

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2019

Chipo Malambo

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví B5341

Chipo Malambo

Studijní obor: Ergoterapie 5342R002

**MOŽNOSTI VÝCVIKU CHŮZE V DOMÁCÍM PROSTŘEDÍ
U KLIENTA S CENTRÁLNÍ PARÉZOU**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: PhDr. Ilona Zahradnická

PLZEŇ 2019

Prohlášení

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

V Plzni dne 29. 3. 2019

.....

vlastnoruční podpis

Abstrakt

Příjmení a jméno: Malambo Chipo

Katedra: Rehabilitačních oborů

Název práce: Možnosti výcviku chůze v domácím prostředí u klienta s centrální parézou

Vedoucí práce: PhDr. Ilona Zahradnická

Počet stran – číslované: 51

Počet stran – nečíslované: 28

Počet příloh: 7

Počet titulů použité literatury: 57

Klíčová slova: centrální paréza, chůze, domácí rehabilitace, ergoterapeutická intervence

Souhrn:

Bakalářská práce se zabývá problematikou možnosti výcviku chůze v domácím prostředí u klienta s centrální parézou. V teoretické části byla rozebrána centrální paréza, domácí rehabilitace, chůze a ergoterapie v domácí rehabilitaci. Praktická část se zaměřila na schopnosti chůze hodnocené pomocí dvou testů UP&GO test a Hodnocení pohyblivosti podle E. Tinetti. Ergoterapeutické intervence byly založeny na metodách s neurofyziologickým podkladem. Mezi sledované parametry patřily rychlost chůze, kvalita chůze a rovnováha. Měření probíhalo po dobu čtyř měsíců v domácím prostředí klientů. Byla shromážděna data od třech pacientů – jedna žena a dva muži s centrální parézou a s různými klinickými příznaky. Výsledky prokázaly mírné pozitivní využití ergoterapeutické intervence pro zvýšení schopnosti chůze a rovnováhy v domácím prostředí.

Abstract

Surname and name: Chipo Malambo

Department: Rehabilitation Sciences

Title of thesis: Possibility of training gait in a home environment for a client with central paresis

Consultant: PhDr. Ilona Zahradnická

Number of pages – numbered: 51

Number of pages – unnumbered: 28

Number of appendices: 7

Number of literature items used: 57

Keywords: central paresis, gait, home-based rehabilitation, occupation therapy intervention

Summary:

This bachelor thesis explores the possibility of gait training in the home environment in clients with central paresis. In the theoretical part topics such central paresis, home rehabilitation, walking and occupational therapy in home-based rehabilitation were analyzed. The practical part focused on gait ability, which was evaluated by two tests namely: UP&GO test and Tinetti test. Occupational therapeutic interventions were based on methods with a neurophysiological basis. The parameters monitored included gait speed, gait quality and balance. Assessments were performed over a period of four months in the homes of the clients. Data from three patients – one female and two males with central paresis and with various clinical signs were collected. The results showed a mild positive use of occupational therapy to increase gait ability and balance in the home environment.

Poděkování

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

OBSAH

SEZNAM GRAFŮ	10
SEZNAM OBRÁZKŮ	11
SEZNAM TABULEK	12
SEZNAM ZKRATEK	13
ÚVOD.....	14
TEORETICKÁ ČÁST	16
1 CENTRÁLNÍ PARÉZA	16
1.1 Příčiny.....	16
1.2 Klinický obraz.....	16
1.2.1 Senzorické poruchy	16
1.2.2 Poruchy motoriky	16
1.2.3 Paréza.....	17
1.2.4 Spasticita.....	17
1.2.5 Zkrácení svalu.....	17
2 EPIDEMIOLOGICKÉ ÚDAJE	18
3 NÁVRAT PACIENTŮ DO DOMÁCÍHO PROSTŘEDÍ	19
3.1 Hodnocení domácího prostředí	19
3.2 Možnosti úprav domácího prostředí	20
4 ERGOTERAPIE V DOMÁCÍ REHABILITACI.....	21
5 DOMÁCÍ REHABILITACE	22
5.1 Současné výzkumy podporující domácí rehabilitaci	22
5.1.1 Activities of daily living (ADLs).....	23
5.1.2 Motorické dovednosti	23
5.1.3 Mobilita a chůze	24
6 CHŮZE	25
6.1 Zapojení svalů při chůzi.....	25
6.1.1 Nosná končetina	25
6.1.2 Kmitající končetina.....	25
6.2 Charakteristika chůze.....	26
6.2.1 Stojná fáze	26
6.2.2 Fáze kmihu	26
6.3 Chůze hemiparetika	27
6.4 Vyšetření chůze.....	28
7 KOMPENZAČNÍ A TECHNICKÉ POMŮCKY	29
PRAKTICKÁ ČÁST	30

8 CÍL A ÚKOLY PRÁCE	30
9 HYPOTÉZY	31
10 METODIKA PRÁCE	32
10.1 Charakteristika sledovaného souboru.....	32
10.2 Tréninkový program.....	32
10.3 Hodnocení	33
11 KAZUISTICKÁ ŠETŘENÍ	35
11.1 Kazuistika 1	35
11.2 Kazuistika 2.....	41
11.3 Kazuistika 3.....	47
12 VÝSLEDKY	52
12.1 Zhodnocení výsledků kazuistického šetření klientky 1.....	52
12.2 Zhodnocení výsledků kazuistického šetření klienta 2.....	54
12.3 Zhodnocení výsledků kazuistického šetření klienta 3.....	56
12.4 Celkové zhodnocení	58
DISKUZE	62
ZÁVĚR.....	65
SEZNAM LITERATURY	66
SEZNAM PŘÍLOH	74
PŘÍLOHY	75
Příloha 1 – INFORMOVANÝ SOUHLAS KLIENTA.....	75
Příloha 2 – Timed Up&GO test.....	76
Příloha 4 – Hodnocení pohyblivost podle E. Tinneti	76
Příloha 5 – Trénink stoj a sed	77
Příloha 6 – Protážení Achillovy šlachy	78
Příloha 7 – Trénink chůze.....	79

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Výsledky klientů pomocí test up and go bez KP	58
Graf 2: Výsledky klientů pomocí test up and go s KP	58
Graf 3: Výsledky klientů pomocí test Hodnocení pohyblivosti podle E. Tinetti	59
Graf 4: Výsledky klientů pomocí test Hodnocení pohyblivosti podle E. Tinetti	59
Graf 5: Celkové výsledky klientů pomocí Hodnocení pohyblivosti podle E. Tinetti bez používání KP.	60
Graf 6 Celkové výsledky klientů pomocí Hodnocení pohyblivost podle E.Tinetti při používání KP	60

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Trénink stoj a sed	77
Obrázek 2: Protážení Achillovy šlachy	78
Obrázek 3: Trénink chůze.....	79

