

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: specializace ve zdravotnictví b5345

Kateřina Hanselová

Studijní obor: Ergoterapie 5342R002

Využití speciálních počítačových periferií v ergoterapii

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Ing. Petr Šika

PLZEŇ 2014

Prohlášení:

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

V Plzni dne 30.5.2014

.....

vlastnoruční podpis

Děkuji Ing. Petru Šikovi za odborné vedení práce, poskytování rad a materiálních podkladů. Dále děkuji PhDr. Michaele Šrytrové za poskytování rad k praktické části práce a Damiánu Smolkovi Bsc. za poskytování informací z oblasti výpočetní techniky.

Anotace

Příjmení a jméno: Kateřina Hanselová

Katedra: Fyzioterapie a ergoterapie

Název práce: Využití speciálních počítačových periférií v ergoterapii.

Vedoucí práce: Ing. Petr Šika

Počet stran : číslované 79, nečíslované 84

Počet příloh: 0

Počet titulů použité literatury: 19

Klíčová slova: počítač, iPad, cévní mozková příhoda, ergoterapie, aplikace

Souhrn:

Tato bakalářská práce se zabývá tématem využití výpočetní technologie a speciálních počítačových periférií v ergoterapii. Zkoumá praktické použití mobilního počítače u pacientů po cévní mozkové příhodě.

Práce je rozdělena na čtyři části. V první je nastíněna problematika cévní mozkové příhody, její definice, strategie léčby, rehabilitace a úloha ergoterapeuta v procesu návratu pacienta do běžného života.

Ve druhé části se nachází popis jednotlivých typů počítačů a jejich úloha v každodenním životě běžných lidí.

Třetí část se již specializuje na využití mobilního počítače – tabletu od společnosti Apple. Toto zařízení má v sobě integrovanou speciální vstupní periférii – dotykovou obrazovku. Práce poukazuje na výhody a nevýhody tohoto zařízení. Je zde popsáno zpřístupnění iPadu handicapovaným a uvedeny jsou aplikace vhodné pro ergoterapii.

Poslední čtvrtá část ukazuje praktické využití iPadu v ergoterapii. S tímto zařízením pracovali 3 klienti po cévní mozkové příhodě.

Annotation

Surname and name: Kateřina Hanselová

Department: physiotherapy and occupational therapy

Title of thesis: Use of special computer peripheral in occupational therapy.

Consultant: Ing. Petr Šika

Number of pages: 79

Number of appendices: 84

Number of literature items used: 19

Key words: computer, iPad, stroke, occupational therapy, application

Summary:

This bachelor thesis deals with the use of computer technology and special computer periphery in occupational therapy. It examines the practical use of mobile computers on patients after stroke.

The work is divided into four parts. The first one deals with the problems of stroke, its definition, therapy, rehabilitation and the role of occupational therapist in the process of returning the patient to normal life .

The second part is a description of the types of computers and their role in the daily life of ordinary people.

The third part has specialized in the use of mobile computers - tablets from Apple. This device has a built-in special input device - the touch screen. The work highlights the advantages and disadvantages of this device. It describes the disclosure iPad provides handicapped people and it presents applications which are suitable for occupational therapy.

The fourth section shows the practical use of the iPad in occupational therapy. With this device worked three clients after stroke.

Obsah

1.1 Cévní mozková příhoda.....	11
1.1.1 Prevence	12
1.3.1 Lékařská a ošetrovatelská péče.....	12
1.2 Výpočetní technika.....	16
1.1.1 Stolní počítač.....	16
1.1.2 Notebook.....	16
1.1.3 Netbook.....	17
1.1.4 Tablet.....	17
1.3 iPad.....	18
1.10.1 Komunikace.....	26
1.10.2 Jemná motorika.....	28
1.10.3 Kognitivní funkce.....	30
1.10.3.1 Orientace.....	33
1.10.3.2 Paměť.....	33
1.10.4 Zraková percepce.....	34
1.10.5 Sluchová percepce.....	35
1.10.6 Využití pro nácvik soběstačnosti.....	35
1.10.7 Testování.....	36
1.4 Cíl práce.....	38
1.5 Hypotézy.....	39
1.6 Charakteristika sledovaného souboru.....	40
1.7 Metody práce.....	41
1.8 Kazuistiky.....	42
1.11.1 Anamnéza.....	42
1.11.2 Souhrn anamnéz.....	42
1.11.3 Vstupní vyšetření autorem.....	43
1.11.4 Ergoterapeutický plán.....	46
1.11.5 Terapeutická jednotka.....	48
1.11.6 Průběh realizace.....	49
1.11.7 Výstupní vyšetření.....	49
1.11.8 Zhodnocení a doporučení.....	50
1.12.1 Anamnéza.....	51
1.12.2 Souhrn anamnéz.....	51
1.12.3 Vstupní vyšetření autorem.....	51
1.12.4 Ergoterapeutický plán.....	55
1.12.5 Terapeutická jednotka zaměřená na motoriku LHK.....	56
1.12.6 Terapeutická jednotka zaměřená na komunikaci.....	57
1.12.7 Průběh realizace.....	58
1.12.8 Výstupní vyšetření.....	59
1.12.9 Zhodnocení a doporučení.....	60
1.13.1 Anamnéza.....	60
1.13.2 Souhrn anamnéz.....	61
1.13.3 Vstupní vyšetření autorem.....	61
1.13.4 Ergoterapeutický plán.....	63
1.13.5 Terapeutická jednotka zaměřená na vertikalizaci.....	65
1.13.6 Terapeutická jednotka zaměřená na grafomotoriku	65

1.13.7 Průběh realizace.....	66
1.13.8 Výstupní vyšetření.....	67
1.13.9 Zhodnocení a doporučení.....	67
1.9 Výsledky.....	69
1.10 Diskuse.....	74
1.11 Závěr.....	79
Seznam použité literatury.....	80
Seznam zkratk.....	82
Seznam tabulek a grafů.....	83
Seznam příloh.....	84

Úvod

Tématem mé bakalářské práce je „Využití speciálních počítačových periférií v ergoterapii“. V dnešní době je spektrum pomůcek, které usnadňují lidem přístup a práci na počítači široké. Oblast IT je pravděpodobně nejrychleji se rozvíjející oblastí ze všech. Ve společnosti se hojně vytváří nové technologie, které se v dnešní době dostávají i na pole rehabilitace a zdravotnictví. Pro svoji bakalářskou práci jsem si vybrala jednu z novinek na trhu s výpočetní technikou – **tablet od společnosti Apple Inc.**

Tablet je multimediální počítač s integrovanou dotykovou obrazovkou a k ovládání stačí pouze dotyk prstů. Má několik výhod oproti stolnímu počítači, jako například jednoduché a intuitivní ovládání, výdrž baterie, nízkou hmotnost a to umožňuje pracovat na tomto zařízení téměř kdekoli.

Důvodem, proč jsem si vybrala toto téma, je podle mého názoru vzrůstající tendence zařazovat výpočetní technologie do oblasti rehabilitace. Dále také potřeba rychlých a objektivních testovacích metod, které počítačová zařízení mohou poskytnout.

Cílem mé práce je shromáždit informace o tabletech od společnosti Apple, analyzovat jejich využití pro ergoterapii a prakticky ověřit použitelnost v praxi u pacientů po cévní mozkové příhodě.

1.1 Cévní mozková příhoda

Cévní mozková příhoda (CMP) a další cévní nemoci mozku (CNM) jsou již několik let velmi diskutovaným tématem. Celkově lze říci, že se situace od roku 2003 lepší. Dle Ústavu zdravotnických informací a statistiky „došlo v počtu hospitalizací pro cévní nemoci mozku (CNM) k poklesu o 10,7 % z 64 399 případů v roce 2003 na 57 484 případů v roce 2010“, úmrtnost klesla o 31% a průměrná ošetrovací doba se u CMP snížila z 14,1 dne v roce 2003 na 13,6 dne v roce 2010. (MUDr. Miroslav Zvolský)

Přesto zůstává cévní mozková příhoda hlavní příčinou trvalé invalidity, třetí nejčastější příčinou smrti, druhou nejčastější příčinou demence a významnou příčinou deprese a epilepsie u dospělých (Neumann, 2010, Feigin, 2007).

Rok	Případy hospitalizace	Úmrtí při hospitalizaci	Celkový počet úmrtí na CNM diagnózy v ČR
2010	57484	5826	11567

Tabulka 1: Hospitalizace na CNM v nemocnicích ČR v roce 2010

(<http://www.uzis.cz/archiv-rocniku/rok/2012/Aktu%C3%A1ln%C3%AD-informace>)

MUDr. Ivana Mervartová (2009) píše o následcích CMP v zemích EU. Původně těžce postižení pacienti po CMP z 1/3 vracejí ke svému původnímu způsobu života před příhodou, další 1/3 pacientů se do běžného života vrací pouze za podpory sociálních služeb a dlouhodobých podpor, tito pacienti jsou schopni žít doma a někteří se vracejí ke svému zaměstnání, poslední 1/3 zůstává těžce postižena a vyžaduje dlouhodobou soustavnou péči. (http://www.cmp.cz/public/ae/f0/81/4099_17443_Vestnik_c_02_2010.pdf)

1.1 Definice

Světová zdravotnická organizace (World Health Organisation, WHO) definuje cévní mozkovou příhodu (apoplexie – iktus - stroke) jako „rychle progredující poruchu mozkové funkce s fokálními nebo celkovými příznaky trvající více než 24 hodin, anebo končící smrtí pacienta bez jiné zjevné příčiny než cévního původu“.

„Iktus neboli akutní cévní mozková příhoda (CMP je náhle vzniklá mozková

porucha, především ložisková (méně často i globální), která je způsobena poruchou cerebrální cirkulace, ischemií(80%) nebo hemoragií (20%) - z toho intracerebrálních hemoragií je asi 0 %, subarachnoidálních 3%.“ (Ambler,)

1.2 Léčba

Diagnostika a léčba CMP není jednoduchá, dle doporučení European Stroke Organization (ESO) 2008 je nezbytné co nejrychleji vytvořit v České republice síť specializovaných pracovišť pro léčbu CMP na trojstupňové úrovni:

1. úroveň – Komplexní cerebrovasculární centra (KCC) spolupracující s neurologickými pracovišti,
2. úroveň – Iktová centra (IC), která jsou zařazena do sítě nemocnic specializujících se na diagnostiku a léčbu CMP,
3. úroveň – ostatní cerebrovasculární péče – představuje subakutní lůžkovou péči v oborech neurologie, vnitřního lékařství a geriatrie. Třetí úroveň zahrnuje také včasnou multidisciplinární rehabilitaci (Mervartová, 2009, Süssová, 2013).

(http://www.cmp.cz/public/ae/f0/81/4099_17443_Vestnik_c_02_2010.pdf)

1.3 Strategie léčby CMP

1.1.1 Prevence

Hlavním úkolem primární prevence je ovlivnění rizikových faktorů. Jedná se především o: dostatek pohybu, omezení konzumace alkoholu a cigaret, redukce nadváhy, hypertenze, Diabetes mellitus, uvádí se také určitý podíl genetické zátěže a mnohé další.

Sekundární prevence se zabývá především snížením recidivy iktu. To lze zajistit antiagregační, antikoagulační, operační léčbou a režimovými opatřeními (zákaz kouření, snížení hmotnosti, zvýšení pohybové aktivity a změna stravovacích návyků).

1.3.1 Lékařská a ošetrovatelská péče

Hlavním cílem léčby cévních mozkových příhod je okamžitá přeprava postiženého do nemocnice. Podle toho se odvíjí další strategie léčby. Pokud je pacient například přijat do 3 hodin, od vzniku CMP je možné zahájit tromboembolickou léčbu. Terapie akutního stádia CMP je různé a odvíjí se od typu a stavu postižení. Hlavní rozdělení léčby je konzervativní nebo operační terapie, dále se terapie dělí na:

- celkovou léčbu, kdy je důležité zajištění respirace, ventilace, krevního oběhu,

adekvátní srdeční činnosti atd.

- protitrombotickou léčbu protidestičkovou
- trombolytickou léčbu
- protiedémovou léčbu
- neurochirurgická léčba – u cévních stenóz se jedná o perkutátní transluminální angioplastiku (PTA), dále také kraniotomie u expanzivně se vyvíjejících malárií.

Ošetrovatelská péče je v akutním stádiu nesmírně důležitá. Zaměřuje se na prevenci dekubitů, polohování, hygienu, výživu. (Amblér 2011, Neumann 2007, Herzig 2007)

Doporučení k organizaci rehabilitace podle (ESO):

- u pacientů s akutním iktem je doporučeno přijetí na iktovou jednotku k zajištění koordinované multidisciplinární rehabilitace
- je doporučeno časně zahájení rehabilitace
- časně propuštění z iktové jednotky je doporučeno po stabilizování stavu u pacientů s lehkým až středním deficitem, pokud je možno v místě zajistit multidisciplinární rehabilitaci
- je doporučeno pokračovat v rehabilitaci jeden rok po iktu
- je doporučeno prodloužit trvání a zvýšit intenzitu rehabilitace

1.4 Problémové oblasti u pacientů po CMP

- poruchy motoriky – centrální parézy – snížení svalové síly, zvýšení svalového tonu (spasticita)
- poruchy hlavových nervů (diplopie, dysartrie, dysfagie), oslabení svalů tváře, čelisti, jazyka a polykacích svalů
- inkontinence močového měchýře a střeva
- porucha vnímání a ztráta smyslového rozlišování, problémy s hmatem, sluchem, řečí, čichem a rovnováhou
- poruchy taktilního čítí a vnímání teploty a bolesti
- ovlivnění rytmu spánku a bdění,
- porucha regulace stupně vědomí, regulace srdeční a dechové frekvence a porucha termoregulace,

- psychologické a emocionální potíže (deprese, úzkost, emoční labilita, agresivita),
 - postižení kognitivních funkcí – poruchy pozornosti, orientace, paměti a myšlení, apraxie, agnózie, afázie, poruchy abstrakce a vizuospeciálního vnímání,
 - porucha vnímání vlastního těla a prostoru kontralaterálně k lézi – neglect syndrom,
 - sociální následky – až naprostá izolace nemocného od rodiny i od společnosti
- (Korporace autorů WHO, 2004; Feigin, 2007, Kalina, 2008; Kalvach, 2010).

1.5 Úzdrava a rehabilitace

Spontánní úprava stavu pacientů po CMP může trvat několik málo měsíců až několik let. Definitivní výsledek lze určit od půl roku po CMP, jindy se může stav pacienta zlepšovat i do pěti let. Nejrychlejší je úzdrava v prvních měsících od postižení. Po náhlém začátku CMP (během několika dnů až týdnů) nastávají dva základní děje:

1. (pseudo)chabá paréza a následně rozvinutí hyperreflexie a spasticity,
2. spontánní návrat volní hybnosti.

V prvních hodinách po CMP může být předpokládáno zlepšení následkem ústupu edému z oblastí mimo nekrózu. Pomalejší změny, které mohou nastat v průběhu dnů až týdnu, jsou způsobeny především dvěma mechanismy:

1. „Axony zničených mozkových neuronů odumřou a jejich synapse na míšních neuronech se uvolní. Ze zachovalých axonů vypučí větévky, které uvolněné synapse obsadí (tzv. sprouting). Důsledkem může být zčásti úprava funkčních spojení, ale také zvýšení reflexních odpovědí na míšní úrovni a tím i spasticita.“ (Votava 2001)
2. Plasticita mozkové kůry je jedním z důležitých mechanismů uzdravy. V mozku existuje řada „rezervních“ spojů, které mohou nahradit buňky a spoje zničené následkem CMP.“ (Votava 2001, Feigin 2007, Lippertová – Grünerová 2005)

Na spontánní vývoj stavu má vliv aktivní rehabilitační léčba (Votava 2001). Výsledný účinek této léčby je dán nejen kvalitou a intenzitou rehabilitace, ale zejména její včasností, která by měla být pacientovi poskytnuta. (Angerová, 2013) „Neurorehabilitace je složitý a většinou dlouhodobý proces, zabezpečovaný multidisciplinárním týmem. Rehabilitační péče musí prostupovat všechna odvětví medicíny a podle povahy choroby

používat různých metod k dosažení cíle – návratu klienta do společnosti zdravých lidí.“ Velikost multidisciplinárního týmu závisí na charakteru postižení pacienta. Hlavními členy týmu musí být lékař, který spolupracuje s lékaři potřebných různých odborností, zdravotní sestry, fyzioterapeut, ergoterapeut, často psycholog a popřípadě logoped, sociální pracovník a protetik (Süssová, 2013). Hlubší popis tohoto tématu uvádí MUDr. Marcela Lippertová – Grünerová v publikaci Neurorehabilitace.

