zlepšení v dovednosti *Informace* – skupina C – část B

účastník	intervence		Test FK 0.týden PRETEST	Test GFM 0.týden PRETEST	Zlepšení
	X6	X7	X8	X9	Y
29	0,195308446	1,724365382	0,169280662	0,476711316	0,373654709
30	0,195308446	1,724365382	-0,521384439	-1,459851017	-1,432343051
31	0,195308446	1,724365382	-0,636495289	-1,080958387	0,373654709
32	0,195308446	1,724365382	0,169280662	-1,080958387	-1,432343051
33	0,195308446	1,724365382	-0,060941038	-0,070578039	-1,432343051
34	0,195308446	1,724365382	0,975056613	-1,165156749	0,373654709

V rámci Testu FK jsme šetřili dovednost *Informace* u skupiny C. Z Tab. 110 a 111 je patrné, že po 12 týdnech u muže došlo ke zlepšení, z pěti žen došlo ke zlepšení v jednom případě. Věk v této skupině 65 a 48 let má vliv. Po 12 týdnech intervence ze šesti případů došlo ve dvou případech ke zlepšení.

3.5.1.9 Výzkumná otázka 15

Jaký vliv mají jednotlivé prediktory na celkové výsledné zlepšení účastníků v dané dovednosti *Humor* (měřeno výsledkem posttestu v 6.týdnu u 2x testovaných nebo ve 12. týdnu u 3x testovaných oproti výsledku pretestu v 0. týdnu)?

Závislá proměnná Y: zlepšení v dovednosti *Humor*

Skupina A

Tab. 112 Zlepšení v dovednosti Humor – skupina A – část A

účastník	pohlaví	věk	po CMP	soběstačnost	typ péče
	X1	X2	X3	X4	X5
1	-1,17752054	-1,390448637	-0,968003107	-1,333945938	-1,333945938
2	-1,17752054	-0,721459198	-0,879529705	-1,333945938	-1,333945938
3	-1,17752054	1,062512638	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
4	-1,17752054	1,508505597	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
5	0,824264378	-1,055953918	-0,968003107	0,727606875	-1,333945938
6	0,824264378	-0,832957438	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
7	0,824264378	-0,386964479	-0,968003107	0,727606875	-1,333945938
8	0,824264378	-0,05246976	-0,879529705	0,727606875	-1,333945938
9	0,824264378	-0,05246976	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
10	0,824264378	0,951014398	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
11	0,824264378	1,285509117	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
12	0,824264378	1,954498555	-0,968003107	-1,333945938	-1,333945938

Tab. 113 Zlepšení v dovednosti Humor – skupina A – část B

účastník	intervence		Test FK 0.týden PRETEST	Test GFM 0.týden PRETEST	Zlepšení
	X6	X7	X8	X9	Y
1	-0,911439416	-0,881342306	-1,44227124	-0,365272307	0,517995767
2	-0,911439416	-0,881342306	0,054169812	0,224116229	0,517995767
3	-0,911439416	-0,881342306	1,665721714	0,013620323	-1,43887713
4	-0,911439416	-0,881342306	2,356386814	0,897703128	-1,43887713
5	-0,911439416	-0,881342306	-1,21204954	-1,628247742	0,517995767
6	-0,911439416	-0,881342306	-0,636495289	-1,670346923	-1,43887713
7	-0,911439416	-0,881342306	-0,291162739	-1,586148561	0,517995767
8	-0,911439416	-0,881342306	0,859945763	-0,575768213	0,517995767
9	-0,911439416	-0,881342306	-0,521384439	1,444992483	0,517995767
10	-0,911439416	-0,881342306	1,780832564	1,066099852	0,517995767
11	-0,911439416	-0,881342306	-1,21204954	1,150298215	0,517995767
12	-0,911439416	-0,881342306	0,629724062	0,308314591	0,517995767

V rámci Testu FK jsme statisticky šetřili dovednost *Humor* u skupiny A. Z Tab. 112 a 113 je patrné, že po 6 týdnech u mužů ze čtyř případů došlo ve dvou případech ke zlepšení, u žen došlo ke zlepšení z osmi případů ve čtyřech případech. Dle věku došlo ke zlepšení od 45 do 69 let účastníků. Dle intervence došlo ke zlepšení z dvanácti případů v šesti případech.

Skupina B

Tab. 114 Zlepšení v dovednosti Humor – skupina B – část A

účastník	pohlaví	věk	po CMP	soběstačnost	typ péče
	X1	X2	X3	X4	X5
13	-1,17752054	-1,390448637	0,447571329	0,727606875	0,727606875
14	-1,17752054	-1,390448637	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
15	-1,17752054	-1,055953918	-0,083269084	0,727606875	0,727606875
16	-1,17752054	-0,721459198	0,005204318	0,727606875	0,727606875
17	-1,17752054	-0,721459198	0,978411742	-1,333945938	0,727606875
18	-1,17752054	-0,498462719	0,536044731	0,727606875	0,727606875
19	-1,17752054	0,05902848	1,951619167	0,727606875	0,727606875
20	-1,17752054	0,05902848	0,88993834	-1,333945938	0,727606875
21	-1,17752054	0,282024959	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
22	0,824264378	-1,390448637	3,190246799	0,727606875	0,727606875
23	0,824264378	-0,05246976	0,712991536	-1,333945938	0,727606875
24	0,824264378	-0,05246976	0,182151122	0,727606875	0,727606875
25	0,824264378	0,505021439	-0,260215889	0,727606875	0,727606875
26	0,824264378	1,174010877	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
27	0,824264378	1,174010877	0,536044731	0,727606875	0,727606875
28	0,824264378	1,954498555	-0,171742487	0,727606875	0,727606875

Tab. 115 Zlepšení v dovednosti Humor – skupina B – část B

účastník	intervence		Test FK 0.týden PRETEST	Test GFM 0.týden PRETEST	Zlepšení
	X6	X7	X8	X9	Y
13	1,302056308	0,421511538	1,665721714	0,813504765	0,517995767
14	1,302056308	0,421511538	-0,406273589	0,855603946	-1,43887713
15	1,302056308	0,421511538	1,090167463	0,26621541	-1,43887713
16	1,302056308	0,421511538	0,399502362	-0,491569851	-1,43887713
17	1,302056308	0,421511538	-0,406273589	-0,281073945	0,517995767
18	1,302056308	0,421511538	-0,060941038	-1,544049379	0,517995767
19	-0,911439416	-0,881342306	-0,636495289	0,813504765	0,517995767
20	-0,911439416	-0,881342306	0,169280662	0,813504765	0,517995767
21	-0,911439416	-0,881342306	-0,636495289	1,487091664	-1,43887713
22	1,302056308	0,421511538	-1,78760379	-0,196875582	0,517995767
23	1,302056308	0,421511538	-0,636495289	0,939802309	0,517995767
24	-0,911439416	-0,881342306	-1,55738209	1,36079412	-1,43887713
25	1,302056308	0,421511538	1,205278313	0,224116229	0,517995767
26	-0,911439416	-0,881342306	-0,291162739	-0,954660843	0,517995767
27	1,302056308	0,421511538	-0,060941038	-0,238974764	2,474868664
28	1,302056308	0,421511538	-0,176051888	1,234496577	0,517995767

V rámci Testu FK jsme šetřili dovednost *Humor* u skupiny B. Z Tab. 114 a 115 je patrné, že po 6 týdnech u mužů došlo ze tří případů ke dvěma zlepšením. U žen došlo k dvěma zlepšením. Věk ani intervence neměla vliv na zlepšení účastníků. Po 12 týdnech došlo u mužů ze šesti případů ve dvou případech ke zlepšení, u žen z pěti případů došlo

ve čtyřech ke zlepšení. Ke zlepšení došlo u účastníků od 51 let do 75 let. Dle intervence došlo z jedenácti případů k šesti zlepšením.

Skupina C

Tab. 116 Zlepšení v dovednosti Humor – skupina C – část A

účastník	pohlaví	věk	po CMP	soběstačnost	typ péče
	X1	X2	X3	X4	X5
29	-1,17752054	0,839516158	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
30	0,824264378	-1,055953918	2,305512776	0,727606875	0,727606875
31	0,824264378	-1,055953918	-0,7025829	0,727606875	0,727606875
32	0,824264378	0,05902848	-0,083269084	0,727606875	0,727606875
33	0,824264378	0,17052672	0,88993834	0,727606875	0,727606875
34	0,824264378	0,839516158	-0,260215889	0,727606875	0,727606875

Tab. 117 Zlepšení v dovednosti Humor – skupina C – část B

účastník	intervence		TFK 0.t PRETEST	GFM 0.t. PRETEST	Zlepšení
	X6	X7	X8	X9	Y
29	0,195308446	1,724365382	0,169280662	0,476711316	0,517995767
30	0,195308446	1,724365382	-0,521384439	-1,459851017	0,517995767
31	0,195308446	1,724365382	-0,636495289	-1,080958387	0,517995767
32	0,195308446	1,724365382	0,169280662	-1,080958387	0,517995767
33	0,195308446	1,724365382	-0,060941038	-0,070578039	-1,43887713
34	0,195308446	1,724365382	0,975056613	-1,165156749	-1,43887713

V rámci Testu FK jsme šetřili dovednost *Humor* u skupiny C. Z Tab. 116 a 117 je patrné, že po 12 týdnech u muže došlo ke zlepšení, z pěti žen došlo ke zlepšení ve třech případech. Věk v této skupině 48-65 let. Po 12 týdnech intervence ze šesti případů došlo ve čtyřech případech ke zlepšení.

3.5.1.10 Výzkumná otázka 16

Jaký vliv mají jednotlivé prediktory na celkové výsledné zlepšení probandů v dané dovednosti *Iniciátor komunikace* (měřeno výsledkem posttestu v 6. týdnu u 2x testovaných nebo ve 12. týdnu u 3x testovaných oproti výsledku pretestu v 0. týdnu)?

Závislá proměnná Y: zlepšení v dovednosti *Iniciátor komunikace*

Skupina A

Tab. 118 Zlepšení v dovednosti Iniciátor komunikace – skupina A – část A

účastník	pohlaví	věk	po CMP	soběstačnost	typ péče
	X1	X2	X3	X4	X5
1	-1,17752054	-1,390448637	-0,968003107	-1,333945938	-1,333945938
2	-1,17752054	-0,721459198	-0,879529705	-1,333945938	-1,333945938
3	-1,17752054	1,062512638	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
4	-1,17752054	1,508505597	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
5	0,824264378	-1,055953918	-0,968003107	0,727606875	-1,333945938
6	0,824264378	-0,832957438	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
7	0,824264378	-0,386964479	-0,968003107	0,727606875	-1,333945938
8	0,824264378	-0,05246976	-0,879529705	0,727606875	-1,333945938
9	0,824264378	-0,05246976	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
10	0,824264378	0,951014398	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
11	0,824264378	1,285509117	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
12	0,824264378	1,954498555	-0,968003107	-1,333945938	-1,333945938

Tab. 119 Zlepšení v dovednosti Iniciátor komunikace – skupina A – část B

účastník	intervence		Test FK 0. týden PRETEST	Test GFM 0. týden PRETEST	Zlepšení
	X6	X7	X8	X9	Y
1	-0,911439416	-0,881342306	-1,44227124	-0,365272307	0,132044374
2	-0,911439416	-0,881342306	0,054169812	0,224116229	-1,364458535
3	-0,911439416	-0,881342306	1,665721714	0,013620323	-1,364458535
4	-0,911439416	-0,881342306	2,356386814	0,897703128	-1,364458535
5	-0,911439416	-0,881342306	-1,21204954	-1,628247742	0,132044374
6	-0,911439416	-0,881342306	-0,636495289	-1,670346923	-1,364458535
7	-0,911439416	-0,881342306	-0,291162739	-1,586148561	0,132044374
8	-0,911439416	-0,881342306	0,859945763	-0,575768213	0,132044374
9	-0,911439416	-0,881342306	-0,521384439	1,444992483	0,132044374
10	-0,911439416	-0,881342306	1,780832564	1,066099852	-1,364458535
11	-0,911439416	-0,881342306	-1,21204954	1,150298215	0,132044374
12	-0,911439416	-0,881342306	0,629724062	0,308314591	0,132044374

V rámci Testu FK jsme statisticky šetřili dovednost *Iniciátor komunikace* u skupiny A. Z Tab. 118 a 119 je patrné, že po 6 týdnech u mužů ze čtyř případů došlo v jednom případě došlo ke zlepšení, u žen došlo ke zlepšení z osmi případů v šesti případech. Dle věku došlo ke zlepšení od 45 do 75 let účastníků. Dle intervence došlo ke zlepšení z dvanácti případů v sedmi případech.

Skupina B

Tab. 120 Zlepšení v dovednosti Iniciátor komunikace – skupina B – část A

účastník	pohlaví	věk	po CMP	soběstačnost	typ péče
	X1	X2	X3	X4	X5
13	-1,17752054	-1,390448637	0,447571329	0,727606875	0,727606875
14	-1,17752054	-1,390448637	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
15	-1,17752054	-1,055953918	-0,083269084	0,727606875	0,727606875
16	-1,17752054	-0,721459198	0,005204318	0,727606875	0,727606875
17	-1,17752054	-0,721459198	0,978411742	-1,333945938	0,727606875
18	-1,17752054	-0,498462719	0,536044731	0,727606875	0,727606875
19	-1,17752054	0,05902848	1,951619167	0,727606875	0,727606875
20	-1,17752054	0,05902848	0,88993834	-1,333945938	0,727606875
21	-1,17752054	0,282024959	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
22	0,824264378	-1,390448637	3,190246799	0,727606875	0,727606875
23	0,824264378	-0,05246976	0,712991536	-1,333945938	0,727606875
24	0,824264378	-0,05246976	0,182151122	0,727606875	0,727606875
25	0,824264378	0,505021439	-0,260215889	0,727606875	0,727606875
26	0,824264378	1,174010877	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
27	0,824264378	1,174010877	0,536044731	0,727606875	0,727606875
28	0,824264378	1,954498555	-0,171742487	0,727606875	0,727606875

Tab. 121 Zlepšení v dovednosti Iniciátor komunikace – skupina B – část B

účastník	intervence		Test FK 0. týden PRETEST	Test GFM 0. týden PRETEST	Zlepšení
	X6	X7	X8	X9	Y
13	1,302056308	0,421511538	1,665721714	0,813504765	1,628547284
14	1,302056308	0,421511538	-0,406273589	0,855603946	0,132044374
15	1,302056308	0,421511538	1,090167463	0,26621541	0,132044374
16	1,302056308	0,421511538	0,399502362	-0,491569851	0,132044374
17	1,302056308	0,421511538	-0,406273589	-0,281073945	0,132044374
18	1,302056308	0,421511538	-0,060941038	-1,544049379	0,132044374
19	-0,911439416	-0,881342306	-0,636495289	0,813504765	0,132044374
20	-0,911439416	-0,881342306	0,169280662	0,813504765	0,132044374
21	-0,911439416	-0,881342306	-0,636495289	1,487091664	-1,364458535
22	1,302056308	0,421511538	-1,78760379	-0,196875582	0,132044374
23	1,302056308	0,421511538	-0,636495289	0,939802309	1,628547284
24	-0,911439416	-0,881342306	-1,55738209	1,36079412	0,132044374
25	1,302056308	0,421511538	1,205278313	0,224116229	1,628547284
26	-0,911439416	-0,881342306	-0,291162739	-0,954660843	-1,364458535
27	1,302056308	0,421511538	-0,060941038	-0,238974764	1,628547284
28	1,302056308	0,421511538	-0,176051888	1,234496577	1,628547284

V rámci Testu FK jsme šetřili dovednost *Iniciátor komunikace* u skupiny B. Z Tab. 120 a 121 je patrné, že po 6 týdnech u mužů došlo ze tří případů ke dvěma zlepšením. U žen došlo k jednomu zlepšení. Věk ani intervence neměla vliv na zlepšení účastníků.

Po 12 týdnech došlo u mužů ze šesti případů ve třech případech ke zlepšení, u žen z pěti případů došlo ve všech ke zlepšení. Ke zlepšení došlo u účastníků od 45 let do 75 let. Dle intervence došlo z jedenácti případů k osmi zlepšením.

Skupina C

Tab. 122 Zlepšení v dovednosti Iniciátor komunikace – skupina C – část A

účastník	pohlaví	věk	po CMP	soběstačnost	typ péče
	X1	X2	X3	X4	X5
29	-1,17752054	0,839516158	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
30	0,824264378	-1,055953918	2,305512776	0,727606875	0,727606875
31	0,824264378	-1,055953918	-0,7025829	0,727606875	0,727606875
32	0,824264378	0,05902848	-0,083269084	0,727606875	0,727606875
33	0,824264378	0,17052672	0,88993834	0,727606875	0,727606875
34	0,824264378	0,839516158	-0,260215889	0,727606875	0,727606875

Tab. 123 Zlepšení v dovednosti Iniciátor komunikace – skupina C – část B

účastník	intervence		Test FK 0.týden PRETEST	Test GFM 0.týden PRETEST	Zlepšení
	X6	X7	X8	X9	Y
29	0,195308446	1,724365382	0,169280662	0,476711316	0,132044374
30	0,195308446	1,724365382	-0,521384439	-1,459851017	0,132044374
31	0,195308446	1,724365382	-0,636495289	-1,080958387	1,628547284
32	0,195308446	1,724365382	0,169280662	-1,080958387	0,132044374
33	0,195308446	1,724365382	-0,060941038	-0,070578039	-1,364458535
34	0,195308446	1,724365382	0,975056613	-1,165156749	-1,364458535

V rámci Testu FK jsme šetřili dovednost *Iniciátor komunikace* u skupiny C. Z Tab. 122 a 123 je patrné, že po 12 týdnech u muže nedošlo ke zlepšení, z pěti žen došlo ke zlepšení ve dvou případech. Věk v této skupině 48 let má vliv. Po 12 týdnech intervence ze šesti případů došlo ve dvou případech ke zlepšení.

3.5.1.11 Výzkumná otázka 17

Jaký vliv mají jednotlivé prediktory na celkové výsledné zlepšení účastníků v Testu FK (měřeno výsledkem posttestu v 6. týdnu u 2x testovaných nebo ve 12. týdnu u 3x testovaných oproti výsledku pretestu v 0. týdnu)?

Metoda: Vícerozměrná regresní analýza, standardizované regresní koeficienty

Skupina A

Tab. 124 Celkové výsledné zlepšení v Testu FK – skupina A, část A

účastník	pohlaví	věk	po CMP	soběstačnost	typ péče
	X1	X2	X3	X4	X5
1	-1,17752054	-1,390448637	-0,968003107	-1,333945938	-1,333945938
2	-1,17752054	-0,721459198	-0,879529705	-1,333945938	-1,333945938
3	-1,17752054	1,062512638	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
4	-1,17752054	1,508505597	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
5	0,824264378	-1,055953918	-0,968003107	0,727606875	-1,333945938
6	0,824264378	-0,832957438	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
7	0,824264378	-0,386964479	-0,968003107	0,727606875	-1,333945938
8	0,824264378	-0,05246976	-0,879529705	0,727606875	-1,333945938
9	0,824264378	-0,05246976	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
10	0,824264378	0,951014398	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
11	0,824264378	1,285509117	-0,791056302	-1,333945938	-1,333945938
12	0,824264378	1,954498555	-0,968003107	-1,333945938	-1,333945938

Tab. 125 Celkové výsledné zlepšení v Testu FK – skupina A, část B

účastník	intervence		Test FK 0.týden PRETEST	Test GFM 0.týden PRETEST	Zlepšení
	X6	X7	X8	X9	Y
1	-0,911439416	-0,881342306	-1,44227124	-0,365272307	-0,109994297
2	-0,911439416	-0,881342306	0,054169812	0,224116229	-0,421644804
3	-0,911439416	-0,881342306	1,665721714	0,013620323	-1,979897341
4	-0,911439416	-0,881342306	2,356386814	0,897703128	-1,356596326
5	-0,911439416	-0,881342306	-1,21204954	-1,628247742	0,201656211
6	-0,911439416	-0,881342306	-0,636495289	-1,670346923	-0,733295312
7	-0,911439416	-0,881342306	-0,291162739	-1,586148561	0,201656211
8	-0,911439416	-0,881342306	0,859945763	-0,575768213	0,201656211
9	-0,911439416	-0,881342306	-0,521384439	1,444992483	0,201656211
10	-0,911439416	-0,881342306	1,780832564	1,066099852	-1,044945819
11	-0,911439416	-0,881342306	-1,21204954	1,150298215	-0,109994297
12	-0,911439416	-0,881342306	0,629724062	0,308314591	0,201656211

V rámci Testu FK jsme šetřili dovednost celkové zlepšení u skupiny A. Z Tab. 124 a 125 je patrné, že po 6 týdnech u mužů ze čtyř případů došlo v jednom případě došlo ke zlepšení, u žen došlo ke zlepšení z osmi případů ve čtyřech případech. Dle věku došlo ke zlepšení od 45 do 69 let účastníků. Dle intervence SPGI, L, F, E došlo ke zlepšení z dvanácti případů v pěti případech.

Skupina B

Tab. 126 Celkové výsledné zlepšení v Testu FK část – skupina B, část A

účastník	pohlaví	věk	po CMP	soběstačnost	typ péče
	X1	X2	X3	X4	X5
13	-1,17752054	-1,390448637	0,447571329	0,727606875	0,727606875
14	-1,17752054	-1,390448637	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
15	-1,17752054	-1,055953918	-0,083269084	0,727606875	0,727606875
16	-1,17752054	-0,721459198	0,005204318	0,727606875	0,727606875
17	-1,17752054	-0,721459198	0,978411742	-1,333945938	0,727606875
18	-1,17752054	-0,498462719	0,536044731	0,727606875	0,727606875
19	-1,17752054	0,05902848	1,951619167	0,727606875	0,727606875
20	-1,17752054	0,05902848	0,88993834	-1,333945938	0,727606875
21	-1,17752054	0,282024959	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
22	0,824264378	-1,390448637	3,190246799	0,727606875	0,727606875
23	0,824264378	-0,05246976	0,712991536	-1,333945938	0,727606875
24	0,824264378	-0,05246976	0,182151122	0,727606875	0,727606875
25	0,824264378	0,505021439	-0,260215889	0,727606875	0,727606875
26	0,824264378	1,174010877	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
27	0,824264378	1,174010877	0,536044731	0,727606875	0,727606875
28	0,824264378	1,954498555	-0,171742487	0,727606875	0,727606875

Tab. 127 Celkové výsledné zlepšení v Testu FK část – skupina B, část B

účastník	intervence		TFK 0.t PRETEST	GFM 0.t. PRETEST	Zlepšení
	X6	X7	X8	X9	Y
13	1,302056308	0,421511538	1,665721714	0,813504765	1,44825824
14	1,302056308	0,421511538	-0,406273589	0,855603946	-0,109994297
15	1,302056308	0,421511538	1,090167463	0,26621541	0,824957226
16	1,302056308	0,421511538	0,399502362	-0,491569851	0,824957226
17	1,302056308	0,421511538	-0,406273589	-0,281073945	0,513306718
18	1,302056308	0,421511538	-0,060941038	-1,544049379	0,824957226
19	-0,911439416	-0,881342306	-0,636495289	0,813504765	-1,356596326
20	-0,911439416	-0,881342306	0,169280662	0,813504765	-0,733295312
21	-0,911439416	-0,881342306	-0,636495289	1,487091664	-1,044945819
22	1,302056308	0,421511538	-1,78760379	-0,196875582	0,824957226
23	1,302056308	0,421511538	-0,636495289	0,939802309	1,44825824
24	-0,911439416	-0,881342306	-1,55738209	1,36079412	-2,291547849
25	1,302056308	0,421511538	1,205278313	0,224116229	1,44825824
26	-0,911439416	-0,881342306	-0,291162739	-0,954660843	-1,356596326
27	1,302056308	0,421511538	-0,060941038	-0,238974764	1,44825824
28	1,302056308	0,421511538	-0,176051888	1,234496577	1,44825824

V rámci Testu FK jsme statisticky šetřili celkové zlepšení u skupiny B. Z Tab. 126 a 127 je patrné, že po 6 týdnech u mužů nedošlo ze tří případů ke zlepšení. U žen také nedošlo ke zlepšení. Věk ani intervence neměla vliv na zlepšení účastníků. Po 12 týdnech došlo u mužů ze šesti případů ve čtyřech případech ke zlepšení, u žen z pěti případů došlo

ve všech ke zlepšení. Ke zlepšení došlo u účastníků od 45 let do 75 let. Při intervenci, která probíhala 12 týdnů – SPGI, L, F, E, RAR došlo z jedenácti případů k devíti zlepšením.

Skupina C

Tab. 128 Celkové výsledné zlepšení v Testu FK část – skupina C, část A

účastník	pohlaví	věk	po CMP	soběstačnost	typ péče
	X1	X2	X3	X4	X5
29	-1,17752054	0,839516158	-0,171742487	0,727606875	0,727606875
30	0,824264378	-1,055953918	2,305512776	0,727606875	0,727606875
31	0,824264378	-1,055953918	-0,7025829	0,727606875	0,727606875
32	0,824264378	0,05902848	-0,083269084	0,727606875	0,727606875
33	0,824264378	0,17052672	0,88993834	0,727606875	0,727606875
34	0,824264378	0,839516158	-0,260215889	0,727606875	0,727606875

Tab. 129 Celkové výsledné zlepšení v Testu FK část – skupina C, část B

účastník	intervence		TFK 0.t. PRETEST	GFM 0.t. PRETEST	Zlepšení
	X6	X7	X8	X9	Y
29	0,195308446	1,724365382	0,169280662	0,476711316	0,513306718
30	0,195308446	1,724365382	-0,521384439	-1,459851017	-0,109994297
31	0,195308446	1,724365382	-0,636495289	-1,080958387	0,513306718
32	0,195308446	1,724365382	0,169280662	-1,080958387	0,201656211
33	0,195308446	1,724365382	-0,060941038	-0,070578039	-0,733295312
34	0,195308446	1,724365382	0,975056613	-1,165156749	0,201656211

V rámci Testu FK jsme šetřili celkové zlepšení u skupiny C. Z Tab. 128 a 129 je patrné, že po 12 týdnech u muže došlo ke zlepšení, z pěti žen došlo ke zlepšení ve třech případech. Věk v této skupině 48-65 let. Po 12 týdnech intervence SPGI, L, F, E, DR ze šesti případů došlo ve čtyřech případech ke zlepšení.

3.5.2 Standardizované regresní koeficienty

Popisují míru vlivu prediktoru na závislou proměnou.

Tab. 130 Míra vlivu prediktoru na závislou proměnnou část A

Zlepšení v činnosti:	Prediktor								
	Pohlaví	Věk	Počet měsíců po CMP	Soběst.	Typ péče	Intervence SPGI, LFE+R AR vůči LFE	Intervence SPGI, LFE+D R vůči LFE	Test FK pretest	Test GMF pretest
Obtahování vzoru	-0,098	0,099	-0,069	-0,018	0,066	0,740	0,300	-0,053	-0,125
Plynulost čar	-0,176	0,007	-0,185	-0,048	0,141	0,646	0,321	0,023	0,023
Návaznost tahů	-0,353	0,129	-0,193	0,021	0,070	0,808	0,108	-0,141	-0,050
Spojitosť linií	-0,071	0,065	0,112	0,062	0,037	0,734	0,134	-0,015	-0,089
Jméno (chápe a sdílí slovně)	0,062	0,086	-0,230	0,199	-0,371	0,406	0,446	0,217	0,001
Adresa, ulice, číslo popisné/orientační, PSČ (chápe a sdílí slovně)	0,426	-0,165	-0,350	-0,321	-0,027	0,647	0,113	-0,023	0,106
Schopný pozdravu, poděkování	-0,096	0,082	0,198	0,083	-0,673	0,025	0,462	0,683	0,199
Hovoří se známými lidmi	-0,104	0,045	0,094	0,479	-0,419	0,804	-0,186	-0,232	-0,026
Vyjádří prosbu, přání	0,068	-0,135	-0,174	0,088	-0,073	0,685	-0,084	0,192	-0,088
Schopný zavolat pomoc mobilem	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reaguje na komunikační podněty cizích lidí (pasivní komunikace)	-0,081	-0,065	0,073	-0,046	-0,439	0,900	-0,157	-0,099	-0,035
Zjišťuje informace slovně a pochopí slovní informace	0,168	0,190	-0,395	-0,263	0,220	0,663	-0,351	-0,378	-0,121
Pochopí humor z TV, z rádia, z hovoru i z nadvětného významu	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Iniciátor komunikace, přidá nové informace k tématu	0,264	-0,099	-0,181	0,088	0,010	0,726	-0,137	-0,180	0,227
Výsledek v posttestu GFM	-0,174	0,078	-0,082	0,004	0,081	0,763	0,231	-0,047	-0,067
Výsledek v posttestu FK	0,126	0,019	-0,150	0,060	-0,407	1,000	0,074	-0,124	-0,011

Ze statistických výsledků Tab. 130 je patrná míra vlivu zlepšení na oblast grafomotorickou – *Obtahování vzoru, Plynulost čar, Návaznost tahů a Spojitost linií* prediktorů věk, typ péče, intervence dvanáctitýdenní SPGI, L, F, E a RAR proti šestitýdenní L, F, E a intervence dvanáctitýdenní SPGI, L, F, E a DR proti šestitýdenní L, F, E. Ve výsledcích Posttestu GFM se nám potvrdil vliv věku, zejména u věkové skupiny 45-68 let, soběstačnosti, typu péče ambulantní a intervence dvanáctitýdenní SPGI, L, F, E a RAR proti šestitýdenní L, F, E, intervence dvanáctitýdenní SPGI, L, F, E a DR proti šestitýdenní L, F, E.

V oblasti komunikace nám statisticky vykazuje nejvyšší vliv intervence dvanáctitýdenní SPGI, L, F, E a RAR proti šestitýdenní L, F, E, intervence. Intervence dvanáctitýdenní SPGI, L, F, E a DR proti šestitýdenní L, F, E se nám zlepšení ukazuje v činnostech: *Jméno, Pozdrav a Přání*. V celkovém výsledku v posttestu FK se nám ukazuje vliv na zlepšení činností u žen, věku 45-75 let a soběstačnosti, intervence dvanáctitýdenní SPGI, L, F, E a RAR proti šestitýdenní L, F, E, intervence dvanáctitýdenní SPGI, L, F, E a DR proti šestitýdenní L, F, E. Největší vliv na závislou proměnnou, zlepšení ve všech činnostech má dle statistického šetření Intervence dvanáctitýdenní SPGI, L, F, E a RAR.

Tab. 131 Regresivní analýza

Závislá proměnná	RA			
	R ²	SE	F	Significance F
Zlepšení v činnosti:				
Obtahování vzoru	0,95	0,27	49,21	0,00000000000011014
Plynulost čar	0,85	0,44	15,95	0,00000002743174078
Návaznost tahů	0,82	0,49	12,75	0,00000025410108137
Spojitosť linií	0,89	0,38	22,52	0,0000000073401237
Jméno (chápe a sdílí slovně)	0,51	0,80	2,92	0,01633335392689640
Adresa, ulice, číslo popisné/orientační, PSČ (chápe a sdílí slovně)	0,48	0,83	2,56	0,03079374750419870
Schopný pozdravu, poděkování	0,76	0,56	8,90	0,00000709231676917
Hovoří se známými lidmi	0,58	0,75	3,77	0,00410089085602209
Vyjádří prosbu, přání	0,44	0,86	2,15	0,06330236670816040
Schopný zavolat pomoc mobilem	-	-	-	-
Reaguje na komunikační podněty cizích lidí (pasivní komunikace)	0,44	0,86	2,22	0,05628629963205620
Zjišťuje informace slovně a pochopí slovní informace	0,36	0,92	1,56	0,18233469156648600
Pochopí humor z TV, z rádia, z hovoru i z nadvětného významu	-	-	-	-
Iniciátor komunikace, přidá nové informace k tématu	0,48	0,83	2,56	0,03071679788488810
Výsledek v posttestu grafomotoriky	0,93	0,31	35,04	0,00000000000549798
Výsledek v posttestu funkční komunikace	0,72	0,61	7,01	0,00005256086357658

R² je příliš malé, model není relevantní

R² je příliš malé, model není relevantní

Sledovanou proměnnou je zlepšení ve výše uvedených činnostech, nikoliv absolutní hodnota skóre v dané činnosti. Pro všechna R² menší než 0,6 by měl být hledán přesnější regresní model než prostá lineární regrese (viz Tab. 131).