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Hodnocení pohyblivosti podle E. Tinetti: Část hodnocení rovnováhy (kazuistika 1)	52
Tabulka 2: Hodnocení pohyblivosti podle E. Tinetti: Část hodnocení chůze (kazuistika 1)	52
Tabulka 3: Hodnocení pohyblivosti podle E. Tinetti: Celkem (kazuistika 1).....	53
Tabulka 4: Test UP & GO 3metr (kazuistika 1).....	53
Tabulka 6: Hodnocení pohyblivosti podle E. Tinetti: Část hodnocení rovnováhy (kazuistika 2)	54
Tabulka 7: Hodnocení pohyblivosti podle E. Tinetti: Část hodnocení chůze (kazuistika 2)	54
Tabulka 8: Hodnocení pohyblivosti podle E. Tinetti: Celkem (kazuistika 2).....	55
Tabulka 9: Test UP & GO 3metr (kazuistika 2).....	55
Tabulka 11: Hodnocení pohyblivosti podle E. Tinetti: Část hodnocení rovnováhy (kazuistika 3)	56
Tabulka 12: Hodnocení pohyblivosti podle E. Tinetti: Část hodnocení chůze (kazuistika 3)	56
Tabulka 13: Hodnocení pohyblivosti podle E. Tinetti: Celkem (kazuistika 3).....	56
Tabulka 14: Test UP & GO 3metr (kazuistika 3).....	57

SEZNAM ZKRATEK

ADL – všední denní činnosti

CMP – centrální mozková příhoda

CNS – centrální nervová soustava

DK – dolní končetina

DKK – dolní končetiny

Et al. – a jiní, a další

HK – horní končetina

HKK – horní končetiny

KP – kompenzační pomůcka

KYK – kyčelní kloub

LDK – levá dolní končetina

LEAPS – Protocol for the Locomotor Experience Applied Post-stroke

LHK – levá horní končetina

PDK – pravá dolní končetina

PDK – pravá dolní končetina

PHK – pravá horní končetina

PNO – pneumothorax

RK – ramenní kloub

UZIS – Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky

VCH – vysoké chodítko

ÚVOD

Navzdory zlepšení v oblasti prevence jsou nemoci jako mrtvice nebo poranění mozku stále jednou z hlavních příčin úmrtí po celém světě. Jejich výskyt ovlivňuje věk a pohlaví a jejich následky jsou nejenže zdravotní problémy, ale také sociální, ekonomické, funkční problémy a zdravotní postižení (Kalvach, 2008; Reilly, 2007). Dle Votavy (2008) dostane v České republice přibližně 35 tisíc lidí ročně mrtvici, zatímco Maršálek a Švestková (2011) uvedli, že podle výzkumu Ústavu zdravotnických informací a statistiky České republiky (UZIS) z roku 2008 více než 50 tisíc pacientů utrpí každoročně mozkové zranění.

Statistiky ukazují, že dochází k pokroku v oblasti nemocniční péče a včasného návratu domů (Škoda et al., 2016). Nicméně zotavení z cévní mozkové příhody (dále jen CMP) často trvá týdny až roky. Lůžková rehabilitace po celou dobu zotavování proto není často možná. Většina pacientů je hospitalizována pouze po omezenou dobu a jsou brzy propouštěni, ale vzhledem k často přetrvávajícím následkům poranění potřebují další rehabilitaci. Je proto nesmírně důležité, aby měl pacient nadále přístup k rehabilitačním službám i ve svém domácím prostředí, tím by se snížila ztráta funkce a zvýšila soběstačnost v každodenním životě, práci i ve volném čase (Vyskotová et al., 2013).

Ve většině západních zemí zdravotníci prosazovali nárůst domácích rehabilitačních programů s cílem řešit potřebu pokračující rehabilitace pro pacienty, kteří ji potřebují. Domácí rehabilitace byla definována jako „*alternativa k nemocniční péči zaměřené na zvyšování nezávislosti a kvality života, neboť domov je ideálním místem pro rehabilitaci, protože je zde schopen využít dovednosti, které získal*“ (Coupar et al., 2012). Několik studií (Studenski et al., 2005; Duncan et al., 2000) ukázalo, že domácí rehabilitace je účinná a často levnější než péče v nemocnicích. Rehabilitace v domácím prostředí pacientů usnadňuje terapeutům poskytovat služby na základě vlastních cílů pacienta a podporovat kontinuitu v jejich životě (Wotrich et al., 2007).

Přes požadavek na domácí rehabilitace ve většině západních zemí je v České republice domácí rehabilitace málo prosazovaná a využívaná. Chybí dostatek výzkumů na zmapování toho, co se stane s pacientem, když se vrátí do svého domácího prostředí, jaký typ domácí rehabilitace je podniknut, jak efektivní jsou takové intervence atd.

Na základě výše uvedeného je cílem této práce sledovat účinky ergoterapeutických intervencí se zaměřením na chůzi u klienta s centrální parézou s různým klinickým obrazem a zjistit, zda je možné chůzi v domácím prostředí zlepšit.

TEORETICKÁ ČÁST

1 CENTRÁLNÍ PARÉZA

Centrální paréza je termín týkající se poškození jedné nebo více oblastí centrálního nervového systému, které se podílejí na kontrole volního pohybu (Jech, 2015).

1.1 Příčiny

Příčina centrální parézy je často spojena s jedním z následujících onemocnění:

- mrtvice
- roztroušená skleróza
- mozková obrna
- traumatické poranění mozku / míchy
- mozkový nádor
- poškození mozku způsobené:
 - nedostatkem kyslíku
 - encefalitidou: infekce mozku
 - meningitidou: infekce pokrytí mozku a míchy (Purves a Wiliams, 2001).

1.2 Klinický obraz

1.2.1 Senzorické poruchy

Senzorické poruchy u centrální parézy jsou téměř běžné jako motorické poruchy. Jak hluboké, tak povrchové vnímání je ovlivněno. Porucha se projevuje hypersenzitivitou, což znamená zvýšenou citlivost na podněty, hyposenzitivitou, tedy sníženým vnímáním podnětů, anebo úplnou ztrátou vnímání v dané oblasti – anestezií. Pacient může mít problém i při určování polohy těla či končetin nebo problém manipulovat s předměty (Vyskotová et al, 2013).

1.2.2 Poruchy motoriky

Jedná se o nejčastější příznaky u centrální parézy. Kortikospinální trakt, extrapyramidový systém a aferentní vlákna jsou často poškozeny a dochází ke smyslovým poruchám (Trojan et al. 2005). V počátečních stádiích po poškození motorické kůry vykazují kontralaterální strana těla mírnou paralýzu. Postupně se během několika týdnů

motorická funkce vrátí. Toto pozvolné zotavení funkce vyplývá ze schopnosti jiných motorových cest nahradit některé ztracené funkce (Votava, 2001).

1.2.3 Paréza

Paréza se označuje jako neschopnost svalů koordinovat činnost v důsledku poškození kortikospinálních traktů. Ve výsledku paréza obecně snižuje sílu a rozsah cílených motorických pohybů (Lippertová – Grünerová, 2005).