Cíle rehabilitace:

- „podpora spontánního návratu mozkových funkcí,
- zabránění vzniku sekundárních poruch,
- nácvik denních činností a aktivního pohybu s použitím pomůcek k dosažení maximální soběstačnosti,
- při přetrvávajícím trvalém postižení nácvik substitučních mechanismů,
- rehabilitace řeči a kognitivních poruch,
- vytvoření podmínek pro plné životní, případně pracovní začlenění; motivace pacienta k aktivnímu přístupu k životu (Votava 2001).“

Role ergoterapeuta v rehabilitaci CMP

„V kompetenci ergoterapeuta je především nácvik denních činností, výběr a indikace pomůcek, cílená terapie ruky s aplikací termoplastických dlah, kognitivní rehabilitace, v případě potřeby předpracovní příprava.“ (Votava 2001)

„Cíle léčby a léčebný program stanovujeme po důsledném hodnocení a s ohledem na pacientovi individuální potřeby. Všeobecné cíle u pacientů po CMP zahrnují: prevenci deformit, snížení spasticity a podpora normálního pohybového stereotypu, maximalizace osobní nezávislosti, maximalizace nezávislosti ve všedních denních činnostech, zlepšení percepčních problémů, asistence při zvládání psychologických problémů a pracovní začlenění.“ (Faktorová 2007)

1.2 Výpočetní technika

1.1 Počítač

V dnešní době je počítač (PC) nedílnou součástí většiny domácností i zaměstnání. Otázkou je, jak zpřístupnit pc a umožnit tak větší soběstačnost a samostatnost i handicapovaným lidem.

Důvody proč PC používáme můžeme rozdělit do 6 hlavních kategorií:

1. aktivní přístup k informacím – selektivní výběr informací dle aktuálních potřeb – uživatel se aktivně se podílí na procesu,
2. sociální interakce – komunikace v reálném čase v textové či audio/video formě,
3. integrace do okolního světa – účast v diskusních fórech, tvorba vlastní internetové prezentace např. ve formě blogu nebo přispívání v sociálních sítích, kde uživatel sdělí okolí své názory,
4. rozvoj vlastních schopností – vzdělávání a účast na e-learningových kurzech, četba odborných článků a knih dostupných na internetu,
5. nákupy přes internet – porovnání cen, získání dalších informací o kvalitě a zkušenostech jiných konzumentů výrobku, např. recenze, hodnocení, atp.
6. zdroj zábavy – filmy, pořady, hudba, hraní her

1.1.1 Stolní počítač

Nepřenosný stolní pc se skládá obvykle ze 4 samostatných, navzájem propojených částí: počítačové skříně, monitoru, klávesnice a myši. Tento PC musí být stále zapojen do elektrické sítě. Ovládá se pomocí klávesnice a myši, které můžeme souhrně nazvat vstupní počítačové periferie. Pojmem výstupní počítačová periferie označuje např. monitor, tiskárnu, reproduktory. „Počítačová periferie je zařízení, které se připojuje k pc a rozšiřuje jeho možnosti. Zpravidla slouží ke vstupu a výstupu dat do/z PC. K počítači jsou periferie připojeny prostřednictvím různých rozhraní a konektorů.“ Pokud má klient potíže v ovládní PC, dají se připojit i jiné vstupní či výstupní periferie, které pak nazýváme „speciální počítačové periferie“ a více o nich pojednává sružení Petit na svých internetových stránkách.

1.1.2 Notebook

Notebook řadíme do počítačů přenosných a používáme ho na stejné úkony jako PC stolní. Z hlediska hardwarové architektury obsahuje vše jako PC stolní. Tyto komponenty jsou však součástí jednoho zařízení a není možné si je samostatně zvolit. Hlavním rozdílem oproti stolnímu PC je baterie, která je součástí notebooku a díky ní může notebook pracovat určitou dobu bez připojení k elektrické síti. V oblasti přenosných počítačů se setkáváme s několika různými názvy. V anglicky mluvících zemích se používá pojem laptop, což v překladu znamená „na klíně“. Jedná se tedy o počítač, se kterým lze pracovat na klíně. Rozdíl mezi laptopem a notebookem není po technické ani uživatelské stránce žádný. Rozměry notebooků jsou různé, pohybují se od 11,6" do 17,3" (velikost displeje se vyjadřuje jako úhlopříčka a uvádí se v palcích. S velikostí displeje roste také velikost celého notebooku. Váha je v dnešní době cca. 2 – 3 kg.

1.1.3 Netbook

Netbook (tzv. subnotebook) je rovněž přenosný počítač a pracuje na stejném principu jako notebook. Netbook se zaměřuje na mobilitu, upřednostňuje nízkou spotřebu, cenu i váhu, a orientuje se především na poskytnutí přístupu k internetu a jednodušší kancelářské práce.

1.1.4 Tablet

Tablet je mobilní počítač ve tvaru desky, větší než mobilní telefon, menší než notebook a primárně bez externí klávesnice. Má integrovaný dotykový displej, přes který se tablet ovládá. Tablety můžeme rozdělit do dvou hlavních skupin, podle toho jaký operační systém používají. Tablet se nazývá zařízení od různých výrobců (např: Sony, Acer, Samsung, Toshiba, atd.), které používají operační systém od společnosti Google s názvem Android. Pokud zařízení používá tento operační systém, nazývá se vždy tablet. Druhou skupinou jsou zařízení od společnosti Apple, která používají svůj „domácí“ operační systém – iOS.

1.3 iPad

Tablet od společnosti Apple byl představen 27. ledna 2010 na tiskové konferenci společnosti v San Franciscu, kde ho prezentoval Steve Jobs. Přístroj slavil nečekaný úspěch. Od začátku prodeje (3. dubna) do konce roku 2010 se prodalo 14,8 milionů kusů. V České republice se iPad objevil na trhu 29.11.2010. Jednalo se o iPad 1. generace. Za dobu 4 let přišla společnost s mnohými změnami a velkým zlepšením. Dnes se na trhu můžeme setkat s iPady 2., 3. a 4. generace. Jiří Fiala (2014) ve své knize píše „za tři roky se stal iPad víc než jen zařízením k pasivní spotřebě. Na iPadu dnes můžeme hrát sofistikované hry, lékařům pomáhá s diagnózou pacientů, muzikanti na něm skládají celá alba, v řadě škol nahrazuje drahé učebnice“.

(<http://applehistorie.cz/historie-produkty/ipad/ipad-1-generace/>)

1.2 Definice

iPad je multimediální počítač typu tablet od společnosti Apple Inc. Jedná se o přenosný počítač ve tvaru desky s integrovanou dotykovou obrazovkou.

K iPadu není zapotřebí připojovat žádné další periferie, ovládá se přes dotykovou obrazovku, na které se objeví také virtuální klávesnice, pokud uživatel potřebuje psát. V této desce z hliníku a skla je zakomponováno vše, co lidé běžně znají ze stolních počítačů nebo notebooků – monitor, reproduktory, kamera, mikrofon, výpočetní a grafický procesor. iPad si vzal kousek také od mobilních telefonů, především od iPhone, které přišli na trh před ním. Je to hlavně kvalitní bezdrátové připojení k internetu a aplikace, které fungují na iPhone, iPodu a iPodu touch.

zdroj – kniha

(<http://www.apple.com/cz/ipad-air/>)

(<http://www.petit-os.cz/tablety1.php>)

1.3 Technická specifikace přístroje

- velikost iPadu – 241,2 mm x 185,7 mm, tloušťka 9,4 mm
- velikost obrazovky - 9,7 palců
- rozlišení obrazovky - 2048 x 1536 bodů (3. a 4. generace)
- hmotnost – 652 g

- operační systém - iOS 7

(<http://store.apple.com/cz/ipad/compare>)

1.4 Výhody

Velkou výhodou je mobilita iPadu. Klíčová je především jeho hmotnost a velikost. Dalším pozitivem, které urychlí práci s iPadem, je také jeho tzv. „připravenost“ ihned zareagovat. Po stisknutí jednoho tlačítka se iPad okamžitě přepne do pohotovostního (stand-by) režimu, kdy spotřebovává mnohem méně energie, ale zůstává v aktivním stavu. Tato výhoda zůstává i při opačné situaci, pokud si potřebuje uživatel cokoli rychle poznamenat, najít nebo začít pracovat, iPad je ihned oživen. Tyto rychlé reakce podtrhuje fakt, že iPad nebotřebuje žádné aktualizace, aktivace a především antiviry.

Další výhodu objasňuje ve své knize Jiří Fiala (2014). „Hlavním tahákem iPadu je obrovský desetipalcový displej s rozlišením 2048 x 1536 bodů (3. a 4. generace), což je zhruba čtyřikrát více, než mají běžné laptopy a monitory. Na úžasný obraz a fantasticky vypadající text si zvyknete rychle. Displej zároveň slouží jako rozhraní mezi vámi a aplikacemi – iPad se ovládá výhradně dotykem.“

Dotyková obrazovka, lidé ji znají především z mobilních telefonů, je u iPadu nespornou výhodou. Umožní uživateli velmi intuitivní ovládání. Práce na iPadu je díky ní jednoduchá a ihned pochopitelná.

Hlučnost je nulová.

V neposlední řadě velká výhoda, která iPad odlišuje od jiných zařízení je výdrž baterie. Společnost Apple uvádí na svých webových stránkách 10 hodin videa nebo hudby a 9 hodin surfování na internetu.

App Store je to co dělá iPad tím, čím je. Jsou to aplikace. App Store je obchod společnosti Apple, který nabízí rozsáhlý výběr aplikací nejen pro iPad. Téměř polovina z nich je zdarma, u dalších se ceny pohybují kolem 5 – 10 €.

1.5 Vestavěné aplikace

Safari je internetový prohlížeč. Pomocí něj lze surfovat na internetu. Prohlížeč má několik funkcí, které mohou uživateli zpříjemnit práci: záložka s nedávno navštívenými stránkami, otevření více stránek najednou, vytvoření seznamu četby a přidávání oblíbených stránek do něj nebo funkce, kdy uživatel třikrát klepne na horní okraj a stránka se vrátí zpět

na začátek, více je popsáno v příručce.

Aplikace Mail umožňuje neustálý přístup k e-mailovému účtu, přehledně a rychle napsat e-mail (pokud přijde odpověď, ihned se objeví zpráva na displeji), snadné ukládání přijatých fotografií nebo jiných dat.

iTunes Radio a doporučené stanice představují pohodlný způsob poslechu hudby. Je zde také možnost vybrat si dle žánrů, nebo si vytvořit vlastní stanici. Více možností dosáhnete s funkcí iTunes Match, např.: poslouchat rádio bez reklam a stahování oblíbených skladeb do hudební knihovny. K zapnutí poslechu hudby lze využít službu Siri, více o této službě bude řečeno dále.

Pomocí aplikace iMessage může uživatel odesílat textové zprávy, fotografie, videa a další data neomezeně přes Wi-Fi. (u systémů iOS 5 a novějších nebo OS X Mountain Lion). Zprávy jsou s ohledem na zachování soukromí šifrovány.

Aplikace FaceTime umožňuje video- nebo audiohovory s jinými iOS zařízeními a počítači s podporou FaceTime.

„Výhodou elektronického kalendáře je, že na rozdíl od tištěných máte možnost vybrat si ideální zobrazení. Zatímco tak papírové kalendáře umožňují pouze náhled na měsíc, jiné na týden, kalendář v iPadu vám dovolí přepínat mezi těmito i dalšími typy zobrazení.“ () Dále také kalendář ukazuje čas a zvýrazní kolik je právě hodin, umožní zrychlené hledání (např. datum narození kamaráda). V tomto kalendáři je možná změna barvy pozadí a jednoduchá úprava událostí, stačí přetáhnout políčko s poznámkou na nový čas.

Obrázky - díky svému displeji je iPad ideálním přístrojem na prohlížení a prezentování fotografií. Vybraný obrázek nebo fotografie vyplňuje téměř celý prostor displeje. Nahoře uprostřed je ukazatel počtu snímků (např. 20 z 30). Dole pod fotografií je vidět pruh s miniaturami a přejetím prstu po displeji zprava do leva nebo naopak se obrázky posouvají. Samozřejmě je zvětšení obrázku a rychle zaostření. Výhodou může být připojení fotografie ke kontaktu v adresáři při odesílání e-mailů nebo zpráv.

Fotoaparát - s příchodem 2. generace je možné pomocí iPadu fotit, dále fotky upravovat a posílat je na online galerie, svým blízkým nebo je sdílet na sociálních sítích. Pořizovat fotografie nebo video lze pomocí fotoaparátu na přední straně nebo pomocí fotoaparátu na straně zadní, který má větší rozlišení.

Hodiny ukazují aktuální čas, ale také je možnost přidat hodiny s časem v jiných velkých městech nebo časových pásmech. Aplikace Hodiny dále umožňuje využít funkci Budík. Budíků je možné nastavit několik za den a pojmenovat je - probuzení, fotbalový trénink, léky. Jsou tu také stopky nebo měření času.

Aplikace Mapy umožňuje prohlížení map na iPadu. To je mnohdy příjemnější než na stolním PC nebo notebooku. Je to z důvodu přímé manipulace s mapou na obrazovce. Mapu uživatel posouvá, přibližuje a oddaluje pouze prsty, je to tedy daleko komfortnější a také rychlejší. Nevýhodou je nutnost internetového připojení. Aplikace zobrazuje 3 typy map – standartní, satelitní a hybridní (kombinace předchozích dvou). Pomocí GPS modulu nebo Wi-Fi sítě si iPad najde současnou polohu. To je výhodné, pokud potřebuje uživatel zjistit, kde se právě nachází nebo potřebuje najít trasu na jiné místo. Mapy také pomáhají při cestování, turistice, cykloturistice. Různé aplikace pomohou s nalezením ubytování, restaurací nebo informačního centra.

Aplikace Video umožní sledování filmů, televizních pořadů nebo hudebních videoklipů.

Game center využije uživatel pokud chce hrát hry se svými přáteli, kteří mají zařízení iOS nebo Mac.

V Kiosku jsou uspořádány všechny novinové a časopisové aplikace, které uživatel chce odebírat a automaticky se aktualizují, když je iPad připojen k Wi-Fi.

iBooks je aplikace ke čtení knih na iPadu. Program ve své aktualizované verzi umožňuje číst texty také ve formátu PDF. Do iPadu se vejdu tisíce knih a stovky časopisů. Aby bylo čtení co nejpříjemnější, nabízí aplikace několik možností jak si iBooks přizpůsobit – ovládání jasu, velikost písma, také typ písma, barvu pozadí a nebo režim zobrazení – fyzická kniha s listováním nebo spíše internetový prohlížeč, kdy se stránkami nelistuje, ale posouvají se nahoru a dolů.

V iTunes Store můžete procházet hudbu, filmy, televizní pořady a audioknihy a přidávat si je do iPadu.

App Store slouží k prohlížení, nakupování a stahování aplikací vytvořených přímo pro iPad a další přístroje s iOS.

1.6 Zpřístupnění iPadu – co udělal Apple pro to, aby mohli zařízení používat i handicapovaní.

VoiceOver – funkce VoiceOver nahlas popisuje, co se objeví na obrazovce, takže můžete iPad používat, i když jej nevidíte. Voice Over informuje o každé položce, které se uživatel dotkne. Kurzor VoiceOver (obdélník) orámuje položku a VoiceOver vysloví její název nebo ji popíše. Pokud uživatel vybere text, Voice Over ho přečte. Uživatelé je umožněno také psaní na iPadu. Princip je stejný, uživatel položí prst na virtuální klávesnici a Voice Over popisuje nahlas, na které klávese se nachází. Pro vybrání klávesy stačí prst zvednout nebo na ni klepnout. Při zadávání jakéhokoli hesla, nechte iPad písmena nahlas, ale uživatel může využít režim „psaní prstem“.

Podpora pro Brailský řádek - Ke čtení výstupu VoiceOveru může uživatel použít brailský řádek s rozhraním Bluetooth. Je-li VoiceOver zapnut, může iPad ovládat pomocí brailského řádku se vstupními klávesami.

Siri – Siri je virtuální asistentka. Jedná se o aplikaci, která zpracovává přirozenou řeč. Zaznamená si vyslovený obrat, díky rozpoznání hlasu mu porozumí a na základě složitěho algoritmu ho dešifruje a odpoví, najde požadovanou informaci nebo vykoná zadaný úkol. Zatím rozumí Siri jen anglicky, francouzsky a německy. Na dalších jazykových verzích společnost Apple pracuje.

zdroj: <http://pcworld.cz/software/neco-na-te-siri-je-vite-co-43307>

Zvětšení – Obrazovku na iPadu je možné v některých aplikacích zvětšit či zmenšit. To lze udělat dvěma způsoby. Pokud je potřeba jednorázově zvětšit určitý detail obrázku nebo na internetu, stačí použít gesto poklepání nebo rozevření prstů přímo nad daným místem. Druhá možnost je zvětšení celé obrazovky iPadu bez ohledu na to co děláte nebo v jaké aplikaci se nacházíte. K tomu slouží funkce Zvětšení.

Invertování barev - Inverzní barvy na obrazovce iPadu někdy mohou usnadnit čtení. Pokud je funkce „Invertovat barvy“ zapnuta, obrazovka připomíná fotografický negativ.

Předčítání výběru – S touto funkcí lze označit libovolný text, který iPad přečte bez toho, aby byl zapnutý VoiceOver. Výhodné je ho využít při čtení delších článků, nebo pokud se nemůže plně vjnovat pouze čtení z iPadu. V nastavení lze upravit rychlost předčítaného textu a zvýraznění právě slov.

Velký, tučný a vysoce kontrastní text – iPad umožňuje nastavit zobrazení většího textu v aplikacích (např: v kontaktech, mailu, kalendáři, zprávách), zobrazení položek tučným písmem a zvýšení kontrastu, kdekoli je to možné.