3.6 Pozorování v kontextu kvality života osob po CMP

Při participativním pozorování nejdříve musíme získat přístup především do neurorehabilitační kliniky. To se nám daří na základě osobního kontaktu s paní ředitelkou kliniky. Ta nám umožňuje přístup do objektu, zapojení logopedky kliniky do výzkumu a pomoc dalších zaměstnanců při pohybu účastníků do místnosti, kterou nám vedení kliniky poskytuje.

3.6.1 Účastníci v následné ústavní péči

U účastníků v následné ústavní péči pracujeme s výsledky pozorování, které jsou získány členem výzkumného týmu ohledně účastníků, kteří byli umístěni v neurorehabilitační klinice, bez návštěv rodinných příslušníků v době pandemické situace. V rámci výzkumu si jsou pozorované osoby vědomy, že jsou předmětem průzkumu. Účastníky pozorujeme v průběhu 6 týdnů.

3.6.1.1 Získání přístupu

Před vypuknutí pandemie COVID-19 byl předjednan výzkum v rehabilitačním ústavu, ale vzhledem k protiepidemiologickým opatřením se výzkum neuskutečnil. Získání přístupu do neurorehabilitační kliniky nebylo jednoduché. Na základě předešlé spolupráce s tímto pracovištěm a osobním kontaktem s ředitelkou zařízení se podařilo získat souhlas s pravidelnými návštěvami i konzultacemi. Situace se ale později velmi zhoršila vzhledem k pandemii a následnému uzavření všech zdravotnických i nezdravotnických zařízení z důvodů nemoci COVID-19. Ale i přesto nám bylo umožněno provádět výzkum s vybranými účastníky dále. V první fázi výzkumu jsme zaujali roli úplného pozorovatele, protože jsme se seznámili s chodem neurorehabilitační kliniky. Pozorovali jsme práci fyzioterapeutů, ergoterapeutky a logopedky, studentů oboru fyzioterapie a ošetřovatelů. V té době začala s námi spolupracovat logopedka kliniky jako komunikátor, která nás vhodnou formou uváděla do dění kliniky a vše nám vysvětlovala a uváděla účastníky, kterým byla nabídnuta speciálně pedagogická intervence.

3.6.1.2 Seznamování

Při seznamování s prostředím se kladou základy pro pozdější získání důvěry klíčových informátorů a dalších členů skupiny. Po celou dobu prožíváme okamžiky strachu z odmítnutí ze strany účastníků, nebo zhoršení zdravotního stavu, či dalších jiných nepředpokládaných situací. Chodíme s logopedkou po celé klinice, seznamujeme se se

zaměstnanci, navštěvujeme potencionální účastníky na jednotlivých pokojích. Jsou nám ukazovány cvičebny pro fyzioterapii, místnosti pro logopedii a ergoterapii. Poznamenáváme pokoje účastníků, pro naši lepší orientaci, i když jsem domluveni s personálem, že nám vždy účastníka přiveze na vozíčku nebo přivede do místnosti, která nám byla přidělena pro speciálně pedagogickou intervenci.

3.6.1.3 Získání důvěry

Postupně, jak jsme se více seznamovali s prostředím a poznali jsme, jak vést dialogy s účastníky po CMP, pokoušeli jsme se i o důvěrnější seznámení s nimi. Základem je, že jsme se s účastníkem domluvili, že ho budeme oslovovat pane nebo paní a jejich jménem, a to samé bude i z jejich strany. To všechny účastníky nadchlo a vše s úsměvem přijali. Vždy jsem se přivítali buď na pokoji, později vzhledem k propukající nákaze, byli vždy účastníci dovedeni nebo přivezeni do místnosti určené k naší konzultaci. V místnosti je k dispozici stůl, ke kterému se pohodlně usadí imobilní účastník, popřípadě, když se dostaví účastník s chodítkem, usadí se na židli. Na začátku setkání se pozdravíme a začneme si povídat o tom, co se událo za dobu, co jsme se neviděli a jak se jim daří po zdravotní a osobní stránce. Postupně jsme si sdělili novinky z osobního života. Na základě sdělení logopedky či samotného účastníka jsme měli přehled o tom, zda rodina účastníka funguje. Účastníci nám sdělovali informace o svých dětech, vnoučatech, o svých partnerech. Vzhledem k tomu, že nemohli psát, nemohli jsme u nich uplatnit formu psaní deníku, a tak jsme si psali poznámky o účastníkovi, co nám sdělil, nebo co nám sdělila logopedka. V dané situaci to bylo sdělování informací především bolestivější pro ženy, které více dávají najevo stýskání po rodině. V průběhu našich setkání se projevovala i větší sklíčenost a plačtivost žen z důvodu uzavření zařízení pro návštěvy. Řadu měsíců neviděly své nejbližší a moc se jim po nich stýskalo. Později nám přinášely i fotografie nejbližších. Muži byli zamyšlenější, jednu dobu i odpovídali velice úsečně, zpočátku se jim nechtělo některým spolupracovat, nevěřili ve zlepšení stavu. Situace se časem lepšila i když bylo na nich znát, že city nechtějí dávat najevo, objevily se i slzy. Ptali jsme se na rodiny účastníků paní logopedky. Před pandemií měli všichni naši účastníci pravidelné návštěvy rodinných příslušníků. Zejména děti a vnoučata jim dělala radost, i když po návštěvách byli všichni velmi unaveni, panovala vesměs mezi účastníky dobrá nálada. V současné době se vše omezilo jen na telefonické spojení, kdy mnohým našim účastníkům výzkumu museli pomoci zaměstnanci kliniky v obsluze mobilního telefonu. Účastníci měli radost, že slyší své nejbližší rodinné příslušníky, ale po telefonickém rozhovoru, kdy většinou jen

pasivně poslouchali, co jim jejich neblíží sdělují, byli velmi smutní a pesimističtí. Také i začalo docházet k tomu, že se jejich telefonické rozhovory zkracovaly z iniciativy účastníků. Stávalo se, že rodinu nahrazovali zaměstnanci kliniky a především studenti, kteří velmi hezky pečovali o všechny postižené. Špatná psychika byla u mnohých z nich příčinou, že se těšili na konzultace s námi, ale poté upadali až do depresivních stavů, které byly pro ně velkou zátěží.

3.6.1.4 Loučení

Po posledních konzultacích se s námi loučily velmi srdečně především tři ženy, které odcházely z kliniky domů a chystaly se docházet do ambulantní péče. Ostatní účastníci byli smutní, že se již nevidíme. Jedna žena nám sdělila, že kdyby nebylo nás, nevzala by do ruky psací náčiní. Informaci, kterou nám pak telefonicky sdělila paní logopedka nás velmi zasáhla. V týdnu po poslední konzultaci došlo u čtyřech účastníků k závažnému zhoršení zdravotního stavu v důsledku onemocnění COVID-19, byli okamžitě převezeni do nemocnice.

3.6.2 Účastníci v ambulantní péči

Pozorování skupiny účastníků, kteří jezdili na konzultace na Fakultu biomedicínského inženýrství ČVUT. Pozorování probíhá v průběhu šesti až dvanácti týdnů.

3.6.2.1 Seznámení

Účastníci se na první konzultaci dostavili do budovy vysoké školy, kde je k dispozici zasedací místnost pro individuální setkání. Přivezli k nahlédnutí zprávy z vyšetření logopedie a ergoterapie, propouštěcí zprávu z nemocnice. Naše první konzultace byla informační, pro účastníka i rodinného příslušníka, ohledně výzkumného šetření. Byl podepsán informovaný souhlas a domluvili jsme se na dalších konzultacích, jejich průběhu a požadavcích. Účastníky jsme vybídli k tomu, aby nám popsali průběh svého léčení v nemocnici, v následné péči i rehabilitaci. Pokud se účastník nemohl dostatečně vyjadřovat, rodinní příslušníci velmi ochotně objasňovali průběh léčby a následnou rekonvalescenci. Zajímali se o průběh speciálně pedagogické intervence, zda budou hradit konzultace a co všechno budou muset procvičovat doma s účastníkem. Také se zajímali o nabídku následné speciálně pedagogické intervence ve smyslu roboticky asistované rehabilitace pomocí přístroje Gloreha. Byla jim představena robotická laboratoř a předveden robotický přístroj.

3.6.2.2 Získání důvěry

V průběhu dalších konzultací se účastníci dostavovali společně s rodinnými příslušníky. Někteří využili nabídky být přítomni při setkání, někteří čekali na své protějšky na chodbě, pak následovala společná konzultace o nových úkolech. Po uplynutí speciálně pedagogické intervence, zakončené testem grafomotoriky a funkční komunikace se ze šestnácti probandů rozhodlo jedenáct pokračovat v roboticky asistované rehabilitaci. Mnozí příslušníci velmi podporovali své protějšky, ale našli se i tací, kteří přivezli probandy a odjeli si vyřizovat své záležitosti. A to byli právě ti, kteří pak bohužel z různých důvodů, ať už dojíždění z jiných měst, nedostatku času, pracovního vytížení, ale i z důvodů pandemie COVID-19 bohužel jejich rodinní příslušníci po CMP nepokračovali v další speciálně pedagogické intervenci. Ti účastníci, kteří pokračovali, měli velký strach, aby i přes složitou situaci mohli pokračovat v dalších konzultacích. Bylo to i v tom, že výzkumný tým si získal velkou důvěru a účastníci i jejich rodinní příslušníci byli spokojeni s výsledky po 1. části a zajímali se o pokračování. Roboticky asistovaná rehabilitace je nadchla a bylo pak znát zřetelné zlepšení nejenom v grafomotorice, ale i v komunikaci.

3.6.2.3 Loučení

Po skončení dvanáctitýdenní speciálně pedagogické intervence jsme se s účastníky rozloučili a nabídli jsme jim tu možnost, že mohou dále jezdit v rámci speciálně pedagogické intervence na roboticky asistovanou rehabilitaci.

3.6.3 Účastníci v ambulantní distanční péči

Pozorování skupiny účastníků, kteří distančně konzultovali přes Skype, či telefon. Pozorování probíhá v průběhu šesti až dvanácti týdnů.

3.6.3.1 Seznámení

Seznámení s účastníky proběhlo osobně, před uzavřením fakulty. Na první konzultaci se dostavili na fakultu, kde jsme se jim mohli individuálně věnovat. Účastníci přivezli k nahlédnutí zprávy z vyšetření logopedie a ergoterapie, propouštěcí zprávu z nemocnice. Naše první konzultace byla informační, pro účastníka výzkumu i rodinného příslušníka, ohledně výzkumného šetření. Byl podepsán informovaný souhlas a domluvili jsme se na průběhu konzultací v rámci distanční rehabilitace a požadavcích, které máme na účastníky. Byl podepsán i protokol o vypůjčení přístroje HandTutor™. S účastníkem z Velké Británie jsme se osobně setkali u něho doma. Vše jsme mu vysvětlili, přístroj měl

vlastní, podobného zaměření. Dohodli jsme se spolu na komunikaci přes Skype. Pokud nebyl účastník schopen plně komunikovat, rodinní příslušníci ho zastoupili. Zajímali se o celou speciálně pedagogickou intervenci, o zajištění konzultací přes Skype nebo telefon. Zda budou přítomni naším konzultacím a co všechno se od účastníků očekává. Odesli si vytištěné uvolňovací cviky, předkreslené a okopírované. Ostatní kopie si budou kopírovat doma. Přes e-mail jim budou zaslány testy z grafomotoriky, které pod případnou kontrolou rodinných příslušníků účastníci vyplní a oskenované je pošlou přes e-mail. Účastníkovi z Velké Británie vše bude zasíláno elektronicky, grafomotorické cviky bude plnit v rámci elektronického pera a tabletu. Tato možnost byla nabídnuta i účastníkům z České republiky, využila ji jen jedna žena.

3.6.3.2 Získání důvěry

V průběhu našich konzultací jsme využívali spojení přes Skype, popřípadě přes telefon. Komunikovali jsme s účastníky i s jejich rodinnými příslušníky v případě, že účastníci nemohli intenzivně komunikovat. Po uplynutí speciálně pedagogické intervence, zakončené testem grafomotoriky a funkční komunikace, pokračovali dále ve speciálně pedagogické intervenci všichni účastníci. Celou distanční rehabilitaci jsme ale museli rozfázovat jednotlivě, protože jsme měli k zapůjčení jen dva přístroje. Výzkumný tým si získal důvěru účastníků i rodinných příslušníků.

3.6.3.3 Loučení

Po skončení dvanáctidenní speciálně pedagogické intervence jsme se s účastníky výzkumu rozloučili a nabídli jsme jim tu možnost, že si mohou přijet vyzkoušet roboticky asistovanou rehabilitaci do robotické laboratoře vysoké školy.

3.6.4 Vyhodnocení pozorování ve všech skupinách účastníků

Vzhledem k tomu, že jsme se výzkumem zabývali ve třech rozdílných skupinách účastníků, vytvořili jsme přehled nejviditelnějších a nejzásadnějších postřehů z pozorování (viz Tab. 132).

Tab. 132 Vyhodnocení projevů a situací u všech účastníků v době speciálně pedagogické intervence

	Skupina A	Skupina B	Skupina C
Seznamování	Trvalo delší dobu, vzhledem k zdravotnickému pracovišti	Osobní návštěva na fakultě	Osobní návštěva na fakultě, doma
Spolupráce	Logopedka z kliniky, procvičovala s probandy uvolňovací grafo. cviky, zúčastnila se pozorování, konzultací, sdělovala informace o probandech	Rodinní příslušníci, zajímali se o průběh sp. pg. intervence	Rodinní příslušníci, pečovatelka, příliš se o sp. pg. intervenci nezajímali
Situace z důvodu COVID-19	Zakázány návštěvy příbuzných, zákaz volného pohybu po klinice, konzultace pokračují	Konzultace pokračují, vyčleněná místnost na fakultě, robotická laboratoř k dispozici jen pro pozvané probandy	Konzultace pokračují přes SKYPE, příp. Whatsapp
Získání důvěry	Oslovování pane, paní a jménem, oboustranné, získána pozvolně důvěra	Oslovování pane, paní a jménem, oboustranné, získána důvěra	Oslovování pane, paní a jménem, oboustranné, získána důvěra
Vybavení	Stůl, židle	Stůl, židle, Gloreha	Stůl, židle, PC, HandTutor, Tablet, elektronické pero
Psychická podpora probandů	Rodinní příslušníci pouze přes telefon	Rodinní příslušníci přítomni sp. pg. intervenci, po domluvě všichni	Rodinní příslušníci a pečovatelka přítomni/nepřítomni sp. pg. intervenci
Sdělování informací o rodině	Děti, vnoučata, rodina, fotografie	Informace o partnerech, svatba v přímém přenosu	Informace o rodině, bez informace
Dopad složité situace	Stýskání po rodině	Opora a podpora nejbližších	Opora a podpora nejbližších
Projevy	Skličenosť, pláč, zamyšlenost, úsečné odpovědi, u některých tendence nespolupracovat, únava, smutek, pesimismus, pasivita, zkrácení telefonických hovorů, deprese	Obava o zdraví, obava, co bude dál, nervozita, strach, jestli budou moci pokračovat dál ve speciálně pedagogické intervenci	Obava vyjít ven, obava o zdraví, nejistota
Co pomohlo v dané situaci	Střídání činností, zaměstnanci kliniky, studenti, konzultace	Opora o rodinu, partnera, odjezd na chatu, konzultace	Opora o rodinu, partnera, pečovatelská pomoc a opora, sledování filmů
Loučení	Smutek, nebýt vás, nevzala bych do ruky psací náčiní	Srdečné, přátelské, důvěrné	přátelské
Nabídka spolupráce	Přátelská návštěva výzkumného týmu za účastníky	Nabídka dalších setkání v rámci roboticky asistované rehabilitace	Nabídka roboticky asistované rehabilitace

Jak je patrné z našeho přehledu pozorovaných situací, seznamování s účastníky bylo ve skupině A, která byla v NÚP, trvalo delší dobu, ale velice nám pomohla logopedka kliniky. Osobní návštěva účastníků skupin B a C proběhla v osobní rovině, návštěvou na

fakultě, v jednom případě jsme se sešli v kavárně a doma. Spolupracovala s námi především logopedka z kliniky, která s probandy procvičovala grafomotorické uvolňovací cviky a byla přítomna všem konzultacím. S ostatními účastníky docházeli rodinní příslušníci a ti, co zpočátku nebyli přítomni konzultacím, po domluvě začali docházet. Co se týče účastníků, kteří byli ve skupině C, tam rodinní příslušníci mnohdy nebyli přítomni a nezajímali se o průběh, někteří ale zavolali o informace. Situace z důvodu COVID-19 zamezila přístup návštěv do kliniky, účastníci se ani nemohli volně pohybovat v prostorech kliniky, konzultace pokračovaly. U skupiny B byla situace trochu zkomplikována tím, že jsme dostali jen vyhrazenou místnost, která nebyla příliš vhodná ke konzultacím, ale pak i robotickou laboratoř. Konzultace u skupiny C probíhaly nadále. Po seznámení jsme účastníkům nabídli možnost oslovení jménem a oni to všichni přijali velmi pozitivně. V průběhu složité situace jsme pozorovali, jak působí na skupinu A absence návštěv rodiny, kterou slyšeli a viděli pouze přes telefon. Začali nám sdělovat informace o dětech, vnoučatech, rodině. Velice se jim po nich stýskalo. Později jsme poznali, že jsou účastníci z této skupiny velmi sklíčení, propukají v pláč, mnohdy nechtějí spolupracovat. Vyzařuje z nich smutek, únava, pasivita, někteří mají depresivní stavy. Ostatní účastníci, informují o rodině, partnerech. Z první konzultace měli partneři takovou radost, že nám sdělil partner účastnice, že na další konzultaci přijedou později, protože se rozhodli, že se vezmou po 20 letech společného života a že to rozhodnutí padlo z radosti, že žena byla zařazena do našeho výzkumu a že se určitělepší její zdravotní stav. U ostatních účastníků skupiny v době složité situace s COVID-19 panuje obava o zdraví, co bude dál, obava vyjít ven z domova a zda bude pokračovat speciálně pedagogická intervence. V této době pomáhalo u účastníků na klinice střídání činností, přítomnost zaměstnanců kliniky, studentů a našich konzultací. Ostatní účastníci se opírali o své partnery, o rodinu, pečovatelskou podporu, odjeli na chatu a hodně sledovali filmy. Loučení proběhlo především na klinice velmi emotivně, u ostatních účastníků v přátelském až v důvěrném projevu. Byla uskutečněna přátelská návštěva výzkumného týmu na klinice. Ostatním účastníkům byla nabídnuta další setkání. Až nastane možnost návštěvy Velké Británie, jsme domluveni na setkání s naším účastníkem v Aberdeenu, ve Skotsku. V našem výzkumném pozorování zaměřeném na podporu rodiny v kontextu kvality života osob po CMP se potvrdilo, že je pro osoby po CMP velmi důležitá podpora partnera, opora celé rodiny, její zájem o zdraví a zlepšení celkového stavu člověka po CMP. Děti, vnoučata, partneři jsou hybnou silou ve snaze samotného člověka, aby rehabilitoval, aby procvičoval ruku a využil množství aktivit v rámci speciálně pedagogické intervence.

3.7 Interpretativní fenomenologická analýza dvou rozhovorů

Proces analýzy v IPA začíná vždy u jednoho případu. Zachováváme tím individuální přístup ke každému případu, ačkoli to zvyšuje nároky na samotného výzkumníka a na jeho fenomenologickou dovednost uzávorkování myšlenek a nápadů spojených s předchozí analýzou. Abychom byli schopni pracovat ve fenomenologické perspektivě a zároveň být jako výzkumník transparentní v celém výzkumném procesu, je užitečné reflektovat, jaký vztah máme k tématu výzkumu. Na začátku jsme si dali výzkumnou otázku: Jaké jsou zkušenosti člověka, před a po prodělání cévní mozkové příhody?

3.7.1 Reflexe výzkumníkovy zkušenosti s tématem CMP

Členka výzkumného týmu, která vede rozhovory, se o problematiku lidí po CMP zajímá již 15 let. V té době CMP zasáhla blízkého rodinného příslušníka. Příbuzná byla před onemocněním velmi samostatnou a temperamentní ženou. Jezdila automobilem, starala se o psa, pravidelně jezdila na svoji chatu. Byla to velmi výřečná bývalá zdravotnice, která každému v rodině ochotně se vším pomáhala. Když odjela na chatu, večer se telefonicky neozývala rodině, byla druhý den nalezena ve své chatě rodinnými příslušníky ve velmi vážném stavu, v bezvědomí. Byla odvezena ZZS do nejbližší nemocnice, kde byla stanovena diagnóza ischemická cévní mozková příhoda. Stav příbuzné byl velmi vážný, v té době lékaři nedávali moc šancí, že tuto závažnou diagnózu přežije. V nemocnici strávila několik týdnů, její stav se jen pozvolna zlepšil. Poté byla převezena do rehabilitačního ústavu, ale její zdravotní stav se nadále už nelepšil. Byla imobilní, v soběstačnosti těžce závislá, s globální afázií. Rodina se rozhodla pro další následnou ústavní péči, a to v soukromé neurorehabilitační klinice. Zde příbuzná byla tři měsíce, ale její zdravotní stav se spíše zhoršoval. Každý den ji navštěvovala její dcera. V té době ji navštěvovala i členka výzkumného týmu, věnovala se především logopedické speciálně pedagogické intervenci, protože na kliniku docházel logoped jednou za 14 dní a vzhledem k velkému počtu klientů s afázií, tato péče byla nedostatečná, vycházela na ni jednou měsíčně. Vyskytly se i další problémy vzhledem k fyzioterapeutické a ergoterapeutické rehabilitaci, rodina došla k velmi závažnému rozhodnutí, že si příbuznou odvezou do domácí péče. Bohužel počáteční rehabilitační zanedbání způsobilo, že zdravotní stav příbuzné se jen mírně zlepšil. Je nadále imobilní, nekomunikuje, ale je spokojená, že žije

s rodinou. Vzhledem k tomu, že bydlí v jiném městě s rodinou, nemohla ani pokračovat logopedická speciálně pedagogická intervence.

Stále přemýšlíme o tom, jaké to musí být, když je člověk po CMP uvězněn ve svém těle. Zpočátku nedokázala vyjádřit své prosby, až později se naučila využívat nonverbální komunikaci. Mnohdy ale byla lítostivá, někdy pláč přecházel ve vztek. Nikdo z nás si tuto situaci nedokáže představit, a to vše donutí člověka přemýšlet o tom, jak bychom se dorozumívali se svým okolím, zda by se rodina také o nás postarala. Jestli v dnešní době, když máme možnost výběru jiných rehabilitačních postupů, bychom na tom byli lépe než naše příbuzná.

3.7.2 Účastnice z České republiky

Účastnice se nejdříve k výzkumu staví nedůvěřivě, ale vyhraje zvědavost a také vysoká míra iniciativy a motivace zlepšení zdravotního stavu. Dva roky pociťovala, že její zdravotní stav stagnuje a už se nedostavují viditelná zlepšení. Důležité bylo získat důvěru účastnice výzkumu a pečlivě jí vysvětlit, jak budeme společně postupovat. V rámci participativního výzkumu jsme ji vyzvali, aby nám vyprávěla svůj životní příběh, při kterém si vybavovala vzpomínky, různé situace s ním spojené. Základem jí bylo vést k tomu, aby svou zkušenost vyprávěla jako konzistentní příběh zahrnující všechny relevantní události od začátku, to znamená od životních zážitků před CMP až po zasažení, hospitalizaci až do současné doby, kdy je 50 měsíců po CMP. Rozhovor se uskutečnil v zasedací místnosti vysoké školy, v příjemném prostředí. Účastnice byla sama, ochotně, s rozvahou odpovídala.

3.7.2.1 Počáteční poznámky a komentáře

Tematicky se zaměřujeme na obsah toho, co nám účastnice říká o situaci před CMP, co se dělo po zásahu CMP, rehabilitaci a současné situaci v jejím životě, na strukturu myšlenek a zkušeností, které utvářejí její svět v rámci deskriptivního komentáře.

3.7.2.2 Rozvíjení vznikajících témat

Je stejně důležité účastníkově i výzkumníkově vnímání fenoménu. Cílem je shromáždit předchozí poznámky do témat, která zachycují kvalitu účastníkovy zkušenosti. Tato analýza pro nás znamená porozumění zkušenosti účastnice.

- **Vnímání nemoci** – rozhodnutí si zavolat pomoc; řešení budoucnosti s rodinou; důležitá opora a podpora rodiny; rehabilitace na prvním místě; nejdůležitější logopedická intervence; zaměňování nemoci za mentální postižení; řízení automobilu; obava nedostatečného vyjadřování z důvodu nervozity.
- **Vnímání sebe sama** – sebeobviňování z podcenění situace před CMP; byla nešťastná, že se její zdravotní stav dostatečně nelepší; ví o svých chybách v komunikaci; chce vše dělat sama, přílišná počáteční pomoc rodiny ji frustruje; únava, vyčerpání a ztráta sebedůvěry - trpělivost a pochopení ze strany rodiny; největší motivací je samostatnost a společný rodinný program a úspěšný návrat do zaměstnání.

3.7.2.3 Výsledky analýzy

Stejně jaká je výpověď naší účastnice jedinečná, je i naše porozumění její zkušenosti, ovlivněné našimi zkušenostmi. Výsledky naší analýzy mají povahu případové studie.

3.7.2.4 Vnímání nemoci

Vzhledem k povaze analýzy o něm neuvažujeme jako o klíčovém či ústředním, což by nás směřovalo k tomu, že nějaký aspekt zkušenosti je významnější než jiný, ale spíše jej vnímáme jako prolínající se dalšími tématy. Popisuje, jakou zátěž pro naši účastnici představuje zkušenost s CMP, s léčbou, která probíhala a stále probíhá. Účastnice při sdělování vzpomínek začne plakat. Při popisování situace, kdy byla sama doma, chtěla si zavolat pomoc a zjistila, že má telefon v horním pokoji, zpomaluje řeč a zrychluje dech. Sděluje, že se nemohla postavit na nohy, tak to vyřeší tím, že se začne plazit po zádech až k sousedům. Jak dlouho to trvalo, dnes již nedokáže odpovědět. Jak bude vypadat následná rekonvalescence řešila s rodinou. Rodina byla její oporou v době rekonvalescence a podporovala ji v jejím rozhodnutí pro následnou rehabilitaci, která byla u účastnice na prvním místě. Upřednostnila rehabilitační zařízení, které bylo zaměřeno na logopedii. Nejvíce jí znepokojují lidé, kteří si mnohdy myslí, že je mentálně postižená, protože se neumí pohotově vyjádřit a odsoudí ji. Navzdory tomu účastnice před rokem začala řídit osobní automobil. Má ale strach z toho, že když ji budou chtít policisté zkontrolovat, a budou se jí ptát, že až začne s nimi mluvit, bude působit, že je pod vlivem alkoholu, či psychotropních látek. Když je nervózní, nedokáže se souvisle vyjadřovat.

3.7.2.5 Vnímání sebe sama

Účastnice často přemýšlí nad tím a hledá vinu, proč právě ji postihla CMP. „Proč právě já!“ Sebeobviňuje se, proč podcenila první symptomy onemocnění. *„Měla jsem víc dbát na svoje zdraví! Neměla jsem podceňovat stres, únavu a dvojitě vidění, které se objevilo dva dny před cévní mozkovou příhodou!“* Sděluje, že se jí změnil celý dosavadní život a nejenom jí, ale celému nejbližšímu okolí. Chce se neustále zlepšovat a když nevidí dostatečné zlepšení, je ze situace nešťastná a frustrovaná. Ví o svých nedostatcích v komunikaci a je nešťastná, když nenajde hned adekvátní název či slovo. Od začátku chce vše dělat sama, a při počáteční přílišné pomoci rodiny, když jim nedokázala tuto situaci vysvětlit, měla vztek na sebe, na rodinu, hodně plakala. Je často velmi unavená, vyčerpaná a nevěří si. Rodina zareagovala velkým pochopením a trpělivostí. Největší motivací pro účastnici se stala samostatnost, kterou si dokazuje, že znovu řídí osobní automobil. Také spolu s rodinou plánuje společný program. Účastnice se také vrátila do zaměstnání. Spolupráce s ní byla velmi dobrá, a proto jsme se rozhodli ji oslovit, aby se stala členem našeho výzkumného týmu. Domníváme se, že její zkušenosti, dovednosti a připomínky z pohledu postiženého člověka, budou pro lidi po CMP velkým přínosem a motivačním motorem pro další léčbu, rehabilitaci a začlenění zpět do společnosti, třeba i do pracovního procesu, najít si zajímavé zaměstnání.

3.7.3 Účastník z Velké Británie

Účastníkovi je 65 let, je 12 měsíců po CMP. Je mobilní, lehce závislý v soběstačnosti, postižen afázií. Rozhovor se uskutečňuje u něj doma, v příjemném prostředí. Je sám, ochotně, s rozvahou odpovídá. Ke spolupráci je přizván tlumočnick. Účastník je seznámen s tím, proč byl požádán o rozhovor a do jakého výzkumu bude zapojen. Upozorňuje na problémy s řečí a prosí nás o trpělivost ohledně jeho odpovědí.

3.7.3.1 Počáteční poznámky a komentáře

Tematicky se zaměříme na obsah toho, co nám účastník říká o situaci před CMP, co se dělo po zásahu CMP, rehabilitaci a současné situaci v jeho životě, na strukturu myšlenek a zkušeností, které utvářejí jeho svět v rámci deskriptivního komentáře.

3.7.3.2 Rozvíjení vznikajících témat

Je stejně důležité účastníkově i výzkumníkově vnímání fenoménu. Cílem je shromáždit předchozí poznámky do témat, která zachycují kvalitu účastníkovy zkušenosti. Tato analýza pro nás znamená porozumění zkušenosti člověka z jiného státu.

- **Vnímání nemoci** – problémy s mluvením; návštěva lékaře; ztráta lékařských zpráv; rehabilitace po 3 měsících; únava; pravidelné cvičení a regulace spánku; pochopení zdravotních problémů rodinou; ovlivnění řeči; do jaké činnosti člověka po CMP zapojit; reakce kliniky a zdravotnického personálu; hospitalizace; rehabilitační intervence; pokračující léčba.
- **Vnímání sebe samotného** – vypětí a stres; lékařská podpora; zdravotní stav se nelepšil; opatrnost, pravidelné cvičení a spánek byl problém; extrémní únava; život před a po CMP.

3.7.3.3 Výsledky analýzy

Jedinečnost této výpovědi podtrhuje i to, že účastník je jiné národnosti, zapojil se do našeho výzkumu, a i když má velmi špatné zkušenosti se začátkem své rehabilitace, dokázal se s tím smířit a ve svém výkladu slovně nenapadal nemocnici ohledně ztráty lékařských zpráv. Výsledky naší analýzy mají povahu případové studie.