1.2.4 Spasticita

Spasticita je definována jako porucha svalového tonu, kdy dochází ke zvýšení tonických napínacích reflexů v závislosti na rychlosti pasivního protažení svalu (Rekand, 2010). Míra spasticity se mění na základě časového odstupu od vzniku poruchy, denní době a celkovém stavu pacienta. Poznáme ji při pasivním protažení. Výrazná spasticita snižuje aktivní a omezuje pasivní pohyb. Při nedostatečné či žádné léčbě může dojít ke změně elasticity svalů až k jejich kontrakturám. Při léčbě využíváme hlavně medikamenty tlumící hypertonií, dále lokální aplikace botulotoxinu, chladu, tepla, ortéz a dlah. Důležitou součástí je využívání antispastických vzorů v rámci polohování. Cílem léčby je snížení bolesti, prevence kontraktur a zlepšení soběstačnosti pacienta (Kaňovský, 2004).

1.2.5 Zkrácení svalu

Kvůli výskytu hypotonie se zvyšuje svalová rezistence, což omezuje aktivní a pasivní protahování svalů. Pevné kontraktury vznikají ze ztráty pružného prvku pojivové tkáně. Výsledkem ztráty pružného prvku pojivové tkáně je, že svaly nemohou být natažené, a tak dochází ke zkrácení daných svalů a následně ke kontrakturám. Nejběžnější bývá zkrácení adduktorů RK, ramenní a loketní flexory, předloktí flexory, také zápěstí a prstů flexory. Hamstringy, stehenní adduktory a lýtkové svaly jsou také zkráceny na DK (Jech, 2015).

Jiné příznaky u pacientů s centrální parézou zahrnují

- dysfagii – problémy s polykáním,
- afázii – problém s vyjádřením nebo porozuměním řeči,
- kognitivní, psychologické a emocionální problémy (Kolář, 2009; Krivošíková, 2011).

2 EPIDEMIOLOGICKÉ ÚDAJE

V České republice jsou pacienti po cévní mozkové příhodě hospitalizováni ve třinácti vysoce specializovaných zařízeních zaměřených na cerebrovaskulární péči nebo v jedenácti zařízeních specializovaných na péči o pacienty po mrtvici. V České republice dle Věstníku MZ ČR z roku 2010, článek 2, vznikla síť čtyřiceti čtyř cerebrovaskulárních center, jejíž součástí jsou lůžka včasné rehabilitace (MZCR, 2012). „Včasná léčebná rehabilitace“, jako součást akutní lůžkové péče, je zakotvena v zákoně 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování, v Hlavě 1, § 9, odst. (2) Ambulantní péče (Dvořáček, 2013), v platném znění ze dne 6. listopadu 2011.

V roce 2007 bylo pro CMP hospitalizováno 41 646 pacientů. Roční incidence všech CMP v ČR tak dosahuje 4–4,5/1000 osob. Prevalence CMP, tj. počet pacientů po prodělané CMP, určuje další potřebu zdravotní a sociální péče pro tyto závažně a dlouhodobě postižené pacienty. Počet nemocných po prodělané CMP v ČR lze odhadnout podle dat o dispenzarizaci na 190 000 osob, tedy 19/1000 obyvatel (Bruthans, 2009). Po zhruba 30denní a včasné rehabilitaci, kdy s pacienty pracuje interprofesní rehabilitační tým (lékaři, fyzioterapeuti, ergoterapeuti, psycholog, logoped, nutriční terapeut, zrakový terapeut, zdravotní sestry, ošetřovatel, sanitáři, protetici), je část pacientů propouštěna domů. Ostatní pacienti bývají přeloženi na následnou rehabilitaci, zpět na akutní lůžka, na následné ošetřovatelské lůžko anebo do sociálních zařízení (MZCR, 2012). Warlow et al. (2001) uvádí, že až 40 % přeživších bývá v každodenních aktivitách odkázáno na pomoc druhých.

3 NÁVRAT PACIENTŮ DO DOMÁCIHO PROSTŘEDÍ

V současné době se v České republice objevují pokusy o snížení hospitalizací pacientů a jejich návrat do domovů (Škoda et al., 2016). Bylo prokázáno, že propuštění pacienta zpět do domácího prostředí pozitivně ovlivňuje proces zotavení (Clemson et al., 2016).

Ergoterapie se v domácí rehabilitaci využívá v rámci sekundárních preventivních strategií, které zajišťují optimální kvalitu života a také zvyšují soběstačnost v domácím prostředí (Clemson et al., 2016).

3.1 Hodnocení domácího prostředí

Součástí rehabilitace je hodnocení domácího prostředí, jež provádí ergoterapeut při návštěvách doma. U pacienta je hodnoceno provádění ADL v přirozeném prostředí a jeho funkční schopnosti, dále jsou posuzovány překážky v domácím prostředí a důležité je i hodnocení rizik. Tato hodnocení se provádějí před dokončením hospitalizace pacienta. Jejich hlavním cílem je posoudit bezpečnost a výkon ADL v domácím prostředí (Krivošíková, 2011).

Ve většině cizích zemí došlo k nárůstu počtu terapeutů, kteří navštěvují domácí prostředí pacientů, aby zhodnotili bezbariérové prostředí domova a navrhli případné změny podporující soběstačnost pacientů. Článek publikovaný v roce 2012 *Occupational therapy pre-discharge home visits for patients with stroke (HOVIS): Results of a Randomized Controlled trial* obsahuje výsledky o proveditelnosti randomizované kontrolované studie včetně způsobilosti pacienta, kontrolní intervence a hodnocení výsledků. Zahrnuje také kvalitu života pacientů a náklady na domácí návštěvy (Drummond et al., 2013).

Hodnocení domova se provádí především u osob s omezenou soběstačností, progresivním onemocněním nebo sensorickým postižením u seniorů s vysokým rizikem pádů a lidí s kognitivními poruchami. Cíle hodnocení domácího prostředí jsou:

- umožnit nezávislost pacienta v domácím prostředí;
- identifikace podmínek domácnosti;
- identifikovat překážky a doporučit vhodné environmentální úpravy;
- poskytnutí vhodných úprav;

- výběr vhodných kompenzačních pomůcek a školení jejich bezpečného používání;
- snížení rizika hospitalizace pacienta;
- schopnost provádět ADL v domácím prostředí.

Ergoterapeut se při hodnocení domácího prostředí zaměřuje na uspořádání bytu, vybavení domácnosti, domácí spotřebiče, bezpečnost prostředí, ekologické bariéry a dostupnost služeb v blízkosti domova (Jelínková et al., 2009).

3.2 Možnosti úprav domácího prostředí

Bezpečné domácí prostředí přizpůsobené potřebám pacientů je zásadní pro podporu zotavování. Možné zásahy zahrnují: architektonické přizpůsobení domácího prostředí, environmentální úpravy a použití vhodných pomůcek. Mohou být provedeny úpravy jako odstranění koberců nebo instalace zábradlí v koupelně případně na záchodě, dále nákup kompenzačních prostředků, jako je například sedátko na koupání (Jelínková et al., 2009).