Asistovaný přístup - „Asistovaný přístup může uživatelům iPadu pomoci se soustředěním na daný úkol. Asistovaný přístup omezuje možnosti používání iPadu na jednu aplikaci a poskytuje vám kontrolu nad výběrem použitelných funkcí. Asistovaný přístup můžete použít pro:

- Dočasné omezení používání iPadu na jedinou aplikaci
- Deaktivování částí obrazovky, které nejsou vzhledem k dané úloze relevantní nebo oblastí, na kterých by nechtěné gesto mohlo způsobit opuštění úlohy
- Vypnutí hardwarových tlačítek iPadu“

Swith Control – Funkce Swith Control umožní ovládat iPad pomocí jednoho nebo více přepínačů.

AssistiveTouch – AssistiveTouch pomáhá uživateli v případě, že uživateli činí problém dotýkat se obrazovky iPadu. K iPadu je možné připojit kompatibilní adaptivní příslušenství (například joystick) a s funkcí AssistiveTouch jej ovládat. Tuto funkci lze využít i bez příslušenství, pokud uživateli dělají problém určitá gesta. Uživatel si může vybrat alternativu gesta nebo si vytvořit vlastní gesta. (Fiala, 2014, (http://manuals.info.apple.com/MANUALS/1000/MA1595/es_CZ/ipad_uzivatelska_prirucka.pdf, www.i-sen.cz, <http://www.petit-os.cz/tablety1.php>)

1.7 Příslušenství

Obaly

Při běžném používání není nutné iPad příliš chránit. Pokud však zařízení používá více uživatelů nebo je k dispozici na veřejném místě či k zapůjčení, je vhodné ho chránit před pádem nebo poškrábáním. Obal by měl splňovat určitá kritéria:

- obal by měl kryt celý iPad, tedy nejen přední stranu, důležité je aby byly kryté i hrany a rohy
- jednoduše omyvatelný
- přístupnost výstupů (konektory, objektiv fotoaparátu) a ovládacích tlačítek

Super Shell

- dobře se drží
- je z plastové pěny, pružný, pevný, odolný proti nárazu
- možnost použít vrchní obal jako stojánek pro iPad v různých úhlech

Bamboo 1/2/3 (montážní systém pro iPad)

- univerzální montážní systém lze přizpůsobit podle individuálních potřeb a pro různá použití.

iPad úchyt + Gooseneck

- držák je postaven na pružném "husím krku" a obsahuje svorku, kterou lze upevnit například na válcový profil, nebo na hranu stolu.

Alternativní ovládání

J-Pad Joystick

- je unikátní, snadno ovladatelný joystick
- který poskytuje komplexní přístup ke všem základním funkcím
- ovládání aplikací, hudby, iBooks, virtuální klávesnice
- připojení pomocí Bluetooth 2.1

Dotykové pero / stylus pro Apple iPhone / iPad / iPod

- stylus pro dotykové displeje přístrojů společnosti Apple
- stylus má speciální "hrot" umožňující přesné ovládání

(<http://www.applemix.cz/ipad-1/259-dotykove-pero-stylus-pro-apple-iphone-ipad-ipod.html>, <http://www.rjcooper.com/index.html>, http://www.petit-os.cz/iPad_pomucky.php)

1.8 Využití iPadu ve speciální pedagogice

Společnost Apple uvádí, že jejich produkty, a především iPad, má široké spektrum využití téměř ve všech oblastech soukromého i profesního života. V dnešní době zažívá i české školství velký rozvoj v zařazování iPadů do škol. Díky široké nabídce aplikací

určených k vzdělávání mohou iPad využívat děti od prvních tříd, pod vedením rodičů nebo učitelů, zároveň také studenti na vysokých školách a nemalý přínos mají také pro kantory, kteří mohou velmi pohodlně a efektně přednášet právě probíranou látku.

Dovolím si říci, že možná ještě větší pozitivní dopad mají iPady na děti se speciálními potřebami. To se projevilo velmi brzy, již počátkem roku 2011, kdy vznikla česká internetová diskuse mezi pedagogy a následně i rodiči na téma iPad ve speciální pedagogice a z této diskuse vznikla komunita iSEN. Ta ve spolupráci s firmou 24u nyní pořádá řadu akreditovaných kurzů, praktické workshopy po celé České republice a na Slovensku a sdílí veškeré informace a praktické zkušenosti na svých internetových stránkách www.i-SEN.cz.

(www.i-sen.cz, <http://ipadveskole.cz/>, <http://ephata.cz/vyuziti-novych-audiovizualnich-pomucek-v-rozvoji-komunikacnich-schopnosti-handicapovanych-deti/>)

1.9 Využití iPadu v sociální, zdravotní oblasti

Pro iPad jako terapeutickou pomůcku se rozhodli také v oboru logopedie. Ve Vítkovické nemocnici užívají iPady na neurologickém oddělení a oddělení léčebné rehabilitace. Pomocí speciálních aplikací trénuje klinická logopedka, Mgr. Gabriela Solná, řeč pacientů po cévní mozkové příhodě. (<http://www.novinky.cz/vase-zpravy/moravskoslezsky-kraj/ostrava-mesto/3960-18731-ke-spravne-reci-pomahaji-ve-vitkovicke-nemocnici-ipady.html>)

V zahraničí používají iPad také v domovech seniorů nebo při ergoterapii. Především v USA jsou iPady hojně využívány. Nancy Shapiro píše, že iPad a aplikace nejsou pouze pro děti a popisuje jak jej lze využít i u dospělých klientů s mentálním postižením. Uvádí i další aplikace, které mohou být použity k cílené léčbě při ergoterapii. (<http://occupational-therapy.advancweb.com/Archives/Article-Archives/Apps-Theyre-Not-Just-for-Kids.aspx>)

V rehabilitační nemocnici Madonna v Nebrasce využila ergoterapeutka iPad u pacientky s diabetickou retinopatií. Díky speciálním funkcím, které iPad činí dostupnější (např. VoiceOver, zoom, Dragon diktat) učí svoji pacientku, jak si snadno zkontrolovat e-mail. (http://www.lincolndocs.com/news_view?article_id=62442)

24 iPadu nabízí k zapůjčení svým pacientům nemocnice v Jihlavě. Nemocnice tak chce poskytnout svým pacientům komfortnější hospitalizaci a předcházet negativním následkům pobytu v nemocnici (například hospitalismu). (<http://www.nemji.cz/ipady-pro-pacienty/d-5538>)

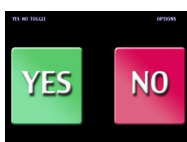
1.10 Aplikace vhodné pro ergoterapii

1.10.1 Komunikace

„Potřeba dorozumívat se je velice nutná nejen pro pacienta samotného, ale i pro zdravotníky. Dokázat se vzájemně pochopit, dát možnost a naději pro další život s komunikací a poskytnout porozumnění jsou jedny ze základních práv pacientů.“

Častou poruchou řeči u pacientů po CMP je afázie. „Afázie je ztráta schopnosti komunikace mluvou. Označení pochází z řečtiny (*aphatos = němý, nemluvíci*). Projevuje se ne schopností tvořit řeč a/ nebo ji porozumnět. Mluvidla nejsou přitom poškozena, jejich inervace také ne.“

Rehabilitací afatických pacientů se zabývá obor logopedie. Je vhodné začít s logopedickou péčí již v akutním stádiu, po propuštění z nemocnice by se měl pacient účastnit individuálních nebo skupinových terapií. V případech, kdy nelze zajistit dostatečné mluvní schopnosti se přistupuje k využití totální komunikace. Tímto termínem je myšleno využití všech prostředků nonverbální komunikace k zajištění soběstačnosti v komunikaci. (Krejčíková, 2011)



YES NO

Aplikace poskytuje možnost jak velmi jednoduše začít s dítětem/dospělým komunikovat. Umožňuje ke každému obrázku přidat vlastní nahrávku a text přepsat do češtiny. Aplikace má dvě hlavní funkce. V první se jedná pouze o to, aby pacient na danou otázku odpověděl ANO nebo NE. Druhá možnost jak využít tuto aplikaci je volba výběru ze dvou nabízených možností. Takovýchto dvojic je možné naprogramovat 30. (<http://www.i-sen.cz/clanky/ano-ne>)



Go Talk Now

Tento program je určen pro starší děti a dospělé s poruchou řeči. Aplikace

kombinuje jednoduchost komunikátoru GoTalks s dynamickými schopnostmi iPadu. Podporuje český jazyk. Lze přidat vlastní text i nahrávku. Aplikace nabízí tři styly komunikace:

- stránka Standart – po stisknutí ikony se ozve nahraný zvuk. Např: po stisknutí obrázku s jablkem se ozve: „já chci jablko“.
- stránka Expres – zde se již objevuje komunikační řádek, který umožní uživateli stavět věty. Pokud chce uživatel říci „ja chci jablko“, musí stisknout jednotlivé ikony sám. Následuje vedle komunikačního řádku tlačítko s funkcí přehrát a po stisknutí se přečte věta, kterou uživatel vytvořil.
- stránka Scene – jedná se o jednu fotografii nebo obrázek, který si zvolíte a přes něj na jakékoli místo umístíte hotspoty. Po dotyku na toto místo se může sputit vámi vybraná nahrávka, video, hudba. Například ve fotografii obchodu označit jednotlivé důležité pojmy – košík, pokladna, jídlo a pomocí nahrávky je ozvučit.

Všechny typy stránek lze kombinovat a propojovat do komunikační knihy. Komunikačních knih je možno vytvořit několik. Little verze, plná verze 69,99e

(<https://itunes.apple.com/cz/app/gotalk-now/id454176457?mt=8>,

<http://www.alternativnikomunikace.cz/stranka-gotalk-now-58>)



SoundingBoard

Je třetí aplikace určená pro osoby s komunikačními problémy. Tato aplikace je jednoduchá přehledná a zcela zdarma. Lze ji použít na vytvoření vlastních komunikačních listů a namluvit je do českého jazyka. Součástí aplikace jsou obrázky v knihovně, ale je možné do aplikace nahrát obrázky z iPadu, nebo přímo iPadem fotografii udělat.

(<https://itunes.apple.com/cz/app/id390532167?mt=8&affid=1860684>,

<http://www.i-logo.cz/?p=960>)



Logopedie

Česká aplikace Logopedie umožňuje opakování a procvičování jednotlivých hlásek. Zaměřuje se na podporu správné výslovnosti hlásek a její upevnění na začátku, uprostřed a na konci slova. Aplikace je velmi jeduchá a přehledná. To je výhodné zejména pro uživatele, kteří chtějí procvičovat správnou artikulaci i doma bez odborného dohledu.

(<https://itunes.apple.com/cz/app/id658176836?mt=8&affid=1860684>,
<http://www.i-logo.cz/?p=838>)



Language TherAppy

Jsou to 4 aplikace v jedné od společnosti TACTUS Therapy Solutions. Tactus vytváří profesionální aplikace pro terapii získaných řečových poruch. Tato rozsáhlá logopedická aplikace trénuje 4 základní řečové oblasti – Pojmenování – Naming, Čtení - Reading, Psaní - Writing a Porozumění – Comprehension.

- Porozumění – trénuje poznání obrázku podle namluveného slova, podle napsaného slova a najít psané slovo bez obrázku podle názvu
- Pojmenování
 - běžné pojmenování a pojmenování s nápovědou (první hláska, opis slova, možnost přečíst si slovo)
 - opis slova – uživatel odpovídá na otázky: jak předmět vypadá, jak je velký, jakou má barvu
 - test 30 slov a statistické vyhodnocení
- Psaní – doplnění písmene do slova (z nabídky písmen), opisování slova, písemné pojmenování a napsat slovo jako diktát
- Čtení – trénink globálního čtení, porozumnění a gramatiky, uživatel vybírá nebo dokončuje ustálené fráze a věty

(<http://www.i-logo.cz/?p=273>,
<https://itunes.apple.com/us/app/language-therappy/id525278822?mt=8>,
<http://tactustherapy.com/apps/>)

1.10.2 Jemná motorika

„Jemná motorika zahrnuje všechny pohybové aktivity prováděné drobnými svalovými skupinami, zejména rukou, ale i úst či nohou, vyžadující přesnost při plnění motorického úkolu.“ (Vyskotová, Macháčková, 2011)



Dexteria - Fine Motor Skill Development

Aplikace je soubor terapeutických cvičení pro ruku (nejedná se o hru) ke zlepšení

motorických dovedností a rukopisu u dětí a dospělých. Díky multi-dotykovému rozhraní může pomoci při zvyšování svalové síly, kontroly a zručnosti. Nejlepších výsledků může být dosaženo při pravidelném cvičení v krátkých relacích. Cvičení jsou navrženy tak, aby mohli být opakovatelné a poutavé. Pro rodiče a terapeuty je velkou výhodou vyhodnocení. Aplikace měří úspěšnost v procentech a také čas. Díky tomu mohou sledovat vývoj a pokrok schopností jedince.

3 cvičení:

- poklep prstů – na podkladu poklepového testu
- hra Krabi – uživatel se snaží pomocí 2 – 3 prstů (špetky) rozdrtit kraba. Aktivita se stupňuje, objevují se krabí červení, které uživatel rozdrtit nesmí.
- psaní písmen podle vzoru

(<https://itunes.apple.com/us/app/dexterity-fine-motor-skill/id420464455?mt=8>,
<http://www.dexterity.net/>)



FingerMotion

Aplikace je z dílny Tyromotion GmbH. Společnost je jedním z předních světových výrobců a distributorů robotiky a počítačem asistované terapie pro odvětví rehabilitace. Zaměření společnosti je na vývoj nových technologií, přes použití výkonných mechatronických systémů v rehabilitaci. Tyto systémy podporují lékaře a terapeuty v dosahování svých cílů, doprovázet pacienty rychleji a motivovat je prostřednictvím rehabilitačního procesu. Aplikace se zaměřuje na přesné pohyby ruky a prstů, jejich vzájemnou koordinaci při grafomotorických cvičeních. Aplikace má několik úrovní, což zajišťuje správnou míru stupňovaných aktivit. Celá aplikace je zdarma a je vytvořena předními odborníky v oblasti rehabilitace.

(<https://itunes.apple.com/us/app/finger-motion-hand-training/id584807329?mt=8>,
<http://tyromotion.com/unternehmen/about-u>)



Izen

Aplikace je určena primárně pro relaxaci. Na pozadí hraje velmi příjemná relaxační hudba a uživatel pomocí svých prstů ovládá světelný tok, který zvolna mění barvy. V závislosti na tom, kolik použije uživatel prstů (jeden dva, tři nebo čtyři),

pohybující se světelné částičky mění svůj tvar do různých obrazců.

(<https://itunes.apple.com/us/app/izen-free-relaxing-light-music/id586864334?mt=8>)



Labyrinth

Aplikace je klasická hra, kdy uživatel ovládá pohyb ocelové kuličky a snaží se ji dostat na určené místo. Pohyb kuličky je ovládán nákláněním celého iPadu.

(<https://itunes.apple.com/us/app/labyrinth-lite-edition/id284940503?mt=8>)

Další možné aplikace a hry, které se mohou použít k nácviku jemné a hrubé motoriky horních končetin:

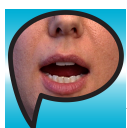
- různé druhy pexesa - zde je také možnost vybrat téma podle zájmů klienta, nebo vyfotografovat pomocí iPadu reálné předměty
- bludiště
- hra na budební nástroje: piáno, kytara, xylofon



GraphismeMaternelle

Tato aplikace slouží k procvičení ruky před samotným psaním. Jedná se o soubor grafomotorických cvičení. Uživatel obkresluje řádky, kruhy, smyčky atd.

(<https://itunes.apple.com/us/app/graphismematernelle/id413501532?mt=8>)



SmallTalk Oral Motor Exercises

Aplikace je navržena od společnosti Ligraphia. Ta je přední poskytovatel zařízení a aplikací pro lidi, jejichž schopnost mluvit a rozumět byla narušena cévní mozkovou příhodou nebo poraněním mozku. Aplikace je určena pro posílení svalů úst, jazyka, rtů a pro zlepšení jejich koordinace. Aplikace obsahuje videa ilustrující cvičení tváře, jazyk, rtů a čelisti. Ovládání je snadné a cvičení poskytuje cílenou a efektivní rehabilitaci. Uživatel by měl cvičení pomocí této aplikace konzultovat se svým lékařem nebo terapeutem.

1.10.3 Kognitivní funkce

Kognitivní funkce jsou složité procesy, které umožňují lidem rozpoznávat,

pamatovat si, logicky přemýšlet plánovat atd. Velmi důležité je u pacientů po mozkové příhodě zajistit tyto funkce. pokud by byly z velké míry porušené, nemůže být takový člověk soběstačný. Poruchami kognitivních funkcí se zabývá obor neuropsychologie. (Kulišťák 2011)

<http://www.brainjogging.cz/kognitivni-funkce>



Bitsboard

Je jedna z kvalitních aplikací typu flashcards (karty) s možností nahrání vlastního zvuku. Principem vytváření vlastního obsahu jsou karty s obrázky (fotkami) a psaný i mluvený popis. Tyto karty se sdružují do tabulek, podle svého zaměření (ovoce, zelenina, rodina, zvířata). Vytvořit lze libovolné množství tabulek, které se ukládají do knihovny. Tabulky lze použít 11 způsoby. Vytvořené tabulky může uživatel sdílet s ostatními a naopak si stahovat tabulky jiných uživatelů, kteří je dají k dispozici. Aplikace dále umožňuje vytvoření několika různých profilů, po přihlášení uvidí uživatel pouze své tabulky. Aplikace má ukazatel pokroku, který se zobrazuje pod tabulkou na hlavní stránce. Výsledek však nemusí ukazovat pouze na pokrok uživatele, někdy je to spíše o zapamatování si kartiček. Proto po každém cvičení může terapeut zkontrolovat skóre na konci kola.