3.7.3.4 Vnímání nemoci

Téma prostupuje dalšími tématy a zabarvuje je. Popisuje, jak se účastník přenesl obdobím, kdy mu byla diagnostikována CMP, a hlavně co následovalo poté. Účastník si sám všiml, že má problémy s mluvením. Byla mu zprostředkována návštěva lékaře, který mu diagnostikoval CMP a předepsal Aspirin. Po třech měsících, kdy se jeho zdravotní stav nelepšil, navštívil nemocnici, kde se zjistilo, že lékařské zprávy účastníka se ztratily. Účastník si stěžoval na vedení nemocnice, které hned začalo jednat. Do 48 hodin mu byly podány správné léky a každý den tyto léky dvakrát denně po dobu 6 týdnů užíval. K účastníkovi domů začaly docházet tři specializované zdravotní sestry, které s ním začaly rehabilitovat. Po rehabilitacích byl velmi unavený, protože nebyl zvyklý pravidelně cvičit. Do té doby také velmi málo spal. Rodina by měla pochopit problémy postiženého. Musí také vědět, že dotyčný musí mít trochu více času na mluvení, protože je ovlivněna jeho řeč. Také se může stát, že mu nebudou moc rozumět. Je nutné promyslet do jakých činností člověka po CMP zapojí. Není možné ho nechat dělat všechno, například úkony, které vyžadují příliš mnoho fyzické námahy a pohybu. Vše závisí na tom, jak závažná byla CMP, protože někteří postižení mohou vyžadovat pomoc třeba i při základních činnostech, třeba jako je oblékání. Reakce zdravotnického personálu účastníka velmi potěšila, i když se o tři měsíce zpozdila. Výzvou pro něj bylo najednou si zvyknout na tak koncentrovanou úroveň aktivit. K hospitalizaci nedošlo, ale nadále trvá rehabilitační intervence a pokračuje léčba.

3.7.3.5 Vnímání sebe samotného

Účastník přičítá vznik onemocnění šestiletému stresu, způsobenému nevhodným chováním sousedů bydlících v bytě nad ním. Neefektivní řešení situace byly příčinou velkého nervového vypětí účastníka. To že zjistil, že má problémy s mluvením, ho znejistilo. Dostatečné lékařské podpory se ale nedočkal. K té došlo až po třech měsících. Začal být na sebe opatrný v tom, co dělal, s ohledem na jakoukoli činnost. *„Cítil jsem se unaveně, dokonce i při provádění jednoduchých úkonů. Po několika měsících se tato únava změnila na extrémní únavu. Mělo pomoci jednoduché cvičení. Únava ale stále přetrvává.“* Život před CMP vnímá účastník tak, že zahrnoval více fyzické aktivity, i když ne sportovního druhu. Teď se musí pohybovat velmi opatrně a pomalu. Pokud ví, že bude mít rušný den, musí se ujistit, že si během této doby udělá přestávku na odpočinek. Účastník konstatuje, že neměl tak závažné postižení po CMP, pravděpodobně proto se zotavil rychleji a lépe než někteří lidé po CMP.

3.7.4 Výzkumná otázka a vedení rozhovorů

Výzkumnou otázkou se řídíme v průběhu analýzy. Doptávání se na to, co bylo jen naznačeno, a podporujeme je v porozumění jejich zkušeností. Musíme vzít ale ohled na to, že oba účastníci mají diagnostikovanou CMP, spojenou s afázií. U obou je také patrná velká unavitelnost.

3.7.4.1 Analýza rozhovorů

V průběhu analýzy jsme měli k dispozici nahrávky rozhovorů, poslechli jsme si emoční zabarvení rozhovoru, důrazy na určitá slova a pomlky. Pro potřeby analýzy jsme rozdělili text na menší významové jednotky, se kterými se nám snadněji pracuje, a v jehož kontextu analyzujeme jednotlivé výroky. Zajímalo nás, co předcházelo cévní mozkové příhodě. Účastnice uvedla, že již pociťovala na sobě příznaky, kterým ale nepřikládala důležitost. Oba shodně uvádí stres, který zažívali delší dobu, účastník uvedl šest let. Dramaticky zasáhla CMP především u účastnice, která zkolabovala, ale pak si dokázala zavolat pomoc od sousedů, kam se doplazila po zádech. Účastník si všiml problémů s mluvením, a tak navštívil lékaře. Bohužel souhra náhod způsobila, že po diagnóze CMP došlo k rozdílné léčbě a rehabilitaci u našich účastníků. Žena byla hospitalizována, rehabilitována již od hospitalizace a posléze v rámci rehabilitačního ústavu a ambulantní péče. Muž, vzhledem k ztrátě lékařských zpráv, nebyl hospitalizován ani rehabilitován. Po třech měsících, když si stěžoval na vedení nemocnice, mu okamžitě do 48 hodin poskytl rehabilitace v rámci fyzioterapie, ergoterapie a logopedie. Po rehabilitaci podporovala

účastníci její rodina, která o ní pečovala, ale pak také pochopila přání ženy, že chce být samostatnější. Rodina byla po celou dobu její oporou a velmi účastníci motivovala tím, že chtěla, aby se žena zapojila do rodinného života. Nakonec ji podpořila i v jejím rozhodnutí se vrátit do práce. Muž byl po celou dobu v péči zdravotníků, kteří docházeli k němu domů. O své rodině nehovořil, ale doporučil, v čem by rodina měla mít pochopení pro člověka po CMP. V současné době účastnice dochází do práce na zkrácený pracovní úvazek i přes složitou situaci v rámci COVID-19. Je spokojená doma i v práci, akorát pociťuje nedostatek rehabilitační péče. Výhledově bude ještě potřeba zapracovat na jejím, někdy až skeptickém, pohledu na svět z důvodu toho, že nedochází k rychlejšímu zlepšování jejího zdravotního stavu. Život účastníka před CMP rozhodně zahrnoval více fyzické aktivity, i když ne sportovního druhu, než je tomu po CMP a dnes, ve složité situaci i ve Velké Británii. Muže, kterému na začátku jeho léčby ztratily lékařské zprávy, obecně reakce nemocnice potěšila, když zjistil, jak velmi rychle jednali. Léčba u něho pokračuje na bázi farmakoterapie, logopedické a občasné fyzioterapeutické péče.

3.8 Roboticky asistovaná rehabilitace

V rámci roboticky asistované rehabilitace účastníků po CMP jsme využili zařízení Gloreha sloužící ke zlepšení neuromotorické rehabilitace horních končetin. Tento robotický přístroj pasivně mobilizuje metakarpofalangeální, proximální interfalangeální a distální interfalangeální klouby pomocí elektrické energie a umožňuje řadu cvičení, která mohou být naprogramována tak, abychom poskytli individuální terapii založenou na klinických potřebách účastníka. Přístroj umožňuje pasivní mobilizační cvičení doprovázenou trojrozměrným zobrazením na obrazovce, funkční úkoly s reálnými objekty a proceduru na základě schématu terapie Observace a představy pohybu. Přístroj je indikován pro použití u osob s parézou nebo plegií ruky po cévní mozkové příhodě. Intenzita a doba trvání léčby se u jednotlivých osob po CMP liší.

Program Pasivní mobilizace

Každá procedura se u účastníka po CMP skládá z jednoho či více cvičení, maximálně z 11 cvičení (viz Příloha J). Gloreha mobilizuje klouby prstů, i když osoba po CMP neprovede žádný aktivní pohyb. Obrazovka nastavení parametrů jednotlivých cvičení nám umožňuje nastavit rozsah pohybu kloubu pro jednotlivé prsty, efekt spojený se cvičením,

délku cvičení, rychlost pohybu prstů, zpoždění začátku pohybu mezi dvěma simultánními pohyby, pauzu ve flexi a pauzu v extenzi.

Aktivně asistovaná mobilizace

Program Aktivně asistované mobilizace má 5 programů (viz Příloha J). Přístroj rozezná aktivní pohyby postiženého po CMP a v případě potřeby je podpoří svými motory. Obrazovka nastavení parametrů umožňuje nastavit rozsah pohybu kloubů jednotlivých prstů, efekty asociované se cvičením, dobu trvání cvičení, rychlost pohybu prstu, pauzu ve flexi a pauzu v extenzi.

Bilaterální terapie

Bilaterální terapie se zvolí pouze v případě, kdy má účastník zdravou ruku nebo ruku, která je jen mírně postižena; terapie je řízena účastníkovou zdravou rukou. Každá terapie se skládá z jednoho nebo více cvičení, max. ze tří (viz. Příloha J). Flexe a extenze prstů ruky s motorickým deficitem je pasivně generována přístrojem na základě aktivních pohybů zdravé ruky. Obrazovka nastavení parametrů umožňuje nastavit rozsah pohybu kloubů jednotlivých prstů, efekty asociované se cvičením, dobu trvání cvičení, rychlost pohybu prstu. Přesnost uchopení při provádění těchto cvičení rukavice detekuje aktivní pohyb a pomáhá aktivací motorů.

Program interaktivních her

Během léčebné procedury účastníci procvičují své prsty flexí a extenzi v rámci ROM (rozsahu pohybu) kalibrovaného právě v této fázi. Každá terapie se skládala z jedné nebo více her, maximum jsou tři (viz Příloha J). Postižený po CMP provádí aktivní pohyby rukou v rámci interaktivních her, které nevyžadují podporu ze strany motorů přístroje. Obrazovka nastavení parametrů umožňuje u každé hry nastavit dobu trvání hry, úroveň obtížnosti hry, možné zúžení rozsahu podle rukavice a efekty související se cvičením. Úroveň obtížnosti mění rychlost nebo počet stimulů, kterým je účastník vystaven. Software umožňuje exportovat data každého účastníka ve formátu PDF nebo XLS na základě požadavků analýzy. Databáze je exportována do souboru s příponou "txt"; do složky dle výběru uživatele.

3.8.1 Program účastníků roboticky asistované rehabilitace

Program roboticky asistované rehabilitace byl naplánován pro každého účastníka individuálně (viz Tab. 133). Každý týden docházel účastník na 1,5 hodiny.

Tab. 133 Program účastníků skupiny B roboticky asistované rehabilitace

Účastník	1. týden	2. týden	3. týden	4. týden	5. týden	6. týden
M 13	PM, IH	BT, IH	AAM, PM,	PM, IH	AAM, BT,	BT, PM, IH
M 14	PM, IH	AAM, IH	BT, PM, IH	PM, IH	AAM, BT,	BT, PM, IH
M 15	PM, IH	BT, IH	AAM, PM,	BT, IH	PM, IH	AAM, PM,
M 16	BT, IH	AAM, IH	PM, IH	BT, IH	AAM, IH	BT, IH
M 17	PM, IH	BT, IH	AAM, PM,	PM, IH	AAM, PM,	BT, PM, IH
M 18	PM, IH	BT, IH	AAM, PM,	BT, IH	PM, IH	AAM, PM,
Ž 22	BT, IH	AAM, IH	PM, IH	BT, IH	AAM, IH	BT, IH
Ž 23	PM, IH	AAM, IH	BT, PM, IH	PM, IH	AAM, IH	BT, PM, IH
Ž 25	PM, IH	BT, IH	AAM, PM,	PM, IH	AAM, PM,	BT, PM, IH
Ž 27	PM, IH	AAM, IH	BT, PM, IH	PM, IH	AAM, PM,	BT, PM, IH
Ž 28	PM, IH	BT, IH	AAM, PM,	PM, IH	AAM, PM,	BT, PM, IH

Výsvětlivky k Tab. 132: PM – Pasivní mobilizace; AAM – Aktivně asistovaná mobilizace; BT – Bilaterální terapie; IH – Interaktivní hry

Účastníci výzkumu byli seznámeni s programem terapií roboticky asistované rehabilitace. Snažili jsme se o to, aby si vyzkoušeli všechny mobilizace a terapie. Vždy jsme cvičení zakončovali interaktivními hrami dle výběru účastníka. U účastníků, kde nebyla spascitita ruky, aplikovali jsme u nich jen jednu pasivní mobilizaci. U ostatních účastníků jsme kvůli spascititě aplikovali celkem čtyřikrát pasivní mobilizaci. Roboticky asistovanou rehabilitaci jsme také doplňovali logopedickou intervencí a uvolňovacími grafomotorickými cvičeními velikostí A5. Na cvičení s nimi docházeli i rodinní příslušníci, kteří byli přítomni konzultacím i se vyjadřovali k instrukcím ohledně uvolňovacích grafomotorických cviků a logopedické intervence.

3.9 Distanční rehabilitace

Veškerá cvičení přístroje HandTutor™ jsou založena na flexi a extenzi pohybů prstů a zápěstí. Tyto úkoly byly vyvinuty s ohledem na procvičení jemné motoriky rukou a poskytují rozšířenou zpětnou vazbu. Cvičení s přístrojem proto vede k lokálnímu posilování svalů a motorickému učení. Účastník má k dispozici neustálou a okamžitou zpětnou vazbu svých motorických pohybů po celou dobu provádění úkolu v připojení přes internet. To umožňuje účastníkovi korigovat pohyby v souladu s cílem daného úkolu. Po ukončení cvičení účastník obdrží shrnutí svého výkonu prostřednictvím výsledného skóre cvičení. Cvičení na přístroji probíhá formou interaktivních her (viz Příloha K).

I přesto doplňujeme rehabilitaci o uvolňovací grafomotorická cvičení, velikost zmenšujeme na A5. Při cvičení také provádíme logopedickou intervenci, při které účastníci opakují slova dle seznamu, aplikujeme i hru se slovy na procvičení paměti, jednoduchá souvětí, vše se nahrává na diktafon. Dále ve skupině C spolupracujeme i s účastníkem z Velké Británie, kterému posíláme instrukce a při spojení přes Skype spolupracujeme také s tlumočnickem. Slova v angličtině mu tlumočnick nahrál, uvolňovací grafomotorická cvičení má účastník nahraná v tabletu a používá elektronické pero. Tuto možnost využili i naši účastníci, pokud ale neměli tablet, byly jim cviky poslány přes e-mail k vytištění. Každý týden jsme se setkávali on-line ve večerních hodinách, abychom jim sdělili pokyny pro dané období. Konzultacím byli přítomni i rodinní příslušníci, aby měli přehled, co jejich blízcí procvičují a jak by měli pokračovat v dalších lekcích. Přístroje si vypůjčili z naší robotické laboratoře a po skončení rehabilitace je museli urychleně vrátit, aby si je mohli vypůjčit další účastníci. Byli jsme domluveni, že při jakémkoliv problému se s námi spojí buďto účastníci nebo jejich rodinní příslušníci telefonicky.

3.10 Závěry výzkumného šetření

3.10.1 Vyhodnocení výzkumných otázek

3.10.1.1 Význam uvolňovacích grafomotorických cvičení pro jemnou motoriku u lidí po CMP

Uvolňovací grafomotorické cviky v rámci speciálně pedagogické intervence mají mít vliv na zlepšení jemné motoriky u lidí po CMP. Znovu začít psát po CMP je velkým a náročným úkolem pro člověka. Je důležité, aby došlo k uvolnění ruky a úchopu psacího náčiní. Aby člověk po CMP začal psát, musíme podpořit koordinaci oko – ruku, vyčleněný pohyb z ramene, koordinaci pohybu, správný sed, prostorovou orientaci, pozornost, rytmus, vnímání a ovládání těla, nácvik grafomotorických prvků, zrakové a sluchové vnímání, paměť, analýzu a syntézu a diferenciaci. V našem výzkumu jsme v rámci diagnostiky jemné motoriky sledovali celkem pět oblastí: celkovou hybnost rukou, základní polohu palce, výkonnost ruky, úchopy dlaňové a úchopy prstové. Nejdříve jsme museli začít správným sezením u účastníků, protože poloha těla při psaní ovlivňuje pohyblivost jednotlivých kloubů paže. Sed musí být pohodlný a stabilní. Nácvik uvolňovacích grafomotorických cviků začneme výběrem vhodných psacích potřeb a papíru. Před jakoukoliv grafickou činností procvičíme ruku tak, aby pokud je to možné, účastník uvolnil svaly, které jsou do psaní zapojeny. Uvolňování ruky můžeme také aplikovat během grafomotorických cvičení. Správné uchopení psací potřeby je zásadním

předpokladem pro další rozvoj grafomotorických činností. Důležité je před speciálně pedagogickou intervencí nácviku grafomotoriky, končetinu stimulovat. Je potřeba promasírovat měkké tkáně (kůži, podkoží, svaly) postižené ruky tak, aby zůstaly tyto tkáně protažené. Je důležité se zaměřit na prsty, dlaň, zápěstí a loket. Masírujeme buď přes prsty nebo od zápěstí ke konečkům prstů, hladíme hřbet ruky, provádíme jemné poklepy a krouživé pohyby. Základním pravidlem při cvičení je, že tam kde je spasticita, uvolňujeme a kde je hypotonie, tak posilujeme. Uvolňovací grafomotorické cviky jsou koncipovány nácvikem jednotlivých tvarů, které jsou rozděleny do pěti lekcí po třech cvicích. Jsou na sebe navzájem navazující a nejdříve se provádí ve velikosti A4, po dalších 6 týdnech na A5. Při nácviku se důsledně snažíme o souhru a součinnost motorického, zrakového a sluchového analyzátoru. Proto jsme zařadili k uvolňovacím grafomotorickým cvičením i logopedickou intervenci, opakování tematických slov, sestavování jednoduchých vět a hry se slovy. Snažíme se o opětovné zautomatizování pohybu tím, že cvik mnohonásobně opakujeme. Nejdříve se však účastník potřebuje s prvkem, jeho tvarem i pohybem při jeho kreslení pořádně seznámit. V jemné motorice jsme se zaměřili na celkovou hybnost rukou a musíme konstatovat, že je největším problémem spasticita u většiny účastníků. Proto jsme ukázali rodinným příslušníkům, jak rozmasírovat jemně ruku, aby mohli uchopit psací náčiní. Také jsme se zaměřili na základní polohy palce, abdukci, addukci, flexi, extenzi a opozici u všech účastníků. Zaměřili jsme se na výkonnost ruky při běžné manipulaci, házení, chytání, stavění, vysunování, zasunování, tažení, strkání. Zda ruka postačí při nacvičených úkonech sebeobsluhy, není-li časově omezená a zda postačí jen při některých úkonech, anebo zda je ruka nepoužívaná, plegická. Dále jsme se zaměřili na úchopy dlaňové, zda jsou ulnární, palec se neúčastní pohybu, nebo radiální, kdy je palec v opozici. Válcový, rukojeťový, kdy je předmět sevřen v dlani, palec v opozici. Dále jsme zaměřili pozornost na prstový úchop, kdy uchopí bříšky všech prstů a palec je v opozici.

Co je důležité pro přípravu psaní: mít dobře rozvinuté funkce vestibulárního ústrojí – udržet rovnováhu a správně, vnímat své tělo (tzv. propiocepce); mít dostatečně posílené svaly ramenního pletence; zvládnout koordinaci oko-ruka (vizuomotorickou koordinaci); mít dobrou úroveň bilaterální integrace (schopnost vzájemné spolupráce obou stran těla při pohybových činnostech); umět překročit středovou osu těla.

Na základě statistické analýzy MS Exel jsme došli k těmto závěrům. Uvolňovací grafomotorická cvičení jsou velmi důležitá pro obnovu jemné motoriky po CMP.

Při celkové hybnosti ruky jsme zjistili, že k celkovému zlepšení došlo v dané skupině alespoň u 1 zkoumaného posuzovaného projevu u 28 účastníků. Míru celkového zlepšení lze charakterizovat 14,79 % (126 zlepšení/852 zjištěnými výsledky posuzovaných projevů). Můžeme tedy konstatovat, že v rámci speciálně pedagogické intervence je zařazení uvolňovacích grafomotorických cviků žádoucí, ale musíme zároveň konstatovat, že jsme očekávali větší vliv uvolňovacích grafomotorických cvičení na zlepšení jemné motoriky lidí po CMP.

3.10.1.2 Výsledné zlepšení účastníků v grafomotorice

Uvolňovací grafomotorická cvičení

Při konzultacích účastníkům vysvětlíme, jak budou procvičovat uvolňovací grafomotorická cvičení ruky, která jsou pro ně připraveny vždy po třech cvičení. Ideální je rozcvičit se před každým kreslením. Pohyby ruky mají být klidné, plynulé, dotažené a uvědomělé. Cvičení by nemělo být dlouhé. Vybere si vždy dané cvičení, které bude procvičovat dlouhodobě až do jejich zvládnutí. Základním uvolňovacím cvičením je krouživý pohyb a kreslení kruhu nebo oválu. Naprosto zásadní je každý grafomotorický prvek obtahovat opakovaně, vícekrát za sebou a bez přestávky, ve svižném tempu a rovnoměrně, nejlépe v rytmu opakování slov nebo zpívání lidových písniček. Právě rytmus podporuje svižný a lehký pohyb ruky, zlepšuje plynulost a koordinaci pohybu. Pomáhá zmírňovat napětí účastníka tím, že odvádí jeho pozornost od přílišného soustředění na samotný výkon. Člověk po CMP bývá při grafomotorickém cvičení zprvu opatrný, nejistý, ale pokud se soustředí na opakování slov, pohyb ruky je pak víceméně doprovodný. Uvolnění se dostaví při opakovaném, rytmickém, zautomatizovaném pohybu. A tento důležitý moment je cílem našeho cvičení. Musí dbát na to, aby ruka byla uvolněna, ukazováček a prostředníček byly na správném místě. Palec většinou není naproti ukazováčku, ale je vsunutý přes psací náčiní. Průběh obtahování tvarů je doplňován slovy v rámci logopedické intervence. Slova nejdříve společně opakujeme nebo je účastníci poslouchají z nahrávky. Každodenní opakování cvičení uvolňovacích grafomotorických cvičení ruky směřuje k uvolněnému, rytmickému a plynulému pohybu ruky po papíře jedním tahem, k rozvoji dynamické kontroly motorické se zapojením svalových skupin postižené paže, předloktí, zápěstí, zápěstí i prstů. Při obtahování tvarů zpočátku upravujeme lehkými dotyky postoj těla, respektive polohu hlavy, ramen, paží, lokte, zápěstí, ruky, postavení prstů (pokud není ruka paretická). Při obtahování tvarů zprvu účastníkům pomáháme vedením ruky, tím je cílená i zpětná kontrola úchopu, případné tenzi svalstva

a dalších možných obtížích. Tím, že účastníci opakují cvičení, chceme společně docílit celkové jasnosti a pravidelnosti tahu, rozhodnosti při provádění cvičení. Návaznost tahu a spojitost linií je naším cílem uvolňovacích grafomotorických cvičení. Jejich prostřednictvím se snažíme navodit volný, plynulý, ale svižný pohyb při grafickém projevu. Zpočátku využíváme silnějšího psacího náčiní, po sériích cvičení se snažíme převést účastníka na trojhranný program. Při nácviku uvolňovacích grafomotorických cvičení zhodnotíme linii, kterou se vrátíme k proměně v grafický záznam gesta. Snažíme se, aby účastník uvolnil vnitřní aktivitu, která vyplývá z potřeb a nutnosti výrazu. Rytmizace čar je dominantním prvkem těchto cvičení. Při cvičení využíváme plynulého pohybu daným směrem, plynulého pohybu s přerušením, zastavením v daném bodu, uvědomělého pohybu všemi směry. Při nácviku se důsledně snažíme o souhru a součinnost motorického, zrakového a sluchového analyzátoru. Tím, že cvičení mnohonásobně opakujeme, tím docílíme zautomatizování pohybu, zapamatování směru pohybu a tvaru. Předkreslený tvar je na papíře provedený plnou čarou, později můžeme využít předtečkovaný tvar, tvar pak zmenšíme na A5.

V odpovědích na výzkumné otázky ohledně Testu grafomotoriky uvádíme pouze skupinu účastníků, která vykazovala statisticky nejlepší výsledky v grafomotorických dovednostech.

Jaký vliv mají jednotlivé prediktory na celkové výsledné zlepšení účastníků v Testu GFM (měřeno výsledkem posttestu v 6. týdnu u 2x testovaných nebo ve 12. týdnu u 3x testovaných oproti výsledku pretestu v 0. týdnu)?

Nejlepších výsledků dosáhla skupina B 11 účastníků po 12 týdnech speciálně pedagogické intervence. U mužů došlo ze 6 případů v 5 ke zlepšení v Testu GFM ve 12. týdnu. U žen došlo ke zlepšení z 5 případů ve 3 případech. Nejlepší zlepšení v Testu GFM jsme zaznamenali u účastníků 45-68 let. Při intervenci, která probíhala 12 týdnů – SPGI, L, F, E, RAR došlo z 11 případů k 9 zlepšením.

Jaký vliv mají jednotlivé prediktory na celkové výsledné zlepšení účastníků v dovednosti *Obtahování vzoru* (měřeno výsledkem posttestu v 6. týdnu u 2x testovaných nebo v 12. týdnu u 3x testovaných oproti výsledku pretestu v 0. týdnu)?

Nejlepší výsledek měla skupina B 11 účastníků po 12 týdnech speciálně pedagogické intervence. Po 12 týdnech u mužů došlo ze 6 případů k 5 případům zlepšení, u žen

z 5 případů ke 3 případům zlepšení. Dle věku dochází od 45 do 68 let ke zlepšení. Z 11 případů po 12 týdnech intervence došlo k 8 případům zlepšení.

Jaký vliv mají jednotlivé prediktory na celkové výsledné zlepšení účastníků v sledované dovednosti *Plynulost čar* (měřeno výsledkem posttestu v 6. týdnu u 2x testovaných nebo ve 12. týdnu u 3x testovaných oproti výsledku pretestu v 0. týdnu)?

Skupina B 11 účastníků po 12 týdnech speciálně pedagogické intervence zaznamenala u mužů došlo ve všech 6 případech ke zlepšení, u žen z 5 případů ke 2 případům zlepšení. Dle věku 45-75 let dochází ke zlepšení. Z 11 případů po 12 týdnech intervence došlo k 8 případům zlepšení.

Jaký vliv mají jednotlivé prediktory na celkové výsledné zlepšení účastníků ve sledované dovednosti *Návaznost tahů* (měřeno výsledkem posttestu v 6. týdnu u 2x testovaných nebo ve 12. týdnu u 3x testovaných oproti výsledku pretestu v 0. týdnu)?

Nejlepších výsledků dosáhla skupina B 11 účastníků po 12 týdnech speciálně pedagogické intervence. Po 12 týdnech u mužů došlo ze 6 případů k pěti zlepšení, u žen z 5 případů ke 2 případům zlepšení. Dle věku dochází 45-68 let ke zlepšení. Z 11 případů po 12 týdnech intervence došlo k 7 případům zlepšení.

Jaký vliv mají jednotlivé prediktory na celkové výsledné zlepšení účastníků ve sledované dovednosti *Spojitosť linií* (měřeno výsledkem posttestu v 6. týdnu u 2x testovaných nebo ve 12. týdnu u 3x testovaných oproti výsledku pretestu v 0. týdnu)?

Nejlepších výsledků dosáhla skupina B 11 účastníků po 12 týdnech speciálně pedagogické intervence. Po 12 týdnech u mužů došlo ze 6 případů k 5 zlepšení, u žen z 5 případů ke 4 případům zlepšení. Dle věku dochází 45-62 let ke zlepšení. Z 11 případů po 12 týdnech intervence došlo k 9 případům zlepšení.

3.10.1.3 Výsledné zlepšení účastníků v komunikaci

V rámci speciálně pedagogické intervence jsme 6 týdnů u všech účastníků ve skupinách využívali uvolňovací grafomotorické cviky. Vývoj grafomotoriky a jemné motoriky je úzce propojen s vývojem řeči. Motorika ruky je úzce propojena s motorikou mluvidel. Protože grafomotorika je spojená s logomotorikou, mimikou, oromotorikou

a vizuomotorikou, chtěli jsme dokázat, že tato uvolňovací grafomotorická cvičení ruky budou mít příznivý vliv na komunikační schopnosti osob po CMP s afázií. K tomu, abychom měli důkazy o vlivu jsme si vybrali část Dotazníku funkcionální komunikace od Košťálové (2015) a využili jsme oblasti bazální komunikace pěti úkolů a oblasti sociální komunikace také pěti úkolů, které jsme zadali do testu účastníkům při vstupu do výzkumného šetření a po 6 týdnech a po 12 týdnech při výstupu.

V odpovědích na výzkumné otázky ohledně Testu funkcionální komunikace uvádíme pouze skupinu účastníků, která vykazovala statisticky nejlepší výsledky v komunikačních dovednostech.

Jaký vliv mají jednotlivé prediktory na celkové výsledné zlepšení účastníků v dané dovednosti *Jméno* (měřeno výsledkem posttestu v 6. týdnu u 2x testovaných nebo ve 12. týdnu u 3x testovaných oproti výsledku pretestu v 0. týdnu)?

Nejlepších výsledků dosáhla skupina B 11 účastníků po 12 týdnech speciálně pedagogické intervence. Po 12 týdnech došlo u mužů ze 6 případů ke 3 zlepšením, u žen z 5 případů došlo u všech ke zlepšení. Ke zlepšení došlo u účastníků 45-75 let. Dle intervence došlo z 11 případů k 9 zlepšením.

Také skupina C po 12 týdnech vykazuje slušné výsledky. U muže došlo ke zlepšení, u 5 žen došlo ke zlepšení ve 4 případech. Věk v této skupině nemá vliv. Po 12 týdnech intervence ze 6 případů došlo v 5 případech ke zlepšení.

Jaký vliv mají jednotlivé prediktory na celkové výsledné zlepšení účastníků v dané dovednosti *Adresa* (měřeno výsledkem posttestu v 6. týdnu u 2x testovaných nebo ve 12. týdnu u 3x testovaných oproti výsledku pretestu v 0. týdnu)?

Nejlepší výsledky vykazala skupina B 11 účastníků po 12 týdnech speciálně pedagogické intervence. Po 12 týdnech došlo u mužů ze 6 případů ke 2 zlepšením, u žen z 5 případů došlo ke 4 zlepšením. Ke zlepšení došlo u účastníků 51-75 let. Dle intervence došlo z 11 případů k 6 zlepšením.

Jaký vliv mají jednotlivé prediktory na celkové výsledné zlepšení účastníků v dané dovednosti *Pozdrav* (měřeno výsledkem posttestu v 6. týdnu u 2x testovaných nebo ve 12. týdnu u 3x testovaných oproti výsledku pretestu v 0. týdnu)?

Nejlepších výsledků dosáhla skupina B 11 účastníků po 12 týdnech speciálně pedagogické intervence. Po 12 týdnech došlo u mužů ze 6 případů ke 3 zlepšením, u žen

z 5 případů došlo ke 2 zlepšení. Ke zlepšení došlo u účastníků 45-57 let. Dle intervence došlo z 11 případů k 5 zlepšením.

Jaký vliv mají jednotlivé prediktory na celkové výsledné zlepšení účastníků v dané dovednosti *Hovor se známými lidmi* (měřeno výsledkem posttestu v 6. týdnu u 2x testovaných nebo ve 12. týdnu u 3x testovaných oproti výsledku pretestu v 0. týdnu)?

U skupiny B 11 účastníků po 12 týdnech speciálně pedagogické intervence došlo u mužů ve všech 6 případech ke zlepšení, u žen z 5 případů došlo ke 4 zlepšení. Ke zlepšení došlo u účastníků od 45 let do 75 let. Dle intervence došlo z 11 případů k 10 zlepšením.

Jaký vliv mají jednotlivé prediktory na celkové výsledné zlepšení účastníků v dané dovednosti *Přání* (měřeno výsledkem posttestu v 6. týdnu u 2x testovaných nebo ve 12. týdnu u 3x testovaných oproti výsledku pretestu v 0. týdnu)?