Současné a budoucí potřeby pacienta musí být zohledněny při úpravě domova. Je také důležité zvážit další obyvatele domácnosti. Tento proces zahrnuje nejen terapeuta, ale také sociální pracovníky, rodinu, architekty, stavitele a techniky (Jelínková et al., 2009).

Výstavba veřejně přístupných objektů je v současné době v ČR řízena požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Tato vyhláška zaručuje, že bezbariérové bydlení splňuje přesné technické požadavky. Nejekonomičtější variantou pro pacienty s trvalými následky je novostavba bezbariérového bydlení. V místě trvalého bydliště lze zažádat o obecní bezbariérový byt, který je označován jako byt zvláštního určení. Zákon č. 132/2011 Sb. definuje byty zvláštního určení jako „byty zvlášť upravené pro bydlení zdravotně postižených osob a byty v domech zvláštního určení.“ Další možností je rekonstrukce stávajícího bydlení, které provádí stavební firmy. Je třeba požádat o stavební povolení, aby byl zajištěn souhlas majitele budovy. Mohou být použity i další pomůcky (rampy, schodišťové plošiny, schodolezy a kolejnicový systém) k překonání bariér a zajištění dostupnosti. Nicméně takové úpravy jsou pro většinu pacientů drahé (Liga vozíčkářů, 2015).

4 ERGOTERAPIE V DOMÁCÍ REHABILITACI

Ergoterapie v domácí rehabilitaci usiluje o zlepšení nezávislosti pacientových osobních aktivit každodenního života. Cílem ergoterapeutické intervence je podpořit účast klienta na vlastní péči a smysluplné angažovanosti v životních rolích doma. Úloha ergoterapeutů tak může zahrnovat širokou škálu služeb včetně zjednodušení práce, ochrany kloubů, zvládnutí stresu, adaptace na nízké vidění, péče o děti nebo domácí zvířata, poskytování návrhů na volnočasové aktivity anebo dokonce určení seznamu potravin pro tento týden. Když jsou tyto úkoly hodnoceny a zpracovávány v kontextu domova, jasně identifikují jak překážky, tak i podpory, se kterými se klient denně setkává, což terapeutovi umožňuje poskytovat individualizovanou péči orientovanou na klienta (Willard, 2014).

Ergoterapeut může posoudit potřeby, jako je přidávání zábradlí a madel v koupelně nebo identifikace nebezpečí, jež by mohla přispět k pádu. Další otázky týkající se ochrany životního prostředí mohou souviset s požárními a zdravotními riziky, která mohou být způsobena hromaděním, rušením nebo zamořením škůdci. S pozorováním, modifikací prostředí a vzděláváním klientů mohou ergoterapeuti pomoci vybudovat větší důvěru a minimalizovat samo-omezující chování vedoucí případně ke snížení angažovanosti v zaměstnání (Willard, 2014).

5 DOMÁCÍ REHABILITACE

Ve většině zemí je péče pro pacienty po mozkové příhodě zpočátku nabízena v nemocničním prostředí. Obvykle pacienti po propuštění směřují pokračovat v rehabilitaci ambulantně. Tyto ambulantní služby však nejsou k dispozici všem pacientům, kteří trpí po mrtvici trvalými následky a trvale by tyto služby potřebovali.

V posledních letech začala myšlenka domácí rehabilitace získávat podporu jako praktická možnost pro poskytování specializovaných mozkových terapií po propuštění z nemocnice. Tento typ služby je často zaměřen na osoby, které potřebují trvalou rehabilitaci, pro něž nejsou k dispozici ambulantní rehabilitační služby v nemocnici, tzn. jsou nepřístupné dopravní bariéry anebo prostě jako alternativa k tradičním ambulantním hospitalizacím.

Tyto domácí programy jsou často strukturovány podle konkrétních cílů pacienta a zaměřují se na zlepšení každodenních aktivit s cílem optimalizovat jejich funkci. Tento přístup může být velmi účinný, protože přizpůsobený domov je pro pacienta často nejvhodnějším a nejúčinnějším místem pro rehabilitaci. Tímto způsobem pacienti s mozkovou mrtvicí lépe zvládnou a překonají překážky specifické pro své domácí a společenské prostředí. Tento přístup k rehabilitaci u lidí po mrtvici může být účinný a je často oceněn těmi, kteří mrtvici přežili (Sirbu, 2012).

Intenzita domácí terapie se může lišit. V mnoha případech je množství a trvání léčby pro každého pacienta velmi individuální (Markle-Reid et al., 2008; Lincoln et al., 2004). Jiné formy terapie se skládají z předem stanoveného maxima dvou až pěti sezení týdně. Programy mohou zahrnovat i období samosprávy, ve kterém může klient uplatnit dovednosti získané během rehabilitace (Sirbu, 2012).

5.1 Současné výzkumy podporující domácí rehabilitaci

Přestože domácí rehabilitace poskytuje jedinečnou příležitost k oživení v nejužitečnějším a nejpraktičtějším prostředí, důkazy o efektivitě domácích rehabilitačních programů pro CMP nebo poranění mozku jsou vzácné.

Mnohé z těchto studií se snaží zjistit, zda je rehabilitace doma možná a efektivní jako rehabilitace v nemocnici. Prokázání účinnosti těchto programů by pomohlo snížit náklady pacientů a nemocnic. To by také pomohlo při vytváření lůžkového prostoru pro

další pacienty, kteří by mohli mít větší potřebu hospitalizované nebo rehabilitační péče. Jiní pacienti by se mohli zotavit v pohodlí svého vlastního domova.

Níže jsou uvedeny některé studie, jež dokazují účinnost domácí rehabilitace. V této části jsou studie rozděleny na ADL, motorické dovednosti a mobilitu.

5.1.1 Activities of Daily Living (ADLs)

Řada studií o účinnosti domácí rehabilitace zaznamenala významné zlepšení v ADL (Crotty et al., 2008; Wolfe et al., 2000; Parker et al., 2011, Lincoln et al. 2004). V některých studiích bylo možné prokázat významné zlepšení ve prospěch domácích léčebných skupin ve srovnání s kontrolami v nemocnici. Výzkum od Gladman et al. (1995) a Chaiyawat a Kulkantrakorn (2012) ukázal poměrně velké zlepšení nezávislosti v aktivitách každodenního života (BI) po šestiměsíčním a dvouletém sledování. Existuje shoda, že rehabilitace v domácnosti je úspěšná při zvyšování nezávislosti ADL

V jiné studii Hiller a Inglis-jassiem (2010) testovali hypotézu, že domácí rehabilitace bude levnější než péče v nemocnici, ale neohrozí obnovu zotavení. Analýza výsledků na Barthelově indexu zaznamenala zlepšení ADL. Výsledky studie LEAPS zveřejněné v roce 2011 přispívají k dalším důkazům, že rehabilitace doma může být stejně efektivní nebo dokonce účinnější než rehabilitace v nemocnici (Duncan et al., 2011).