11 typů procvičování/ her:

- Flashcards – prohlížení si obrázkových karet se slovním i psaným popisem
- Explore – přehled všech karet v tabulce na jedné obrazovce, výběr s výslovností
- Photo Touch – výběr správného obrázku podle poslechu
- True or false – pravda či lež – rozhodnutí o pravdivosti na základě psaného a mluveného sdělení
- Bingo – hra pro více hráčů na jednom iPadu – na základě výslovnosti nebo psaného textu výběr správného obrázku
- Pop Quiz – výběr správného popisu na základě výslovnosti a obrázku
- Match Up – přiřazení správných obrázků přetažením k odpovídajícím textu
- Word Builder – sestavování slov z písmen na základě výslovnosti a obrázku
- Spelling Bee – písemné zadání názvu dle výslovnosti a obrázku
- Reader – zvolení správného obrázku na základě textu – kontrola výslovnosti
- Genius – kombinuje náhodně všechny předcházející variaty

[\(http://avs.vyuka.info/aplikace/bitsboard/\),](http://avs.vyuka.info/aplikace/bitsboard/)

<https://itunes.apple.com/us/app/bitsboard-education-games/id516842210?mt=8,>

[\(http://bitsboard.com/\)](http://bitsboard.com/)

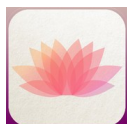


Aplikace Lively Silver

Aplikace Lively Silver je soubor kognitivních her primárně určených pro uživatele s mírnou demencí. Aplikaci vytvořili zdravotničtí specialisté a geriatr Dr. Dennis Seow v nemocnici v Singapuru. Jedná se o pilotní výzkum, kdy se zdravotníci snaží zjistit účinnost na zlepšení stavu starších osob s časnou nebo mírnou demencí. Uživatelům se doporučuje hrát 30 minut denně po dobu 3 měsíců. Lively silver obsahuje:

- Food Math – pro trénink krátkodobé paměti, verbální i vizuální. Po určitou dobu jsou uživateli ukázány dvojice karet s jídlem, které jsou přeházeny. Po uplynutí časového limitu se karty otočí a uživatel volí stejné kary
- Match 10 – úkolem je z nabídnutých karet složit vždy číslo 10
- Melody Quest – uživatel má za úkol si zapamatovat jak se po sobě zvýrazňují políčka, při zvýraznění zahraje krátká melodie
- Shopping Fun – v seznamu jsou vidět předměty, které má uživatel koupit, nákupní košík a regály, kde jsou přidány ještě další předměty. Uživatel musí vybrat ty správné.
- Flag The Bus – postava stojící na zastávce má mávnout na autobus se správným číslem, dané číslo je vidět v levém rohu. Uživatel má za úkol dát pokyn k mávnutí, když přijíždí autobus se stejným číslem.
- Road Safety – dát pokyn k přecházení, když se přepne na semaforu zelená.
- Poslední 2 úkoly jsou na poznávání a manipulaci s penězi.

<https://itunes.apple.com/us/app/lively-silver/id662865115?mt=8>



Aplikace Brain yoga

Příjemné prostředí s relaxační hudbou a velmi kvalitně řešenými logickými úkoly. Brain Yoga umožní trénovat několik funkcí.

- Shapes – slouží k tréninku prostorového vnímání.
- Patterns – hra, kdy se uživatel snaží poskládat kameny, do správného pořadí, tak

aby v každém sloupci a řádku byl jeden znak od jedné barvy.

- Spatial – v náhledu je rozložená krychle a jednotlivá pole jsou barevně rozdělena. Uživatel vybírá z několika možností, kdy je krychle složena a jsou vidět pouze 3 pole.
- Memory – klasické pexeso, pouze s tím rozdílem, že zde jsou ukázány složitější černobílé tvary.
- Words – z přeházených písmen má uživatel složit slovo. Bohužel tato aplikace je pouze v angličtině a nelze slova přepsat.
- Numbers – počítání je řešeno formou dopňování jednotlivých číslic, aby vyšel uvedený výsledek.

<https://itunes.apple.com/us/app/brain-yoga-mobile/id660526568?mt=8>



Montessori Together

Aplikace na podporu logického myšlení. Cílem hry je, aby uživatel k sobě přiřadil předměty, které spolu určitým způsobem souvisí, mají k sobě návaznos či nějaký vztah. Na obrazovce se objeví 4 obrázky, vždy dva k sobě patří a uživatel je má správně spojit (např. slunce + sluneční brýle). V dalším úkolu se objeví 3 obrázky, jeden je hlavní a k němu je potřeba vybrat druhý (klec je hlavní obrázek, housenka, ptáček). Na podobném principu pracuje aplikace SpeakApp 1, ve které se spojují činnosti a cílem je určit co čemu předchází a co následuje.

<https://itunes.apple.com/us/app/montessori-things-that-go/id686531380?mt=8>



Slovní mix

Zábavná hra, která se snaží stimulovat mysl tím, že hráč z přeházených písmen, která se mu objeví na displeji, musí poskládat slovo. Obtížnost se zvyšuje s přibývajícími úrovněmi. Za rychlost uhádnutí je hráč odměňován body a hvězdami.

<https://itunes.apple.com/cz/app/slovni-mix/id504283881?mt=8>

1.10.3.1 Orientace



Orientate

Orientate je aplikace určená pro pacienty po CMP a amputacích. Tedy pro

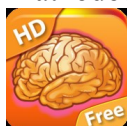
pacienty se ztrátou laterality. Aplikace trénuje rozpoznávání pravo-levé orientace na horních a dolních končetinách. Aplikace má tři úrovně a úkolem je identifikovat správně 20 obrázků. Společnost Reflex Pain Management Ltd uvádí trénink s touto aplikací jako předstupeň Zrcadlové terapie. Trénink by podle společnosti měl proběhnout 4x – 5xdenně, nebo tak jak to bude pacientovi pohodlné.

(<https://itunes.apple.com/us/app/orientate/id479531839?mt=8>)

1.10.3.2 Paměť

„Obecně můžeme paměť popsat jako schopnost organismu zaznamenávat, uchovávat a posléze nalézt určitou informaci.“ (Kulišťák, 2011)

Krátkodobá paměť



Brain Trainer

Všechny aplikace od vývojáře Antona Kartunova jsou zaměřené na rozvoj paměti a intelektuálních schopností. V aplikaci, která je bezplatná si může uživatel ověřit a trénovat své dovednosti ve hře:

„Pamatuj si číslo“ - úkolem je zapamatovat si minimálně trojmístné číslo, hra se stupňuje podle správných odpovědí a úroveň klesá podle špatných odpovědí.

„Pozor na ně“ - na displeji je 9 modrých kol, postupně jednotlivá kola mění barvu a uživatel má tuto akci zopakovat.

V plné verzi jsou další úkoly pro rozvoj statické paměti, vnímání barev, postřehu atd.

Dlouhodobá paměť



Fotokvíz

Česká aplikace Fotokvíz se zaměřuje na dlouhodobou paměť. Principem je odhalování obrázku a hádání předmětů, celebrit, filmů nebo 80/90 léta. Správný název musí hráč složit z nabídnutých písmen. Jsou zde dva typy nápověd – odhalování dalších obrázků nebo ukázání některého písmene v názvu.

(<https://itunes.apple.com/cz/app/fotokviz-hadej-hadaj-slovo/id780809365?mt=8>)

1.10.4 Zraková percepce



Vizual Attention TherAppy

Aplikace je určena pro trénink čtení, dyslexie, zanedbávání a také pro zlepšení pozornosti. Úkolem je v co nejkratším čase najít zadané znaky (písmena, skupinu písmen) mezi podobnými symboly. Červená, žlutá nebo blikající linka, kterou je možné umístit na levou či pravou stranu, pomáhá lidem s neglekt syndromem. Aplikace nabízí zaslat skóre e-mailem.

(<http://tactustherapy.com/apps/vat/>)

(<https://itunes.apple.com/us/app/visual-attention-therapy/id554546572?mt=8>)



Spot It! HD

Úkolem je najít na 2 stejných fotografiích 5 rozdílů. Aplikace nabízí 300 vysoce kvalitních snímků a desítky témat. Není zde žádné časové omezení.

(<https://itunes.apple.com/us/app/spot-it!-hd/id572949884?mt=8>)

1.10.5 Sluchová percepce



Audio Match it for kids

Aplikace, která ověří jakou má uživatel sluchovou paměť. Jde spíše o dětskou hru, avšak aplikace má možnost stupňování zátěže. Uživatel hledá dvě karty se stejným zvukem.

(<https://itunes.apple.com/us/app/audio-match-it-for-kids-by/id555279486?mt=8>)



Sound Touch

Aplikace slouží k prohlížení a poslouchání různých druhů předmětů a zvířat. Na titulní stránce pro danou oblast se objeví 12 kreslených obrázků, po dotyku na jakýkoli z nich se ukáže reálná fotografie se skvělým zvukem. Pod obrázkem se skrývá 5 různých reálných fotografií. Je zde 372 obrázků v oblasti: zvířata, dopravní prostředky, hudební nástroje a předměty, které je možné slyšet v domácnosti.

(<https://itunes.apple.com/us/app/sound-touch/id348094440?mt=8>)

1.10.6 Využití pro nácvik soběstačnosti.

„Soběstačnost obecná je schopnost vést důstojný život samostatně v přirozeném, obvykle náročném prostředí a schopnost postarat se o sebe sama bez cizí dopomoci.“ Soběstačnosti lze rozdělit na personální (pADL) a instrumentální (iADL) denní všední aktivity, které by měl zdravý člověk vykonávat samostatně. pADL jsou především výkony v péči o vlastní osobu. iADL jsou úkony každodenního života (nakupování, manipulace s penězi, telefonování). (Ministerstvo práce a sociálních věcí 2010).



VozejkMap

„VozejkMap je jednotná a snadno ovladatelná databáze bezbariérových míst v České republice. Místa v databázi jsou vkládána a ověřována samotnými uživateli a do projektu jsou zapojeny také regionální instituce a portály.

Bezbariérovým místem se rozumí objekt, který je bez schodu nebo je doplněn jiným zařízením (výtah, nájezd, schodišťová plošina, zdviž). Všechna místa jsou kategorizována dle charakteru a účelu.

Výhodou mobilní aplikace je rychlé přidání a vyhledávání objektů v místě, kde se právě nacházíte (GPS sama určí místo). Po zadání konkrétního zařízení je možné využít navigační systém a další funkce mobilních zařízení.

Autoři: Projekt vznikl za podpory Nadace Vodafone a provozuje ho Česká asociace paraplegiků (CZEPA). Administrátorem je sám vozičkář (kvadruplegik).“

(<http://www.vozejkmap.cz/>)

(<https://itunes.apple.com/cz/app/vozejkmap/id601311784?mt=8>)



i Get...Cooking Vocabulary and Creat

Aplikace poskytující fotografickou knihu pro jednotlivce, kteří potřebují pomoc k pochopení věcí a činností v kuchyni. Aplikace obsahuje fotografie kuchyňských spotřebičů, činností, vzorek knihy s recepty – arašídové máslo a želé sendvič a prázdnou kuchařku, kde je možné si vytvořit vlastní sekvenční recepty. Fotografie může uživatel pořídit přímo fotoaparátem na iPadu nebo si je stáhnout ze svého fotoalba. Aplikace umožňuje nahrát si zvukovou stopu ke každému kroku.

<https://itunes.apple.com/us/app/i-get...-cooking-vocabulary/id627533361?mt=8>

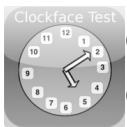


i Get...Going to a Restaurant Vocabulary Photo Books and Social Skills Stories

Aplikace na podobném principu jako předchozí. Poskytuje slovní zásobu v prostředí restaurace, fotografie zařízení restaurace, simulace objednání a výběru z nabídky jídel.

<https://itunes.apple.com/nz/app/i-get...-going-to-restaurant/id490529040?mt=8>

1.10.7 Testování



Clockface Test

Clockface Test je zdraotnická aplikace hodnotící správné umístění číslic v ciferníku. Tato kognitivní zkouška může být využita k hodnocení demence, Alzheimerovi choroby, delíria a poranění mozku v důsledku traumatu, mrtvice nebo jiných příčin. Bodování je zde k dispozici pro hodnocení tohoto úkolu.

Další aplikace zahrnující v sobě hodnocení:

- Orientate
- Vizual Attention TherAppy
- Bitsboard

1.4 Cíl práce

Cílem mé práce je analyzovat možnosti využití iPadu v ergoterapii u dospělých klientů po cévní mozkové příhodě.

Dílčím cílem je zjistit reakci klientů na tuto terapeutickou pomůcku. Dále ověřit zda je aplikace Dexteria – Fine Motor Development vhodnou metodou pro testování jemné motoriky. Poslední dílčí cíl se zaměřuje na samotné využití iPadu, a aplikací psaných pro něj, v ergoterapii problemových oblastí u pacientů po CMP.

1.5 Hypotézy

Předpokládám, že:

Hypotéza číslo 1: pomocí aplikace Dexteria – Fine Motor Development lze objektivně hodnotit jemnou motoriku ruky.

Hypotéza číslo 2: reakce klientů na práci s iPadem bude pozitivní.

Hypotéza číslo 3: iPad se speciálními aplikacemi může ergoterapeut efektivně využít jako jednu z pomůcek v terapii problémových oblasí u klientů po CMP.

1.6 Charekteristika sledovaného souboru

ERGOAktiv o.s., Praha

V rámci kazuistického šetření v občanském sdužení ErgoAktiv se výzkumu zúčastili 2 klienti po cévní mozkové příhodě.

Fakultní nemocnice Bory, Plzeň

V rámci kazuistického šetření se výzkumu účastnil 1 klient po cévní mozkové příhodě, který byl hospitalizován ve FN Bory Plzeň na oddělení Sociální lůžka.

1.7 Metody práce

Pro ověření 1. a 3. hypotézy jsem zvolila kazuistické šetření. K ověření hypotézy č. 2 jsem provedla testování rozsahu pohybů a testování úchopů u 2 klientů. Tyto testy měly prokázat jestli se výsledky pořízené v aplikaci s nimi shodují.

Pro ověření 2. hypotézy jsem zvolila strukturovaný rozhovor. Klienti odpověděli na několik otázek, týkajících se jejich názoru na práci s iPadem.

1.8 Kazuistiky
1.11 Kazuistika 1
1.11.1 Anamnéza

Datum odebrání anamnézy: 26.11.2014

Místo: Ergo Aktiv, Praha

Anamnéza odebrána na základě rozhovoru s klientkou a z lékařské dokumentace.

Klient: žena

Věk: 61

Diagnóza:

Ischemická cévní mozková příhoda v povodí arteria carotis media

Vznik onemocnění: 10. dubna 2013

Vedlejší diagnóza: arteriální hypertenze, Diabetes mellitus II. typu – na dietě

1.11.2 Souhrn anamnéz

NO - klientka byla přivezena 10. dubna 2014 do Fakultní nemocnice Motol v Praze, zde byla diagnostikována cévní mozková příhoda s těžkou levostrannou hemiparézou a centrální obrnou n. facialis. Po stabilizaci proběhla rehabilitace ve FN Motol a v Rehabilitační klinice Malvazinky. Nyní se účastní intenzivního (3 měsíčního) programu v centru Ergo Aktiv. Nástup do programu byl 28. 10.2014. Z důvodu nemoci (nachlazení) 1 měsíc nedocházela na terapii.

OA – klientka prodělala běžné dětské nemoci, stav po zlomenině kůstky na pravé noze, operaci kotníku vpravo, operaci žlučníku.

GA – klientka prodělala 1x přirozený potrat, 2x uměle vyvolaný, 2x porod a je po operaci vaječníku.

RA – otec + asi 70 let na cévní onemocnění, matka žije - 92 let, klientka neuvádí v rodině, žádné jiné dědičné choroby ani jiná cévní onemocnění. Klientka má dceru a syna, oba jsou zdraví.

PA – klientka pracovala jako OSVČ, náplň práce: překlady, tlumočení, výuka jazyků, dříve pracovala na italském velvyslanectví.

SA – klientka vlastní byt v Praze, který je bezbariérově upraven, vstup do domu přes dva schody. Nyní bydlí u dcery, zeť ji vozí do centra Ergo Aktiv. Vstup do bytu je bezbariérový s výtahem, v koupelně je vana s madly.