Nejlepších výsledků dosáhla skupina B 11 účastníků po 12 týdnech speciálně pedagogické intervence. Po 12 týdnech došlo u mužů ze 6 případů v 5 ke zlepšení, u žen z 5 případů došlo ve všech ke zlepšení. Ke zlepšení došlo u účastníků od 45 let do 75 let. Dle intervence došlo z 11 případů k 10 zlepšením.

Jaký vliv mají jednotlivé prediktory na celkové výsledné zlepšení účastníků v dané dovednosti *Zavolání pomoci mobilem* (měřeno výsledkem posttestu v 6. týdnu u 2x testovaných nebo ve 12. týdnu u 3x testovaných oproti výsledku pretestu v 0. týdnu)?

Skupina B 11 účastníků po 12 týdnech speciálně pedagogické intervence prokázala, že došlo u mužů ze 6 případů ve 2 případech ke zlepšení, u žen z 5 případů došlo ve 4 ke zlepšení. Ke zlepšení došlo u účastníků od 51 let do 75 let. Dle intervence došlo z 11 případů k 6 zlepšením.

Jaký vliv mají jednotlivé prediktory na celkové výsledné zlepšení účastníků v dané dovednosti *Pasivní komunikace* (měřeno výsledkem posttestu v 6. týdnu u 2x testovaných nebo ve 12. týdnu u 3x testovaných oproti výsledku pretestu v 0. týdnu)?

Nejlepších výsledků opět dosáhla skupina B 11 účastníků po 12 týdnech speciálně pedagogické intervence. Po 12 týdnech došlo u mužů ze 6 případů ve 3 ke zlepšení,

u žen z 5 případů došlo ve 4 ke zlepšení. Ke zlepšení došlo u účastníků od 45 let do 75 let. Dle intervence došlo z 11 případů k 7 zlepšením.

Jaký vliv mají jednotlivé prediktory na celkové výsledné zlepšení účastníků v dané dovednosti *Informace* (měřeno výsledkem posttestu v 6. týdnu u 2x testovaných nebo ve 12. týdnu u 3x testovaných oproti výsledku pretestu v 0. týdnu)?

Skupina B 11 účastníků prokázala po 12 týdnech speciálně pedagogické intervence, že došlo u mužů ze 6 případů ve 2 případech ke zlepšení, u žen z 5 případů došlo ve 4 ke zlepšení. Ke zlepšení došlo u účastníků od 51 let do 75 let. Dle intervence došlo z 11 případů k 6 zlepšením.

Jaký vliv mají jednotlivé prediktory na celkové výsledné zlepšení účastníků v dané dovednosti *Humor* (měřeno výsledkem posttestu v 6. týdnu u 2x testovaných nebo ve 12. týdnu u 3x testovaných oproti výsledku pretestu v 0. týdnu)?

Nejlepších výsledků dosáhla skupina B 11 účastníků po 12 týdnech speciálně pedagogické intervence. U mužů došlo ze 6 případů ve 2 případech ke zlepšení, u žen z 5 případů došlo ve 4 ke zlepšení. Ke zlepšení došlo u účastníků od 51 let do 75 let. Dle intervence došlo z 11 případů k 6 zlepšením.

Jaký vliv mají jednotlivé prediktory na celkové výsledné zlepšení účastníků v dané dovednosti *Iniciátor komunikace* (měřeno výsledkem posttestu v 6. týdnu u 2x testovaných nebo ve 12. týdnu u 3x testovaných oproti výsledku pretestu v 0. týdnu)?

Skupina B 11 účastníků po 12 týdnech speciálně pedagogické intervence prokázala, že došlo u mužů ze 6 případů ve 3 případech ke zlepšení, u žen z 5 případů došlo ve všech ke zlepšení. Ke zlepšení došlo u účastníků od 45 let do 75 let. Dle intervence došlo z 11 případů k 8 zlepšením.

Jaký vliv mají jednotlivé prediktory na celkové výsledné zlepšení účastníků v Testu FK (měřeno výsledkem posttestu v 6. týdnu u 2x testovaných nebo ve 12. týdnu u 3x testovaných oproti výsledku pretestu v 0. týdnu)?

Nejlepších výsledků dosáhla skupina B 11 účastníků po 12 týdnech speciálně pedagogické intervence. Po 12 týdnech došlo u mužů ze 6 případů ve 4 případech ke zlepšení, u žen z 5 případů došlo ve všech ke zlepšení. Ke zlepšení došlo u účastníků od 45 let do 75 let. Dle intervence došlo z 11 případů k 9 zlepšením.

3.10.1.3 Roboticky asistovaná rehabilitace účastníků výzkumu

Z výsledků odpovědí na výzkumné otázky ohledně grafomotoriky a komunikace, můžeme konstatovat, že statisticky nejlepší výsledky měla skupina B. Skupina B, po 6 týdnech speciálně pedagogické intervence pokračovala dál. Tito účastníci se rozhodli pro roboticky asistovanou rehabilitaci v robotické laboratoři. Během dalších 6 týdnů absolvovali naplánovaná robotická cvičení, uvolňovací grafomotorické cvičení na A5 a logopedickou intervenci. Abychom měli srovnání, výstupní Test grafomotoriky byl zároveň pro nás vstupním testem před pokračováním speciálně pedagogické intervence. Po 6 týdnech jsme s účastníky opět uskutečnili Test grafomotoriky. Domníváme se, že velký účinek na grafomotoriku má zejména program Pasivní mobilizace, kdy robotický přístroj s účastníkem provádí flexi-extenzi jednotlivých prstů popořadě, od palce po malíček. Provádí také cvičení spojení prstů – opozici, spojení palec-ukazováček, nebo spojení palec-prostředníček, nebo spojení palec-prsteníček, nebo spojení palec-malíček. Dále provádí cvičení úchopu, flexi prstů od malíčku po palec a extenzi v opačném směru. Při aktivně asistované mobilizaci, kdy účastník po CMP musí provést flexi prstů, aby uchopil skutečný objekt, držet ho několik sekund v ruce a provést extenzi prstů pro uvolnění sevřeného objektu. V grafomotorickém zaměření pomáhá Bilaterální terapie, kdy terapie je řízena účastníkovou zdravou rukou, člověku po CMP je nutné sdělit, aby se koncentroval a snažil se pohybovat oběma rukama. Při tomto cvičení provede flexi a extenzi prstů současně na obou rukách. Na obrazovce se objeví trojrozměrná simulace obou pohybujících se rukou a tím si člověk po CMP kontroluje činnost svých rukou. Při zaměření se na grafomotorické oblasti návaznost tahů a spojitost linií si opět propojíme jednotlivé mobilizace a terapie v rámci roboticky asistované rehabilitace. Účastník provádí sekvenci spojení prstů spojením palce a ukazováčku, spojení palce a prostředníčku, spojení palce a prsteníčku a spojení palce a malíčku. Provádí pohyby nutné k uchopení předmětu dvěma prsty (palcem a jedním ze 4 prstů). V aktivně asistované mobilizaci účastník musí provést interakci se skutečným předmětem, procvičuje tím úchop (a případně i pohyb ruky), pracuje s kostkami, musí je přesunout ze stolu do krabice, a naopak a poté z nich také staví věž. U tohoto cvičení není žádná časová lhůta či předem nastavená akce. V rámci Bilaterální terapie uchopí či pustí jeden či více skutečných objektů v obou rukách. Se zaměřením na grafomotorickou oblast obtahování vzorů provádí robotický přístroj s účastníkem v rámci Pasivní mobilizace flexi-extenzi jednotlivých prstů popořadě, od palce po malíček. Provádí flexi prstů od malíčku po palec a extenzi v opačném směru, čímž se vytvoří efekt vlny. Dále pak flexi a extenzi každého jednotlivého prstu odděleně

v nahodilém pořadí. V rámci Aktivně asistované mobilizace musí provést interakci se skutečným předmětem, procvičuje tím úchop (a případně i pohyb ruky), pracuje s kostkami, staví z nich pyramidu. Bilaterální terapie procvičuje účastník pohyb a uchopí jeden či více skutečných objektů, bude jimi hýbat v prostoru a pak je z obou rukou pustí. Po skončení roboticky asistované rehabilitace jsme prověřili její účinnost v souvislosti s grafomotorikou. Celkové zlepšení se nám ukázalo v Testu grafomotoriky, který účastník absolvoval po skončení RAR.

V rámci léčebné rehabilitace postupují rehabilitační pracovníci tak, že zapojí klienta do rehabilitace, nastaví program, nastaví kalibraci přístroje, nastaví efekty a nechají klienta rehabilitovat, při rehabilitaci ho kontrolují, zda je vše v pořádku. My jsme se rozhodli pro individuální přístup k účastníkovi. Před začátkem roboticky asistované rehabilitace seznámíme účastníka s programem rehabilitace a společně navštívíme robotickou laboratoř. Robotický přístroj má vyhrazeno své místo v robotické laboratoři. Na stole stojí velký monitor, na kterém účastník sleduje svoji rehabilitaci. Nejdříve musíme nastavit přístroj dle účastníka, naprogramujeme terapii tím, že vybereme daného účastníka a z dostupných terapeutických metod jednu, kterou máme pro něj naplánovanou. V jakémkoliv okamžiku je možné ověřit, zda jsou provedené změny správné zobrazením grafické simulace náhledu cvičení a provedením testu na účastníkovi. Tato terapie umožňuje kombinovat pohyb prstů s akustickými a vizuálními efekty, které mají za cíl zapojit a stimulovat více smyslů účastníka. Tyto efekty byly vyvinuty v souladu s nejmodernějšími rehabilitačními metodami a na základě nejnovějších neurofyziologických studií pojednávajících o neuroplasticitě. Akustické efekty jsem vynechaly, protože by nás rušily při logopedické intervenci. V rámci terapií máme připraveny na procvičení v rámci logopedické intervence slova, která účastníkovi zřetelně artikulujeme a vyzveme ho, aby je opakoval. Spojení logopedie a roboticky asistované rehabilitace by především mohly využít rehabilitační ústavy, ve kterých se robotické přístroje nachází. Domníváme se, že i logopedi by měli mít možnost pracovat s nejmodernějšími přístroji. Potvrdilo se nám na výsledcích po roboticky asistované rehabilitaci, že spojení robotické rehabilitace a logopeda by se do budoucna mohlo velice dobře propojit v rámci speciálně pedagogické intervence a podílet se na cílené intervenci osob po CMP.

3.10.1.4 Kvalita života u osob po CMP v následné ústavní péči a v ambulantní péči

Ve srovnání mezi skupinou v následné ústavní péči a se skupinou osob po CMP v ambulantní péči se kvalita života odlišovala. Seznamování s účastníky v NÚP trvalo delší dobu, vzhledem k tomu, že byli umístěni v různých pokojích, při naší návštěvě byli unavení, spali nebo byli na jiných terapiích. Na spolupráci v NÚP jsme se domluvili s paní logopedkou, která byla přítomna naším konzultacím. Sdělovala nám další informace o účastnících a poté i s nimi procvičovala cvičení, která jsme jim zadali. Konzultace u účastníků z NÚP zkomplikovala situace Covid-19. Kdy byly zakázány návštěvy rodinných příslušníků, a to se začalo podepisovat na náladě, ochotě spolupracovat i obavě účastníků, co bude dál. Vzhledem k tomu, že jsme se zaměřili především na podporu rodiny a nejbližších rodinných příslušníků, v případě účastníků z NÚP byla velmi omezená, jelikož byly zakázány návštěvy a rodina se pouze mohla spojit s účastníky telefonicky, za pomoci pracovníků kliniky. V době, kdy pandemie začínala, byly pro účastníky z NÚP útěchou fotografie rodiny, dětí a vnoučat. Postupem času se u účastníků z NÚP začala projevovat sklíčenost, pláč, zamyšlenost, úsečné odpovědi, u některých byla i tendence nespolupracovat, únava, smutek, pesimismus, pasivita a docházelo i ke zkrácení telefonických hovorů. U některých účastníků se začaly projevovat známky deprese. Co pomohlo v nastalé situaci u účastníků z NÚP bylo střídání činností, zaměstnanci kliniky, kteří se nad rámec své pracovní doby věnovali účastníkům, studenti, kteří se stali v rámci své odborné praxe lidmi, kteří dokázali uplatnit svou empatii a věnovali se účastníkům i ve svém volném čase a byly to i naše konzultace, které aspoň trochu zpříjemnily a rozrušily někdy až příliš izolovaný život na klinice.

Účastníci z A to měli jednodušší, domluvili jsme se na datu konzultace a oni přijeli se svými rodinnými příslušníky na fakultu. U skupiny ambulantní péče s námi spolupracovali skoro všichni rodinní příslušníci. Nenastala u nich příliš změna, panovala jen obava, jestli konzultace budou pokračovat a zda budou moci dojíždět. U starších účastníků byla občas vyjádřena obava o zdraví a jít do míst, kde je více lidí. Byla nám poskytnuta místnost a robotická laboratoř byla jen pro pozvané účastníky. U účastníků z A, kteří dojížděli na fakultu, po domluvě s jedním rodinným příslušníkem. Byli přítomni speciálně pedagogické intervenci a byli oporou svým nejbližším. Účastníci mluvili o rodině, o dětech a vnoučatech. Proběhla i svatba, kdy po 20 letech společného soužití si vzala účastnice svého dlouholetého přítele, a ještě stihli hned po svatbě konzultaci na fakultě. U účastníků z A se začala projevovat čím dál větší obava o zdraví, obava, co bude dál, nervozita, strach,

jak se bude celá situace vyvíjet. Účastníci z A využili podpory rodiny, partnera, odjeli na chatu, kde se věnovali zahrádce a nezapomněli na konzultace, které byly zpestřením těžkých dnů.

Ti účastníci, kteří měli distanční rehabilitaci, tak se s námi spojili přes Skype po předem domluvené schůzce. U této skupiny se rodinní příslušníci příliš nezajímali o průběh speciálně pedagogické intervence. Účastníci měli velkou obavu opustit byt a jít ven. Zájem rodinných příslušníků se později, v průběhu speciálně pedagogické intervence občas projevoval jejich přítomností u konzultací. Účastník informace o rodině nesděloval, později se musel obrátit na pečovatelskou pomoc a oporu.

3.10.1.5 Životní zkušenosti člověka, před a po prodělání CMP

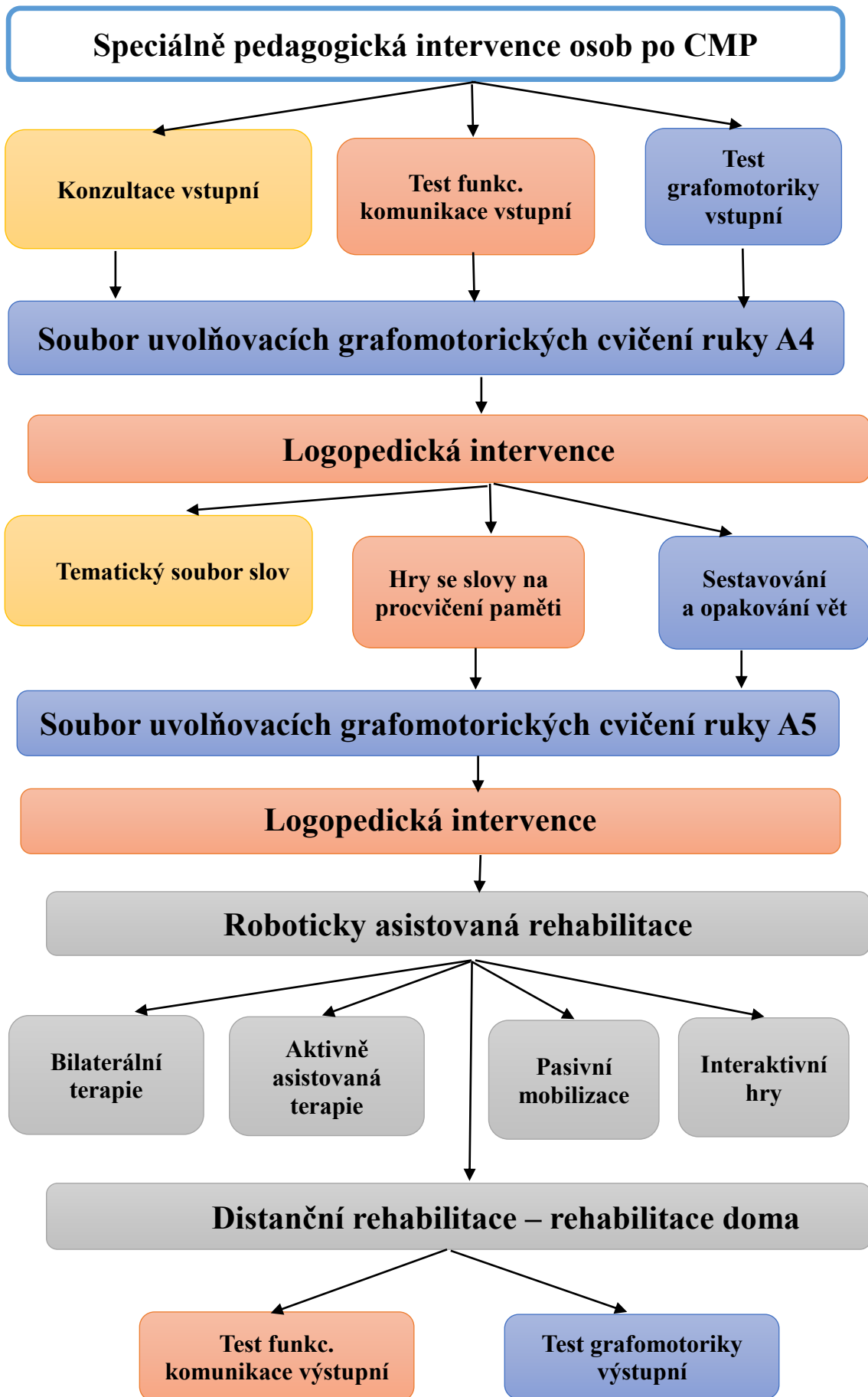
Měli jsme možnost srovnání zkušeností dvou účastníků. Účastnice byla z České republiky a účastník z Velké Británie. Účastnice při vzpomínce, jaký byl její život před CMP začala plakat. Velmi emocionálně začala líčit svůj život před zásahem CMP. Sděluje, že se jí změnil celý dosavadní život a nejenom jí, ale celému nejbližšímu okolí. Často přemýšlí nad tím a hledá vinu, proč právě ji postihla CMP. Sebeobviňuje se, proč podcenila první symptomy onemocnění. Po zkolabování si dokázala sama přivolat pomoc tím, že se plazila po zádech k sousedům. Ti jí nerozuměli, co chce, ale naštěstí zavolali ZZS. Jak bude vypadat následná rekonvalescence řešila s rodinou. Rodina byla její oporou v době rekonvalescence a podporovala ji v jejím rozhodnutí pro následnou rehabilitaci, která byla u účastnice na prvním místě. Upřednostnila rehabilitační zařízení, které bylo zaměřeno na logopedii. Nejvíce jí znepokojují lidé, kteří si mnohdy myslí, že je mentálně postižená, protože se neumí pohotově vyjádřit a odsoudí ji. Chce se neustále zlepšovat, je tělem i duší sportovec, ale když se jí nedaří podle svých představ, je ze situace nešťastná a frustrovaná. Ví o svých nedostatecích v komunikaci a je nešťastná, když nenajde hned adekvátní název či slovo. Od začátku chce vše dělat sama, je ale často velmi unavená, vyčerpaná a nevěří si. Manžel i její dvě dcery mají pro ni velké pochopení, jsou trpěliví. Spolu s rodinou plánuje společný program. Velkým přáním pro účastnici se stala samostatnost, kterou si dokazuje, že znovu řídí osobní automobil, také se vrátila do zaměstnání.

Účastník přičítá vznik onemocnění šestiletému stresu, způsobenému nevhodným chováním sousedů bydlících v bytě nad ním. Neefektivní řešení situace byly příčinou velkého nervového vypětí respondenta. Život před CMP vnímá účastník tak, že zahrnoval více fyzické aktivity, i když ne sportovního druhu. Účastník si sám všiml,

že má problémy s mluvením. Byla mu zprostředkována návštěva lékaře, který mu diagnostikoval CMP. Po třech měsících, kdy se jeho zdravotní stav nelepšil, navštívil nemocnici, kde se zjistilo, že lékařské zprávy účastníka se ztratily. Účastník si stěžoval na vedení nemocnice, které hned začalo jednat. Do 48 hodin mu byly podány správné léky. K účastníkovi domů začaly docházet tři specializované zdravotní sestry, které s ním začaly rehabilitovat. Po rehabilitacích byl velmi unavený, protože nebyl zvyklý pravidelně cvičit. Do té doby také velmi málo spal. Výzvou pro něj bylo najednou si zvyknout na tak koncentrovanou úroveň aktivit. Začal být na sebe opatrný v tom, co dělá, s ohledem na jakoukoli činnost. V současné době se musí pohybovat velmi opatrně a pomalu. Pokud ví, že bude mít rušný den, musí se ujistit, že si během této doby udělá přestávku na odpočinek.

3.10.1.5 Návrh Speciálně pedagogické intervence pro osoby po CMP

Připravili jsme schéma Speciálně pedagogické intervence (viz Obr.26), kterou bychom chtěli nabídnout specializovaným pracovištím, která mají na svých oddělení a ve svých ambulancích v péči osoby po CMP. Po 1. konzultaci s osobou po CMP, kde nám podepíše informovaný souhlas, předá zprávy z odborných pracovišť k nahlédnutí, se domluví termíny konzultací. Na další konzultaci podstoupí člověk po CMP vstupní Test funkcionální komunikace a Grafomotorický test. Po dobu pěti týdnů bude cvičit uvolňovací grafomotorická cvičení ruky a vše bude doplňovat logopedickým cvičením, na která obdrží zásobník slov. Na každý týden obdrží tři uvolňovací grafomotorická cvičení, které bude cvičit pětkrát denně. Při konzultacích vždy donese ve svém Portfoliu splněná cvičení, která při konzultaci předvede. V rámci konzultace bude opakovat i slova, slova na procvičení paměti, krátké věty, které dostane k procvičení. Začne se seznamovat s roboticky asistovanou rehabilitací. Po skončení šesti týdnů bude následovat roboticky asistovaná rehabilitace, která bude trvat šest týdnů, každý týden 1-2 konzultace po 1,5 hodině. Dále bude plnit uvolňovací grafomotorická cvičení, která se již vypracovávají na A5 a bude probíhat logopedická intervence. Pokud bude mít účastník zájem, zapůjčí si přístroj HandTutor™ k domácímu použití a bude mít možnost distanční rehabilitace. Po 12 týdnech účastník přinese ke kontrole své Portfolio, absolvuje výstupní Test funkcionální komunikace a Test grafomotoriky. Na poslední konzultaci vyhodnotíme společně s absolventem speciálně pedagogickou intervenci.



Obr. 12 Speciálně pedagogická intervence osob po CMP

4 DISKUZE

Výzkumné šetření, které jsme dlouhodobě připravovali se nám podařilo uskutečnit v rozšířené podobě. Při přípravě jsme uvažovali nad tím, že cílem výzkumného projektu bude ověření vlivu grafomotoriky na rozvoj komunikačních schopností u osob po cévní mozkové příhodě s afázií. Na základě výsledků speciálně pedagogické diagnostiky jemné motoriky jsme se zabývali metodikou rozvoje grafomotoriky, rozvojem nervosvalové koordinace, vizuomotoriky, senzomotoriky a podporou dovedností, znovu potřebných ke psaní (Opatřilová, D., Zámečnicková, D. 2007; Opatřilová, D. 2014). Test grafomotoriky byl původně sestaven ze 14 položek, časově ohraničen a vyhodnocen z hlediska kvality napodobení tvarů, sledována kontinuita linie a rychlost. Test by byl zadán na začátku výzkumu obou výzkumných skupin účastníků, po 6 měsících a po 12 měsících. Řešitelský tým zaměří pozornost na základní terapeutické postupy u afázie, na aktivační, symptomově – specifickou a konsolidační, na hodnocení soběstačnosti v oblasti aktivit denního života z hlediska motorických funkcí a z nich vyplývající změny na kvalitu života osob s CMP. Důsledky tělesného postižení po CMP se projevují především v pohybu, koordinaci a v nejtěžších případech vedou až k celkové nehybnosti, zasahují také do komunikace, sebeobsluhy, motorických činností, závislých na přesnosti a rychlosti. Deficitní stav stále trvá ve výzkumné orientaci na souvislost změn afatických symptomů s intenzivní intervencí v oblasti grafomotoriky a psaní. Zpočátku jsme se rozhodli pro měření rychlosti pohybu při grafomotorických cvičení, kde lze použít kamerový systém, využívající pasivní značky. Parametry popisující změnu grafomotoriky před a po rehabilitaci, resp. po absolvování grafomotorických cviků, vše lze odvodit z měření rychlosti pohybu ruky (tužky). Z důvodů neschválení projektu, jsme začali promýšlet novou strategii zaměření výzkumného projektu. Nakonec jsme se rozhodli, že budeme u účastníků nejdříve diagnostikovat jemnou motoriku, grafomotoriku a komunikaci a uplatníme uvolňovací grafomotorická cvičení. Protože jsme dostali povolení využít robotické laboratoře FBMI ČVUT, rozhodli jsme se pro experimentální začlenění roboticky asistované rehabilitace a distanční rehabilitace do speciálně pedagogické intervence.

Vzhledem k pandemické situaci se přerušil výzkum v nemocnici i domluvená spolupráce s rehabilitačním ústavem. Podařilo se nám nakonec do výzkumu zapojit účastníky z neurorehabilitační kliniky v Praze, účastníky z fyzioterapeutických

a ergoterapeutických ambulancí a účastníka z Velké Británie. Co se týče problematiky cévní mozkové příhody jsme prostudovali odbornou lékařskou literaturu a zajímali jsme se o nové trendy léčby. Také nás zajímalo, jak je to s incidencí cévní mozkové příhody v evropských zemích. Vzhledem k tomu, že do našeho výzkumu se zapojil i účastník z Velké Británie, zjistili jsme, že ve Velké Británii je ročně zaznamenáno 100 000 nových případů cévní mozkové příhody, což znamená, že každých pět minut se vyskytuje nový případ. Kromě toho v současné době žije ve Velké Británii 1,2 milionu lidí, kteří přežili cévní mozkovou příhodu. Centrum duševního zdraví v UK zveřejnilo zprávu, která naznačuje, že 10 % ročního rozpočtu na zdravotní péči pro Národní zdravotní (ekvivalent 15 miliard £) je vynaloženo na traumatické poranění mozku ve Velké Británii. Jedná se o náklady na předčasná úmrtí, zdravotní a sociální péči, příspěvky za ušlou práci a dlouhodobá zdravotní postižení (Asghar, 2021).

Škoda (2020) uvádí, že diagnostika a léčba ischemické CMP, včetně primární a sekundární prevence, se v ČR provádí podle platné legislativní normy a Klinického standardu pro diagnostiku a léčbu pacientů s ischemickou cévní mozkovou příhodou a s tranzitorní ischemickou atakou. Tento dokument byl vytvořen členy Cerebrovaskulární sekce ČNS JEP ve spolupráci s dalšími odborníky na základě inspirace sadou standardů vyvinutých European Stroke Organization (ESO) z let 2003–2016 a přizpůsoben pro specifické podmínky péče v ČR. V současnosti je vydán nový komplexní standard Ischemická cévní mozková příhoda nebo tranzitorní ischemická ataka nekardioembolické etiologie a jejich sekundární prevence, adaptovaný klinický doporučený postup, který je inspirován australským doporučením Clinical Guidelines for Stroke Management 2017 (Škoda, 2020). Mizuma, Yenari (2021) ve své studii uvádějí, že léčba akutní CMP se v posledních letech zlepšila, ale do značné míry se omezila na revaskularizační strategie. S příchodem více druhů CMP, které zahrnují jednu nebo více příslušných komorbidit, je možné identifikovat účinné léčby, které se mohou promítnout do nové léčby na klinické úrovni. Mezitím budou přezkoumány komorbidity u osob s CMP (Mizuma, Yenari, 2021).

V roce 2020 zasáhla pandemie COVID-19 celý svět. A to se také podepsalo na našem výzkumu. Zejména skupina probandů z neurorehabilitační kliniky byla zasažena izolací, obavami o zdraví, byly zakázány návštěvy rodinných příslušníků, celková situace se čím dál víc zhoršovala. V ohrožení byli zejména lidé nemocní a starší, ale později byli zasaženi i mladší lidé. V našich výzkumných skupinách byli probandi od 45 let do 75 let, od 3 měsíců do 50 měsíců po CMP. V roce 2020 byly zveřejněny závěry krátké studie s pěti pacienty

s ischemickou CMP, kteří byli hospitalizováni v nemocnici Mount Sinai v New Yorku. Během dvou týdnů vykazovalo celkem pět postižených mladších padesáti let nové příznaky ischemické CMP. Všech pět pacientů bylo pozitivně testováno na COVID-19. Pro srovnání, každé dva týdny během předchozích 12 měsíců nemocnice léčila v průměru 0,73 postižených mladších 50 let s ischemickou CMP (Oxley, Mocco, Majidi, 2020).

Přesto se nám podařilo i přes nepříznivé podmínky pokračovat ve výzkumu. Zaměřili jsme se na skupiny účastníků jak z následné ústavní péče, tak i účastníků z ambulance. Ve výzkumném řešení jsme se zaměřili na vstupní testy jemné motoriky, funkční komunikace a test grafomotoriky. Bačová (2016) ve svém článku uvádí, že u pacientů po CMP bývá velmi často narušena jemná motorika. Dochází ke ztrátě aktivní hybnosti ruky (často chybí opozice palce, která je velmi důležitá pro úchop předmětů), ke snížení svalové síly, ke ztrátě koordinace prstů, ataxii, k narušení grafomotoriky (např. podpis), poruchám citlivosti a celkové zručnosti ruky. To vše má dopad na soběstačnost pacientů při vykonávání bimanuálních činností (např. zavazování tkaniček, zapínání knoflíků a zipů, příprava pokrmu, jedení, odemykání, manipulace s penězi, sbírání drobných předmětů, psaní apod.), v práci či při vykonávání volnočasových aktivit. Pro obnovu hybnosti je zásadní dodržování určitých zásad a poskytnutí vhodných stimulů, které jsme dodrželi i ve svém výzkumu. Využívali jsme taktilní, propioceptivní a termické stimuly (hlazení, poklepávání, kartáčování apod.) Dále jsme doporučovali účastníkům se při pohybu na končetinu dívat, soustředit se na pohyb. Lidé po CMP často vůbec nepoužívají paretickou končetinu při běžných denních činnostech. Při uvolňovacích grafomotorických cvičeních jsme chtěli docílit toho, aby se naučili končetinu zapojovat do všech činností a přijmout ji jako plnohodnotnou část svého těla. V oblasti diagnostiky jemné motoriky bylo provedeno v našem výzkumném šetření celkem 852 zjištění u všech účastníků všech skupin po 6 týdnech. Po aplikaci uvolňovacích grafomotorických cvičení, došlo jen ve 126 případech ke zlepšení posuzovanému projevu a dovednosti, domnívali jsme se, že budou lepší výsledky u účastníků.

V průběhu celého výzkumu naši účastníci procvičovali grafomotoriku na základě uvolňovacích grafomotorických cvičení ruky, které dostávali v sériích po třech cvičích. Uvolňovací grafomotorické cvičení mají za úkol směřovat k uvolněnému, rytmickému a plynulému pohybu ruky po papíře jedním tahem, k rozvoji dynamické kontroly motorické se zapojením svalových skupin postižené paže, předloktí, zápěstí, záprstí i prstů.