5.1.2 Motorické dovednosti

Rehabilitační programy založené na domácím prostředí se také ukázaly jako přínosné pro zlepšení motorických dovedností. Olney et al. (2006) to testovali porovnáním výsledků dosažených dvěma skupinami lidí s chronickou mrtvicí, první skupina s deseti týdny supervizovaného tréninku a druhá skupina s jedním týdnem supervizovaného tréninku k učení se programu, po němž následuje devět týdnů bezobslužného tréninku prováděného doma. Bylo zjištěno, že obě skupiny učinily stejně mírné zisky na ukazatelích nejen motorického poškození (jako je rychlost chůze), ale také na kardiovaskulárním, duševním a fyzickém zdraví. Některé studie, např. při měření motorického poškození na „Motricity Index and Motor Assessment Scale”, však neukazují, že domácí rehabilitace je lepší než nemocniční léčba (Wolfe et al., 2000; Baskett et al., 2016). Bjorkdahl et al. (2006) též nebyli schopni pozorovat mezi skupinami rozdíly ve zlepšení motorických funkcí.

5.1.3 Mobilita a chůze

Mobilita je obvykle hodnocena jako měřítko celkové fyzické funkce pacientů s centrální parézou. Opět bylo prokázáno, a to při testování pomocí třicetiminutového testu chůze a celkové mobility, že domácí rehabilitace vykazuje výrazné zlepšení v oblasti mobility, ačkoli nevyšla najevo její nadřazenost ve srovnání s účastníky rehabilitace v nemocnici (Widen-Holmqvist et al., 1998; Bjorkdahl et al., 2006; Ljungberg et al., 2001).

Sirbu (2012) ukázal, že výcvik v rovnováze u hemiplegických pacientů byl účinný i po dokončení rehabilitačního programu. Také si všiml, že pacienti byli schopni při chůzi přesunout váhu na hemiplegickou nohu. Studie z roku 1998 Holmqvist et al s názvem *A randomized controlled trial of rehabilitation at home after stroke in southwest Stockholm* zaznamenala systematický pozitivní účinek pro domácí rehabilitační skupinu ve společenských aktivitách, činnostech každodenního života, motorickém výkonu, ruční obratnosti a chůzi.

Logan et al. (2004) ve studii nazvaném *Randomised controlled trial of an occupational therapy intervention to increase outdoor mobility after stroke* zjistili, že u účastníků, kteří prošli domácí rehabilitací, je pravděpodobnější, že se dostanou ven z domu tak často, jak chtějí po čtyřech měsících a deseti měsících rehabilitace. Také zjistili, že skóre ADL na nottinghamském testu se zvýšilo. Další studie, jež zkoumaly účinnost domácí rehabilitace, ukázaly, že účastníci prokázali zlepšení v oblasti času u testu „up-and-go“ a u chůze na vzdálenost tří metrů po domácím tréninku (Basket et al., 2016; Crotty et al., 2008).

6 CHŮZE

Chůze je pohyb vzpřímeného těla prováděný rytmickým střídáním obou dolních končetin se souhrou horních končetin. Mechanismus, který reguluje chůzi, zahrnuje míchu, mozkový kmen, cerebellum, bazální gangliu, thalamus a mozkovou kůru. Interoreceptory, exteceptory a proprioreceptory působí jako zpětná vazba. Chůze závisí na věku, pohlaví a možné nemoci. Optimální chůze je ovlivňována výše uvedenými faktory a dysfunkce v jednom faktoru může vést k dysfunkci při chůzi (Gross et al. 2005).

6.1 Zapojení svalů při chůzi

6.1.1 Nosná končetina

m. gluteus medius et minimus, m. tensor fasciae latae – pohyb je abdukce v kyčelním kloubu v rozsahu 35–40°. Jejich funkcí je zabránění laterálnímu vychýlení pánve a zabezpečení opory pánve;

m. quadriceps femoris – extenze v kloubu kolenním s rozsahu 120–140°, funkce – extenduje nosnou končetinu;

m. triceps surae – rozsah pohybu v kloubu 40–45°, plantární flexe v hlezenním, zdvihá patu;

m. peroneus longus et brevis, m. tibialis posterior – jejich funkce je supinace v plantární flexi, pomáhají při plantární flexi;

m. biceps femoris, m. semimembranosus, m. semitendinosus, m. sartorius, m. gracilis, m. gastrocnemius – jejich funkcí je flexe v kolenním kloubu;

6.1.2 Kmitající končetina

m. tibialis anterior, m. extensor digitorum et hallucis longus – dorsální flexe nohy;

m. iliopsoas, m. rectus femoris – flektují končetinu v KyK;

m. semimembranosus, m. semitendinosus, m. biceps femoris – drží pohybující se končetinu ve flexi;

m. quadriceps femoris – zajišťuje bryškní kontrakci končetiny, když je končetina vpředu (Janda, 2004; Němcová et al., 2009).

6.2 Charakteristika chůze

6.2.1 Stojná fáze

Celkem tvoří 60 % z celého kroku. Začíná od dotknutí paty podložky až do odlepení prstů.

1. dotyk paty – tady je fáze dvojí opory, opora je na patě přední nohy a na špičce zadní nohy;
2. plná noha;
3. střední postoj – v této fázi je větší stabilita těla, tělo se posunuje dopředu nad stojnou nohu;
4. zdvih paty;
5. zdvih palce – a pak začíná fáze kmihu.

6.2.2 Fáze kmihu

Tvoří 40 % celého kroku a trvá od odlepení nohy až do doby, kdy se opět dotkne pata země.

1. Počáteční švih – posun se docílí odrazem, kyčel rotuje a flektuje zevně, končetina není v kontaktu se zemí;
2. Mezišvih – kročná končetina mívá stojnou končetinu;
3. Konečný švih – noha v neutrální pozici, koleno extendováno a kyčel flektována (Němcová et al., 2009).

Cílem zlepšení chůze je snížit odchylky. Schopnost chodit závisí na funkci posturální kontroly. Terapie usiluje o zkvalitnění chůze prostřednictvím zdokonalení posturální kontroly a svalové aktivity svalů nohou. Vliv na chůzi mají boty a charakteristiky daného povrchu (Lippertová-Grünerová, 2005).

Nácvik chůze by měl začít pouze tehdy, když má pacient dostatečnou stabilitu, tedy jestli sedí, nebo stojí. Nejvýhodnější je začít chůzí mezi bradly, mezi kterými nemá strach z pádu a může se plně soustředit na chůzi. Při tréninku chůze je třeba podporovat stejnou délku kroků a dostatečnou extenzi v kyčli. Horní končetiny musí být vyrovnány a nohy

rovnoměrně nataženy. Chcete-li zlepšit stereotypní chůzi, je nutné trénovat stabilitu trupu (Hromádková 1999).