Sport, zájmy – čtení, kultura, jízda na koni

Kompenzační pomůcky – 1 Francouzská berle

Lateralita - pravák

1.11.3 Vstupní vyšetření autorem

Datum: 26.11.2014

Místo: Ergo Aktiv

Standardizované hodnocení

Modifikovaný test Bártelové – 91 bodů, mírná nesoběstačnost

Test IADL – 70 bodů, částečná soběstačnost

Rivermeadské vyšetření motoriky

- funkce hrubé motoriky – 9 bodů z 13
- končetina a trup – 5 bodů z 10
- paže – 3 body z 15

Vyšetření jemné motoriky pomocí aplikace Dexteria, modul Tap it

- klientka test nedokončila

Orientační vyšetření pohledem a pohmatem

Držení – pasivní držení LHK

Trofika

Zabarvení	stejně s PHK
Teplota	akrum LHK je chladnější než PHK
Lesklost	stejně
Ochlupení	snížené na LHK
Potivost	lehce zvýšená na akru LHK

Tabulka 2: Hodnocení trofiky - klient č. 1

Tonus

- zvýšené napětí m. trapezius oboustanně
- HKK – eotonus

Orientační neurologické vyšetření

Reflexy – výbavné v normálním rozsahu

Spastické jevy – nevýbavné

Paretické jevy – Mingazzini pozitivní na LHK, LDK

Čítí

Povrchové	
taktilní	ano
rozlišení tupé/ ostré	ano
grafestezie	z 5 písmen - 2 chyby, z 5 číslic – 0 chyb
termické	ano
algické	ano
Hluboké	
polohocit	ano
pohybocit	ano

Tabulka 3: Hodnocení čítí - klient č. 1

Orientační vyšetření hybnosti

- pasivní hybnost ve všech kloubech LHK je v normálním rozsahu
- aktivní hybnost je zachovaná pouze v některých kloubech ruky
- žádné mimovolní pohyby nejsou přítomny

Pohyb	stupně
Dorzální flexe zápěstí	30
Palmární flexe zápěstí	80
Ulnární dukce zápěstí	10
Radiální dukce zápěstí	10

Tabulka 4: Hodnocení hybnosti LHK - klient č. 1

Orientační vyšetření úchopů

- tempo je pomalé

– kvalita provedení je nedokonalá

Úchop	Hodnocení
Špetka	provede bez předmětu, shrnutí sponek neprovede
Štipec	provede pouze palec + II. a III. prst
Opozice	neprovede
Pěst	provede v pomalém tempu a nedokonale
Zmačkání papíru	neprovede
Válcový	provede, nezvedne předmět nad podložku
Kulový	provede, nezvedne předmět nad podložku
Klíčový	provede, samostatně klíč nevloží do ruky, musí si ho tam vložit PHK

Tabulka 5: Hodnocení úchopů - klient č. 1

pADL

Příjem jídla a tekutin	Klientka se nají pomocí lžice nebo vidličky. Příjem jídla a tekutin realizuje pouze PHK. LHK se klientka snaží mít položenou na stole a prsty si přidržovat talíř.
Mytí a osobní hygiena	Zvládá samostatně.
Koupel	Klientka uvádí, že zvládá samostatně. Větší jistotu má, pokud při přesunu do/z vany jí pomůže někdo z rodiny.
Oblékání	Klientka se obleče bez pomoci, v pomalém tempu bez zapojení LHK. LDK zapojuje do oblékání dolní poloviny těla aktivně. Zapínání zipů a knoflíků dělá velký problém
Kontrola vyprazdňování	Samostatně, bez kopenzačních pomůcek.
Přesuny	Vstávání ze židle realizuje klientka opřením se a přidržením pomocí PHK o stůl a zapřením se o PDK, téměř nezatěžuje LDK. Usedání na židli není plynulé, občas nestabilita a nejistota v pohybu, klientka „spadne“ do sedu. Dále uvádí klientka, že ujde po rovině přibližně 100 metrů a 5 – 7 schodů.

Tabulka 6: Hodnocení pADL - klient č. 1

Vyšetření chůze

- při švihové fázi LDK se zvedá pánev a končetina jde do mírné cirkumdukce
- stojná fáze LDK je zkrácena
- počáteční kontakt se realizuje přes celé chodidlo
- chybí odvíjení chodidla
- nedostatečná flexe kyčelního a kolenního kloubu
- chůze je pomalá, pro klientku velmi náročná
- v exteriéru se pohybuje s pomocí jedné francouzské hole, v interiéru snaha o pohyb bez pomůcky

iADL

- klientka uvádí problémy v cestování MHD, pohybu v exteriéru, nakupování a nezvládá náročnější domácí práce

1.11.4 Ergoterapeutický plán

Silné stránky

- klientka se chce vrátit do aktivního života
- má silnou podporu v rodině
- hybnost prstů na LHK

Slabé stránky

- častá únava
- změny nálad
- spíše pasivní postoj k terapii

Problémové oblasti

- velmi nízká hybnost ramenního a loketního kloubu na LHK
- omezení soběstačnosti z důvodu nehybnosti LHK (především v oblasti oblékání)
- nesprávný stereotyp chůze po rovině a do schodů
- nesprávný stereotyp vstávání a usedání na židli
- omezení soběstačnosti v oblasti cestování a pohybu ve vyšším počtu osob (nákupní střediska)

- čtení – klientka uvádí, že je schopna číst, ale činí ji to potíže, protože je zvyklá si číst na lůžku v leže na zádech. Pokud čte v jiné poloze je unavená a bolí ji oči.

Cíle klienta a terapeuta

Cíle klienta:	Cíle terapeuta
vrátit se do svého dřívějšího života,	zlepšit jemnou motoriku LHK,
vrátit se ke své práci,	zlepšit hrubou motoriku LHK,
chodit bez kompenzační pomůcky i v exteriéru,	zlepšení správného stereotypu chůze
čtení.	zlepšení pohybového stereotypu při vstávání a usedání.

Tabulka 7: Cíle klienta a terapeuta - klient č. 1

Krátkodobý ergoterapeutický plán

- trénink jemné motoriky, selektivních pohybů, úchopů, manipulace s lehkými předměty
- terapie jemné motoriky s využitím iPadu – zpočátku především lehké formy cvičení (aplikace iZen), poté aktivitu stupňovat a využít aplikaci přímo určenou pro jemnou motoriku – Dexteria
- zlepšení hrubé motoriky – využití klouzavých pohybů bez odporu po pracovní desce LHK, bimanuální techniky s míčem (sboll)
- nácvik správného stereotypu stoje, chůze, vstávání a usedání

Dlouhodobý ergoterapeutický plán

- jízda v MHD, pohyb ve městě, na eskalátorech
- zhodnocení bytu, možnost znovu bydlet samostatně
- konzultace k vybavení kompenzačními pomůckami
- konzultace o začlenění klientky do zájmové skupiny
- konzultace k návratu do zaměstnání, společně se sociálním pracovníkem

Typ terapie, charakteristika programu

Klientka se účastnila tříměsíčního intenzivního programu v centru Ergo Aktiv.

Program trvá 3 měsíce a je sestaven od pondělí do pátku (od 8:30 do 13:45). Náplň programu byla rozdělena na skupinovou a individuální ergoterapii, fyzioterapii, psychoterapii a sociálně – pracovní terapii. S klientkou jsem se setkala na počátku její účasti v tomto zařízení.

Osobně jsem s klientkou pracovala každý den. Ráno v 8:30 proběhla skupinová pohybová terapie, během každého dne měla klientka individuální ergoterapii a 2x týdně skupinovou ergoterapii. Každý den se také účastnila fyzioterapeutické jednotky. Terapeutická jednotka trvala 45 minut.

1.11.5 Terapeutická jednotka

Datum: 2. 12. 2013

Typ terapie: individuální práce s terapeutem, 45 minut

Cíl terapeutické jednotky: zlepšení jemné motoriky pomocí aplikace iZen, Dexteria

RF a přístupy: rámec vztahů biomechanický, přístup biomechanický, stupňovaných aktivit, rámec vztahů neurovývojový, přístup sensorická integrace

Náplň terapeutické jednotky:

1. Přípravné techniky
2. Vysvětlení a předvedení
3. Vlastní práce na iPadu

Klientka začala s aplikací iZen a měla za úkol:

- jakkoli se dotýkat obrazovky iPadu
 - položit na obrazovku všechny prsty (obraz se zmrazí) a postupná extenze jednotlivých prstů (obraz se stane aktivní)
 - zvedat celou dlaň z obrazovky – dorzální flexe zápěstí
 - zůstat v dorzální flexi a „tuknout“ II. prstem na obrazovku
 - pomocí I., II. a III. prstu vytvořit kolo, ovál, zmenšit a zvětšit objekt (po nasazení rukavice s průstřihem)
4. Test v aplikaci Dexteria Tap it
 - 25,8%
 - problémové oblasti - extenzi III., IV, a V prstu

5. Uvolnění

Zhodnocení a doporučení

Klientka měla spíše odmítavý postoj. Vnímala iPad jako hru, nikoli jako terapeutickou pomůcku. Díky selektivním pohybům jsme rozlišili, které pohyby se klientce daří a které nikoli. Po 10 minutách byla klientka velmi soustředěná a snaživá. Chtěla jsem, aby nepřijímala terapii pouze pasivně, ale aby se sama podílela a trénovala. Klientka 20 minut trénovala jemné pohyby prstů a zápěstí. Na konci terapie byla motivovaná pro další práci. Ráda bych klientku přivedla k tomu, aby pracovala se svoji LHK i samostatně.

1.11.6 Průběh realizace

S klientkou jsem se poprvé setkala v centru Ergo Aktiv 25.11.2014. Na začátek ranní společné terapie přišla o 20 minut později. Klientka nebyla příliš komunikativní, spíše smutné nálady. Po prvním rozhovoru mi sdělila, že není spokojená se svým zdravotním stavem a předpokládala rychlejší uzdravu. Do centra se přihlásila samostatně a je za to ráda. Chtěla by se co nejdříve vrátit do života, který vedla dříve. Tedy bydlet ve svém bytě, věnovat se koníčkům, především kultuře.

Společně s klientkou jsme sestavili reálné cíle, kterých by chtěla za měsíc dosáhnout. Nácvik správného stereotypu stoje a chůze probíhal s fyzioterapeutkou, hrubou motoriku LHK, usedání a vstávání měla klientka ve skupinové ergoterapii a společně jsme pracovali na jemné motorice LHK.

Klientce jsem nabídla terapii na iPadu, Představila jsem jí výše uvedené aplikace zaměřené na jemnou motoriku. Terapie jemné motoriky a nácviku oblékání (zapínání zipu u dlouhého kabátu, zapínání knoflíku) probíhala 3x týdně a 2x týdně jsem využila iPad.

Terapeutická jednotka trvala 45 minut. Na začátku jsem zařadila stimulaci a uvolnění pomocí měkkých technik. Následoval vlastní trénink na iPadu (20 minut). V aplikaci iZen se klientka snažila o flexe a extenzi jednotlivých prstů, flexi, extenzi a dukci zápěstí. Záměrně jsem vybrala aplikaci iZen, není zde ukázán čas, skóre nebo jakékoli jiné hodnocení. To přispělo k tomu, že se klientka dokázala uvolnit, plně se soustředila na činnost a měla radost, že se jí daří pohybovat světelným tokem na obrazovce iPadu. Na konci týdne jsem provedla screeningové vyšetření v aplikaci Dexteria - Fine Motor Skill

Development. Na obrazovku se přiloží všechny prsty, palec je stále v kontaktu s obrazovkou a prsty se jednotlivě zvedají a pokládají. Měří se rychlost provedení, kvalita a časový interval, kdy je úkol dokončen.

1.11.7 Výstupní vyšetření

Standardizované hodnocení

Hodnocení soběstačnosti

- Modifikovaný test Bártelové – 91 bodů, mírná nesoběstačnost
- Test IADL – 70 bodů, částečná soběstačnost

Rivermeadské vyšetření motoriky

- funkce hrubé motoriky – 11 bodů z 13
- končetina a trup – 6 bodů z 10
- paže – 3 body z 15

Vyšetření jemné motoriky pomocí aplikace Dexteria, modul Tap it

- čas 61,93 vteřin
- 41,9 %

Úchop	Hodnocení
Špetka	provede
Štipec	provede
Opozice	provede
Pěst	provede v pomalém tempu
Zmačkání papíru	neprovede
Válcový	provede, zvedne lehce nad podloužku
Kulový	provede, zvedne lehce nad podloužku
Klíčový	provede

Tabulka 8: Zlepšení - hodnocení úchopů, klient č. 1

Pohyb	stupně
Dorzální flexe zápěstí	40

Palmární flexe zápěstí	80
Ulnární dukce zápěstí	30
Radiální dukce zápěstí	20

Tabulka 9: Zlepšení - hodnocení rozsahů pohybu, klient č. 1

1.11.8 Zhodnocení a doporučení

Na začátku terapie byla klientka velmi nespokojená se svým zdravotním stavem. Po 4 týdnech terapie se zlepšila především v oblasti chůze. V jemné motorice je pokrok také vidět, z důvodu stále přetrvávající nízké hybnosti ramenního a loketního kloubu to však klientce ve všedních denních činnostech stav výrazně nezlepšilo. I přesto se celkový stav a náhled na vlastní osobu a terapii výrazně zlepšil.

1.12 Kazuistika 2

1.12.1 Anamnéza

Datum odebrání: 25.11.2013

Místo: Ergo Aktiv, Praha

Anamnéza odebrána především z lékařské dokumentace a dokumentace centra Ergo Aktiv.

Pohlaví: muž

Věk: 39

Diagnóza: Ischemická cévní příhoda s pravostrannou symptomatikou

1.12.2 Souhrn anamnéz

NO: cévní mozková příhoda, pravostranná hemiparéze, velmi těžká spíšená afázie, epilepsie.

OA: klient prodělal běžná dětská onemocnění.

RA: nezjištěno.

PA: klient má středoškolské vzdělání a pracoval jako dělník.

SA: nyní žije klient v rodinném domě v Praze u své sestry a švagra. Klient je svobodný.

Sport, zájmy: Pc hry, časopisy, kutilství, modelářství.

Kompenzační pomůcky: ortéza na kolenní kloub.

Lateralita: pravák

1.12.3 Vstupní vyšetření autorem

Datum: 26. 11. 2014

Místo: Ergo Aktiv, Praha

Standardizované hodnocení

Modifikovaný test Bártelové – 98 bodů

test iADL – 35 bodů – závislost

MMSE – 27 bodů

Rivermeadské vyšetření motoriky

- funkce hrubé motoriky – 9 bodů
- končetina a trup – 4 body
- paže – 2 body

Skóre k posouzení schopnosti komunikace a chování

- test byl vyplněn ergoterapeutkou z centra Ergo Aktiv
- řeč – 5 bodů ze 14
- porozumnění – 2 body z 5

Vyšetření jemné motoriky pomocí aplikace Dexteria, modul Tap it

- klient není schopen test vykonat

Nestandardizované vyšetření

Orientační vyšetření pohledem a pohmatem

Držení – PHK držena spíše pasivně, klient na končetinu myslí, při sezení pokládá PHK do klína, hyperextenze kolene v pravo – klient nosí ortézu

Orientační neurologické vyšetření

Trofika

Zabarvení	stejně s LHK
Teplota	stejně s LHK
Lesklost	stejně s LHK
Ochlupení	snížené množství na PHK
Potivost	lehce zvýšená na akru PHK

Tabulka 10: Hodnocení trofiky - klient č.2

Čítí

Povrchové	
taktilní	ano
rozlišení tupé/ ostré	ano
grafestezie	klient rozpozná z 5 tvarů 4, dokáže je nakreslit zdravou rukou na papír, nepozná písmena
termické	ano
algické	ano
Hluboké	
polohocit	ano, ukáže na zdravé HK
pohybocit	ano, ukáže na zdravé HK

Tabulka 11: Hodnocení čítí - klient č. 2

Tonus – eotonus

Spastické jevy nejsou přítomny

Reflexy – nejsou zvýšené v porovnání s druhou stranou

Paretické jevy – Mingazziny pozitivní na PHK, PDK

Orientační vyšetření hybnosti

- pasivní rozsah pohybu je v normě
- aktivní hybnost je částečně zachovlá ve všech kloubech PHK

Pohyb	Stupně
RK flexe	120
RK extenze	0
RK abdukce	80
LK flexe	100
Zápěstí – dorzální flexe	20
Zápěstí – palmární flexe	35
Zápěstí - radiální dukce	10
Zápěstí – ulnární dukce	10
I.,II.,III., prst lehce zvedne nad podložku	

Tabulka 12: Hodnocení hybnosti PHK - klient č. 2

Úchopy

Úchop	Hodnocení
Špetka	provede nedokonale, spíše neprovede
Štipec	neprovede
Opozice	neprovede
Pěst	neprovede
Zmačkání papíru	neprovede
Válcový	provede nedokonale, při dopomoci zvedne nad podložku
Kulový	provede nedokonale, při dopomoci zvedne nad podložku
Klíčový	neprovede

Tabulka 13: Hodnocení úchopů - klient č. 2

pADL

- klient je v této oblasti soběstačný, všechny činnosti vykonává LHK

Orientační vyšetření chůze

- bez souhybu HKK
- s náklonem těla na levou stranu
- zkrácena stojná fáze na PDK
- chodidlo se neodvívá, počáteční kontakt není realizován přes patu (klient nohu spíše „šoupe“)
- chůze do schodů – cirkumdukce, ujde 10 – 12 schodů

Sed

- sed zhroucený s kulatými zády
- PHK si vždy přidrží v klíně
- usedání – často „spadne“ do sedu (přidrží si PHK), při soustředění si klient dokáže sednout pomalu
- vstávání – klient se opře o zdravou HK, nakloní tělo na levou stranu a zatíží LDK

iADL

V instrumentálních denních všedních aktivitách je klient částečně závislý ve všech oblastech. Do Organizace je doprovázen švagrem, sám necestuje, pouze za doprovodu druhého

osoby. Nakupuje pouze za doprovodu a pomoci druhé osoby. Připravené jídlo si ohřeje. V domácnosti zvládá lehčí práce za doprovodu pokynů druhé osoby. S penězi samostatně nezachází

Kognitivní funkce

- Krátkodobá paměť – snížena
- Dlouhodobá paměť – v pořádku
- Pozornost a koncentrace – snížena
- Plánování – sníženo, nezvládá
- Komunikace – těžká afázie
- Číst nezvládne
- Psaní ano, dopomáhá si psáním, kdež nemůže vyslovit, někdy si plete písmena
- Počítání – zvládá
- Řešení problému – nezvládá

Řeč

Klient je schopen vyjmenovat dny v týdnu, samostatně vyslovuje „jo, ne, nevím, no nevím“, vlastní jméno neřekne. Klient chce sdělovat informace, problém je především ve výbavnosti slov a jejich vyslovení. Klient celé slovo nezopakuje, písmena ano. Dyartrie není přítomna.