Uvolňovací grafomotorická cvičení jsou doplněna opakováním slov v rámci logopedické intervence.

Grafomotorika se především ve vědeckých člancích spojuje s předškolním a školním věkem. Johnová (2019) ve své výzkumné studii *Výzkumná sonda do stavu grafomotorické přípravy dětí předškolního věku* uvádí, že výrazný technický rozvoj v posledním desetiletí má v této oblasti spíše negativní dopad, protože děti se méně pohybují a zaostávají tak v motorických dovednostech. Vedle zmíněného nedostatečného rozvoje hrubé a jemné motoriky je zároveň výrazně potlačen i rozvoj komunikačních dovedností včetně správné výslovnosti a rozvoje slovní zásoby. Mnohdy se používají grafomotorické listy určené dětem pro osoby po CMP. Často bývají dospělí lidé zaskočeni, a proto tak neradi cvičí grafomotoriku. Autorky Košťálková, Lupienská a Uhlířová vytvořily příručku *Žijte každý den*, která nabízí osobám po cévní mozkové příhodě, jejich blízkým či laické i odborné veřejnosti užitečné informace, kontakty a cvičení vedoucí ke zvýšení celkové kvality života. Jedna účastnice, která se zúčastnila našeho výzkumu nám děkovala, že může vzít do ruky psací náčiní, protože od začátku pobytu na klinice jí to nebylo umožněno. Výsledky ve výstupním Testu grafomotoriky u našich účastníků naznačují, že jsme se vydali správným směrem v aplikaci uvolňovacích grafomotorických cvičení. Ta jsou především uplatňována v nácvičku psaní u předškolních a školních dětí. Ale po zkušenostech právě s touto věkovou skupinou, jsme se rozhodli připravit baterii těchto cvičení. Na pravidelných konzultacích jsme účastníkům zadávali vždy tři cviky na procvičování. Cvičení byla předkreslena na A4.

Komunikace pro osoby po CMP je velmi důležitá. V našem výzkumu jsme se zaměřili na bazální komunikaci a sociální komunikaci. Velice nás zajímalo, jakých výsledků dosáhne sociální komunikace u osob po CMP, všichni účastníci mají diagnostikovanou afázi. Kopečný a Habalová (2016) ve svém článku *Afázie očima veřejnosti* uvádí, že v populaci se objevuje názor, že afázie znamená a priori sníženou inteligenci. Obtíže ve vzájemné komunikaci a stres z neporozumění komunikačnímu partnerovi může vést k nepříjemným pocitům obou účastníků rozhovoru. Ve svém výzkumu také uvádějí, že pozitivní přístup a podpora ze strany rodiny a přátel člověka s afázií je významným přínosem a mnohdy usnadněním průběhu intervence (Kopečný, Habalová, 2016). Tyto výsledky se i potvrdili v našem výzkumu. Naše účastnice to uváděla v odpovědích na naše otázky polostrukturovaného rozhovoru. *“Nejvíce mne znepokojují lidé, kteří si mnohdy*

myslí, že jsem mentálně postižená, protože se neumím pohotově vyjádřit a odsoudí mne za to.“

V rámci kvalitativního výzkumu jsme pozorovali účastníky z následné ústavní péče a ambulance. Hledali jsme rozdíly v kvalitě jejich života v závislosti na podpoře rodiny. Doba pandemie nám ukázala, jak je těžká, zejména pro lidi po CMP, kteří se najednou ocitnou v izolaci, bez návštěv svých nejbližších. Bylo smutné pozorovat jejich obavy, smutek, sklíčenost, únavu, pláč, smutek, pesimismus a pasivitu. Účastníci z ambulance měli tu výhodu, že měli ve své rodině oporu a podporu, i když se také báli o zdraví a někteří z nich využili odjezdu na chatu. Zajímavý byl také rozhovor s českou účastnicí a účastníkem z Velké Británie. Mohli jsme se dozvědět přímo od nich, jak žili před CMP, co by dnes již nepodceňovali ve svém životě a jaký život žijí nyní.

Když jsme plánovali výzkumný projekt, věděli jsme, že se plánují odborné laboratoře na FBMI ČVUT, ale to že zde vznikne plně vybavená robotická laboratoř řádově v desítkách milionů, jsme nevěděli. Ve chvíli, kdy tato vize se začala realizovat a robotická laboratoř byla připravena k praktickému využití při cvičeních studentů oboru fyzioterapie, požádali jsem vedení katedry o souhlas s výzkumným projektem. Roboticky asistované rehabilitace jsme využili v případě účastníků experimentální skupiny. Další skupina účastníků využila možnosti zapůjčení přístroje a tím začala forma distanční rehabilitace. Konečný (2017) ve své studii píše, že jejich experimentem potvrzují zaznamenání pozitivního vlivu roboticky asistované rehabilitace ruky na změnu manipulativní funkce horní končetiny u pacientů se spastickou parézou ruky. Podobné pozitivní výsledky jsou dokumentovány v experimentu Bissolottiho a kol., který již po třech týdnech intenzivní robotické terapie ruky (3 hodiny týdně) nachází zmírnění spasticity, zlepšení hybnosti (motorický index) a dále zlepšení prokrvení paretické končetiny. Podobné pozitivní změny nacházíme v studii Borboniho a kol., kde jsou prokázány u 35 pacientů změny již po dvoutýdenní intenzivní robotické terapii. Vzhledem k vysoké incidenci spasticity u pacientů s CMP a relativně krátkodobým klinickým i vědeckým poznatkům o jejich rehabilitaci, je téma léčby a rehabilitace spasticity velmi aktuální. Roboticky asistovaná rehabilitace je současným trendem ve světě i v České republice v antispastické terapii s perspektivními výsledky.

ZÁVĚR

Hlavním cílem disertační práce bylo sledovat vývoj vlivu speciálně pedagogické intervence na posílení grafomotoriky a podporu komunikačních schopností u osob po CMP s afázií. Vzhledem k tomu, že výzkum byl připravován a ověřován před třemi roky, mohli jsme dobře zareagovat i na náročný průběh celého výzkumu, který probíhal při protiepidemiologických opatřeních, v rámci pandemie COVID 19. Snažili jsme se co nejvíce podpořit všechny účastníky výzkumu jak z následné ústavní péče naší častou přítomností, tak i ty, kteří za námi dojížděli, možnostmi výběru roboticky asistované rehabilitace nebo distanční rehabilitace. Po úspěšném výzkumu v rámci speciálně pedagogické intervence u osob po CMP můžeme konstatovat, že náš dvanáctitýdenní program speciálně pedagogické intervence s uvolňovacími grafomotorickými cvičeními, logopedickou intervencí a roboticky asistovanou rehabilitací, který jsme navrhli, měl u účastníků úspěch a prokázal statisticky významné výsledky grafomotoriky i komunikačních schopností. Nezastíráme, že do té doby také účastníci navštěvovali logopedii, fyzioterapii a ergoterapii, ale rehabilitace neprobíhaly intenzivně a v době pandemie ustaly. Po výzkumném šetření výsledků účastníků experimentální skupiny jsme se rozhodli, že chceme pokračovat ve výzkumu a speciálně pedagogickou intervencí nabídneme odborným pracovištím, které se zabývají léčbou a rehabilitací lidí po CMP. Po našich zkušenostech s roboticky asistovanou rehabilitací a distanční rehabilitací, které jsme do výzkumu prosadili, můžeme konstatovat, že tyto moderní postupy a terapie mají významný vliv na zlepšení neuromotorických funkcí horních končetin a komunikaci lidí po CMP s afázií. Naše dosažená zjištění otevírají nový pohled na spolupráci somatopedů, logopedů a fyzioterapeutů. Významnou úlohu sehrává zejména nové a důležité spojení speciálního pedagoga a roboticky asistované rehabilitace v rámci pedagogické rehabilitace, speciálně pedagogické intervence a vzestup význačné role speciální pedagogiky v oblasti intervence lidí po cévní mozkové příhodě.

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

A	ambulance
AAM	aktivně asistovaná mobilizace
BT	bilaterální terapie
CMP	cévní mozková příhoda
CNS	centrální nervová soustava
DR	distanční rehabilitace
E	ergoterapie
F	fyzioterapie
FK	funkcionální komunikace
GFM	test grafomotoriky
IH	interaktivní hry
KRP	komprehenzivní rehabilitační péče
L	logopedie
LZ	lehká závislost
MI	mozkový infarkt
NKS	narušená komunikační schopnost
NÚP	následná ústavní péče
PM	pasivní mobilizace
RAR	roboticky asistovaná rehabilitace
RT	robotem podporovaná terapie
SPGI	speciálně pedagogická intervence
TFK	test funkcionální komunikace
TZ	těžká závislost

SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ

1. ABDI, J.; AL-HINDAWI, A., VIZCAYCHIPI, M.P. *Scoping review on the use of socially assistive robot technology in elderly care*. BMJ Open. 2018, 8, 2, e018815. Published 2018 Feb 12. doi:10.1136/bmjopen-2017-018815
2. ASGHAR, Momna, Arooj FATIMA a Soleman WARNER, 2021. *Effectiveness of proprioceptive neuromuscular facilitation on balance in chronic stroke patients*. Rawal Medical Journal [online]. 2021(46(1): 212-215) [cit. 2021-5-15].
3. ADAMUSOVÁ, Andrea, Markéta JANATOVÁ, Anna KUŽELKOVÁ a Olga ŠVESTKOVÁ. *Trénink paměti a pozornosti u pacientů po cévní mozkové příhodě z pohledu ergoterapie*. Florence. 2017, 13(12), 14-15. ISSN 1801-464X. Dostupné také z: <http://www.florence.cz/>
4. BAČOVÁ, E. a L. BAČOVÁ, 2016. *Poruchy jemné motoriky v ordinaci praktického lékaře*. Praktický lékař. 2016. 96(3): 125–127. ISSN 1803-6597.
5. BACHUROVÁ, Hana a Zuzana LEBEDOVÁ. *Poruchy řeči u dospělých neurologicky nemocných osob*. Lékařské listy. 2008, 2008(18), 9-11. Dostupné také z: <http://www.zdravotnickenoviny.cz/scripts/detail.php?id=387149>
6. BAUEROVÁ, Ivica a Zsolt CSÉFALVAY. *Aplikácia Multimodálneho komunikačného skriningového testu pre pacientov s afáziou v diagnostike a terapii dvoch pacientov s ťažkým stupňom afázie: prípadová štúdia*. Neurologie pro praxi. 2016, 17(4), 244-248. ISSN 1213-1814. Dostupné také z: <http://www.neurologiepropraxi.cz/archiv.php>
7. BENDO VÁ, Petra, 2010. *Základy somatopedie*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-2620-4.
8. BERGE, Eivind, William WHITELEY, Heinrich AUDEBERT, et al., 2021. *European Stroke Organisation (ESO) guidelines on intravenous thrombolysis for acute ischaemic stroke*. European Stroke Journal [online]. 6(1), I-LXII [cit. 2021-5-11]. ISSN 2396-9873. Dostupné z: doi:10.1177/2396987321989865
9. BHOGAL, Sanjit T., Robert THEASELL a Mark SPEECHLAY, 2003. *Intensity of aphasia therapy, impact on recovery* [online]. EPUB, 34 (4): 987-93 [cit. 2021-5-16]. Dostupné z: doi:10.1161 / 01.STR.0000062343.64383.D0

10. BOCANOVÁ, Renata, Tereza GUEYE, Olga ŠVESTKOVÁ a Alice OKTÁBCOVÁ. *Efektivita robotické terapie prostřednictvím přístroje Armeo Spring u osob v akutní fázi po cévní mozkové příhodě*. Rehabilitace a fyzikální lékařství. 2018, 25(3), 119-125. ISSN 1211-2658. Dostupné také z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/rehabilitace-fyzikalni-lekarstvi/2018-3-25/efektivita-roboticke-terapie-prostrednictvim-pristroje-armeo-spring-u-osob-v-akutni-fazi-po-cevni-mozkove-prihode-106637>

11. BRALEY, Michelle, 2021. *Virtual, randomized and controlled study of a digital therapist for speech, language and cognitive interventions in people after stroke with aphasia*. *Frontiers in Neurology* [online]. 12/34 [cit. 2021-3-22]. ISSN 1664-2295. Dostupné z: doi:10.3389/fneur.2021.626780

12. BROOKSHIRE, H. R., MCNEIL, M. R. 2015. *Introduction to neurogenic communication disorders*. 8th edition. St. Louis: Elsevier Mosby. 512 p. ISBN 978-0-323-07867-2.

13. BRUTHANS Jan, 2009. *Epidemiologie a prognóza cévních mozkových příhod*. *Remedia* [online]. roč. 19, č. 2, s. 128-131 [cit. 7. 4. 2021]. ISSN:0862-8947.

Dostupné na: <http://www.remmedia.cz/Clanky/Prehledy-nazory-diskuse/Epidemiologiea-prognoza-cevnich-mozkovych-prihod/6-F-Bn.magarticle.aspx>.

14. BRYNDZIAR, T., Petra ŠEDOVÁ a Robert MIKULÍK. *Incidence cévní mozkové příhody v Evropě – systematická review*. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. 2017, 80(2), 180-189. ISSN 1210-7859. Dostupné z: doi:10.14735/amcsnn2017180

15. CAMONA, Carolina a Kevin B. WILKINS, 2018. *Improving hand function of severely impaired chronic hemiparetic stroke individuals using task-specific training with the ReIn-Hand system: a case series*. *Frontiers in Neurology* [online]. 9: 923 [cit. 2021-3-22]. ISSN 1664-2295. Dostupné z: doi: org/10.3389/fneur.2018.00923

16. CARMELI, Eli, Sara PELEG, Gadi BARTUR a Jean- Jacques VACTINE, 2011. *HandTutor™ improved rehabilitation of hands after stroke - pilot study*. *Physiother Res Int* . 2011 [online]. 16 (4): 191-200 [cit. 2021-4-20]. Dostupné z: doi:10,1002 / pri.485

17. CSÉFALVAY, Zsolt, 1996. *Afaziológia pre klinickú prax*. Martin: Osveta. ISBN 80-217-0377-6.

18. CSÉFALVAY, Zsolt, 2007. *Terapie afázie: teorie a případové studie*. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-316-1.
19. CSÉFALVAY, Zsolt, Radoslava BAJTOŠOVÁ, Jiří KELLER, Eva STRAKOVÁ, Radoslav MATĚJ a Robert RUSINA. *Primární progresivní afázie. Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. 2020, 83/116(3), 226-239. ISSN 1210-7859. Dostupné z: doi:10.14735/amcsnn2020226
20. CSÉFALVAY, Zsolt a Viktor LECHTA, 2013. *Diagnostika narušené komunikační schopnosti u dospělých*. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0364-3.
21. CSÉFALVAY, Zsolt a Milena KOŠTÁLOVÁ. *Neurogénne poruchy komunikácie u dospelých. Neurologie pro praxi*. 2012, 13(6), 304-307. ISSN 1213-1814. Dostupné také z: <http://www.neurologiepropraxi.cz/archiv.php>
22. ČECHÁČKOVÁ, M. 2007. *Získané organické poruchy řečové komunikace*. In: ŠKODOVÁ, Eva a Ivan JEDLIČKA. *Klinická logopedie*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-340-6.
23. ČELEDOVÁ, L., R. ČEVELA a Z. KALITA, 2010. *Posuzování zdravotního stavu a pracovní schopnosti osob po cévní mozkové příhodě – kazuistiky*. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie* [online]. 73/106(6): 728-733 [cit. 2021-5-22]. ISSN 1803-6597.
24. ČESKÁ REPUBLIKA, 2020. *Národní plán podpory rovných příležitostí pro osoby se zdravotním postižením na období 2021–2025*. In: Usnesení vlády České republiky č. 761 dne 20.07.2020. Praha. ISBN 978-80-7440-255-5.
25. ČESKÁ REPUBLIKA, 2014. *Metodika standardů a postupů pracovní rehabilitace v praxi: "Regionální síť spolupráce v pracovní rehabilitaci"*. In: MPSV ČR.
26. DAŇKOVÁ, Šárka a Dalibor PASTUCHA. *Robotická rehabilitace pacientů s parézou horní končetiny po cévní mozkové příhodě*. *Neurologie pro praxi*. 2018, 19(4), 290-293. ISSN 1213-1814. Dostupné také z: <http://www.neurologiepropraxi.cz/archiv.php>
27. DEMAERSCHALK, Bart a Erika L. BOYD. *Comparison of stroke results in patients treated at Hubo and Spoke Hospital in the Mayo Clinic Telestroke program*. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases* [online]. 2018, 27, Issue 11, 2940-2942 [cit. 2021-5-22]. ISSN 1052-3057. Dostupné z: doi: <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2018.06.024>

28. DOLEŽALOVÁ, Jana, 2016. *Rozvoj grafomotoriky v projektech*. Vydání druhé. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-1146-4.
29. DONEVOVÁ, M., HÁJKOVÁ, V. *Proměny pohledů na soužití a hledání nového začátku životní cesty člověka po cévní mozkové příhodě*. In PELCOVÁ, Naděžda et al. *Existence a koexistence ve filosofické, speciálněpedagogické a psychologické reflexi: inkluzivní škola*. Praha: Univerzita Karlova – Pedagogická fakulta, 2020. 534 stran (s. 459-465). ISBN 978-80-7603-154-8.
30. DONEVOVÁ, M., HÁJKOVÁ, V. *Changes in the Views on Coexistence and the Search for a new Beginning of a Person's Life Path after a Stroke*. In: PELCOVÁ, Naděžda, ed. a KVĚTOŇOVÁ-ŠVECOVÁ, Lea, ed. *Existence and Co-existence in Philosophical and Special Pedagogic Reflection: inclusive school: international multidisciplinary conference: Charles University, Faculty of Education, Prague, Czech Republic, May 2, 2019*. Prague: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 2020. 170 stran (s. 129-133). ISBN 978-80-7603-153-1.
31. DONEVOVÁ, Monika a Vanda HÁJKOVÁ, 2020. *Beginning of a person's life path after a stroke*. PAIDEIA: PHILOSOPHICAL E-JOURNAL OF CHARLES UNIVERSITY. 3/XVII/2020, 1-6. ISSN 1214-8725.
32. DOW, Mike, David DOW a Megan SUTTON, 2018. *100 otázek a odpovědí, jak se uzdravit po mozkové mrtvici: rady pro všechny, kteří bojují za své vlastní uzdravení nebo uzdravení někoho blízkého*. Brno: BizBooks. ISBN 978-80-265-0778-9.
33. DVOŘÁK, Josef, 2001. *Logopedický slovník*. Logopedické centrum, Žďár nad Sázavou. ISBN 80-902536-2-8.
34. FADRNÁ, Táňa, ŠKOLOUDÍK, David. *Kvalita života u soběstačných pacientů po cévní mozkové příhodě*. Česká a Slovenská neurologie [online]. (80/ 113(3): 323– 327) [cit. 2021-5-10]. Dostupné z: doi:10.14735/amcsnn2017csnn.eu1
35. FEIGIN, Valery L., c2007. *Cévní mozková příhoda: prevence a léčba mozkového iktu*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-428-7.
36. FERTALOVÁ, Terézia, Iveta ONDRIOVÁ, Lívia HADAŠOVÁ a Jana CUPEROVÁ. *Vplyv záťaže opatrovateľa na rodinné vzťahy*. Praktický lékař. 2018, 98(4), 170-173. ISSN 0032-6739. Dostupné také z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/prakticky-lekar/2018-4-4/vplyv-zataze-opatrovatela-na-rodinne-vztahy-105313>

37. FISCHER, Slavomil, 2014. *Speciální pedagogika: edukace a rozvoj osob se specifickými potřebami v oblasti somatické, psychické a sociální: učebnice pro studenty učitelství*. Praha: Triton. ISBN 978-80-7387-792-7.

38. FLANDERKOVÁ, Eva, B. MERTINS, Ondřej BEZDÍČEK, Eva BABOROVÁ a Marie ČERNÁ. *Posuzování gramatičnosti v Brocově afázii – příklad dvou pacientů*. Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie. 2014, 77(2), 202-209. ISSN 1210-7859. Dostupné také z: <http://www.prolekare.cz/ceska-slovenska-neurologie-clanek/posuzovani-gramaticnosti-v-brocove-afazii-priklad-dvou-pacientu-48193>

39. FUENTES, Blanca, George NTAIOS, Jukka PUTAALA, Brenda THOMAS, Guillaume TURC a Exuperio DÍEZ-TEJEDOR, 2018. *European Stroke Organisation (ESO) guidelines on glycaemia management in acute stroke*. European Stroke Journal [online]. 3(1), 5-21 [cit. 2021-6-11]. ISSN 2396-9873. Dostupné z: [doi:10.1177/2396987317742065](https://doi.org/10.1177/2396987317742065)

40. GLOREHA: *Kompletní technologické řešení pro rehabilitaci ruky a horní končetiny*. BTL [online]. [cit. 2021-5-20]. Dostupné z: <https://www.btl.cz/produkty-pokrocile-rehabilitacni-systemy-gloreha>

41. GROTTA, James. *Mobile Stroke Units Improve Outcomes in Ischemic Stroke* [online]. American Stroke Association International Stroke Conference, 2021 [cit. 2021-5-22]. Dostupné z: https://www.eurekalert.org/pub_releases/2021-03/aha-msu031821.php

42. GRÜNEROVÁ-LIPPERTOVÁ, Marcela, [2015]. *Rehabilitace po náhlé cévní mozkové příhodě*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-225-1.

43. HAHN, Aleš. *Otorinolaryngologie a foniatrie v současné praxi*. 2., doplněné a aktualizované vydání. 2019. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-0572-4.

44. HATEM, Samar M. a Geoffroy SAUSSEZ. *Rehabilitation of Motor Function after Stroke: A Multiple Systematic Review Focused on Techniques to Stimulate Upper Extremity Recovery*. *Frontiers in Human Neuroscience* [online]. 10. [cit. 2021-4-22]. ISSN 1662-5161. Dostupné z: doi.org/10.3389/fnhum.2016.00442

45. HAXHA, E. *Lidé po mozkové příhodě mohou komunikovat přes tablet*. *Medical tribune*. 2017, 13(4). ISSN 1214-8911. Dostupné také z: <http://www.tribune.cz/tituly/mtr>

46. HENDL, Jan. *Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace*. 3. vyd. Praha: 2012. Portál. ISBN 978-80-262-0219-6.
47. HEREITOVÁ, Iva a Alois KROBOT, 2020. *Cognitive-motor interference after stroke*. Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie [online]. 83/116(5), 520-525 [cit. 2021-6-11]. ISSN 12107859. Dostupné z: doi:10.14735/amcsnn2020520
48. HEROUTOVÁ, M., *Prožívání a sebereflexe afatiků*, Speciální pedagogika, roč. 13., č. 2, 2003, str. 113-124. ISSN 1211-2720.
49. HERZIG, Roman. *Ischemické cévní mozkové příhody: průvodce ošetřujícího lékaře*. 2. vyd. Praha: c2014.Maxdorf. Farmakoterapie pro praxi. ISBN 978-80-7345-373-2.
50. HLINOVSKÝ, David, Irena DOLEŽALOVÁ a Jana HLINOVSKÁ. *Komplexní rehabilitace pacientů po cévní mozkové příhodě – projekt iktového centra Thomayerovy nemocnice*. Praktický lékař. 2016, 96(6), 267-271. ISSN 0032-6739. Dostupné také z: <http://www.prolekare.cz/prakticky-lekar-clanek/komplexni-rehabilitace-pacientu-po-cevni-mozkove-prihode-projekt-iktoveho-centra-thomayerovy-nemocnice-59726>
51. HODAČOVÁ, Jana. *Léčba a prevence cévních mozkových příhod v praxi*. Farmakoterapie. 2018, 14(1), 14-19. ISSN 1801-1209. Dostupné také z: <http://www.farmakoterapie.cz/archiv>
52. HOLUBOVÁ, Anna a Markéta JANATOVÁ. *Využití digitálních technologií v terapii pacientů po cévní mozkové příhodě*. Listy klinické logopedie [online]. 2/2018 s. 32-36 [cit. 2021-5-2]. ISSN 2570-6179.
53. HORSÁKOVÁ, P., M. KRIVOŠÍKOVÁ a O. ŠVESTKOVÁ. *Terapie vynuceného používání u pacientů po cévní mozkové příhodě*. Rehabilitace a fyzikální lékařství [online]. 24, 2017, č. 3, s. 166–169 [cit. 2021-5-2]. ISSN 1803-6597.
54. HOŠKOVÁ, Květoslava. *Následná péče o pacienty po CMP ve Švýcarsku. Florence*. 2016, 12(11), 42-45. ISSN 1801-464X. Dostupné také z: <http://www.florence.cz/>
55. HUNG, Chung-shan, Yu-wei HSIEH, Ching-yi WU, Yi-ting LIN, Keh-chung LIN a Chia-ling CHEN, 2016. *The Effects of Combination of Robot-Assisted Therapy With Task-Specific or Impairment-Oriented Training on Motor Function and Quality of Life in*

Chronic Stroke [online]. 8(8), 721-729 [cit. 2021-6-15]. ISSN 19341482. Dostupné z: doi:10.1016/j.pmrj.2016.01.008

56. JANATOVÁ, Markéta, Markéta ŠOLLOVÁ a Olga ŠVESTKOVÁ. *Telerehabilitace u pacienta s poruchou rovnováhy po cévní mozkové příhodě*. Rehabilitace a fyzikální lékařství. 2018, 25(1), 28-33. ISSN 1211-2658. Dostupné také z: <http://www.prolekare.cz/rehabilitace-fyzikalni-lekarstvi-clanek/telerehabilitace-u-pacienta-s-poruchou-rovnovahy-po-cevni-mozkove-prihode-63799>

57. JANDOVÁ, Dobroslava. *Fyzikální léčba po náhlé cévní mozkové příhodě (NCMP)*. Léčebná rehabilitace u neurologických diagnóz. 2017, s. 135-169. ISBN 978-80-7496-310-0.

58. JANDOVÁ, Dobroslava. *Lázeňská léčebně rehabilitační péče u stavů po náhlé cévní mozkové příhodě (NCMP)*. Léčebná rehabilitace u neurologických diagnóz. 2017, s. 171-198. ISBN 978-80-7496-310-0.

59. JANDOVÁ, Dobroslava. *Náhlé cévní mozkové příhody. Léčebná rehabilitace u neurologických diagnóz*. 2017, s. 7-55. ISBN 978-80-7496-310-0.

60. JANDOVÁ, Dobroslava a Pavla FORMANOVÁ, 2018. *Léčebná rehabilitace u neurologických diagnóz - 2. díl*. Raabe. ISBN 978-80-8140-352-1.

61. JOHNOVÁ, Jana, 2019. *Výzkumná sonda do stavu grafomotorické přípravy dětí předškolního věku*. Gramotnost, programotnost a vzdělávání [online]. 3, 2, 47—71 [cit. 2021-5-22]. ISSN 2533-7890. Dostupné z: doi:https://pages.pedf.cuni.cz/gramotnost/files/2019/10/03_Johnova-1.pdf

62. JURÁK L., BENEŠ V., BRADÁČ O., DIENELT J., SUCHOMEL P. *Vliv první vlny pandemie COVID-19 na počty hospitalizovaných pacientů s ischemickou cévní mozkovou příhodou, na jejich diagnostiku a terapii*. Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie [online]. 2021, 84/ 117(1): 89-91 [cit. 2021-4-16]. ISSN 1803-6597.

63. KALITA, Zbyněk, c2006. *Akutní cévní mozkové příhody: diagnostika, patofyziologie, management*. Praha: Maxdorf. Jessenius. ISBN 80-859-1226-0.

64. KALVACH, Pavel, 2010. *Mozkové ischemie a hemoragie*. 3., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2765-3.

65. KEJKLÍČKOVÁ, Ilona, 2011. *Logopedie v ošetrovateľskej praxi*. Vyd. 1. Praha: Grada, ISBN 9788024728353
66. KITZMAN, P., HUDSON, K. *Care coordination for community transitions for individuals post-stroke returning to low-resource rural communities*. *J. Community Health* [online]. (42(3): 565-572.) [cit. 2021-6-11]. Dostupné z: doi:10.1007/s10900-016-0289-0
67. KLENKOVÁ, Jiřina. *Logopedie*. Praha: 2006 Portál. ISBN 978-80-247-9088-6.
68. KOCÁBKOVÁ, Eva a Eva VAŇÁSKOVÁ. *Logopedická péče po cévní mozkové příhodě v podmínkách lůžkového rehabilitačního oddělení*. *Rehabilitácia*. 2012, 49(3), 184-189. ISSN 0375-0922.
69. KOLLÁROVÁ, Ema, 2006. *Základy somatopédie*. 2., preprac. vyd. Bratislava: Vydavateľstvo UK. ISBN 80-223-2107-9.
70. KONEČNÝ, Petr, Robert VYSOKÝ, Milan ELFMARK a Karel URBÁNEK. *Efekty cílené orofaciální rehabilitace u pacientů s poruchou řečových funkcí po cévní mozkové příhodě*. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. Praha: Ambit Media, 2017, roč. 80/113, č. 3, s. 316-322. ISSN 1210-7859. doi:10.14735/amcsnn2017316.
71. KONEČNÝ, P., M. TARASOVÁ, J. KUBÍKOVÁ a M. VERNEROVÁ. *Robotická rehabilitace spasticity ruky*. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 24, 2017, č. 1, s. 19–22. ISSN 1803-6597.
72. KOPEČNÝ, Petr a Gabriela HABALOVÁ, 2018. *Afázie očima veřejnosti*. *Listy klinické logopedie*. 2(2): 52-56. ISSN 2570-6179.
73. KONOPÁČ, David. *Narušení komunikační schopnosti při cévní mozkové příhodě*. Florence. 2016, 12(10), 21-23. ISSN 1801-464X. Dostupné také z: <http://www.florence.cz/>
74. KOŠTÁLOVÁ, Milena. *Afázie a možnosti jejího skríninkového stanovení pomocí Mississippi Aphasia Screening Test – české verze (MASTcz)*. *Neurologie pro praxi*. 2012, 13(6), 314-316. ISSN 1213-1814. Dostupné také z: <http://www.neurologiepropraxi.cz/archiv.php>
75. KOŠTÁLOVÁ, Milena. *Komentář k pilotní studii autorů D. Školoudíka et al. Změny kognitivních funkcí u pacientů s akutní cévní mozkovou příhodou testovaných pomocí Mini-Mental State Examination (MMSE) a Clock Drawing Test (CDT)*: [ze str. 382-

387]. Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie. 2007, 70/103(4), 380-381. ISSN 1210-7859.

76. KOŠŤÁLOVÁ, Milena. *Screening fatických poruch: The Mississippi Aphasia Screening Test (MASTcz). Neurologie pro praxi*. 2011, 12(Suppl. G), 11. ISBN 978-80-87327-76-0. ISSN 1213-1814. Dostupné také z: <http://www.neurologiepropraxi.cz/archiv.php>

77. KOŠŤÁLOVÁ, Milena, Josef BEDNAŘÍK, Světlana SKUTILOVÁ, Adéla MITÁŠOVÁ, Eva BÁRTKOVÁ, Kateřina ŠAJGALÍKOVÁ, Alice DEMOVIČOVÁ a Ladislav DUŠEK. *Porovnání tíže afázie u demence a cévní mozkové příhody pomocí MASTcz a její vztah k tíži kognitivního deficitu. Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. 2010, 73/106(3), 246-252. ISSN 1210-7859. Dostupné také z: http://www.csnm.eu/pdf/nn_10_03_05.pdf

78. KOŠŤÁLOVÁ, M., B. POLÁKOVÁ, M. ULREICOVÁ, P. ŠMÍD a J. KLENKOVÁ. *Dotazník funkcionální komunikace (DFK) – validace originálního českého testu. Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie [online]*. 78/ 111(2): s. 188–195 [cit. 2021-5-3]. ISSN 1803-6597.