6.3 Chůze hemiparetika

Terapeut by neměl stát při chůzi s pacientem na jeho zdravé straně, protože pacient může vyvážit a ovládat své pohyby na této straně. Pacient, který zvládá rovnováhu a přenášení váhy vestoje, je schopen udělat krátké kroky vpřed a vzad se zdravou nohou, by měl zvládnout chodit s obyčejnou hůlkou a neměl by potřebovat kompenzační pomůcky jako například trojbodové hole. Pokud provádí krok postiženou končetinou a opírá se o trojnožku, jeho celá váha je na zdravé končetině a trup se naklání na stranu k holi. Dochází ke zkrácení trupu na postižené straně (Bobath et al., 1997).

Trénink chůze by měl být prováděn od začátku rehabilitace, ale bez opírání o hůl, aby nedošlo k asymetrickému vzorci. Jako příprava na chůzi je důležitý nácvik rovnováhy, stoje a přenášení váhy. Je nutno inhibovat spasticitu dolní končetiny pro švihovou fázi, ať lze končetinu flektovat a udělat krok. Pohybový vzorec chůze se lépe vyvíjí, když se nácvik provádí nejprve ve stoji. Najdeme dva hlavní problémy během analýz chůzí:

1. Ve stejné fázi – existuje nadměrná kontrakce svalů extenzorových i flexorových skupin a tím je poté způsobeno držení těla a končetin ve flekčních a extenzorových vzorcích, které inhibují pohyb, to umožňuje pacientovi přenést váhu na postiženou nohu, ale způsobuje nepohyblivou končetinu a eliminuje všechny rovnovážné reakce.
2. Ve fázi kmihu – klient má problém vykonávat pohyb bez cirkumdukce v kyčelním kloubu na postižené končetině (Bobath et al., 1997).

Jsou dva typy pacientů:

1. Pacienti, kteří mají problémy se švihovou fází chůze, mají tuhé koleno a nohu, a mají potíže udělat krok. Mohou stát na chvíli, přenášet váhu při chůzi, ale s nepohyblivou dolní končetinou. Tito pacienti mají tendenci k problémům se spasticitou flexorů a extenzorů a s nadměrnou ko-kontrakcí.
2. Pacienti s malou kontrakcí a mírnějšími stupněm spasticity mohou chodit a hýbat nataženou DK, avšak jenom v pohybovém vzorci extenze a flexe.

Mohou mít poměrně dobrou švihovou fázi, ale nemohou zůstat bezpečně na postižené noze a při přenesení váhy jsou nestabilní.

Oba typy pacientů mají problémy s rovnováhou, u prvního s nedostatkem mobility a druhý typ navíc i s nedostatkem stability. Fáze stojná i švihová musí být dobře připraveny, aby klient získal náležitý pohybový vzorec chůze (Bobath et al., 1997).

6.4 Vyšetření chůze

Během klinického hodnocení je pacient ve spodním prádle. Chůze je pozorována z pohledu zepředu, zezadu a ze strany. Cílem je odlišit abnormální chůzi od běžné chůze. Základem zkoušky je schopnost rozpoznat symetrii pohybu. Nejlepší způsob je vyzkoušet klienta bez jeho vědomí, aby neměnil svoji běžnou chůzi. V takovém případě bude klient volně chodit. Sledujeme hladkost a symetrii chůze. Analyzujeme stopu a souhyby horních končetin, kotníku, kolenního a kyčelního kloubu, pohybů pánevních a tělních center. Některé použité používané metody zahrnují:

Chůzi I. – nejlépe 5–6 metrů,

Chůzi II. – je stejná jako chůze I., ale se zavřenýma očima,

Chůzi III – chůzi po patách, po špičkách, zde se odhalí i jemné poruchy souhry končetin a taxy (Opavský 2003).

7 KOMPENZAČNÍ A TECHNICKÉ POMŮCKY

Kompenzační pomůcky nahrazují ztracenou funkci při provádění činnosti. Mohou být rozděleny podle činností ADL, jako jsou oblékání, osobní hygiena, příjem jídla, koupání, nebo v závislosti na tom, jakou funkci nahradí, např. omezený rozsah pohybu, poruchy koordinace, sníženou svalovou silou. Ergoterapeut pomáhá při navrhování a doporučování pomůcek a podílí se na jejich výběru a získávání. Ergoterapeut rovněž dbá na školení pacienta a jeho rodiny při užívání kompenzačních pomůcek a poskytuje klientovi potřebné informace o pomůckách, například zda jsou placeny zdravotní pojišťovnou (Klusoňová, 2011).

Technická pomoc je jakýkoli výrobek, nástroj, zařízení nebo systém, který přispívá k podpoře funkčních schopností, zmírňování anebo kompenzaci zdravotního postižení. Přispívá k zapojení člověka do každodenního života. Technická pomoc především přispívá k mobilitě, komunikaci, vzdělávání a začlenění. Ergoterapie využívá pomůcky pomáhající lidem v každodenních, pracovních a volnočasových aktivitách (Jelínková et al., 2009).

V rehabilitaci u centrální parézy využíváme nejčastěji ortotické pomůcky v těchto oblastech:

- bolest a subluxace ramene,
- chabá paréza zápěstí,
- hyperextenze a nestabilita kolenního kloubu,
- paréza chodidla.

Ortéza na RK zabraňuje dislokaci hlavice humeru kaudálním směrem, nadlehčuje, stabilizuje paži a pomáhá jako prevence bolesti ramene. Taky je důležitou pomůckou pro nácvik správného stereotypu chůze. Ortéza na kolena stabilizuje a zabraňuje hyperextenzi kolenního kloubu (Kolektiv, 1999).

PRAKTICKÁ ČÁST

8 CÍL A ÚKOLY PRÁCE

Cílem této práce je prokázat, zda je možné zlepšit schopnost chůze v domácím prostředí u klientů v subakutním a chronickém stádiu a sledovat účinky ergoterapeutických intervencí se zaměřením na chůzi.

K dosažení cíle je nutné splnit tyto úkoly:

- 1) Načerpat teoretické a praktické znalosti o dané problematice.
- 2) Vybrat sledované klienty s centrální parézou.
- 3) Nastudovat a zvolit vhodné testovací metody potřebné k vytvoření nebo vyvrácení hypotéz.
- 4) Zvolit vhodný tréninkový plán, aby u pacientů došlo ke zlepšení v oblastech ADL.
- 5) V terapii vycházet z individuálního přístupu ke klientovi, ale též uplatňovat stejné metody k potvrzení či vyvrácení hypotéz.

Výsledky daného souboru jsou uvedeny v závěru práce a srovnány s uvedenými hypotézami.

9 HYPOTÉZY

Předpokládám, že využitím ergoterapeutických intervencí v průběhu 4 měsíců dojde k objektivním změnám v testu **UP&GO**, čímž se dospěje ke zvýšení rychlosti chůze.