1.12.4 Ergoterapeutický plán

Silní stránky:

- dobré rodinné zázemí, silná motivace pro samostatný život, spolupracující.

Slabé stránky:

- pasivní přístup k terapii, afázie, epilepsie (epileptický záchvat jednou za 4 – 6 týdnů).

Problémové oblasti:

- hybnost PHK
- klient nezapojuje PHK do žádné aktivity

- závislost v iADL – nakupování, zacházení s penězi, řešení nových situací
- afázie
- snížená pozornost, koncentrace

Cíle klienta:	Cíle terapeuta:
vrátit se do svého dřívějšího života,	zlepšení hybnosti PHK,
bydlet samostatně.	zapojení PHK do činností,
	kvalitnější a častější komunikace.

Tabulka 14: Cíle klienta a terapeuta – klient č. 2

Krátkodobý ergoterapeutický plán

- zvýšit hybnost PHK
- zlepšit jemnou motoriku
- zvýšit míru zapojení PHK do činností – přidržování talíře, otevření dveří
- nácvik správného stereotypu chůze – po rovině i do schodů
- zlepšení v oblasti řeči – trénink abecedy, fluence, čtení – dle doporučení logopeda
- trénink kognitivních funkcí, pozornosti a koncentrace

Dlouhodobý ergoterapeutický plán

- pokračovat v ergoterapii PHK
- zařadit trénink modelových činností (řešení problémových a nových situací)
- nácvik manipulace s penězi
- zvýšení samostatnosti v iADL – nakupování, cestování MHD, vaření jednoduchých jídel
- návrat k zájmům, vytvořit nové
- konzultace ohledně pracovního uplatnění

Typ terapie, charakteristika programu

Klient se účastnil tříměsíčního intenzivního programu v centru Ergo Aktiv. Program trvá 3 měsí, klient již 1 měsíc dochází do zařízení a účastní se terapií od 8:30 dp 13:45 hodin. Náplň jeho programu je rozdělena na skupinovou a individuální ergoterapii,

fyzioterapii, psychoterapii. Jedna terapie trvala vždy 45 minut.

Osobně jsem s klientem pracovala každý den. Ráno se klient účastnil pohybové terapie a následně 1x denně individuální ergoterapie (zaměřenou na jemnou motoriku nebo terapii řeči a komunikačních schopností) a 1x denně skupinové ergoterapie (zaměřenou na hrubou motoriku). Každý den se také klient účastnil fyzioterapeutické jednotky.

1.12.5 Terapeutická jednotka zaměřená na motoriku LHK

Datum: 28.11.2013

Typ terapie: individuální

Cíl terapeutické jednotky: zvýšení hybnosti PHK a její zapojení do činnosti

RV a přístupy: rámec vztahů biomechanický – přístup biomechanický, stupňovaných aktivit, rámec vztahů neurovývojový, přístup senzorycká integrace

Náplň terapeutické jednotky

1. Přípravné techniky
2. Vysvětlení a předvedení práce s iPadem
3. Vlastní práce s iPadem

Cílem terapeutické jednotky bylo zvýšení hybnosti LHK a její častější zapojení do činností. Z toho důvodu jsem využila možnosti hraní her na iPadu, abych klienta motivovala k pohybům LHK. Klient měl za úkol hrát hru pexeso, kdy se LHK jakýmkoli prstem dotýkal políček a hledal stejné symboly.

4. Uvolnění

Zhodnocení a doporučení

Klient byl z této změny mile překvapen. I přesto, že má problémy s porozuměním, ihned pochopil smysl hry a správně k sobě přiřazoval stejné znaky. Zpočátku příliš nechtěl používat LHK, postupně se do hry zapojil a byla vidět klientova snaha a také náročnost úkolu pro klienta. Hraní hry ho poravdu velmi motivovalo k využívání LHK.

1.12.6 Terapeutická jednotka zaměřená na komunikaci

Datum: 29.11.2013

Typ terapie: individuální

Cíl terapeutické jednotky: zlepšení rozpoznávání abecedy, dále přiřazování slov k obrázku

a pojmenovávání.

RV a přístupy: kognitivní rámec vztahů, přístup léčebný,

Náplň terapeutické jednotky:

1. Rozcvičení pomocí aplikace SmallTalk Oral Motor Exercises – 20 cviků
2. Vysvětlení a předvedení úkolu
3. Vlastní práce s iPadem

V aplikaci Bitsboard si klient prošel všechna písmena abecedy ve Flashcards – objevilo se písmeno, iPad ho přečetl a následně ho klient pojmenoval sám. Potém jsem zvuk vypla a klient měl za úkol sám říci písmeno nahlas.

V další části terapie se objevil na kartě obrázek s předmětem spolu se začínajícím písmenem a slovním popisem. (např. „b jako...“ klient měl za úkol správně pojmenovat „banán“)

Tvoření slova z nabízených písmen byl poslední úkol. Klient musel určit pořadí nabízených písmen, nápovědou mu byl obrázek předmětu a slovní popis. Slova byla třípísmenná.

Zhodnocení a doporučení

Klient se zapojoval do terapeutické jednotky. Měl zájem a technologie pro něj byla velmi zábavná a motivující. V prvním úkolu byl klient úspěšný, správně opakoval písmena. Ve druhém úkolu sám zopakoval asi polovinu písmen. Třetí úkol šel klientovi velmi dobře. Když měl vyjmenovat další věci od daného písmene bez obrázkové podpory, tak si další nevybavil. Tvoření slov z písmen bylo problematické. Klient všechna slova složil, ale ve velmi dlouhém časovém intervalu a často s nápovědou.

1.12.7 Průběh realizace

S klientem jsem se poprvé setka 25.11.2013 v centru Ergo Aktiv. Klient přišel včas, skupinového cvičení se účastnil, ale cvičení neprováděl svědomitě a přesně. Působil nesoustředěně a roztěkaně. Klient téměř nemluvil, na otázku odpovídal slovy „jo“ nebo „ne“, na pozdravení kývl hlavou nebo zvedl ruku.

Při vstupním vyšetření jsem klientovi nabídla možnost účastnit se terapie s iPadem.

Představila jsem mu výše uvedené aplikace pro komunikace a jemnou motoriku. Klient byl rád a měl o tuto formu terapie velký zájem. Práci na iPadu si vyzkoušel, ale odmítal k tomu používat PHK, vše prováděl funkční končetinou.

Po domluvě s logopedkou, která do centra docházela, jsem vybrala aplikace, které by mohly klientovi pomoci. Zaměřila jsem se na zapamatování písmen, zlepšení fluence řeči a slovní zásoby. Využila jsem aplikaci SmallTalk Oral Motor Exercises, kdy klient zblízka viděl provádění cviků. Pozitivně také hodnotím, že si klient mohl sám cviky vybrat a tím se aktivně podílel na terapii. Následně jsem vybrala několik druhů cvičení z aplikace Bitsboard zaměřené na: prohlížení písmen, doplňování písmen, určování na které písmeno nebo slabiku předmět na obrázku začíná, vymýšlení dalších slov, popisování obrázků. Vše bylo zaměřeno zezáčátku na zájmy klienta, později na běžně denní situace a předměty.

Klient s pomocí iPadu trénoval jemnou motoriku a především zapojení postižené končetiny do činností. Na iPadu hrál puzzle, pexeso, v aplikaci Dexter – modul Crabs, kdy pomocí palce a ukazováku „mačkal“ ukazující se krabi. Poslední týden zkoušel klient psát v aplikaci Dexter písmena, použil extendovaný ukazovák a napsal písmena A, B, C.

1.12.8 Výstupní vyšetření

Standardizované hodnocení

Modifikovaný test Bártelové – 100 bodů

MMSE – 27 bodů

Rivermeadské vyšetření motoriky

- funkce hrubé motoriky – 11 bodů
- končetina a trup – 7 bodů
- paže – 5 bodů

Skóre k posouzení schopnosti komunikace a chování

- řeč – 10 bodů ze 14
- porozumnění – 3 body z 5

Vyšetření jemné motoriky pomocí aplikace Dexter – Fine Motor Development, modul

Tap it

- časový interval 48,26 vteřin

– 42,9 %

Pohyb	Stupně
RK flexe	150
RK extenze	15
RK abdukce	9
LK flexe	120
Zápěstí – dorzální flexe	30
Zápěstí – palmární flexe	80
Zápěstí - dukce	20
Lehce zvedne nad podložku všechny prsty	

Tabulka 15: Výstupní vyšetření - orientační rozsahy pohybů - klient č. 2

Úchop	Hodnocení
Špetka	provede
Štipec	provede
Opozice	provede
Pěst	provede
Zmačkání papíru	provede nedokonale
Válcový	provede se souhybem těla
Kulový	provede se souhybem těla
Klíčový	provede

Tabulka 16: Výstupní vyšetření - orientační vyšetření úchopů - klient č. 2

1.12.9 Zhodnocení a doporučení

Klient aktivně spolupracoval a rád se účastnil terapií s iPadem. Již od počátku přijímal iPad jako pomůcku při terapii velmi pozitivně a po vlastní zkušenosti názor nezměnil.

Klient se po 4 týdnech terapie zlepšil ve všech problémových oblastech. Snažil se daleko více používat PHK a smysl hry ho značně motivoval. Ze svého úspěchu měl radost.

V oblasti řeči se klient také zlepšil. Jeho spontánní komunikace je častější. Sám pozdraví či odpoví správně na pozdrav, dokáže pár větami popsat náplň volných dnů. Problém zůstává ve vybavování slov, plynulosti řeči a čtení.

Na konci měsíce šel za doprovodu terapeutky sám nakoupit podle obdrženého seznamu potravin.

1.13 Kazuistika 3

1.13.1 Anamnéza

Datum odebrání: 11. 4. 2013

Místo: FN Bory, Plzeň – oddělení Sociální lůžka

Anamnéza odebrána na základě rozhovoru s klientem a z lékařské dokumentace.

Pohlaví: muž

Věk: 79

Diagnóza: Ischemický iktus v zadní cirkulaci s mozečkovou a kmenovou symptomatikou

Vedlejší diagnóza: arteriální hypertenze, obezita, nikotismus, benigní hyperplasie prostaty

1.13.2 Souhrn anamnéz

NO: ischemický iktus s pravostrannou plegií HK a parézou DK, dysartrie. Klient byl přivezen 6. 1. 2013 do FN Plzeň, oddělené neurologie. Po stabilizování stavu byl přeložen na oddělení Sociální lůžka.

OA: klient je léčen pro arteriální hypertenzi, hypertrofii prostaty. Stav po pneumonii (1992), stav po operaci nosní přepážky (2006).

RA: rodiče zemřeli, pravděpodobně také na CMP, oba asi v 62 letech. Klient má 2 sestry, 3 děti

(2 dcery, 1 syna), je ženatý.

PA: klient je vyučen. Pracoval jako fasádník. Nyní ve starobním důchodu.

SA: klient bydlí s manželkou v bariérovém bytě v 1. poschodí bez výtahu. Schody do domu 3, do bytu žádný. Koupelna je vybavena vanou.

Abusus: Klient před pobytem v nemocnici kouřil (8/den), káva 1 – 2 šálky denně.

Sport, zájmy – poslech hudby, radia, čtení, práce na zahradě, procházky se psem

Lateralita - pravák

1.13.3 Vstupní vyšetření autorem

Datum: 18. 4. 2013

Místo: FN Bory Plzeň, Oddělení Sociální lůžka

Standardizované vyšetření

Test Bártelové – 25 bodů – nesoběstačný

MMSE – 26 bodů

Nestandardizované vyšetření

Vyšetření orientačně pohledem a pohmatem

Držení: PHK je držena pasivně většinou pod pokrývkou v postavení - vnitřní rotace, extenze v RK a LK, palmární semiflexe zápěstí a flexe prstů. PDK je držena pasivně v zevní rotaci a plantární flexi.

Hybnost: pasivní omezená ve všech kloubech PHK, PDK

Orientační neurologické vyšetření

Trofika LHK

Zabarvení	stejně s LHK
Teplota	stejně s LHK
Lesklost	stejně s LHK
Ochlupení	značně snížení množství
Potivost	zvýšená na akru PHK

Tabulka 17: Vstupní vyšetření - hodnocení trofiky LHK - klient č. 3

Čítí

Povrchové	
taktilní	ano
rozlišení tupé/ ostré	ano
grafestezie	rozezná 5 znaků z 5
termické	ano
algické	ano

Hluboké	
polohocit	spíše ne
pohybocit	spíše ne

Tabulka 18: Vstupní hodnocení - hodnocení čítí - klient č. 3

Tonus – snížen

Spastické jevy nejsou přítomny

Reflexy – nejsou zvýšené v porovnání s druhou stranou

Paretické jevy – Mingazziny pozitivní na PHK, PDK

Soběstačnost

pADL

Příjem jídla a tekutin	Klient se v polosedu nají samostatně lžící. Z lůžka dosáhne na stolek, kde je položena lahev/ hrnek s náústkem.
Mytí a osobní hygiena	Zcela nesoběstačný.
Koupel	Zcela nesoběstačný, snaží se dopomoci při přesunu na vozík.
Oblékání	Nesoběstačný, oblékání sám nezkoušel.
Kontrola vyprazdňování	Klient ovládá vyprazdňování. Vše probíhá s asistencí na lůžku.
Přesuny	Klient je schopen se mírně otočit na postižený bok. S dopomocí je klient schopen se posadit, postavit a v chodítku ujít 8 – 10 metrů.

iADL – vzhledem ke stavu klienta jsem nevyšetřovala. Klient ovládá telefon a je schopen zavolat dceři a manželce.

Kognitivní funkce

Vnímání – vpořádku

Pozornost – snížena

Orientace - vpořádku

Paměť - vpořádku

Řeč – dysartrie, klient špatně vyslovuje některá písmena, mírně vážne fluence, subjektivně

udává, že se mu velmi špatně mluví.

Porozumnění – vpořádku

1.13.4 Ergoterapeutický plán

Silné stránky

Klient má velký zájem o terapii, chce se aktivně účastnit a spolupracovat. U klienta není poškozena krátkodobá, dlouhodobá paměť.

Slabé stránky

Klient je zbrklý a roztěkaný, nesoustředí se na slovní pokyny. Odmítá polohování a nechce setrvávat v dané poloze. Domnívám se, že si plně neuvědomuje svůj stav.

Problémové oblasti

- hybnost postižených horních a dolních končetin
- dysartrie – klient vyslovuje s obtížemi, některá písmena nevyslovuje správně, klientovi je rozumětsníž
- grafomotorika – klient má postiženou dominantní končetinu
- vysoká závislost v oblasti pADL

Cíle klienta:	Cíle terapeuta:
chodit,	soběstačnost v pADL – oblékání, mobilita na lůžku,
vrátit se do svého domova,	grafomotorika – umět se podepsat,
moci se podepsat,	častější a kvalitnější řeč
lépe vyslovovat a mluvit.	zvýšení hybnosti PHK - polohování

Tabulka 19: Cíle klienta a terapeuta - klient č. 3

Krátkodobý ergoterapeutický plán

- vertikalizace – nácvik sedu, stoje
- polohování
- zvýšení soběstačnosti v pADL – mobilita na lůžku

- orofaciální stimulace
- zlepšení artikulace, fluence, zlepšit kvalitu a kvantitu komunikace
- zlepšení pozornosti, koncentrace
- grafomotorika – nácvik podpisu

Dlouhodobý ergoterapeutický plán

- zvýšení soběstačnosti v pADL
- konzultace ohledně kompenzačních pomůcek, úpravě bytu nebo zařazení či začlenění do domova seniorů
- edukace rodiny
- zvolení kompenzačních mechanismů, které by klientovi dovolili věnovat se svým zájmům a zajistili seberealizaci

Typ terapie, charakteristika programu

Terapie byla vždy individuální. Pracovala jsem s klientem v období od 18. 4. 2013 do 6. 6. 2013. První měsíc jsem za klientem docházela 3x týdně, druhý měsíc jsem docházela 2x týdně v rámci dobrovolné činnosti. Terapeutická jednotka trvala 60 minut.