79. KOVÁŘOVÁ, Iveta, Alice OKTÁBCOVÁ, Tereza GUEYE a Olga ŠVESTKOVÁ. *Cévní mozková příhoda: Soubor doporučení pro pacienty a jejich rodiny. Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2018, 25(3), 126-130. ISSN 1211-2658. Dostupné také z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/rehabilitace-fyzikalni-lekarstvi/2018-3-25/cevni-mozkova-prihoda-soubor-doporuceni-pro-pacienty-a-jejich-rodiny-106639>

80. KRÁLÍČEK, Petr, c2011. *Úvod do speciální neurofyzologie*. 3., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-618-2.

81. KRHUTOVÁ, Lenka. *Koordinovaná rehabilitace I*. 2017. Ostrava: Ostravská univerzita, Fakulta sociálních studií. ISBN 978-80-7464-965-3.

82. KRIVOŠÍKOVÁ, Mária, 2011. *Úvod do ergoterapie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2699-1.

83. KULIŠŤÁK, Petr, 2017. *Klinická neuropsychologie v praxi*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum. ISBN 978-802-4630-687.

84. KVAPILOVÁ, Barbora, K. HOIDEKROVÁ, Yvona ANGEROVÁ a Dagmar PAVLŮ. *Porovnání časové náročnosti, cenové dostupnosti a reliability testů jemné motoriky pro pacienty po cévní mozkové příhodě z pohledu ergoterapie*. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2019, 26(3), 131-138. ISSN 1211-2658. Dostupné také z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/rehabilitace-fyzikalni-lekarstvi/2019-3-28/porovnani-casove-narocnosti-cenove-dostupnosti-a-reliability-testu-jemne-motoriky-pro-pacienty-po-cevni-mozkove-prihode-z-pohledu-ergoterapie-122102>
85. KYTNAROVÁ, Lucie. *Logopedická perspektiva neurokognitivní rehabilitace u pacientů s afázií*. *Listy klinické logopedie* [online]. [cit. 2021-4-16]. ISSN 2570-6179.
86. LAN, Yiyun a Jun YAO, 2017. *Impact of shoulder abduction load on free opening and gripping of the hand in chronic hemiparetic stroke*. *Neurorehabilitation and Neural Repair* [online]. 31, 6 [cit. 2021-7-22]. Dostupné z: doi:10.1177/1545968317697033
87. LASKÁ, K., BAUKO, T. 2016. *Efekt Constraint Induced Movement Therapy (forced use therapy) in patients with haemiparesis in the chronic stage of the disease*. *Solen*, 17(1), 51-55. doi: 10.36290/neu.2016.010
88. LASKÁ, K. a Romana HOLÁŇOVÁ. *CI terapie – šance pro chronické pacienty po poškození mozku*. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2016, 23(4), 209-212. ISSN 1211-2658. Dostupné také z: <http://www.prolekare.cz/rehabilitace-fyzikalni-lekarstvi-clanek/ci-terapie-sance-pro-chronicke-pacienty-po-poskozeni-mozku-59848>
89. LÁZNIČKA, Michal. *Možnosti uplatnění lingvistické teorie v afaziologii na příkladu usage-based lingvistiky*. *Speciální pedagogika*. 2019, 29(3), 220-237. ISSN 1211-2720.
90. LEE, Kyongeun a Eunhee CHO, 2017. *Activities of daily living and rehabilitation needs for older adults with a stroke: A comparison of home care and nursing home care*. *Japan Journal of Nursing Science* [online]. 14(2), 103-111 [cit. 2021-6-11]. ISSN 17427932. Dostupné z: doi:10.1111/jjns.12139
91. LECHTA, Viktor, 1990. *Logopedické repetitóriium: teoretické východiská súčasnej logopédie, moderné prístupy k logopedickej starostlivosti o osoby s narušenou komunikačnou schopnosťou*. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo. ISBN 80-08-00447-9

92. LECHTA, Viktor, 2011. *Terapie narušené komunikační schopnosti. 2.*, aktualiz. vyd. Praha: Portál. ISBN 978-807-3679-019.
93. LECHTA, Viktor, 2016. *Inkluzivní pedagogika*. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-1123-5.
94. MARSHALL, Jane a Niamh DEVANE. *Randomized study of group intervention of social support for people with aphasia: a new application of virtual reality*. PLoS ONE [online]. 15 (9): e0239715 [cit. 2021-5-22]. ISSN 1932-6203. Dostupné z: doi:doi.org/10.1371/journal.pone.0239715
95. MEŠKO, Dušan, Dušan KATUŠČÁK a Ján FINDRA, 2006. *Akademická příručka*. České, upr. vyd. Martin: Osveta. ISBN 80-806-3219-7.
96. MICHALÍK, Jan, 2018. *Kvalita života osob pečujících a osob se zdravotním postižením: výzkumná šetření 2018*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-5471-9.
97. MIN, K.-b. a J.-y. MIN, 2015. *Health-related quality of life is associated with stroke deficits in older adults. Age and Ageing* [online]. 44(4), 700-704 [cit. 2021-6-11]. ISSN 0002-0729. Dostupné z: doi:10.1093/ageing/afv060
98. MIZUMA, Atsushi a Midori A. YENARI, 2021. *Experimental Neurology* [online]. 338/ 113599 [cit. 2021-5-22]. ISSN 0014-4886. Dostupné z: doi: org/10.1016/j.expneurol.2021.113599
99. MLČÁKOVÁ, Renata, 2009. *Grafomotorika a počáteční psaní*. Praha: Grada. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-2630-4.
100. MRÁZOVÁ, Eva, 2017. *Kapitoly ze speciální pedagogiky*. Euroinstitut. Praha. [cit. 2021-5-11]. Dostupné také z: <http://www.euroinstitut.cz/wp-content/uploads/2017/05/Kapitoly-ze-speci%C3%A1ln%C3%AD-pedagogiky-Dr.-Eva-Mr%C3%A1zov%C3%A1.pdf>
101. NAVRÁTILOVÁ, Lucie, Jana HAVELKOVÁ, Tereza KATOLICKÁ, Dagmar TEČOVÁ a Petra BASTLOVÁ. *Objektivizace efektu fyzioterapie s využitím virtuální reality na horní končetině u pacientů po cévní mozkové příhodě*. Profese on-line [online]. 2017, 10(2), 29-38 [cit. 2021-01-10]. ISBN 10.5507/pol.2017.008. ISSN 1803-4330. Dostupné z: <https://profeseonline.upol.cz/archive.php>

102. NEUBAUER, Karel, 2007. *Neurogenní poruchy komunikace u dospělých Diagnostika a terapie*. Praha: Portál. ISBN 8073671594.
103. NEUBAUER, Karel, 2018. *Kompendium klinické logopedie: diagnostika a terapie poruch komunikace*. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-1390-1.
104. NEUBAUER, Karel a Tereza SKÁKALOVÁ, 2015. *Poruchy komunikace u dospělých a stárnoucích osob*. Hradec Králové: Gaudeamus. ISBN 978-80-7435-640-7.
105. NEUBAUEROVÁ, Lenka a Karel NEUBAUER, 2020. *Neurogeně podmíněné poruchy komunikace u seniorů v sociálně-zdravotní péči*. [Hradec Králové]: Gaudeamus. ISBN 978-80-7435-794-7.
106. NORRVING, Bo a Jon BARRICK, 2018. *Stroke Action Plan for Europe 2018-2030*. European Stroke Journal [online]. 3. 309-336 [cit. 2021-5-22]. ISSN 2396-9881. Dostupné z: [doi:doi.org/10.1177/2396987318808719](https://doi.org/10.1177/2396987318808719)
107. NOVÁK, Tomáš. *Depresivní porucha po cévní mozkové příhodě*. Neurologie pro praxi. 2019, 20(5), 377-382. ISSN 1213-1814. Dostupné také z: <http://www.neurologiepropraxi.cz/archiv.php>
108. NOVOTNÁ, Marie a Marta KREMLIČKOVÁ, 1997. *Kapitoly ze speciální pedagogiky pro učitele: (setkání speciálněpedagogická, sociálněpedagogická a pedagogickodiagnostická)*. Praha: SPN, pedagogické nakladatelství. ISBN 80-859-3760-3.
109. OECD/European Observatory on Health Systems and Policies (2019): *Česko: zdravotní profil země 2019, State of Health in the EU*, OECD Publishing, Paris/European Observatory on Health Systems and Policies, Brussels., 2019. ISBN 9789264724662.
110. OBEREIGNERŮ, Radko, 2013. *Afázie a přidružené poruchy symbolických funkcí*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-3737-8.
111. OPATŘILOVÁ, D., ZÁMEČNÍKOVÁ, D. *Somatopedie. Texty k distančnímu vzdělávání*. Brno: Paido, 2007. ISBN 978-80-7315-137-9. Komenský. Brno: Pedagogická fakulta MU v Brně, 2007, roč. 131, č. 1, s. 38-77. ISSN 0323-0449.
112. OPATŘILOVÁ, Dagmar, 2014. *Grafomotorika a psaní u žáků s tělesným postižením*. Masarykova univerzita. ISBN ISBN: 978-80-210-6769-1.

113. ORSZÁGH, Jan a Svatopluk KÁŠ, 1973. *Cévní příhody mozkové*. Praha: Avicenum. Rady nemocným (Avicenum).
114. OXLEY, Thomas J., J. MOCCO, Shahram MAJIDI, et al., 2020. *Large-Vessel Stroke as a Presenting Feature of Covid-19 in the Young*. New England Journal of Medicine [online]. 382(20) [cit. 2021-6-11]. ISSN 0028-4793. Dostupné z: doi:10.1056/NEJMc2009787
115. PALMER, Rebecca, Munyaradzi DIMAIRO, Cindy COOPER, et al., 2019. *Self-managed, computerised speech and language therapy for patients with chronic aphasia post-stroke compared with usual care or attention control (Big CACTUS): a multicentre, single-blinded, randomised controlled trial*. The Lancet Neurology [online]. 18(9), 821-833 [cit. 2021-6-11]. ISSN 14744422. Dostupné z: doi:10.1016/S1474-4422(19)30192-9
116. PAPATHANASIOU, Ilja a Patrick COPPENS, 2013. *Aphasia and Related Neurogenic Communication Disorders: Current therapy of communication disorders*. Jones & Bartlett Publishers. ISBN 9780763771003.
117. POLANSKÁ, Jiřina, 2007. *Cviky pro uvolnění ruky*. FORTUNA. ISBN 40-315-0735-6.
118. POKOVÁ, Petra, Jan ŠNYTR a Rita FIRÝTOVÁ. *Ortotické vybavení pacienta po cévní mozkové příhodě*. Ortopedická protetika. 2017, 2017(20), 62-66. ISSN 1212-6705. Dostupné také z: <http://www.ortotikaprotetika.cz/casopis.htm>
119. PUPÍKOVÁ, Monika, Patrik ŠIMKO, Luboš BRABENEC a Irena REKTOROVÁ. *Neinvazivní mozková stimulace v behaviorální a kognitivní neurologii*. Neurologie pro praxi. 2018, 19(6), 421-425. ISSN 1213-1814. Dostupné také z: <http://www.neurologiepropraxi.cz/archiv.php>
120. OPATŘILOVÁ, Dagmar, 2014. *Grafomotorika a psaní u žáků s tělesným postižením*. Masarykova univerzita. Brno. ISBN: 978-80-210-6769-1.
121. OPAVSKÁ, Irena a Lenka MAZALOVÁ. *Příčiny strachu u nemocných po cévní mozkové příhodě*. Florence. 2016, 12(11), 23-25. ISSN 1801-464X. Dostupné také z: <http://www.florence.cz/>

122. OXLEY TJ, MOCCO J, MAJIDI S, et al., 2020. *Large-Vessel Stroke as a Presenting Feature of Covid-19 in the Young*. N Engl J Med. [online]. 382(20):e60 [cit. 2021-5-11]. Dostupné z: doi:10.1056/NEJMc2009787

123. PILSOVÁ, Z., J. UHLÍŘOVÁ a O. ŠVESTKOVÁ, 2017. *Vliv funkční elektrické stimulace na motoriku ruky u pacientů po cévní mozkové příhodě - preklinická studie*. Rehabilitace a fyzikální lékařství [online]. 24 č. 4 s.195–201 [cit. 2021-5-2]. ISSN 1803-6597.

124. RACKOVÁ, Sylva. *Deprese u neurologických onemocnění: výskyt a její léčba*. Neurologie pro praxi. 2018, 19(3), 213-217. ISSN 1213-1814. Dostupné také z: <http://www.neurologiepropraxi.cz/archiv.php>

125. REININK, Hendrik, Jeroen C DE JONGE, Philip M BATH, et al., 2018. *PRECIOUS: PREvention of Complications to Improve OUtcome in elderly patients with acute Stroke. Rationale and design of a randomised, open, phase III, clinical trial with blinded outcome assessment*. European Stroke Journal [online]. 3(3), 291-298 [cit. 2021-6-11]. ISSN 2396-9873. Dostupné z: doi:10.1177/2396987318772687

126. RENOTIÉROVÁ, M. *Somatopedie*. In: In: Krejčířová, O. a kol. Kapitoly ze speciální pedagogiky. 1. vyd. Praha: Eteria, 2002. ISBN 80-238-8729-7

127. RESSNER, Pavel, Petra KRULOVÁ, Dagmar BERÁNKOVÁ, et al., 2018. *Effect of a combined approach to cognitive rehabilitation in post-stroke patients*. Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie [online]. 81/114(3), 314-319 [cit. 2021-6-11]. ISSN 12107859. Dostupné z: doi:10.14735/amcsnn2018314

128. RUSINA, Robert a Zsolt CSÉFALVAY. *Behaviorální a řečové poruchy u primární progresivní afázie*. Neurologie pro praxi. 2018, 19(6), 411-416. ISSN 1213-1814. Dostupné také z: <http://www.neurologiepropraxi.cz/archiv.php>

129. RŮŽIČKA, Evžen, Karel ŠONKA, Petr MARUSIČ a Robert RUSINA, 2019. *Neurologie*. Praha: Stanislav Juhaňák - Triton. ISBN 978-80-7553-681-5.

130. ŘIHÁČEK, Tomáš, Ivo ČERMÁK a Roman HYTYCH, 2013. *Kvalitativní analýza textů: čtyři přístupy*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-6382-2.

131. SEDLÁČKOVÁ, Jana. *Nezastupitelná role rehabilitace u geriatrického pacienta na lůžkách následné péče*. Geriatrie a Gerontologie. 2018, 7(3), 117-120. ISSN 1805-4684.

Dostupné také z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/geriatrie-gerontologie/2018-3-32/nezastupitelna-role-rehabilitace-u-geriatrickeho-pacienta-na-luzkach-nasledne-pece-113018>

132. SLOWÍK, Josef, 2016. *Speciální pedagogika. 2.*, aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-271-0095-8.

133. SOLGAJOVÁ, Andrea, Gabriela VÖRÖSOVÁ a Dana ZRUBCOVÁ. *Determinanty kvality života pacientů po cévně mozgové příhodě*. Ošetrovatelstvo [online]. 2017, 7(1), 34-39 [cit. 2021-01-10]. ISSN 1338-6263. Dostupné z: <http://www.osetrovatelstvo.eu/>

134. S-pas - *průvodce životem po cévní mozkové příhodě*. Medical tribune. 2018, 14(18). ISSN 1214-8911. Dostupné také z: <http://www.tribune.cz/tituly/mtr>

135. ŠKODA, Ondřej. *Primární a sekundární prevence ischemické cévní mozkové příhody*. Medical Tribune, 2020. [online]. [cit. 2021-4-22]. ISSN 1214-8911. Dostupné z: <https://www.tribune.cz/clanek/46216-primarni-a-sekundarni-prevence-ischemicke-cevni-mozkove-prihody>

136. ŠKODA, Ondřej, Roman HERZIG, Robert MIKULÍK, et al., 2016. *Clinical Guideline for the Diagnostics and Treatment of Patients with Ischemic Stroke and Transitory Ischemic Attack – Version 2016*. Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie [online]. 79/112(3), 351-363 [cit. 2021-6-11]. ISSN 12107859. Dostupné z: [doi:10.14735/amcsnn2016351](https://doi.org/10.14735/amcsnn2016351)

137. ŠMÍDOVÁ, Iva, Lucie VONDRÁČKOVÁ a Robert MIKULÍK. *Rozhodování a informovanost pacientů o CMP: hledání smysluplných cest*. Urgentní medicína. 2019, 22(4), 38-42. ISSN 1212-1924. Dostupné také z: <http://urgentnimedicina.cz/>

138. ŠTĚTKÁŘOVÁ, Ivana a Jiří HORÁČEK. *Deprese u vybraných neurologických onemocnění*. Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie. 2016, 79(6), 626-638. ISSN 1210-7859. Dostupné z: [doi:10.14735/amcsnn2016626](https://doi.org/10.14735/amcsnn2016626)

139. ŠUPÍNOVÁ, Mária a Gabriela SKLENKOVÁ. *Kvalita života pacientů po náhlejší cévně mozgové příhodě*. Kontakt. 2018, 20(2), 160-167. ISSN 1212-4117. Dostupné také z: <http://casopis-zsfju.zsf.jcu.cz/kontakt/>

140. ŠVESTKOVÁ, Olga, Yvona ANGEROVÁ, Rastislav DRUGA, Jan PFEIFFER a Jiří VOTAVA, 2017. *Rehabilitace motoriky člověka: fyziologie a léčebné postupy*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-0084-2.

141. THANT, Aye Aye, Sawitri WANPEN, Nomjit NUALNETR, Rungthip PUNTUMETAKUL, Uraivan CHATCHAWAN, Khin Myo HLA a Myo Thuzar KHIN, 2019. *Effects of task-oriented training on upper extremity functional performance in patients with sub-acute stroke: a randomized controlled trial*. Journal of Physical Therapy Science [online]. 31(1), 82-87 [cit. 2021-6-11]. ISSN 0915-5287. Dostupné z: doi:10.1589/jpts.31.82

142. TOMEK, Aleš. *Všech 45 center pro léčbu CMP splňuje mezinárodní postupy na výtečnou*. Medical tribune. 2018, 14(18). ISSN 1214-8911. Dostupné také z: <http://www.tribune.cz/tituly/mtr>

143. TOMEK, Aleš. *Základní algoritmus vyšetření etiologie ischemické cévní mozkové příhody*. Neurologie pro praxi. 2019, 20(1), 12-16. ISSN 1213-1814. Dostupné také z: <http://www.neurologiepropraxi.cz/archiv.php>

144. TUKA, Vladimír, Martina DAŇKOVÁ, Karel RIEGEL a Martin MATOULEK. *Pohybová aktivita – svatý grál moderní medicíny? Vnitřní lékařství*. 2017, 63(10), 729-736. ISSN 0042-773X. Dostupné také z: <http://www.prolekare.cz/vnitрни-lekarstvi-clanek/pohybova-aktivita-svaty-gral-moderni-mediciny-62150>

145. VACKOVÁ, Jitka a kol., 2020. *Sociální práce v systému koordinované rehabilitace u klientů: u klientů po získaném poškození mozku (zejména CMP) se zvláštním zřetelem na intervenci z hlediska sociální práce, fyzioterapie, ergoterapie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-2434-3.

146. VAN MIDDENDORP, Joost J., Gonzalo M. SANCHEZ a Alwyn L. BURRIDGE, 2010. *The Edwin Smith papyrus: a clinical reappraisal of the oldest known document on spinal injuries*. European Spine Journal [online]. 19(11), 1815-1823 [cit. 2021-6-11]. ISSN 0940-6719. Dostupné z: doi:10.1007/s00586-010-1523-6

147. VELDOVÁ, Zuzana, 2018. Foniatrie. In: HAHN, Aleš a kol.: *Otorinolaryngologie a foniatrie v současné praxi*. 2. doplněné a aktualizované vydání. Praha: Grada, s. 361-408. ISBN 978-80-271-0572-4.

148. VITÁSKOVÁ, Kateřina, 2015. *Hodnocení komunikačních specifík vybraných skupin jedinců s narušenou komunikační schopností*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-4414-7.

149. VITÁSKOVÁ, Kateřina, 2017. *Výzkum poruch a odchylek komunikační schopnosti a orofaciálního systému z logopedického hlediska*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-5288-3.

150. VÍTKOVÁ, Marie, 2019. *Somatopedie*. Opava: Fakulta veřejných politik v Opavě, Slezská univerzita v Opavě. ISBN 978-80-7510-340-6.

151. VOLNÝ, Ondřej, Hana POKORNÁ a Robert MIKULÍK, 2016. *PRŮVODCE cévní mozkovou příhodou pro pacienta a rodin*. Brno: Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně. ISBN 78-80-906616-0-8.

152. VONDRÁČKOVÁ, Lucie a Robert MIKULÍK. *Vzdělávání veřejnosti o cévní mozkové příhodě. Současný stav celosvětově a projekt na zvýšení informovanosti v České republice*. Cor et Vasa. 2017, 59(6), 635-641. ISSN 0010-8650. Dostupné z: doi:10.1016/j.crvasa.2016.12.004

153. VOSTRÝ, Michal a Ladislav ZILCHER. *Efektivita kombinované rehabilitace u pacientů po ischemické cévní mozkové příhodě*. Rehabilitácia. 2020, 57(1), 56-62. ISSN 0375-0922. Dostupné také z: <https://rehabilitacia.sk/archiv-cisel/>

154. VOTAVA, Jiří, 2003. *Ucelená rehabilitace osob se zdravotním postižením*. Praha: Karolinum. ISBN 80-246-0708-5.

155. VUKANOVIĆ, Jasmina, Tanja MILONAVOVIĆ, Ljubica KONSTANTINOVIĆ a Saša R. FILIPOVIĆ. *Effect of type of language therapy on expressive language skills in patients with post-stroke aphasia*. Int J Lang Commun Disord . [online]. 53 (4): 825-835 [cit. 2021-6-11]. Dostupné z: doi:10.1111 / 1460-6984.12390

156. VYSKOTOVÁ, Jana a Kateřina MACHÁČKOVÁ, 2013. *Jemná motorika: vývoj, motorická kontrola, hodnocení a testování*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-.

157. WANG, Hwei et al. *Effectiveness of interventions to improve hand motor function in individuals with moderate to severe stroke: a systematic review protocol*. BMJ Open [online]. 2019, 9(9), e032413 [cit. 2021-03-18]. ISSN 2044-605. Dostupné z: <http://dx.doi.org.ezproxy.is.cuni.cz/10.1136/bmjopen-2019-032413>

158. WIJA, Petr, Pavel BAREŠ a Jan ŽOFKA, 2019. *Analýza sociálních a zdravotních služeb dlouhodobé péče v ČR*. Praha: © Institut pro sociální politiku a výzkum, z. s. ISBN 978-80-907662-2-8.
159. WINSTEIN, Carolee J. et al. *Effect of a Task-Oriented Rehabilitation Program on Upper Extremity Recovery Following Motor Stroke: The ICARE Randomized Clinical Trial*. JAMA [online]. 2016, 315(6), 571-581 [cit. 2021-05-21]. DOI: 10.1001/jama.2016.0276. ISSN 1538-3598. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4795962/>
160. ZATLOUKALOVÁ, Markéta. *Současné možnosti telerehabilitace u pacientů s afázií*. Listy klinické logopedie [online]. 2019; 3(2): 8-12 [cit. 2021-5-16]. ISSN 2570-6179.
161. ZLATOHLÁVEK, Lukáš. *Cílená prevence cévních mozkových příhod*. Farmakoterapeutická revue. 2018, 2018(2), 125-130. ISSN 2533-6878.

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 Histogram četností hodnot pretestu v 0.týdnu – Skupina A.....	111
Obr. 2 Histogram četností hodnot posttestu v 6. týdnu – Skupina A	111
Obr. 3 Histogram četností hodnot pretestu v 0. týdnu – Skupina B.....	113
Obr. 4 Histogram četností hodnot testu v 6.týdnu – Skupina B.....	113
Obr. 5 Histogram hodnot testu ve 12. týdnu – Skupina B (n=11).....	114
Obr. 6 Histogram hodnot pretestu v 0.týdnu – Skupina B (n=11)	114
Obr. 7 Histogram hodnot testu v 6.týdnu – Skupina B (n=11)	115
Obr. 8 Histogram hodnot testu ve 12.týdnu – Skupina B (n=11).....	115
Obr. 9 Histogram hodnot pretestu v 0. týdnu – Skupina C	116
Obr. 10 Histogram hodnot testu v 6.týdnu – Skupina C	117
Obr. 11 Histogram hodnot testu ve 12.týdnu – Skupina C	117
Obr. 12 Speciálně pedagogická intervence.....	181

SEZNAM TABULEK

Tab. 1 CMP dle etiologie – četnost a mortalita (Růžička, Šonka, 2019, s. 214).....	22
Tab. 2 Kontinuum forem péče a služeb (Wija, Bareš, Žofka, 2019	24
Tab. 3 Příčiny ischemické CMP (Král a kol. 2012, s. 98).....	28
Tab. 4 Frekventovaná topografie místa léze mozkové kůry pro jednotlivé typy afázie	48
Tab. 5 Bostonská klasifikace (Cséfalvay, 2007, s. 18).....	52
Tab. 6 Afáziologické terapeutické směry (Neubauer, 2018, s. 456)	53
Tab. 7 Srovnání klasifikace úchopů tří autorů (Opatřilová, 2014).....	59
Tab. 8 Skupina A účastníků.....	75
Tab. 9 Skupina B účastníků.....	76
Tab. 10 Skupina C účastníků.....	77
Tab. 11 Celková hybnost rukou skupina A	79
Tab. 12 Celková hybnost ruky skupina B	79
Tab. 13 Celková hybnost ruky skupina C	80
Tab. 14 Základní polohy palce skupina A	81
Tab. 15 Základní polohy palce skupina B.....	81
Tab. 16 Základní polohy palce skupina C	82
Tab. 17 Výkonnost ruky skupina A.....	82
Tab. 18 Výkonnost ruky skupina B.....	83
Tab. 19 Výkonnost ruky skupina C.....	83
Tab. 20 Úchopy dlaňové skupina A	84
Tab. 21 Úchopy dlaňové skupina B	84
Tab. 22 Úchopy dlaňové skupina C	85
Tab. 23 Úchopy prstové skupina A	85
Tab. 24 Úchopy prstové skupina B	86
Tab. 25 Úchopy prstové skupina C	86
Tab. 26 Korelační analýza rozdělení účastníků do skupin A, B, C.....	90
Tab. 27 Korelační tabulka po rozdělení účastníků do skupin	91
Tab. 28 Rozdělení účastníků podle uskutečněné intervence	91
Tab. 29 Korelační tabulka mezi výběrem účastníků pro aplikaci intervence, mobilito	92
Tab. 30 Korelace mezi prediktory	92
Tab. 31 Vliv pohlaví, věku účastníků a intervence na zlepšení Testu GFM 6. týden ...	94
Tab. 32 Vliv pohlaví, věku účastníků a intervence na zlepšení Testu GFM 6. týden ..	94

Tab. 33	Vliv pohlaví, věku účastníků a intervence na zlepšení Testu GFM 6.t	95
Tab. 34	Vliv pohlaví, věku účastníků a intervence na zlepšení Testu GFM 6.t.....	95
Tab. 35	Vliv pohlaví, věku účastníků a intervence na zlepšení Testu GFM 12.t.....	96
Tab. 36	Vliv pohlaví, věku účastníků a intervence na zlepšení Testu GFM 12.t.....	96
Tab. 37	Celkové zlepšení účastníků skupiny A – Obtahování vzoru – část A	97
Tab. 38	Celkové zlepšení účastníků skupiny A – Obtahování vzoru – část B	97
Tab. 39	Celkové zlepšení účastníků skupiny B – Obtahování vzoru – část A	98
Tab. 40	Celkové zlepšení účastníků skupiny B – Obtahování vzoru – část B	98
Tab. 41	Celkové zlepšení účastníků skupiny C – Obtahování vzoru – část A	99
Tab. 42	Celkové zlepšení účastníků skupiny C – Obtahování vzoru – část B	99
Tab. 43	Celkové zlepšení účastníků skupiny A – Plynulost čar – část A	100
Tab. 44	Celkové zlepšení účastníků skupiny A – Plynulost čar – část B	100
Tab. 45	Celkové zlepšení účastníků skupiny B – Plynulost čar – část A	101
Tab. 46	Celkové zlepšení účastníků skupiny B – Plynulost čar – část B	101
Tab. 47	Celkové zlepšení účastníků skupiny C – Plynulost čar – část A	102
Tab. 48	Celkové zlepšení účastníků skupiny C – Plynulost čar – část B	102
Tab. 49	Celkové zlepšení účastníků skupiny A – Návaznost tahů – část A	103
Tab. 50	Celkové zlepšení účastníků skupiny A – Návaznost tahů – část B	103
Tab. 51	Celkové zlepšení účastníků skupiny B – Návaznost tahů – část A	104
Tab. 52	Celkové zlepšení účastníků skupiny B – Návaznost tahů – část B	104
Tab. 53	Celkové zlepšení účastníků skupiny C – Návaznost tahů – část A	105
Tab. 54	Celkové zlepšení účastníků skupiny C – Návaznost tahů – část B	105
Tab. 55	Celkové zlepšení účastníků skupiny A – Spojitost linií – část A	106
Tab. 56	Celkové zlepšení účastníků skupiny A – Spojitost linií – část B	106
Tab. 57	Celkové zlepšení účastníků skupiny B – Spojitost linií – část A	107
Tab. 58	Celkové zlepšení účastníků skupiny B – Spojitost linií – část B	107
Tab. 59	Celkové zlepšení účastníků skupiny C – Spojitost linií – část A	108
Tab. 60	Celkové zlepšení účastníků skupiny C – Spojitost linií – část B	108
Tab. 61	Četnost hodnocení pretestu v 0. týdnu a posttestu v 6. týdnu – skupina A....	111
Tab. 62	Četnost hodnocení pretestu v 0. týdnu, posttestu v 6. týdnu a posttestu 12t..	112
Tab. 63	Četnost hodnocení pretestu v 0. týdnu, posttestu v 6. týdnu a posttestu 12t..	116
Tab. 64	Zlepšení v dovednosti Jméno-skupina A – část A	118
Tab. 65	Zlepšení v dovednosti Jméno-skupina A – část B	118
Tab. 66	Zlepšení v dovednosti Jméno-skupina B – část A	119