Předpokládám, že využitím ergoterapeutických intervencí v průběhu 4 měsíců dojde k objektivním změnám v testu **Hodnocení pohyblivosti podle E. Tinetti**, tedy že selepší stabilita chůze.

Předpokládám, že využitím zevních opor a opěrných pomůcek u centrálních paréz se během 4 měsíců zvýší bezpečnost chůze v domácím prostředí a dojde ke zlepšení v testu rovnováhy.

10 METODIKA PRÁCE

10.1 Charakteristika sledovaného souboru

K případové studii byl vybrán soubor složený ze tří pacientů. U všech probíhala ergoterapeutická terapie v jejich domácím prostředí individuální formou po 4 měsících v intenzitě 3× týdně.

První pacientka ve věku 45 let s dg. intracerebrální hematom vpravo a akutní subdurální hematom vpravo, po trombolýze s následnou levostrannou hemiparézou a postižením nedominantní končetiny.

Druhý pacient je ve věku 36 let po pádu z cca 4 metrů dg. polytrauma s mnohočetnými zlomeninami kostí lebky s následnou těžkou centrální kvadruparézou.

Posledním pacientem je muž ve věku 25 let po autonehodě, s traumatickým poškozením mozku s následnou levostrannou hemiparézou.

Všichni klienti souhlasili se záměrem použít informace o jejich zdravotním stavu, popř. fotografie s ohledem na etický kodex ergoterapeutů v bakalářské práci.

10.2 Tréninkový program

Provádění tréninku bylo stanoveno na 3krát denně v průměru 30–45 min. Výcvik byl individualizován s cílem normalizovat pohybové vzorce a minimalizovat kompenzační strategie. Ortézy kotníku byly použity podle potřeby ke zlepšení kontroly kolen a kotníku. Trénink se zaměřoval na:

normalizaci pasivního rozsahu pohybu dolních končetin,

rovnováhu při změně polohy,

přenášení váhy,

rovnováhu na postižené noze s postupně se snižující podporou z nepostižené nohy,

opakovaný sed a stoj,

trénink svalové síly.

Z přípravných technik bylo využito:

modelace „malé nohy“ molitanovým míčkem a centrace hlezenního kloubu vidličkou,

senzorická stimulace nohy,

měkké techniky – míčkování,

mobilizace MTT nohy,

placing trupu do rotace,

modelace klenby nohy,

placing trupu do flexe a extenze.

10.3 Hodnocení

Chůzi jsem hodnotil na počátku studie a dále pak bylo hodnocení zopakováno po dvou měsících. Metody testování byly u všech klientů shodné. Pro výzkumné šetření jsem použil následující standardizované testy **Timed up and Go (TUG)** a **Hodnocení pohyblivosti podle E. Tinetti**. Testy jsou vloženy do příloh – viz přílohy č. 2 a 3.

Časový test „Up and Go“ (TUG) měří v sekundách čas potřebný pro jednotlivce, aby se postavili ze standardního křesla, chodili na vzdálenost 3 metry, otočili se, poté následovala chůze zpátky k židli a posazení se. TUG test se osvědčil jako cenný v časném hodnocení rovnováhy a mobility (Podsiadlo a Richardson, 1991).

Test *Hodnocení pohyblivosti podle E. Tinetti* vydal Mary Tinetti, aby zhodnotil chůzi a rovnováhu u starších dospělých. Je velmi dobrým ukazatelem rizika pádu jednotlivce. Má lepší „test-retest“, což znamená diskriminační a prediktivní platnost týkající se rizika pádu než jiné testy (Tinetti et al., 1986).

Část výzkumného šetření je založena na sběru kvalitativních dat. Data byla odebrána prostřednictvím pozorování, rozhovorů a náhledů do lékařských dokumentací. Vše jsem následně zpracovala a zaznamenala formou kazuistické studie. Forma tréninku chůze byla u každého z pacientů mírně poupravena v závislosti na jeho přáních a problémových oblastech. Práce s klienty probíhala individuální formou.

Sběr dat byl prováděn ve dvou termínech v rámci kazuistické studie, a to při vstupním a výstupním vyšetření.

11 KAZUISTICKÁ ŠETŘENÍ

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

11.1 Kazuistika 1

Úvod a základní informace

Pohlaví: žena

Věk: 45 let

NO: stav po plicní embolizaci a následné trombolýze s intracerebrálním krvácením s rozvojem levostranné hemiparézy.

Datum vzniku onemocnění: 21. 2. 2012

Souhrn anamnézy

- OA: Prodělal běžná dětská onemocnění
- RA: otec a matka žijí, matka má spontánní PNO, děti jsou zdravé
- SA: vdaná, 2 děti (synové, dvojčata, 12 let), žije s manželem v rodinném domě, v domě se nachází bezbariérová koupelna
- AA: neguje
- Abusus: Neguje
- PA: pracovala jako odborník na výživu

Lateralita: pravák

Zájmy: TV, Vaření

Kompenzační pomůcky: elektrický vozík, vysoké chodítko (VCH), kolenní ortéza

Vstupní ergoterapeutické vyšetření

Datum: provedeno v 09. 07. 2018

Kognitivní funkce: neporušené

Největší subjektivní problém: špatná hybnost celé levé HK. Během tréninku by chtěla pracovat na zlepšení chůze, aby byla schopna chodit samostatně ve vysokém chodítku a rovněž aby se zvládla samostatně obléknout (ponožky, bunda atd.).

Mobilita: pacientka se pohybuje pouze na elektrickém vozíku. Používá vysoké chodítko jen při nácvičku chůze. Při chůzi ve vysokém chodítku je výrazně opřena na pravé straně. Postaví se po několikátém pokusu.

- Přesuny z vozíku na lehátko zvládne samostatně.
- Je schopna mobility na lůžku. Na břicho se přetáčí přes zdravou stranu boky a zpět se také přetočí.

Soběstačnost:

- **Oblékání**
Klientka se obléká vsedě nebo leže na lůžku a má zpomalené psychomotorické tempo oblékání. Potřebuje pomoc druhé osoby při oblékání ponožek, kabátu a obouvání.
- **Sebesycení**
Klientka se sama nají. Jídlo si sama nepřipraví, pouze potraviny, které nevyžadují složitější přípravu.
- **Koupání**
Koupe se s pomocí zdravotnického personálu.
- **Kontrola sfinkterů**
Klientka je plně kontinentní.

Vyšetření sedu

Klientka je schopna sedět samostatně a sed je stabilní, bez zevní opory. Nedokáže si podat botu ze země, ale je schopna sáhnout pro předmět do prostoru, a to i za sebe. PDK má položenou volně na zemi, kyčel má v zevní rotaci. LDK opírá o špičku a má ji více zasunutou pod židli.

Vsedě na vozíku je klientka schopna se narovnat. PHK opřena o opěradlo a sedí na celé ploše sedadla.

Vyšetření chůze

Klientka je schopna chůze s oporou. Chodí s vysokým chodítkem, ale drží se pouze pravou rukou.