Za klientem docházel 2x - 3x týdně fyzioterapeut. Zaměření terapie bylo především na vertikalizaci a zvýšení rozsahu na PHK a PDK.

1.13.5 Terapeutická jednotka zaměřená na vertikalizaci

Datum: 25. 4. 2013

Typ terapie: individuální práce s terapeutem

Cíl terapeutické jednotky: vertikalizace, nácvik sedu, zlepšení pozornosti

RV a přístupy: biomechanický, přístup biomechanický, rámec vztahů neurovývojový, přístup koncept Bobatových, rámec vztahů kognitivní, přístup léčebný

Náplň terapeutické jednotky

Cílem této terapeutické jednotky byl nácvik sedu. Z důvodu, že klient již minulou TJ se chtěl posadit, ale vydržel v sedu velmi krátký čas, zvolila jsem činnost, která by ho motivovala v sedu zůstat. Ze zájmů a koníčku jsem vybrala hudbu, zahradu a hru se slovy.

Klienta jsem zapolohovala do sedu. Dolní končetiny měl klient spuštěné z lůžka, opřené o stoličku, za zády polohovací kvádr a polštář, obě horní končetiny spočívaly na stolečku.

S pomocí aplikace SmallTalk Oral Motor Exercises klient provedl 15 cviků a dále s instrukcemi lehké bimanuální cvičení.

V aplikaci GarageBand a TouchBaby hádal klient zvuky nástrojů, v aplikaci Bitsboard názvy rostlin a stromů. V poslední části TJ si zahrál klient hru Slovní mix, kdy měl za úkol z přeházených písmen utvořit slovo. Při tomto cvičení klient procvičovat artikulaci jednotlivých písmen.

Zhodnocení a doporučení

V následující terapii bych se zaměřila na nácvik soběstačnosti – sebesycení v sedě. iPad mohu využít následně podle přání klienta k prvkům z trénování paměti.

1.13.6 Terapeutická jednotka zaměřená na grafomotoriku

Datum: 2. 5. 2013

Typ terapie: individuální práce s terapeutem

RV a přístupy: Biomechanický, přístup biomechanický a kompenzační

Poloha: stabilní poloha v sedu, DK z lůžka opřené o podložku

Pomůcky: stolička, pomůcky pro polohování – kvádr, deka a polštář, iPad, stylus

Náplň:

1. Příprava – bimanuální cvičení, uvolnění kloubů
2. Vlastní práce s iPadem

Moci se podepsat bylo jedním z hlavních klientových cílů. Klient ztratil hybnost své dominantní končetiny a chtěl se umět alespoň kvalitně podepsat. Nikdy předtím svoji nedominantní končetinu k tomuto či jinému úkolu netrénoval. Klient mi sdělil, že to již několikrát zkoušel a je z výsledku velmi zklamaný.

Klientovi jsem nabídla možnost trénovat grafomotoriku s pomocí iPadu. Zpočátku nácvik grafomotorických pohybů a písmen pomocí prstů. Při psaní klient zároveň nacičoval správnou artikulaci. Trénink grafomotoriky pomocí iPadu jsem zvolila z předpokladu pozitivního dopadu na klienta, motivace a také snížení strachu z neúspěchu. Hladký povrch

displeje umožňuje lehký a příjemný pohyb, neklade odpor a uživatel se nemusí bát špatného výsledku.

Klient obtahoval předkreslené tvary v aplikaci FingerMotion. V aplikaci FruitRope spojoval pohybující se předměty. Návěk psaní písmen prováděl v aplikaci Dexteria – Fine Motor Development.

Zhodnocení a doporučení

Klient při terapii aktivně spolupracoval. Náplň terapie ho velmi motivovala k činnosti, které se obával.

V další terapii za měření na grafomotoriku bych se zaměřila na správně držení psacího nástroje a psaní písmen pomocí stylusu.

1.13.7 Průběh realizace

První setkání s klientem proběhlo 11. 4. 2013. Klient projevil velký zájem o terapii a po domluvě jsem za ním začala chodit 3x týdně v prvním měsíci. Prvních 14 dní trvala terapie 30 minut, druhých 14 dnů 45 minut a druhý měsíc jsem s klientem trávila při terapii 60 minut. První dvě terapie jsem věnovala vyšetření a nalezení cílů klienta, čeho by chtěl dosáhnout, jaké má zájmy a do jaké míry chce být soběstačný.

Z důvodu zaměření práce se budu dále věnovat popisu terapií s využitím iPadu. Po domluvě s klientem jsem iPad zařadila do terapie komunikace, grafomotoriky nepostižené končetiny k návěku podpisu a na přání klienta jsem také prvky z tréninku paměti. Využila jsem aplikace Bitsboard, Orientate, Slovní mix, Audio Match, Dexteria – Fine Motor Development a aplikace, které umožňují hrát na hudební nástroje.

1.13.8 Výstupní vyšetření

Datum: 6. 6. 2013

Místo: FN Bory Plzeň, Oddělení Sociální lůžka

Standardizované vyšetření

Test Bártelové – 60 bodů – střední nesoběstačnost

MMSE – 26 bodů

Nestandardizované vyšetření

Hodnocení řeči	
Vstupní hodnocení	Výstupní hodnocení
špatná artikulace	klient artikuluje všechny hlásky správně
bojí se mluvit, mluví málo	mluví častěji, vypráví
klientovi je špatně rozumnět	pokud mluví klient v pomalém tempu je mu dobře rozumnět

Tabulka 20: Výstupní vyšetření - hodnocení řeči - klient č. 2

Hodnocení kvality podpisu	
Vstupní hodnocení	Výstupní hodnocení
Klient není schopen se podepsat nepostiženou končetinou.	Klient je schopen se podepsat nepostiženou končetinou a je s výsledkem spokojen.

Tabulka 21: Výstupní hodnocení - hodnocení řeči - klient č. 2

1.13.9 Zhodnocení a doporučení

Terapie s klientem nebyla jednoduchá, klient měl o terapii zájem, ale nebyl ochoten dodržovat má doporučení. Odmítal polohování, ze strachu, že nebude schopen sám polohu změnit. Stav klienta zkomplikoval pád při převozu na vyšetření ve čtvrtém týdnu terapie. Následující tři návštěvy nechtěl být klient vertikalizován do sedu a terapie probíhala na lůžku v polosedě.

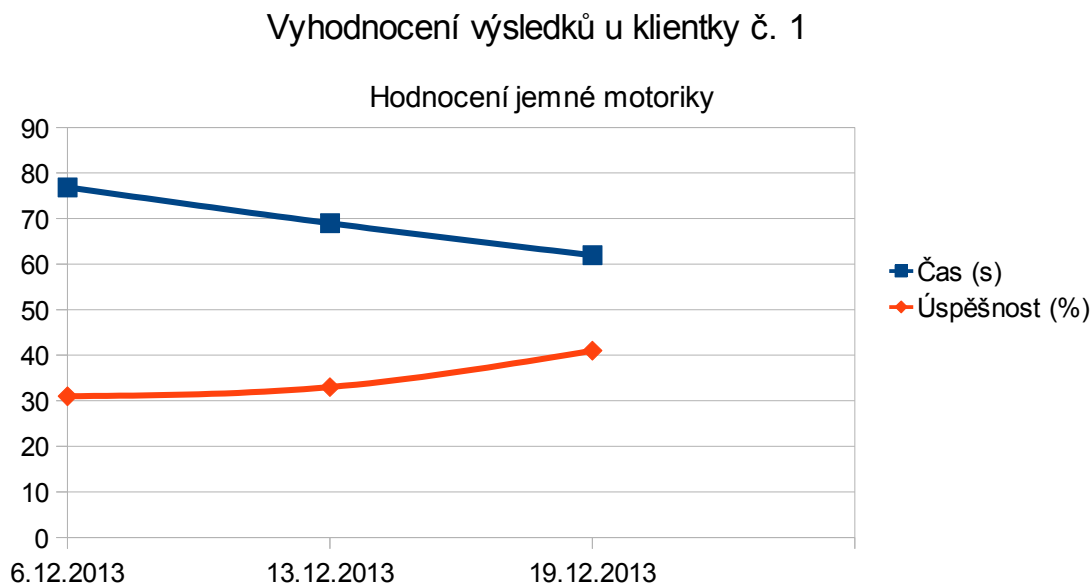
Klient je nyní soběstačný v oblékání, pokud mu je oblečení připraveno. Dopomáhá při osobní hygieně a přesunech z lůžka na vozík. Dále se zlepšila pohyblivost jazyka a artikulace. S podpisem nedominantní končetinou je klient spokojen. Samostatné chůze v chodítku klient není schopen.

Doporučila bych klientovi další rehabilitaci zaměřenou především na poradenství a nácvik manipulace s kompenzačními pomůckami.

1.9 Výsledky

1.14 Vyhodnocení výsledků u klientky č. 1

Graf 1: Vyhodnocení výsledků - hodnocení jemné motoriky - klient č. 1



Tabulka 22: Vyhodnocení výsledku - hodnocení jemné motoriky - klient č. 1

Datum	Čas (s)	Úspěšnost (%)
6.12.2013	76,85	31
13.12.2013	68,96	33
19.12.2013	61,93	41

Z grafu je patrné zlepšení, především mezi třetím a čtvrtým týdnem terapie. Časový interval úkolu v testu je klesající, což je také pozitivní.

Hodnocení úchopů		
Úchop	Vstupní hodnocení	Výstupní hodnocení
Štipec	provede	provede
Špetka	provede částečně	provede
Opozice	neprovede	provede
Pěst	provede nedokonale	provede nedokonale
Zmačkání papíru	neprovede	neprovede
Válcový	provede, nezvedne předmět nad podložku	provede, lehce zvedne předmět nad podložku

Kulový	provede, nezvedne předmět nad podložku	provede, lehce zvedne předmět nad podložku
Klíčový	nepovede	provede

Tabulka 23: Vyhodnocení výsledků - hodnocení úchopů - klient č. 1

Při vstupním vyšetření provedla klientka z osmi vyšetřovaných úchopů jeden. Při výstupním vyšetření provedla klientka 5 úchopů dokonale, 3 nedokonale a jeden nepovedla.

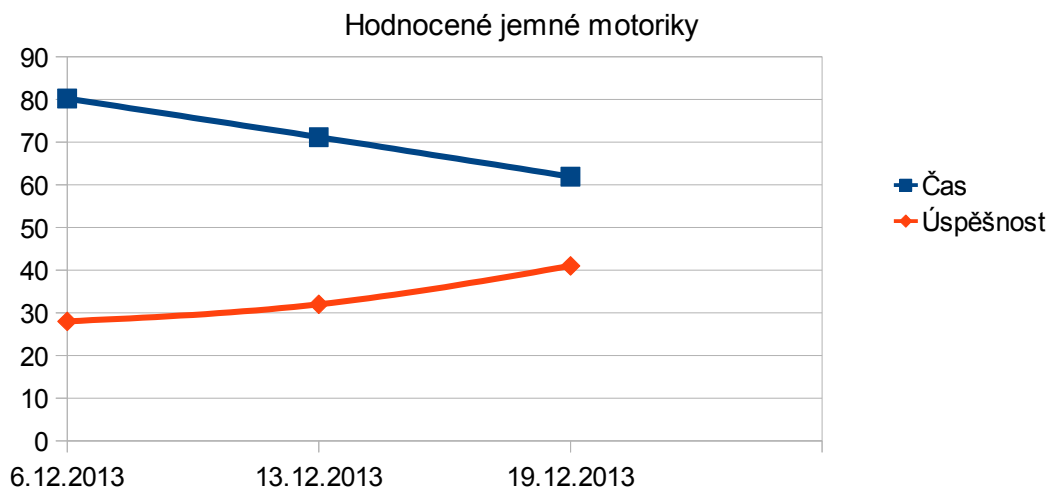
Hodnocení aktivního rozsahu ruky LHK			
Pohyb	Vstupní hodnocení	Výstupní hodnocení	Zlepšení
Dorzální flexe zápěstí	30	40	10
Palmární flexe zápěstí	80	80	nezměněno
Ulnární dukce zápěstí	10	30	20
Radiální dukce zápěstí	10	20	10

Tabulka 24: Vyhodnocení výsledků - hodnocení rozsahu pohybů ruky - klient č. 1

Z této tabulky je patrné zlepšení ve třech vyšetřovaných pohybech, v jednom pohybu zůstal rozsah nezměněn.

1.15 Vyhodnocení výsledků klienta č. 2

Vyhodnocení výsledků klienta č. 2



Graf 2: Vyhodnocení výsledků - hodnocení jemné motoriky - klient č. 2

Tabulka 25: Vyhodnocení výsledků - hodnocení jemné motoriky - klient č. 2

Datum	Čas	Úspěšnost
6.12.2013	80,21	28
13.12.2013	71,18	32
19.12.2013	61,93	41

Z grafu je patrné zlepšení, které je lehce výraznější mezi třetím a čtvrtým týdnem terapie. Časový interval úkolů v testu je klesající rovnoměrně.

Hodnocení aktivního rozsahu ruky LHK			
Pohyb	Vstupní hodnocení	Výstupní hodnocení	Zlepšení
Zápěstí – dorzální flexe	20	30	10
Zápěstí – palmární flexe	35	80	45
Zápěstí - radiální dukce	10	20	10
Zápěstí – úlnární dukce	10	30	20
Lehce zvedne nad podložku všechny prsty			

Tabulka 26: Vyhodnocení výsledků - hodnocení rozsahu pohybů ruky - klient č. 2

Klient se ve všech 4 hodnocených pohybech zlepšil.

Hodnocení úchopů		
Úchop	Vstupní hodnocení	Výstupní hodnocení
Špetka	provede nedokonale	provede
Štipec	neprovede	provede
Opozice	neprovede	provede
Pěst	neprovede	provede
Zmačkání papíru	neprovede	provede nedokonale
Válcový	provede nedokonale	provede nedokonale
Kulový	provede nedokonale	provede nedokonale
Klíčový	neprovede	provede

Tabulka 27: Vyhodnocení výsledků - hodnocení úchopů - klient č. 2

Z tabulky vyplývá, že klient neprovedl žádný z 8 hodnocených úchopů při vstupním vyšetření. Při výstupním hodnocení provede dokonale klient 5 úchopů z 8 hodnocených.

Skóre k posouzení schopnosti komunikace a chování			
Oblast	Vstupní hodnocení	Výstupní hodnocení	Zlepšení
Řeč	5 bodů	10 bodů	5 bodů
Porozumnění	2 body	3 body	1 bod

Tabulka 28: Vyhodnocení výsledků - hodnocení komunikace - klient č. 2

Klient se dle testu zlepšil o 5 bodů v oblasti řeči a o 1 bod v oblasti porozumnění.

1.16 Vyhodnocení výsledků u klienta č. 3

Hodnocení řeči	
Vstupní hodnocení	Výstupní hodnocení
špatná artikulace	klient artikuluje všechny hlásky správně
bojí se mluvit, mluví málo	mluví častěji, vypráví
klientovi je špatně rozumět	pokud mluví klient v uvolněném tempu je mu rozumět dobře

Tabulka 29: Vyhodnocení výsledků - hodnocení řeči - klient č. 3

Klient se zlepšil ve všech 3 hodnocených oblastech řeči a artikulace

Hodnocení kvality podpisu	
Vstupní hodnocení	Výstupní hodnocení
Klient není schopen se podepsat nepostiženou končetinou.	Klient je schopen se podepsat nepostiženou končetinou a je s výsledkem spokojen.

Tabulka 30: Výstupní hodnocení - hodnocení podpisu - klient č. 3

Klient při vstupním hodnocení nebyl spokojen s kvalitou svého podpisu a uváděl, že není schopen se podepsat. Při výstupním vyšetření klient sdělil, že je s kvalitou svého podpisu v tuto chvíli spokojen.

Reakce klientů na terapii s iPadem			
Klient	Před první terapií	Po první terapii	Po 1 měsíci
1	nedůvěra	pozitivní	pozitivní
2	pozitivní	pozitivní	pozitivní
3	nedůvěra	pozitivní	pozitivní

Tabulka 31: Výstupní hodnocení - reakce klientů na terapii s iPadem

V této tabulce jsou uvedeny výsledky ze strukturovaného rozhovoru s každým klientem ve třech fázích terapie.

Z výsledků vyplývá:

Hypotéza číslo 1: pomocí aplikace Dexteria – Fine Motor Development lze objektivně hodnotit jemnou motoriku ruky.

Tato hypotéza se potvrdila.

Hypotéza číslo 2: reakce klientů na práci s iPadem bude pozitivní.

Tato hypotéza se potvrdila.

Hypotéza číslo 3: iPad se speciálními aplikacemi může ergoterapeut efektivně využít jako jednu z pomůcek v terapii problémových oblastí u klientů po CMP.

Tato hypotéza se potvrdila.

1.10 Diskuse

Cílem této bakalářské práce je analyzovat možnosti využití iPadu v ergoterapii u dospělých klientů po CMP. Téma práce je značně rozsáhlé, proto bych využití iPadu v ergoterapii rozdělila do několika oblastí.