Tab. 67 Zlepšení v dovednosti Jméno-skupina B – část B.....	119
Tab. 68 Zlepšení v dovednosti Jméno-skupina C – část A.....	120
Tab. 69 Zlepšení v dovednosti Jméno-skupina C – část B.....	120
Tab. 70 Zlepšení v dovednosti Adresa – skupina A- část A	121
Tab. 71 Zlepšení v dovednosti Adresa – skupina A- část B	121
Tab. 72 Zlepšení v dovednosti Adresa – skupina B – část A	122
Tab. 73 Zlepšení v dovednosti Adresa – skupina B – část B	122
Tab. 74 Zlepšení v dovednosti Adresa – skupina C – část A	123
Tab. 75 Zlepšení v dovednosti Adresa – skupina C – část B	123
Tab. 76 Zlepšení v dovednosti Pozdrav – skupina A – část A.....	124
Tab. 77 Zlepšení v dovednosti Pozdrav – skupina A – část B.....	124
Tab. 78 Zlepšení v dovednosti Pozdrav – skupina B – část A	125
Tab. 79 Zlepšení v dovednosti Pozdrav – skupina B – část B	125
Tab. 80 Zlepšení v dovednosti Pozdrav – skupina C – část A	126
Tab. 81 Zlepšení v dovednosti Pozdrav – skupina B – část B	126
Tab. 82 Zlepšení v dovednosti Hovor se známými lidmi – skupina A – část A.....	127
Tab. 83 Zlepšení v dovednosti Hovor se známými lidmi – skupina A – část B.....	127
Tab. 84 Zlepšení v dovednosti Hovor se známými lidmi – skupina B – část A.....	128
Tab. 85 Zlepšení v dovednosti Hovor se známými lidmi – skupina B – část B.....	128
Tab. 86 Zlepšení v dovednosti Hovor se známými lidmi – skupina C – část A.....	129
Tab. 87 Zlepšení v dovednosti Hovor se známými lidmi – skupina C – část B.....	129
Tab. 88 Zlepšení v dovednosti Přání – skupina A – část A	130
Tab. 89 Zlepšení v dovednosti Přání – skupina A – část B	130
Tab. 90 Zlepšení v dovednosti Přání – skupina B – část A	131
Tab. 91 Zlepšení v dovednosti Přání – skupina B – část B	131
Tab. 92 Zlepšení v dovednosti Přání – skupina C – část A	132
Tab. 93 Zlepšení v dovednosti Přání – skupina C – část B	132
Tab. 94 Zlepšení v dovednosti Zavolání pomoci mobilem – skupina A – část A	133
Tab. 95 Zlepšení v dovednosti Zavolání pomoci mobilem – skupina A – část B	133
Tab. 96 Zlepšení v dovednosti Zavolání pomoci mobilem – skupina B – část A	134
Tab. 97 Zlepšení v dovednosti Zavolání pomoci mobilem – skupina B – část B	134
Tab. 98 Zlepšení v dovednosti Zavolání pomoci mobilem – skupina C – část A	135
Tab. 99 Zlepšení v dovednosti Zavolání pomoci mobilem – skupina C – část B	135
Tab. 100 Zlepšení v dovednosti Pasivní komunikace – skupina A – část A	136

Tab. 101 Zlepšení v dovednosti Pasivní komunikace – skupina A – část B	136
Tab. 102 Zlepšení v dovednosti Pasivní komunikace – skupina B – část A	137
Tab. 103 Zlepšení v dovednosti Pasivní komunikace – skupina B – část B	137
Tab. 104 Zlepšení v dovednosti Pasivní komunikace – skupina C – část A	138
Tab. 105 Zlepšení v dovednosti Pasivní komunikace – skupina C – část B	138
Tab. 106 Zlepšení v dovednosti Informace – skupina A – část A	139
Tab. 107 Zlepšení v dovednosti Informace – skupina A – část B	139
Tab. 108 Zlepšení v dovednosti Informace – skupina B – část A	140
Tab. 109 Zlepšení v dovednosti Informace – skupina B – část B	140
Tab. 110 Zlepšení v dovednosti Informace – skupina C – část A	141
Tab. 111 Zlepšení v dovednosti Informace – skupina C – část B	141
Tab. 112 Zlepšení v dovednosti Humor – skupina A – část A	142
Tab. 113 Zlepšení v dovednosti Humor – skupina A – část B	142
Tab. 114 Zlepšení v dovednosti Humor – skupina B – část A	143
Tab. 115 Zlepšení v dovednosti Humor – skupina B – část B	143
Tab. 116 Zlepšení v dovednosti Humor – skupina C – část A	144
Tab. 117 Zlepšení v dovednosti Humor – skupina C – část B	144
Tab. 118 Zlepšení v dovednosti Iniciátor komunikace – skupina A – část A	145
Tab. 119 Zlepšení v dovednosti Iniciátor komunikace – skupina A – část B	145
Tab. 120 Zlepšení v dovednosti Iniciátor komunikace – skupina B – část A	146
Tab. 121 Zlepšení v dovednosti Iniciátor komunikace – skupina B – část B	146
Tab. 122 Zlepšení v dovednosti Iniciátor komunikace – skupina C – část A	147
Tab. 123 Zlepšení v dovednosti Iniciátor komunikace – skupina C – část B	147
Tab. 124 Celkové výsledné zlepšení v Testu FK – skupina A, část A	148
Tab. 125 Celkové výsledné zlepšení v Testu FK – skupina A, část B	148
Tab. 126 Celkové výsledné zlepšení v Testu FK část – skupina B, část A	149
Tab. 127 Celkové výsledné zlepšení v Testu FK část – skupina B, část B	149
Tab. 128 Celkové výsledné zlepšení v Testu FK část – skupina C, část A	150
Tab. 129 Celkové výsledné zlepšení v Testu FK část – skupina C, část B	150
Tab. 130 Míra vlivu prediktoru na závislou proměnnou část A	151
Tab. 131 Regresivní analýza	152
Tab. 132 Vyhodnocení projevů a situací u všech účastníků v době SPGI	158
Tab. 133 Program účastníků skupiny B roboticky asistované rehabilitace.....	168

PŘÍLOHY

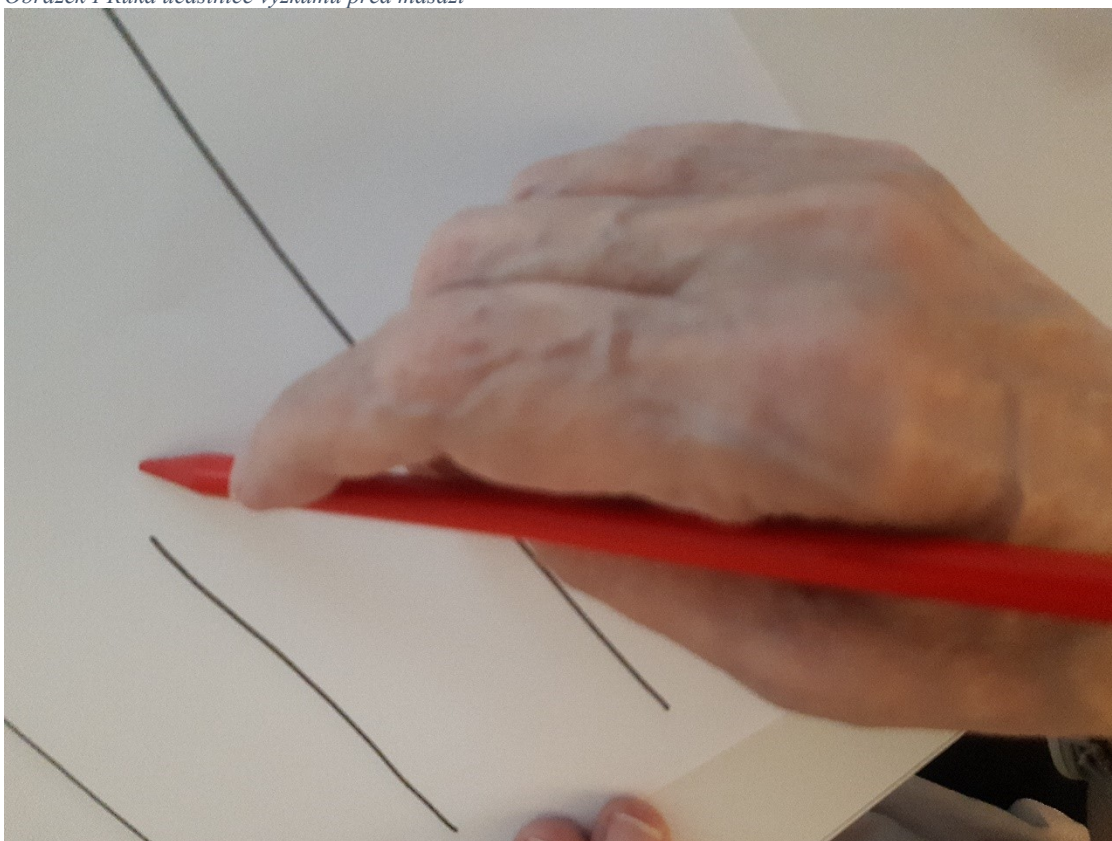
SEZNAM PŘÍLOH

A	Ruka účastnice výzkumu před masáží a po masáží
B	Záznamový arch Diagnostika jemné motoriky
C	Záznamový arch Test funkcionální komunikace
D	Hodnotící stupnice Testu FK
E	Test grafomotoriky
F	Hodnotící stupnice Testu GFM
G	Soubor uvolňovacích grafomotorických cvičení ruky
H	Ukázka z Portfolia
I	Dva rozhovory
J	RAR
K	DR
L	Informovaný souhlas
M	Logopedická intervence pro účastníky po CMP

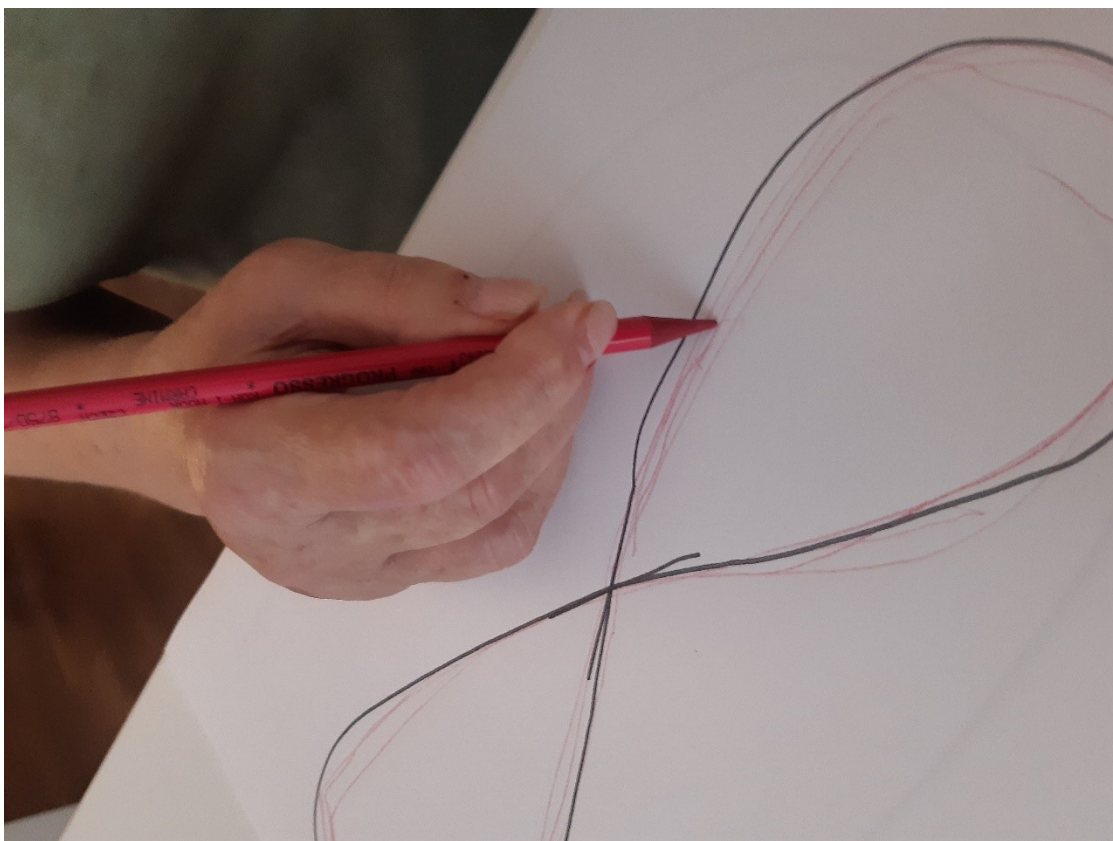
Příloha A



Obrázek 1 Ruka účastnice výzkumu před masáží



Obrázek 2 Ruka účastnice po masáží



Obrázek 3 Uvolňovací grafomotorická cvičení ruky

Příloha B

Záznamový arch Diagnostika jemné motoriky

Skupina									
Diagnostika jemné motoriky		Vstu p		Výstu p		Vstu p		Výstu p	
sledovaná oblast	posuzovaný projev, dovednost	A	N	A	N	A	N	A	N
celková hybnost rukou	hypermobilita								
	spasticita								
	tremor								
	hypotomie								
	flexe a extenze								
	pronace a supinace								
	dukce v zápěstí								
	koordinace								
	pohybová iniciativa ruky								
základní polohy palce	abdukce								
	addukce								
	flexe								
	extenze								
	opozice								
výkonnost ruky	při běžné manipulaci								
	postačí při nacvičených úkonech								
	postačí jen při některých úkonech								
	ruka je nepoužívaná, plegická								
úchopy dlaňové	ulnární								
	radiální								
	válcový								
úchopy prstové	prstový								
	špetka								
	štipka								
	klíčový								
	nehtový								
	cigaretový								
	tužkový								
Celkem									

Příloha C

Test funkcionální komunikace

Pretest/Posttest						
	pre	post	pre	post	pre	post
Jméno (chápe a sdílí slovně)						
Adresa, ulice, číslo popisné/orientační, PSČ (chápe a sdílí slovně)						
Schopný pozdravu, poděkování						
Hovoří se známými lidmi						
Vyjádří prosbu, přání						
Schopný zavolat pomoc mobilem						
Reaguje na komunikační podněty cizích lidí (pasivní komunikace)						
Zjišťuje informace slovně a pochopí slovní informace						
Pochopí humor z TV, z rádia, z hovoru i z nadvětného významu						
Iniciátor komunikace, přidá nové informace k tématu						
Celkové hodnocení						

Příloha D




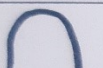
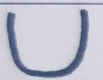

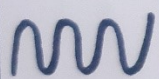



Hodnotící stupnice Testu FK

0–5 bodů

0 bodů	zvládá samostatně výborně a bez poruch
1 bod	samostatně zvládá s drobnými potížemi/sníženým tempem
2 body	zvládá s dopomocí
3 body	částečně zvládá s dopomocí
4 body	závažné nedostatky i s dopomocí
5 bodů	nezvládá ani s dopomocí

Příloha E

Test grafomotoriky

Vzor	Úkol	Postup
	Kroužení třech kruhů	Plynulý pohyb směrem doleva. Začíná se největším kruhem, pokračuje se středním kruhem a končí se nejmenším kruhem.
	Kroužení oběma směry, kroužení dovnitř a obráceně	Plynulý pohyb směrem doleva navázání velkého kruhu, přes střední až do malého kruhu, vzniká spirála, pokračuje se opačným směrem od malého kruhu, přes střední kruh až po největší kruh.
	Spirála (ležatá osmička)	Začíná se ve středu ležaté osmičky směrem dolů doleva, po oblouku směrem nahoru a po obvodu směrem dolů a doprava do středu osmičky.
	Horní oblouk, pouze zleva doprava	Začíná se vlevo dole směrem nahoru, obkreslit oblouk a směřovat směrem dolů
	Dolní oblouk, pouze zleva doprava	Začíná se vlevo nahoře směrem dolů, obkreslit oblouk a směřovat směrem nahoru
	Vysoká vlnovka jedním tahem	Začíná se vlevo dole směrem nahoru, obkreslit oblouk a směřovat směrem dolů, obkreslit oblouk a směřovat nahoru, obkreslit oblouk a směřovat dolů. Vždy se začíná zleva.
	Vlnovka nízká jedním tahem	Začíná se vlevo dole směrem nahoru, obkreslit oblouk a směřovat směrem dolů, obkreslit oblouk a směřovat nahoru, obkreslit oblouk a směřovat dolů. Vždy se začíná zleva.
	Čáry svislé	Začíná se zleva nahoru po předkreslených čárách.
	Ostrý zátrh	Začíná se zleva šikmo nahoru, ostrý zátrh a ostře dolů.
	Velké písmeno L	Začíná se seshora dolů a ostrým zátrhem doprava.

Příloha F

Hodnotící stupnice Testu GFM

0–5 bodů

Plynulost čar

- 0 bodů zvládá samostatně plynulost čar
- 1 bod samostatně zvládá s malými odchylkami plynulost čar
- 2 body zvládá s dopomocí s odchylkami plynulost čar
- 3 body částečně zvládá s dopomocí s většími odchylkami plynulost čar
- 4 body závažné nedostatky i s dopomocí s velkými odchylkami plynulost čar
- 5 bodů nezvládá ani s dopomocí plynulost čar

Návaznost tahů

- 0 bodů zvládá samostatně, plynule navazuje tahy
- 1 bod samostatně zvládá s malými odchylkami návaznost tahů
- 2 body zvládá s dopomocí s malými odchylkami návaznost tahů
- 3 body částečně zvládá s dopomocí s většími odchylkami návaznost tahů
- 4 body závažné nedostatky i s dopomocí s velkými odchylkami návaznost tahů
- 5 body nezvládá ani s dopomocí návaznost tahů

Spojitosť linií

- 0 bodů zvládá samostatně, spojuje linie
- 1 bod samostatně zvládá s malými odchylkami spojitost linií
- 2 body zvládá s dopomocí s malými odchylkami spojitost linií
- 3 body částečně zvládá s dopomocí s většími odchylkami spojitost linií

- 4 body závažné nedostatky i s dopomocí s velkými odchylkami spojitost linií
- 5 body nezvládá ani s dopomocí spojitost linií



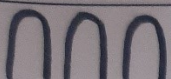
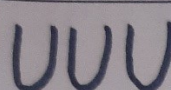




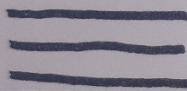
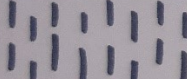

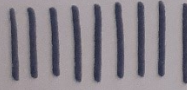
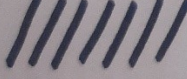
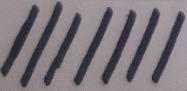
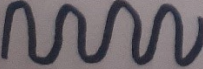
Obtahování vzorů

- 0 bodů zvládá samostatně, obtahuje přesně vzory
- 1 bod samostatně zvládá obtahování vzorů s malými odchylkami
- 2 body zvládá s dopomocí s většími odchylkami v obtahování vzorů
- 3 body částečně zvládá s dopomocí s většími odchylkami v obtahování vzorů
- 4 body závažné nedostatky i s dopomocí s velkými odchylkami obtahování vzorů
- 5 bodů nezvládá ani s dopomocí obtahování vzorů

Příloha G

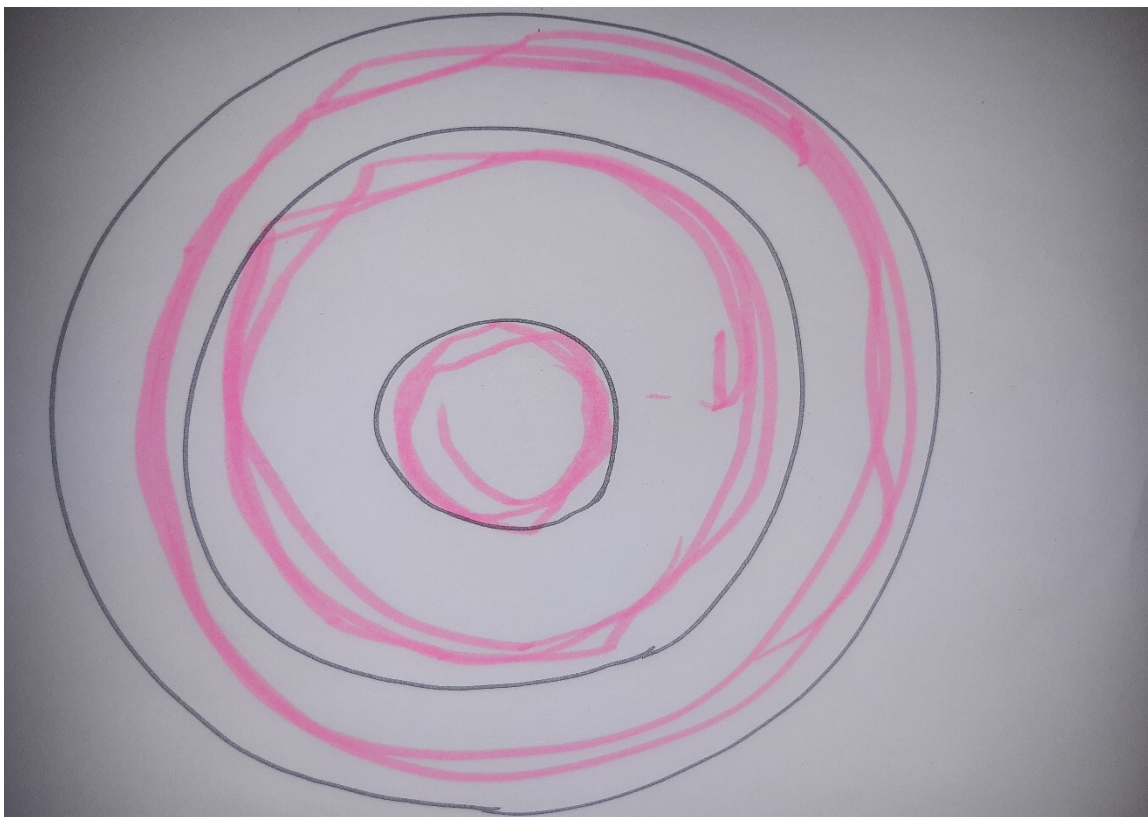
Soubor uvolňovacích cvičení ruky

Název	Postup
Čmárání všemi směry	Neporušená linie tahu, ruka není podepřena
Kroužení oběma směry	Neporušená linie tahu, ruka není podepřena
Nácvik horního oblouku	Ruka není podepřena, zpočátku je dráha předkreslena, od bodu kreslit do bodu
Nácvik dolního oblouku	Ruka není podepřena, zpočátku je dráha předkreslena, od bodu kreslit do bodu
Doteky hrotem tužky na papír	Ruka je podepřena, procvičení zápěstí
Kroužení oběma směry	Ruka je lehce podepřena, zmenšujeme zápěstí
Nácvik spojených horních oblouků	Ruka je lehce podepřena, horní řádek je předkreslený, spodní pouze naznačený
Nácvik spojených dolních oblouků	Ruka je lehce podepřena, horní řádek je předkreslený, spodní pouze naznačený
Nácvik vodorovné čáry zleva doprava	Ruka je lehce podepřena, horní řádek je předkreslený, spodní spojuje od bodu do bodu
Nácvik krátkých svislých čar shora dolů	Ruka je lehce podepřena, vytváříme krátké čáry
Nácvik dlouhých svislých čar shora dolů	Ruka je lehce podepřena, vytváříme dlouhé čáry, spojujeme dva body od shora dolů
Nácvik dlouhých svislých čar zdola nahoru	Ruka je lehce podepřena, vytváříme dlouhé čáry, spojujeme dva body od zdola nahoru
Nácvik dlouhých šikmých čar shora dolů	Ruka je lehce podepřena, kreslíme zprava doleva dolů
Nácvik dlouhých šikmých čar zdola nahoru	Ruka je lehce podepřena, kreslíme zleva doprava nahoru
Nácvik vlnovky jedním tahem	Kreslíme zleva doprava jedním tahem

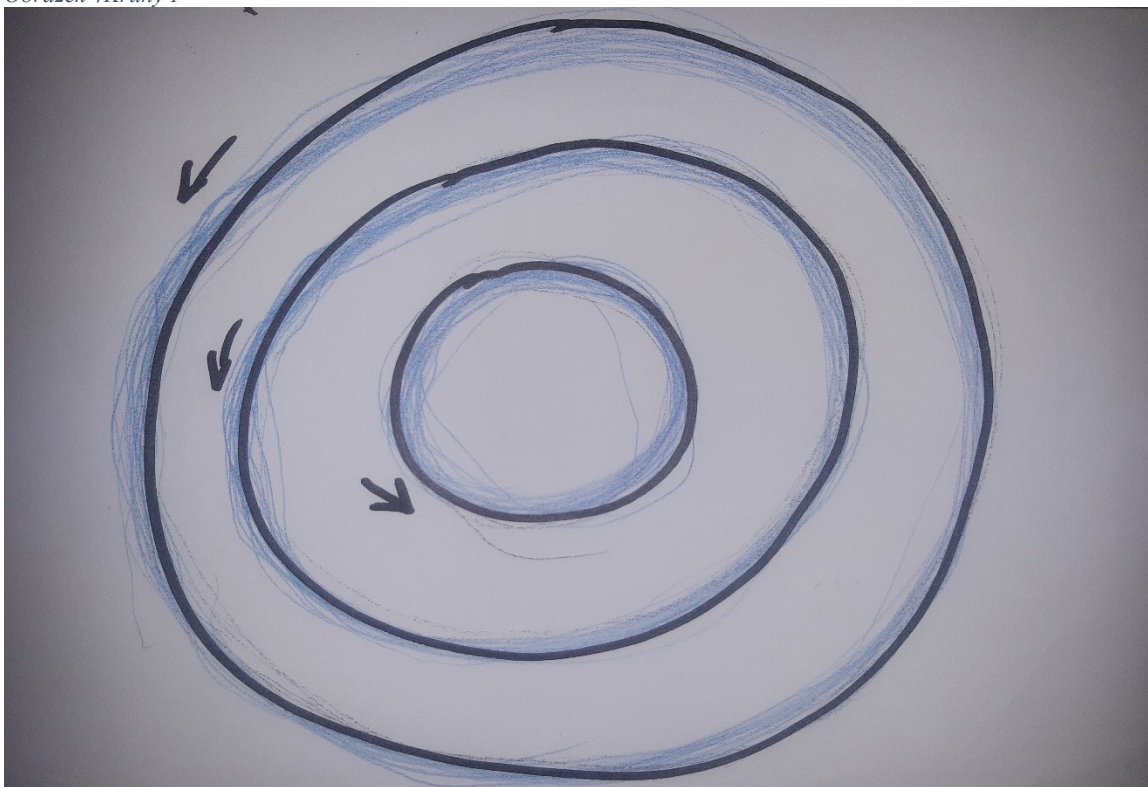
Návrh	Název	Postup
	Čmárání všemi směry	Neporušená linie tahu, ruka není podepřena
	Kroužení oběma směry	Neporušená linie tahu, ruka není podepřena
	Nácvik horního oblouku	Ruka není podepřena, zpočátku je dráha předkreslena, od bodu kreslit do bodu
	Nácvik dolního oblouku	Ruka není podepřena, zpočátku je dráha předkreslena, od bodu kreslit do bodu
	Doteky hrotem tužky na papír	Ruka je podepřena, procvičení zápěstí
	Kroužení oběma směry	Ruka je lehce podepřena, zmenšujeme zápěstí
	Nácvik spojených horních oblouků	Ruka je lehce podepřena, horní řádek je předkreslený, spodní pouze naznačený
	Nácvik spojených dolních oblouků	Ruka je lehce podepřena, horní řádek je předkreslený, spodní pouze naznačený
	Nácvik vodorovné čáry zleva doprava	Ruka je lehce podepřena, horní řádek je předkreslený, spodní spojuje od bodu do bodu
	Nácvik krátkých svislých čar shora dolů	Ruka je lehce podepřena, vytváříme krátké čáry
	Nácvik dlouhých svislých čar shora dolů	Ruka je lehce podepřena, vytváříme dlouhé čáry, spojujeme dva body od shora dolů
	Nácvik dlouhých svislých čar zdola nahoru	Ruka je lehce podepřena, vytváříme dlouhé čáry, spojujeme dva body od zdola nahoru
	Nácvik dlouhých šikmých čar shora dolů	Ruka je lehce podepřena, kreslíme zprava doleva dolů
	Nácvik dlouhých šikmých čar zdola nahoru	Ruka je lehce podepřena, kreslíme zleva doprava nahoru
	Nácvik vlnovky jedním tahem	Kreslíme zleva doprava jedním tahem

Příloha H

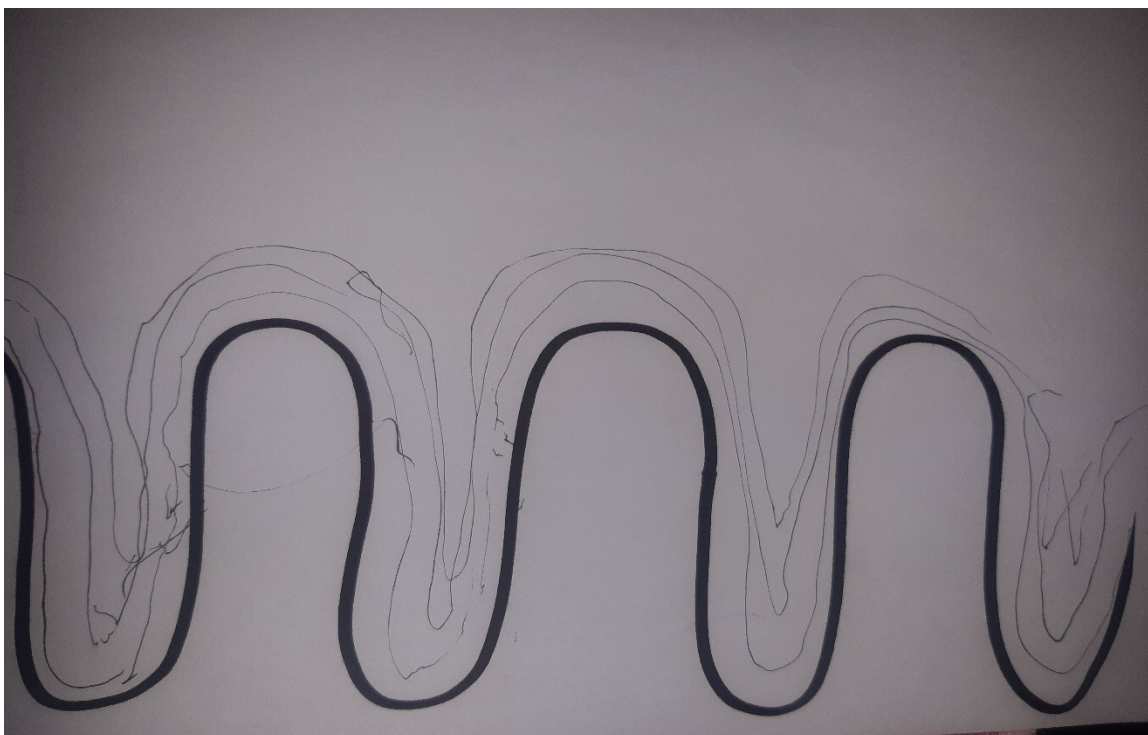
Ukázka z Porfolia



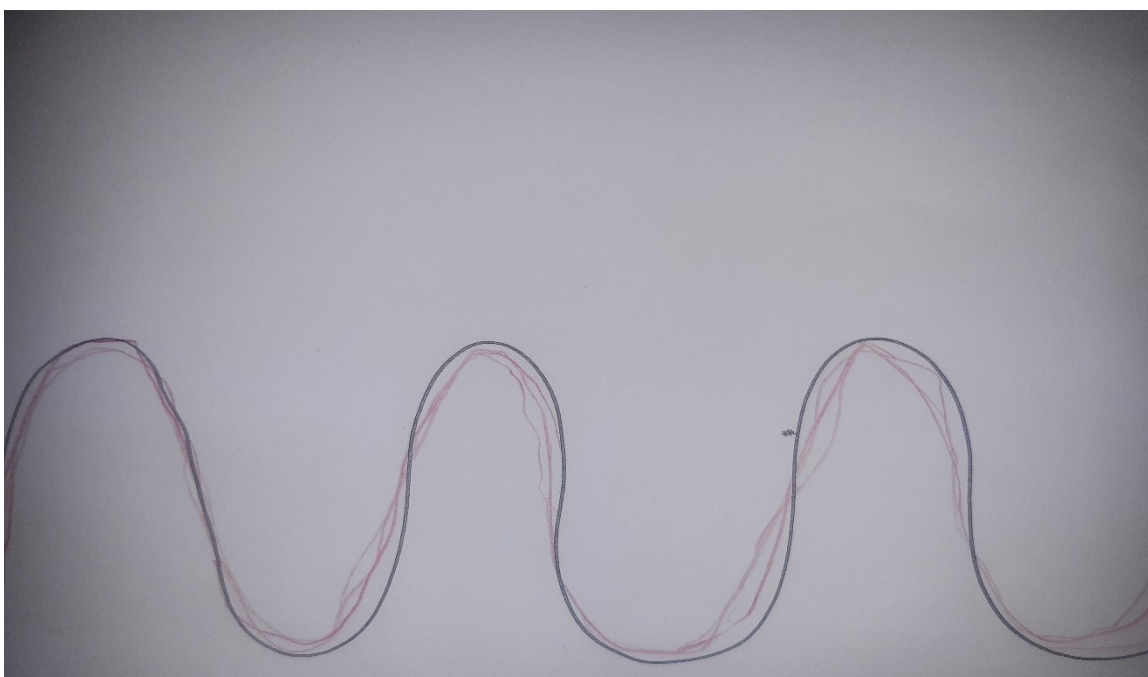
Obrázek 4 Kruhy 1



Obrázek 5 Kruhy 2



Obrázek 6 Malé vlny 1



Obrázek 7 Malé vlny 2

Příloha I

Dva rozhovory

Rozhovor – Česká republika – Kladno - 2019

Naši první otázkou bylo: „*Mohla jste ovlivnit či předejít svým chováním vzniku cévní mozkové příhody?*“ (V – výzkumník) Účastnice uvádí: „*Často nad tím přemýšlím a hledám vinu, proč právě já! Měla jsem víc dbát na svoje zdraví. Neměla jsem podceňovat stres, únavu a dvojití vidění, které se objevilo dva dny před cévní mozkovou příhodou. Najednou se mi změnil celý můj dosavadní život a nejenom mně, ale celému nejbližšímu okolí!*“ (R – respondentka). „*Cévní mozková příhoda vás zastihla doma samotnou, bez jakékoliv pomoci, jak jste si pomohla?*“ (V) „*Manžel byl v práci a dcery ve škole, mobilní telefon jsem měla v horním pokoji. Nemohla jsem se postavit na nohy, a tak jsem se rozhodla plazit se pro pomoc po zádech*“ (R). Dnes nedokáže odpovědět, jak dlouho to trvalo, než se doplazila k sousedům. „*V té chvíli jsem ani nevěděla, že je prosím o pomoc a oni mi nerozumí, pak jsem zkolabovala a probudila jsem se až v nemocnici*“ (R). Rekonvalescence trvala šest týdnů, rehabilitace se prováděla již v nemocnici. „*Další pobyt jsem si vybrala, aby v rehabilitačním ústavu byla věnována pozornost nejenom fyzioterapeutické péči, ale především logopedické. Věděla jsem, že mám velké nedostatky v řeči, které mne velmi trápily. Po rehabilitačním pobytu jsem se těšila na návrat domů, kde mne netrpělivě čekala rodina, která mi byla po celou dobu a je i v současné době, velkou oporou. Musela jsem velmi odpočívat, ale společně jsem řešila s rodinou, co bude dál. Mluvení mne velmi vyčerpávalo a unavovalo. Chtěla jsem číst, ale při čtení věty, jsem byla extrémně unavená, byla jsem nešťastná z toho, že můj zdravotní stav se nelepší podle mých představ*“ (R). Největším problémem byly pro ni jednoduché pojmy, zpočátku dělaly problémy názvy dnů v týdnu, vyjmenovat měsíce v roce a číslice. „*Vím, že dělám spoustu chyb v řeči, že se musím opravit a snažím se o to. Často jsem nešťastná, že nemohu najít ve svém slovníku adekvátní název či to pravé slovo do věty, do sdělení*“ (R). Často jsme se vraceli v rozhovorech k rodině, která po celou dobu byla velkou oporou a motivací se zlepšovat v rámci jakékoliv rehabilitace. Účastnice vyzdvihuje ohleduplnost své rodiny. „*Vážím si toho, že mne neodepsal manžel, ani dcery jako člověka, který se už nikdy nepostaví na vlastní nohy, nebude mluvit, nedokáže se sám postarat o sebe. Pomohli mi nabýt znovu sebevědomí, pomáhají mi v základních činnostech, jako je manipulace s kuchyňským náčiním, ale jen když si o ně sama řeknu. Chci dokázat, že to zvládnou sama*“ (R). To byly

velmi časté problémy ze začátku, kdy rodinní příslušníci, ve snaze pomoci, chtěli z klientky udělat nesamostatnou a nerozhodnou bytost, a to ji velmi frustrovalo. „*V tu chvíli jsem jim nebyla schopna tuto situaci vysvětlit. Měla jsem vztek na sebe, na ně a hodně jsem plakala. Jediné, na co jsem se zmohla, bylo odmítání*“ (R). Po čase rodina pochopila, že v rámci rehabilitace dochází ke zlepšování zdravotního stavu jak po stránce mobilizační, tak i sebeobsluhy. „*Využívala jsem každé volné chvíle k rehabilitaci, abych rodině dokázala, že se můj stav lepší. Pochopitelně, že každé zakolísání, hledání správné motivace, ale i správného načasování rehabilitačních metod, mne emočně vyčerpávalo. Časté vyčerpání, únava, i ztráta sebedůvěry si vyžadovalo velkou trpělivost a pochopení ze strany mé rodiny*“ (R). Vzhledem k tomu, že je rodina sportovně založená, spatřovala klientka v tomto zaměření velkou naději na zlepšení nejenom fyzického stavu, ale i psychického stavu. „*Motivace, že budu zase naprosto samostatná, byla obrovská a krátké pravidelné procházky v přírodě udělaly své. Rodina se mne začala ptát co chci dělat a už jsme se domlouvali na společném rodinném programu, a to byla největší motivace pro mne se nadále zlepšovat*“ (R). Účastnice se rozhodla po třech letech vrátit do původního zaměstnání, k práci na úřadě. Rodina se smířila s rozhodnutím účastnice, podpořila ji v jejím rozhodnutí. Účastníci pomohlo i to, že ji podpořili i terapeuti, ke kterým chodila a samozřejmě i spolupracovníci, kteří se rozhodli jí co nejvíce usnadnit nástup zpět do práce. Účastnice se samozřejmě obávala cizích lidí, kteří nevěděli o jejím postižení. „*Po mých zkušenostech jsem věděla, že někdo se o moje postižení vůbec nezajímal, někdo se zajímal a až moc chtěl pomoci. Pro mne nejobávanější skupinou lidí byli ti, kteří se chovali velmi neomaleně až zle, mysleli si, že jsem postižená i mentálně. Když jsem se neuměla vyjádřit, ihned mne odsoudili, že se se mnou bavít nebudou. Tím vším jsem si prošla, moje sebevědomí tak mnohdy utrpělo, a proto jsem byla já i celá moje rodina poměrně nervózní z mého nástupu do zaměstnání. Vše dopadlo velmi dobře. Po mém nástupu do zaměstnání se cítím velmi dobře, se svým nadřízeným jsme se domluvili, že již nebudu pracovat s lidmi, kteří přicházejí na úřad pro informace, abych se necítila špatně, vzhledem k tomu, že moje řečové obtíže přetrvávají. Pracuji v kanceláři se spolupracovníky, kteří jsou skvělí kolegové. Zatím nechci psát rukou, jsem si vědoma, že mám slabší jemnou motoriku, grafomotoriku, ale i úpravu textu. Píšu na PC, program mi zabezpečuje opravu slov, úpravu textu. Do práce se těším*“ (R).

V současné době účastnice dochází na logopedii jednou za měsíc, na ergoterapii jednou za měsíc a na grafomotoriku a robotickou rehabilitaci jednou za sedm dní. Prosazuje

procházky přírodou, jezdí na kole, lyžuje. Opět začala jezdit autem, akorát má strach z policejní kontroly na silnici. „*Mám strach z toho, že když mne budou chtít policisté zkontrolovat, a budou se mne ptát, že až začnu s nimi mluvit, budu působit, že jsem pod vlivem alkoholu, či psychotropních látek. Když jsem nervózní, nedokážu se souvisle vyjadřovat, a proto bych ráda našla alternativu pro moji řečovou indispozici*“ (R). Výhledově bude ještě potřeba zapracovat na někdy až skeptickém pohledu účastnice na svět z důvodu toho, že nedochází k rychlejšímu zlepšování jejího zdravotního stavu. Ale spolupráce s ní byla velmi dobrá, a proto jsme se rozhodli ji oslovit, aby se stala členem výzkumného týmu. Domníváme se, že její zkušenosti, dovednosti a připomínky z pohledu postiženého člověka, budou pro osoby po CMP velkým přínosem a motivačním motorem pro další léčbu, rehabilitaci a začlenění zpět do společnosti, třeba i do pracovního procesu, najít si zajímavé zaměstnání. Členství ve výzkumném týmu přijala.

Rozhovor – Skotsko – Aberdeen - 2019

Rozhovor se uskutečnil u účastníka doma, v příjemném prostředí. Účastník byl sám, ochotně, s rozvahou odpovídal. Tematicky byly otázky také rozděleny do čtyř okruhů – situace před CMP, zásah CMP, rehabilitace, současná situace, otázky byly zkráceny. Ke spolupráci byl přizván tlumočnick. Účastník byl seznámen s tím, proč byl požádán o rozhovor a do jakého výzkumu bude zapojen. Upozornil na problémy s řečí a poprosil nás o trpělivost ohledně jeho odpovědí. CMP prodělal před rokem a je stále trochu bolestné pro něj, protože se jeho léčení a rehabilitace opozdila, jelikož se ztratily jeho lékařské zprávy. Je to ale velký optimista, přestože málem doplatil na tyto události, se situací se následně vyrovnal a vyrovnává se s ní dosud. Je ale rád, že CMP přežil a že vše mohlo dopadnout ještě hůř. „*Myslíte si, že jste mohl ovlivnit nebo předejít svým chováním vzniku CMP?*“ (V-výzkumník). Účastník se zamyslel a začal odpovídat na otázku. „*Nevěřím, že bych mohl udělat cokoli jiného. Cévní mozková příhoda u mne nastala po 6 letech stresu, způsobeného nevhodným chováním sousedů bydlících v bytě nade mnou. Policie mne navštívila alespoň sedmkrát, místní úřad byl informován, ale nečinil nic efektivního k řešení situace. 8. dubna jsem si všiml, že mám problémy s mluvením, takže jsem šel k lékaři. Ten diagnostikoval, že jsem utrpěl CMP. Dostal jsem jen předpis na Aspirin a měl jsem si vzít vždy jen jeden denně, to bylo vše. Po 3 měsících nedošlo v mém zdravotním stavu k žádným změnám. Poté mne kontaktovala klinika Stroke Clinic, která se mi omluvila a vysvětlila, že mé lékařské zprávy byly ztraceny. Do 48 hodin mi byly podány správné léky a každý den jsem tyto léky dvakrát denně po dobu 6 týdnů užíval. K tomu ke mně domů začaly docházet*

tři specializované zdravotní sestry, které začaly se mnou rehabilitovat “(R-respondent). „Co jste musel po CMP ve svém životě změnit?“ (V). „Musel jsem být velmi na sebe opatrný v tom, co jsem dělal, s ohledem na jakoukoli činnost, protože jsem se cítil unaveně, dokonce i při provádění jednoduchých úkonů. Po několika měsících se tato únava změnila na extrémní únavu. Mělo pomoci jednoduché cvičení. Únava ale stále přetrvává.“ (R) Účastník se zatvářil velmi smutně a odevzdaně. „Co pro Vás bylo v průběhu léčby nejtěžší?“ (V). „Nejtěžší bylo pro mne pravidelně cvičit, protože moje tělo nebylo zvyklé na jakékoliv cvičení. Další problém, který jsem řešil byl, pokusit se regulovat spánek, spal jsem velmi málo.“ (R) „Co byste po svých osobních zkušenostech s CMP poradil lidem, jejichž rodiny toto postižení zasáhlo?“ (V). „Aby rodina pochopila, že postižený po CMP musí mít trochu více času na mluvení, protože je ovlivněna jeho řeč. Také se může stát, že mu nebude moc rozumět. Je také nutné promyslet do jakých činností ho zapojit, protože není možné ho nechat dělat všechno, například co vyžaduje příliš mnoho fyzické námahy a pohybu. Vše závisí na tom, jak závažná byla CMP, protože někteří postižení mohou vyžadovat pomoc třeba i při základních činnostech, třeba jako je oblékání.“ (R) „Jak byste zhodnotil svůj přístup k průběhu léčby? Měl jste nějaké slabé chvíle?“ (V). „Reakce zdravotnického personálu mne velmi potěšila, i když se o tři měsíce zpozdila. Jedinou výzvou pro mne bylo najednou si zvyknout na tak koncentrovanou úroveň aktivit, ale nikdy jsem nebyl pod tlakem.“ (R) „Čím Vám osoba blízká nejvíce pomohla?“ (V). „Podpora přišla od Stroke Clinic, která organizovala moji rehabilitaci různými terapeuty. Říká se jim SUPPORTED DISCHARGE TEAM a skládá se z ergoterapeuta, logopeda a fyzioterapeuta. Navštěvovali mne doma každý den po dobu šesti týdnů. Po vzájemné dohodě jsme pak spolupráci ukončili. Terapie se skládala z různých cvičení, které mi ukázali, a poté vždy vyhodnotili, jak dobře jsem postupoval.“ (R) Účastník nám ukázal manuál s cviky. „Byl jste dostatečně informován o způsobu a průběhu rehabilitace odborným personálem?“ (V). „Ano. Všichni terapeuti mě v té době informovali o tom, jaké jsou cíle a jak jich lze dosáhnout.“ (R). „V jakém zdravotnickém zařízení jste byl hospitalizován a kde jste docílil největších pokroků v rámci rekonvalescence?“ (V). „Nikdy jsem nebyl hospitalizován, protože nakonec veškeré terapie byly realizovány v mé domácnosti, takže zde došlo k největšímu zotavení.“ (R). „Po jak dlouhé době od první rehabilitace, jste zaznamenal první znatelné pokroky v léčbě?“ (V). „Protože se ztratily mé lékařské zprávy ze systému, tak jsem první pokroky zaznamenal až za tři měsíce, když mě terapeuti začali navštěvovat doma. Poté se můj zdravotní stav začal zlepšovat.“ (R). „Jak byste zhodnotil, svými slovy, život před a po CMP?“ (V). „Můj život před CMP rozhodně zahrnoval více fyzické aktivity,

i když ne sportovního druhu. Ted' se musím pohybovat velmi opatrně a pomalu. Pokud vím, že budu mít rušný den, musím se ujistit, že si během této doby udělám dostatečné přestávky na odpočinek. Protože jsem měl štěstí a neměl jsem tak závažné postižení po CMP, pravděpodobně jsem se zotavil rychleji a lépe než někteří lidé po CMP. Aberdeen Royal Infirmary, místní nemocnice (pozn. výzkumníka-je to největší nemocnice v oblasti Grampian, která se nachází na místě Foresterhill ve skotském Aberdeenu. ARI je fakultní nemocnice s přibližně 900 lůžkovými lůžky, která nabízí terciární péči pro více než 600 000 obyvatel na severu Skotska), pod níž spadá Stroke Clinic, je provozována charitou. Na začátku mé léčby mi ztratili moje lékařské zprávy, proto jsem si musel stěžovat na vedení nemocnice. Obecně mě ale jejich reakce potěšila, když jsem zjistil, jak velmi rychle jednali. Samozřejmě léčba pokračuje na bázi farmakoterapie, logopedické a občasné fyzioterapeutické péče. (R). Protože jsme viděli, že účastník je již unaven, po skončení rozhovoru jsme se s ním rozloučili, poděkovali a popřáli jsme pevné zdraví.

Příloha J

Roboticky asistovaná rehabilitace

Program Pasivní mobilizace

Tabulka 1 Cvičení RAR Pasivní mobilizace

Cvičení	Náplň
Sekvence jednoho prstu	Provede flexi-extenzi jednotlivých prstů popořadě, od palce (I) po malíček (V).
Pěst	Zahrnuje pohyby flexi ukazováčku, prostředníčku, prsteníčku a malíčku (II, III, IV, V); flexi palce (I); extenzi palce (I); extenzi ukazováčku, prostředníčku, prsteníčku a malíčku (II, III, IV, V).
Cvičení spojení prstů (opozice)	Provádí následující pohyby dle zvolených parametrů: spojení palec-ukazováček (I-II), nebo spojení palec-prostředníček (I-III), nebo spojení palec-prsteníček (I-IV), nebo spojení palec-malíček (I-V).
Počítání	Zahrnuje funkční pohyby počítání na prstech od 1 do 5.
Sekvence spojení (opozic) prstů	Provádí následující sekvenci spojení prstů: spojení palec-ukazováček (I-II), spojení palec-prostředníček (I-III), spojení palec-prsteníček (I-IV), spojení palec-malíček (I-V).
Cvičení úchopu	Provádí následující pohyby: flexe – extenze palce (I); flexe – extenze ukazováčku, prostředníčku, prsteníčku a malíčku (II, III, IV, V)
Vlnění	Provádí flexi prstů od malíčku (V) po palec (I) a extenzi v opačném směru, čímž se vytvoří efekt vlny.
Nahodilé cvičení jednoho prstu	Provádí flexi a extenzi každého jednotlivého prstu odděleně v nahodilém pořadí.
Nahodilé počítání	Provádí pohyby spojené s čísly od nuly do pěti v nahodilém pořadí.
Sbírání předmětů	Provádí pohyby nutné k uchopení předmětu dvěma prsty (palcem a jedním ze 4 prstů).
Cvičení uchopení předmětů	Provádí pohyby nutné k uchopení předmětů pomocí celé ruky.

Program Aktivně asistované mobilizace

Tabulka 2 Cvičení RAR Aktivně asistované mobilizace

Cvičení	Náplň
Asistované uchopení objektu	Účastník musí: provést flexi prstů, aby uchopil skutečný objekt; držet několik sekund v ruce daný objekt; provést extenzi prstů pro uvolnění sevřeného objektu; držet prsty po dobu několika sekund natažené v extenzi. Pokud účastník není schopen dokončit flexi zcela bez pomoci, je možné, po vypršení času, provést flexi prstů pomocí přístroje. Totéž platilo v případě extenze prstů. Po vypršení času je možné pomocí přístroje provést jejich extenzi.
Uchopení volného objektu	Účastník musí provést interakci se skutečným předmětem, procvičuje tím úchop (a případně i pohyb ruky). V tomto případě účastník nevyužívá časování doporučené softwarem. U tohoto cvičení není žádná časová lhůta či předem nastavená akce, kterou by v případě, kdy účastník nesplní úkol, za účastníka provede přístroj. Rukavice je limitována tak, aby detekovala aktivní pohyby a asistovala při nich aktivací motorů.
Kostky v krabici	Účastník pracuje s kostkami, musí je přesunout ze stolu do krabice a naopak. U tohoto cvičení není žádná časová lhůta či předem nastavená akce, kterou by v případě, kdy účastník nesplní úkol, za účastníka provede přístroj. Rukavice je limitována tak, aby detekovala aktivní pohyby a asistovala při nich aktivací motorů.
Stavba věže	Účastník pracuje s kostkami, staví z nich věž. U tohoto cvičení není žádná časová lhůta či předem nastavená akce, kterou by v případě, kdy účastník nesplní úkol, za účastníka provede přístroj. Rukavice je limitována tak, aby detekovala aktivní pohyby a asistovala při nich aktivací motorů.
Stavba pyramidy	Účastník pracuje s kostkami, staví z nich pyramidu. U tohoto cvičení není žádná časová lhůta či předem nastavená akce, kterou by v případě, kdy účastník nesplní úkol, za účastníka provede přístroj. Rukavice je limitována tak, aby detekovala aktivní pohyby a asistovala při nich aktivací motorů

Program Bilaterální terapie

Tabulka 3 Cvičení RAR Bilaterální terapie

Cvičení	Náplň
Pěst	Účastník provede flexi a extenzi prstů současně na obou rukách.
Uchopení	Účastník uchopí či pustí jeden či více skutečných objektů v obou rukách.
Pohyb	Účastník uchopí jeden či více skutečných objektů, bude jimi hýbat v prostoru a pak je z obou rukou pustí.

Program interaktivních her

Tabulka 4 Cvičení RAR Interaktivní hry

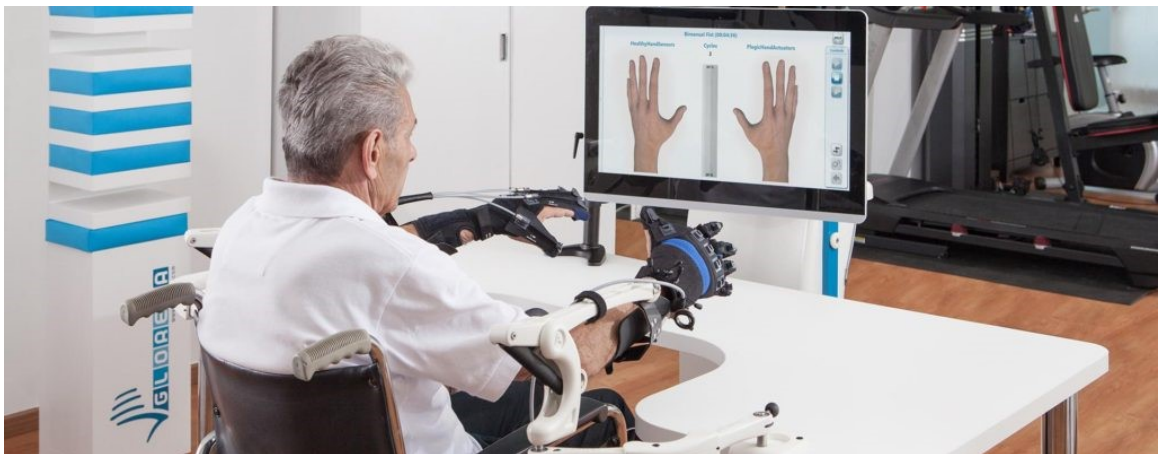
Cvičení	Náplň
Vesmírná loď	Prostřednictvím flexe a extenze prstů účastník pohybuje raketoplánem doleva a doprava; flexí prstů účastník pohybuje lodí doprava; extenzí prstů se raketoplán posunuje doleva. Cíl hry: vyhnout se volně padajícím meteoritům v prostoru.
Nákupní vozík	Prostřednictvím flexe a extenze prstů účastník pohybuje nákupním košíkem vlevo a vpravo, zatímco padá seshora barevné ovoce v různých velikostech (banány, jablka, jahody, melouny ...). Flexí prstů účastník pohybuje vozíkem doprava, extenzí prstů doleva. Cíl hry: shromáždit co nejvíce ovoce do nákupního košíku. Čím větší je ovoce, tím vyšší skóre
Stěny	Prostřednictvím flexe a extenze prstů účastník pohybuje malou cihličkou nalevo a napravo, kterou odráží skákající míč. Flexí prstů účastník pohybuje cihličkou doprava, extenzí prstů doleva. Cíl hry: zničit všechny cihly tvořící stěny v horní části obrazovky.



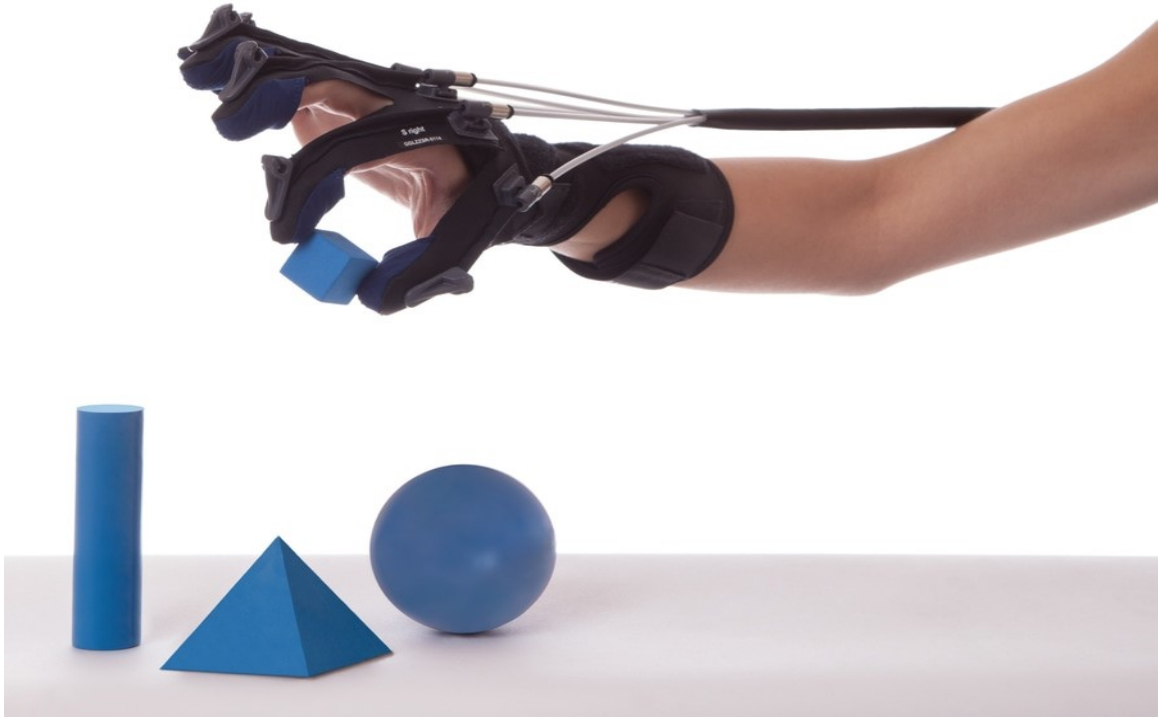
Obrázek 8 GLOREHA (Gloreha)



Obrázek 9 Návčik RAR (Gloreha)



Obrázek 10 Bilaterární terapie (Gloreha)



Obrázek 11 Aktivně sistované mobilizace (Gloveha)

Příloha K

Distanční rehabilitace

Tabulka 5 Cvičení HandTutor™

Interaktivní hra	Pokyny
Chytání míče	Pokuste se chytit basketbalový míč do pohybujícího se koše.
Útok asteroidů	Zachraňte svět před padajícími asteroidy.
Volejbal	Zahrajte si plážový volejbal
Závody	Pokuste se udržet auto na silnici až do cíle
Sněhová koule	Zvedněte prst (prsty) či zápěstí a namířte kouli na sněhuláka.
Obránce nebes	Ved'te vesmírnou válku a eliminujte nepřítele.
Třídění tvarů	Roztříd'te předměty podle velikosti.
Bubliny	Zvedněte prst (prsty) či zápěstí a namířte šíp na bubliny
Obchod s ovocem	Nalijte džus rozzlobenému zákazníkovi



Obrázek 12 HandTutor™

Příloha L

Informovaný souhlas

INFORMOVANÝ SOUHLAS

V souladu se zákonem č.372/2011 Sb. o zdravotních službách a Úmluvou o lidských právech a biomedicíně č. 96/2001, Vás žádám o souhlas k vyšetření a následné terapii. Dále Vás žádám o souhlas k nahlížení do Vaší zdravotnické dokumentace a s uveřejněním výsledků terapie v rámci disertační práce Význam podpory komunikačních schopností grafomotorikou u osob s afázií v kontextu komprehenzivní rehabilitace a zlepšení kvality života osob s CMP na Univerzitě Karlově, Pedagogické fakultě. Osobní data v této studii nebudou uvedena.

Dnešního dne jsem byl(a) poučen(a) o plánovaném vyšetření a následné terapii. Prohlašuji a svým níže uvedeným vlastnoručním podpisem potvrzuji, že odborný pracovník, který mi poskytl poučení, mi osobně vysvětlil vše, co je obsahem tohoto písemného informovaného souhlasu a bylo mi umožněno klást otázky, které mi byly zodpovězeny.

Prohlašuji, že jsem shora uvedenému poučení plně porozuměl(a) a výslovně souhlasím s provedením vyšetření a následnou terapií.

Souhlasím s nahlížením níže jmenované osoby do mé dokumentace a s uveřejněním výsledků terapie v rámci studie.

Datum.....

Osoba, která provedla poučení – Mgr. Monika Donevová

Podpis osoby, která provedla
poučení.....

Vlastnoruční podpis
účastníka.....

Příloha M Logopedická intervence pro účastníky po CMP

Tabulka 6 Logopedická intervence pro účastníky po CMP – soubor slov

Jméno a příjmení
Adresa
Dny v týdnu pondělí, úterý, středa, čtvrtek, pátek, sobota, neděle;
Měsíce leden, únor, březen, duben, květen, červen, červenec, srpen, září, říjen, listopad, prosinec;
Předměty denní potřeby talíř, nůž, vidlička, lžíce, lžička, sklenička, kartáček, pasta, hřeben, mýdlo, ručník;
Části těla ústa, oči, uši, vlasy, nos, zuby, ruce, noha, krk, hrud', břicho, záda, ramena;
Určení směru nahoru, dolů, vysoký, nízký, blízko, daleko, dopředu, dozadu, vpravo, vlevo, zde, tam, nad, pod;
Některá čísla 1-10, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, atd.
Slova označující kvantitu malý - velký, dlouhý - krátký, tenký – tlustý, silný – slabý, lehký – těžký, úzký – široký;
Oblečení tričko, šaty, sukně, kabát, šála, boty, halenka, kalhoty, ponožky, čepice;
Vybavení bytu skříň, stůl, židle, postel, obraz, pračka, myčka, rádio, police, koberec, komoda televize;
Suroviny sůl, sýr, mouka, máslo, cukr, maso, salám, jogurt, chleba, rohlík, houska;
Přístroje lux, robot, počítač, telefon, televizor, vysavač
Dopravní prostředky vlak, loď, kolo, auto, tramvaj, metro, letadlo, autobus, motorka, trolejbus;
Barvy bílá, černá, žlutá, modrá, hnědá, červená, zelená, fialová, růžová;
Ovoce jablko, hruška, citron, pomeranč, banán, třešeň, višně, meruňka, broskev, hroznové víno;
Zelenina cibule, česnek, pórek, celer, petržel, mrkev, brambory, paprika, rajče, okurka;
Květiny mák, chrpa, růže, lilie, narcis, tulipán, pomněnka, pampeliška,

Zvířata domácí

pes, kůň, koza, kráva, kočka, ovce, prase, králík;

Zvířata volně žijící

medvěd, liška, zajíc, srnka, jelen, ježek, žába, ryba, kapr, motýl, brouk, sova, orel;

Hry se slovy na procvičení paměti**Vyjmenujte**

- Vyjmenujte barvy
- Vyjmenujte zvířata
- Vyjmenujte ptáky
- Vyjmenujte květiny

Řekněte věci, které jsou

- těžké
- horké
- měkké
- hrubé
- vysoké

Řekněte, co mají společného – a –

- kočka-pes
- nákladní auto-osobní auto
- dům-stan
- sníh-sůl
- vrtulník-letadlo
- mrkev-brambora
- sukně-bota
- písnička-pampeliška
- narcis-růže

Řekněte slova, která k sobě patří

- paní a
- muži a

- sestry a
- králové a
- strýčkové a

Které slovo tam nepatří

Kočka, pes, vlak, koza, ovce

Tomáš, Patrik, Jana, Dominik

Silný, červený, modrý, bílý, žlutý

Které slovo chybí

Tahle ruka je čistá, ale tahle je

První výtah jede nahoru, druhý výtah jede

To je můj syn a tohle je moje

Tato tužka je dlouhá, a tahle je

Spojování slov do vět

Obývací pokoj, televize

Kuchyň, lednička

Koupelna, umyvadlo, vana

Ložnice, postel, skříň