První oblast, a zároveň stavební kámen kvalitní rehabilitace, je detailní vyšetření klienta. V rehabilitaci, a především v ergoterapii, je obtížné dosáhnout objektivního výsledku vyšetření. Přestože existuje velké množství testů, testovacích škál a jiných hodnocení, většina pracovišť má tyto metody upravené nebo používají různé typy testů a metod. Neexistuje zde tedy žádný zavedený standard. Hodnocení klienta tedy není jednotné, zabere mnoho času a většina je v papírové podobě, kde musí terapeut následně výsledky zpracovat do podoby elektronické. Archivace pacientových cvičení či testů v psané nebo namalované podobě probíhá maximálně papírově, digitální archivace je časově příliš náročná. Po zkoumání aplikací jsem došla k názoru, že tato oblast je málo rozvinutá.

Objevují se aplikace, které měří úspěšnost klienta v daném oboru nebo spočítají jeho „skóre“, ale objektivních metod k vyšetření je málo. Pro hodnocení soběstačnosti jsem nenalezla aplikace žádné. Pozitivně hodnotím aplikaci Clockface Test, která funguje na principu testu hodin (viz. teoretická část).

Za druhé bych chtěla zmínit aplikaci, která je zaměřená přímo na testování a trénink jemné motoriky a grafomotoriky. Aplikaci „Dexteria – fine motor development“ (dále jen Dexteria) jsem ověřovala v praxi u třech klientů po cévní mozkové příhodě a vztahuje se k ní hypotéza č. 1 - „Předpokládám, že lze použít aplikaci Dexteria k objektivnímu testování jemné motoriky“. Pojmem „objektivní metoda“ se rozumí metoda, ve které je pouze malá možnost zkreslení výsledků ze strany zkoumané popř. zkoumající osoby. V praxi byla objektivnost metody zajištěna tím, že terapeut i pacient vidí výsledek na obrazovce, který byl vyhodnocen instalovanou aplikací na iPadu. Dexteria hodnotí za jaký časový interval dokáže pacient klepnout prsty na požadovaná pole a výsledek kombinuje s rychlostí klepnutí – tedy reakcí klienta a rychlostí provedení pohybu.

Nevýhodou této aplikace nutnost projít celou sekvencí testu, než se zobrazí výsledek. Do doby než pacient sekvenci dokončí, načítá se čas. Není tedy možno zobrazit výsledek předčasně, což by v určitých situacích mohlo být nespornou výhodou. Další nevýhoda spočívá v nedostatečném vyhodnocení aktivních pohybů jednotlivých prstů, stejně jako v jaké kvalitě popř. kvantitě je pohyb prsty vykonán.

Výhodou je rychlost hodnocení a tedy možnost zaznamenávání si průběžného objektivního hodnocení přímo při terapii. Další výhodou je intuitivní a jednoduše ovládání. Posledně zmiňovanou výhodou uvítají klienti s poruchou porozumění nebo jinou kognitivní disfunkcí, která jim znemožňuje hodnocení pomocí jiných metod.

Pravdivost a validitu tohoto testu jsem ověřovala pomocí dvou jiných hodnocení. U dvou klientů s poruchou jemné motoriky jsem provedla testování úchopů a hodnocení aktivního rozsahu pohybů v zápěstí. Všechny tři metody ukázaly stejnou míru zlepšení.

Druhou oblastí, kde může iPad pomoci terapeutovi, je možnost interaktivně vysvětlit pacientovi jeho onemocnění. To umožní klientovi porozumět poruchám, které ho handicapují. Porozumění a pochopení je jednou ze složek motivace klienta k rehabilitaci.

V aplikacích jako jsou Brain Tutor, 3D Brain Tutor, 3D Brain, Human Anatomy Atlas for Organisations a Brain Pro je možné klientovi názorně ukázat strukturu mozku a vysvětlit důvody postižení. Aplikaci, která ukazuje přesný princip mozkové příhody, jsem našla pouze pro tablety s operačním systémem Android – v této aplikaci s názvem „Stroke“ lze spustit i krátké video, které ukazuje vznik ischemie a rizikové faktory CMP.

Do iPadu je však možné stáhnout snímky či obrázky mozku postiženého ischemií nebo hemoragií a vytvořit krátkou prezentaci v některé z dostupných aplikací nebo přehrát videa, která jsou dostupná na portálech typu YouTube.

Další složkou motivace klienta k terapii je smysluplná činnost v terapeutické jednotce. V této části chci upozornit, že ne ve všech situacích je vhodné iPad používat. Tablet nemůže, a ani se o to nesnaží, nahradit jakoukoli terapeutickou pomůcku. Jedná se

pouze o jednu z možností, kterou má terapeut k dispozici. iPad nenahradí reálné situace a předměty, ale klient ho může využít k tomu, aby se na ně připravil, pokud to potřebuje. Je tedy zapotřebí používat iPad cíleně, smysluplně a jen tehdy může plnit svoji funkci.

Na iPadu je velmi příjemné, že se dá lehce individualizovat. Lze pracovat s reálnými fotografiemi členů rodiny, vlastními fotografiemi předmětů, které klient používá nebo míst, které navštěvuje, pokud má poruchu paměti nebo projevy demence. S iPadem je možné „ušít“ terapeutickou jednotku nejen na problémové oblasti klienta, ale umožnit mu pracovat v terapii s tím, co ho zajímá a baví. Z tohoto důvodu mě také zajímala reakce klientů na práci s iPadem. K této otázce se vztahuje druhá hypotéza.

„Předpokládám, že reakce klientů na práci s iPadem bude pozitivní“. Tato hypotéza se potvrdila. Dle strukturovaného rozhovoru jsem zjistila, že prvotně měli dva klienti ze tří v terapii k tomuto zařízení nedůvěru. Oba uváděli, že neví, jestli budou s tabletem umět pracovat, dále uváděli nedostatek zkušeností a nedůvěru ve své schopnosti. Nikdo z klientů nevedl, že jim tato pomůcka nijak nepomůže. Po první terapii všichni tři klienti sdělili, že se jim práce s iPadem líbí, pracovalo se jim dobře, všemu porozuměli a mají zájem tuto pomůcku zařadit do další terapie. Po měsíční terapii klienti názor nezměnili a uvedli, že jim práce na iPadu pomohla.

Třetí oblastí, kterou jsem zkoumala především, se týká využitelnosti iPadu v terapii problémových oblastí klientů po CMP. K tomuto cíli se vztahuje hypotéza č. 3, kdy předpokládám, že „iPad se speciálními aplikacemi může ergoterapeut využít jako jednu z pomůcek v terapii problémových oblastí u klientů po CMP“. Problémové oblasti jsem lehce nastínila v teoretické části, více o nich pojednává Kolář, Kalita, Feigin.

Speciální aplikace vhodné pro ergoterapii, nebo ty, které se dají využít k trénování postižené funkce, jsem detailně popsala ve druhé části teoretické práce. V praktické části, při kazuistickém šetření, jsem některé z těchto aplikací prakticky ověřila u klientů po CMP. Dva klienti byli soběstační po stránce pADL a s jedním klientem, který byl téměř nesoběstačný v pADL. Díky pozitivní reakci klientů na iPad, zlepšení jejich stavu a dostupným informacím, tvrdím, že tato hypotéza se taktéž potvrdila.

Ergoterapeut může iPad se speciální aplikací využít k tréninku jemné motoriky. Vybere typ hry nebo aplikace, či ji tak upraví, aby klienta bavila a byla individuálně zaměřena na jeho handicap. Dále s iPadem může nacvičovat používání paretické ruky při ADL, např. při surfování na internetu nebo psaní emailu. Díky velikosti a hmotnosti může ergoterapeut trénovat s klientem na lůžku, pokud je to nutné. Zařadit do terapie trénink paměti (zrakové, sluchové, krátkodobé a dlouhodobé), s pomocí logopeda trénovat řeč, čtení a komunikaci (verbální, nonverbální, alternativní i augmentativní) a tím zajistit soběstačnost.

Další oblastí, na kterou bych ráda poukázala, ale nemám zde žádné průkazné výsledky, je využití iPadu v konceptu Snoezelen (např. aplikace iZEN, Fluididy, Firework) a při multisenzorické stimulaci u pacientů v komatu. O tomto tématu rozsáhle píše MUDr. Marcela Lippertová-Grünerová. Umožňuje slyšet hlasy blízkých, i když nemohou být přítomni a také se otevírá oblast muzikoterapeutická. iPad reálně napodobí zvuk různých nástrojů, i těch méně dostupných, jak finančně, tak i prostorově (chrámové varhany).

Pomocí iPadu může klient provádět terapii také samostatně. Pokud by si zakoupil zařízení a nainstaloval si aplikace, kterými by podpořil zlepšení svého zdravotního stavu, mohl by tak provádět terapii častěji a za podpory audiovizuální podpory – což by klientovi velmi usnadilo práci. Takovéto případy se vyskytují v současné době spíše v zahraničí.

Poslední část, ke které se dostávám, je využití iPadu ke zlepšení soběstačnosti a umožnění klientovi přistupovat ke stejným informacím, jako mají běžní lidé. Společnost Apple Inc. si dala velmi záležet, aby zpřístupnila iPad lidem se speciálními potřebami. V teoretické části jsem nastínila, které funkce iPad umožňuje nastavit. Více o tom, jak tyto úkony prakticky provést, popisuje uživatelská příručka (odkaz v seznamu literatury). Dovolím si říci, že iPad lze používat:

1. s poruchou zraku – díky funkcím VoiceOver, Siri, nastavení velikosti a kontrastu zobrazení
2. s poruchou motoriky – ovládání nevyžaduje velké rozsahy pohybu, ani velkou

svalovou sílu. Pokud by i tak činilo ovládání problému, je k iPadu možno připojit alternativní ovládání

3. s lehčí kognitivní poruchou – ovládání je velice intuitivní

1.11 Závěr

Tato práce, ač se zdá být rozsáhlá, má za úkol pouze nastínit a poukázat na toto téma a na možnosti, které se díky těmto novým technologiím otevírají. Bylo by užitečné hlubší rozpracování jednotlivých oblastí, ve kterých se iPad dá využít.

I přesto, že v ČR ještě není využívání iPadu či jiných mobilních počítačů v ergoterapii tak časté, situace se velmi rychle zlepšuje. Česká komunita iSEN pořádá pro terapeuty akreditované kurzy, Psychopedická společnost zaměřila svoji konferenci v únoru roku 2014 na téma iPad s názvem „Změna začíná dotekem“.

Seznam použité literatury

1. AMBLÉR, Zdeněk. *Základy Neurologie*. 7.vyd. Praha 5: Galén, 2011. ISBN 978-80-7262-707-3.
2. ANGEROVÁ, Yvona. *Neurorehabilitace – úvodní slovo*. [online]. 2013 [cit. 2014-04-29]. Dostupné z:<http://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2005/06/02.pdf>
3. Faktorová, M. *Ergoterapie u pacientů po CMP – základní informace 2007*. Dostupné na World Wide Web: www.ergoterapie.org
4. FEIGIN, Valery. *Cévní mozková příhoda: Prevence a léčba mozkového iktu*. 1. vyd. Praha 5: Galén, 2007. ISBN 978-80-7262-428-7.
5. FIALA, Jiří. *iPad: Průvodce s tipy a triky*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2014. 265 s. ISBN 978-80-251-3737-6
6. Herzig, R. aj. *Přínos existence iktové jednotky ke zlepšení diagnostiky u pacientů s cévními mozkovými příhodami Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie 2007/3* dostupné z : www.csnn.eu
7. KALINA, Miroslav a kolektiv. *Cévní mozková příhoda v medicínské praxi*. 1. vyd. Praha: Triton, 2008. ISBN 978-80-7387-107-9.
8. KALVACH, Pavel. *Cévní onemocnění mozku a míchy – In Jedlička, P. – Keller, O. Speciální neurologie*. Praha: Galén, Karolinum 2005. ISBN 80-7262-312-5, ISBN 80-246-1079-5
9. KEJKLÍČKOVÁ, Ilona. *Logopedie v ošetrovatelské praxi*. 1. vyd. Praha 7: Grada Publishing, a.s., 2011. ISBN 978-80-247-2835-3.
10. KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. Dotisk. Praha 5: Galén, 2012. ISBN 978-80-7262-657-1.
11. KULIŠŤÁK, Petr. *Neuropsychologie*. 2. vyd. Praha: Portál, 2011. ISBN 978-80-7367-891
12. NEUMANN, J. – POTMĚŠILOVÁ, H. *30 dnů pro léčbu a prevenci CMP 2010*. 2010. [cit. 18. října 2011] Dostupnéu: http://www.cmp.cz/jnp/cz/pece_o_cmp_v_cr/tricet_dnu_pro_lecbu.html
13. LIPPERTOVÁ-GRUNEROVÁ, *Marcela. Neurorehabilitace*. 1.vyd. Praha: Galén, 2005. 350 s. ISBN 80-7262-317-6
14. SUCHÁ, Jitka. *Trénujte si paměť*. 1. vyd. Praha: Portál, 2010. ISBN 978-80-7367-791-6.

15. SÜSSOVÁ, Jana. Vývoj neurorehabilitace v České republice v kontextu se světovou neurorehabilitací. Solen [online]. 2013 [cit. 2014-05-12]. Dostupné z: www.solen.cz
16. VANÁSKOVÁ, Eva. Testování v rehabilitační praxi: Cévní mozkové příhody. 1. vyd. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2004. ISBN 80-7013-389-8.
- 17.
18. VOTAVA, Jiří. Rehabilitace osob po cévní mozkové příhodě. Neurologie pro praxi [online]. 2013 [cit. 2014-03-09]. Dostupné z: <http://www.solen.cz/pdfs/neu/2001/04/06.pdf>
19. VYSKOTOVÁ, Jana a Kateřina MACHÁČKOVÁ. Jemná motorika: Vývoj, motorická kontrola, hodnocení a testování. 1. vyd. Praha 7: Grada Publishing, a. s., 2013. ISBN 978-80-247-4698-2.

Internetové zdroje:

[www. i-SEN.cz](http://www.i-SEN.cz)

www.i-logo.cz

www.apple.com

Seznam zkratk

atd. - a tak dále

např. - například

PC – počítač

CMP – cévní mozková příhoda

CNM – cévní nemoci mozku

IC – Iktová centra

KCC – komplexní cerebrovasculární centra

WHO – World Health Organisation

pADL – personální všední denní aktivity

iADL – instrumentální všední denní aktivity

Seznam tabulek a grafů

Seznam tabulek

Tabulka 1: Hospitalizace na CNM v nemocnicích ČR v roce 2010.....	11
Tabulka 2: Hodnocení trofiky - klient č. 1.....	43
Tabulka 3: Hodnocení čítí - klient č. 1.....	44
Tabulka 4: Hodnocení hybnosti LHK - klient č. 1.....	44
Tabulka 5: Hodnocení úchopů - klient č. 1.....	45
Tabulka 6: Hodnocení pADL - klient č. 1.....	45
Tabulka 7: Cíle klienta a terapeuta - klient č. 1.....	47
Tabulka 8: Zlepšení - hodnocení úchopů, klient č. 1.....	50
Tabulka 9: Zlepšení - hodnocení rozsahů pohybu, klient č. 1.....	50
Tabulka 10: Hodnocení trofiky - klient č.2.....	52
Tabulka 11: Hodnocení čítí - klient č. 2.....	53
Tabulka 12: Hodnocení hybnosti PHK - klient č. 2.....	53
Tabulka 13: Hodnocení úchopů - klient č. 2.....	54
Tabulka 14: Cíle klienta a terapeuta – klient č. 2.....	55
Tabulka 15: Výstupní vyšetření - orientační rozsahy pohybů - klient č. 2.....	59
Tabulka 16: Výstupní vyšetření - orientační vyšetření úchopů - klient č. 2.....	60
Tabulka 17: Vstupní vyšetření - hodnocení trofiky LHK - klient č. 3.....	62
Tabulka 18: Vstupní hodnocení - hodnocení čítí - klient č. 3.....	62
Tabulka 19: Cíle klienta a terapeuta - klient č. 3.....	64
Tabulka 20: Výstupní vyšetření - hodnocení řeči - klient č. 2.....	67
Tabulka 21: Výstupní hodnocení - hodnocení řeči - klient č. 2.....	67
Tabulka 22: Vyhodnocení výsledku - hodnocení jemné motoriky - klient č. 1.....	69
Tabulka 23: Vyhodnocení výsledků - hodnocení úchopů - klient č. 1.....	70
Tabulka 24: Vyhodnocení výsledků - hodnocení rozsahu pohybů ruky - klient č. 1.....	70
Tabulka 25: Vyhodnocení výsledků - hodnocení jemné motoriky - klient č. 2.....	71
Tabulka 26: Vyhodnocení výsledků - hodnocení rozsahu pohybů ruky - klient č. 2.....	71
Tabulka 27: Vyhodnocení výsledků - hodnocení úchopů - klient č. 2.....	72
Tabulka 28: Vyhodnocení výsledků - hodnocení komunikace - klient č. 2.....	72
Tabulka 29: Vyhodnocení výsledků - hodnocení řeči - klient č. 3.....	72
Tabulka 30: Výstupní hodnocení - hodnocení podpisu - klient č. 3.....	73
Tabulka 31: Výstupní hodnocení - reakce klientů na terapii s iPadem.....	73
Graf 1: Vyhodnocení výsledků - hodnocení jemné motoriky - klient č. 1.....	77
Graf 2: Vyhodnocení výsledků - hodnocení jemné motoriky - klient č. 2.....	79

Seznam příloh