- **rychlost:** chůze je spíše pomalejší
- **rytmus chůze:** nepravidelný, delší stojná fáze na PDK než na LDK, švihová fáze je provedena rychleji u PDK a pomaleji u LDK
- **pohyby pánve:** rotace trupu LDK přechází ze stojné fáze pomocí elevace pánve na levé straně, při stojné fázi dochází na LDK
- **postavení hlavy a trupu:** při chůzi je hlava držena v mírném úklonu a rotaci na levou stranu, trup je mírně rotovaný do pravé strany
- **ostatní:** při švihové fázi LDK je mírné omezení extenze v kolenním kloubu a v kyčelním kloubu a nedostatek dorsální flexe v kotníku. LDK se ze stojné do švihové fáze dostává přes elevaci pánve v kyčli. U PDK mírné flekční držení v kolenním a kyčelním kloubu a omezení dorsální flexe v hlezenním kloubu.
- **modifikovaná chůze:**
 - chůze se vzpaženými HK: nevyšetřeno (nelze vzpažit)
 - chůze pozadu: velmi špatně
 - chůze do strany: bilaterálně bez větších problémů
 - chůze se zavřenýma očima: nevyšetřeno

Posuzované	LDK	PDK
kladení chodidel	Flekční držení prstců.	Přes vnitřní hranu nohy.
odvíjení chodidel	Skrz plantární flexi v hlezenním kloubu má vnitřní rotaci a cirkumdukcii v kyčelním kloubu s elevací pánve.	Plantární flexe ve švihové fázi a skrčení prstů, chybí dorzální flexe v hlezenním kloubu, nepokládá jako první patu.

Vyšetření spasticity

Pozice vleže na zádech, pacientka má postižení LHK a LDK.

- Spasticita na LHK: netestováno
- Spasticita na LDK: nevýznamná

Taxe a diadochokineza

- **Pohyb prst-nos:** netestováno
- **Pohyb pata-koleno:** pohyb levou končetinou je pomalý, zastavuje se před cílem, po tibii pata lehce sjížděla z kosti. Klientka je orientována, kde je cíl, a pokud jí pata lehce sjela, tak se s ní vracela zpět.

Čítí

- Povrchové: hypstezie LDK v oblasti kotníku a nohy a na PDK bez patologického nálezu.
- Hluboké: vyšetření stereognozie, pohybcit a polohocit v poloze vsedě. Při vyšetřování pohybcitu určovala začátek a konec pohybu do flexe v kolenním kloubu LDK se zpožděním. Při vyšetřování polohocitu si pacientka neuvědomovala přesně polohu prstů.

Patologické iritační reflexy

Pozitivní reflexy Babinského na LDK, na LHK netestováno

Patologické zánikové reflexy

Vyšetření reflexů HK nebylo možné provést

DK pozitivní fenomén retardace a Barré na LDK

Objektivizační testy:

Hodnocení pohyblivosti podle E. Tinettiho

Hodnocení rovnováhy – popis

Sed na posteli je stabilní a jistý. Klientka nemá potíže s udržení rovnováhy. Opírá se levou rukou o područku vozíku během postavení ze sedu na postele. Pohyb k postavení zvládne. Sama vyžaduje na první pokus postavení z lehu na lůžku. Klientka stojí s oporou o vysoké chodítko v pravé ruce a o nízké bázi. Rovnováha ve stoji prvních 5 sekund je jistá pouze s oporou nebo držení druhou osobou. Vyšetření rovnováhy se zavřenými očima ve stoji spojném nebylo provedeno, protože klientka se nedokázala postavit ve stoji spojném ani s otevřenými očima. Stabilitu ve stoji jsem ohodnotil jedním bodem, jelikož se musí přidržovat. U otočení o 360° je nestabilní, musí provést

vyrovnávací krok a bez pomoci by otočku nezvládla, spadla by. Při provádění posledního úkolu, a to posazení se zpět na židli, neměla dobrou stabilitu a na židli dosedla prudce.

Skóre:7/17

Hodnocení chůze

Klientka používá pomůcku – vysoké chodítko. Začátek chůze je nerozhodný a pomalý. Délka a výška kroku při nakročení na PDK je kratší. Nenadzvedne ji plně nad podložku ve švihové fázi. U LDK je krok pomalý, prováděný přes cirkumdukci a kontakt PDK se zemí je proveden na celé chodidlo. Noha se nedostává do správné výšky. Délka kroku na obou stranách je odlišná, obraz chůze diskontinuální a délka kroku variabilní. Při chůzi se výrazně opírá o chodítko. Dochází k lateroinklinaci trupu na pravou stranu.

Skóre s KP: 4/12

Skóre bez KP: 3/12

Up & GO 3 meter test

Klientka dokončila úkol za 95 sekund. Chůze byla spíše pomalá. Klientka měla problém s vstáváním ze sedu, otáčením se, zastavením a posazováním. Při použití ortézy došlo ke zlepšení o přibližně 70 sekund.

Závěr vyšetření

Klientka je orientovaná v čase. Přes vstupní vyšetření je patrná levostranná hemiparéza. Klientka se pohybuje na elektrickém vozíku a je schopná chůze s VCH za pomoci druhé osoby. Bylo zjištěno, že klientka zatěžuje zdravou pravou DK a chůze je přes cirkumdukci LDK. Rovněž z dalšího vyšetření bylo rozpoznáno, že klientka má zkrácenou Achillovu šlachu na LDK. Na LHK má klientka flekční držení. Klientka během terapie spolupracovala a chtěla chodit ve VCH samostatně a zvládnout oblékat si ponožky a mikinu.

Ergoterapeutická intervence

Silné stránky klientky

Klientka je motivovaná k terapii a snaží se cvičit i samostatně.

Slabé stránky klientky

Klientka má časté změny nálad, což má vliv na terapii.

Krátkodobý ergoterapeutický plán

Krátkodobým ergoterapeutickým plánem bylo zaměřit se na:

- zlepšení kvality chůze, samostatná chůze ve vysokém chodítku;
- nácvik přesunu těžiště rovnoměrně na obě DK pro zlepšení stability;
- eliminovat elevaci pánve na LDK přes trénink flexe kolene a kyčle;
- zlepšení kvality chůze přes protažení plantární aponeurózy a flexorů kolene, kyčle a Achillovy šlachy;
- trénink nácviku došlapu přes patu;
- nácvik oblékání ponožek a mikiny.

Dlouhodobý ergoterapeutický plán

Dlouhodobý ergoterapeutický plán zahrnoval pokračování v navržené terapii v krátkodobém plánu jako:

- Pokračovat v nácviku přesunu těžiště, aby klientka jak ve stoji, tak vsedě zatížila obě dolní končetiny stejnou vahou, a cílem bylo tedy zlepšit stabilitu trupu.

Terapeutické jednotky

- Individuální
- 3× týdně
- Délka terapie 30–45 minut dle stavu klientky po 4 měsících. Cílem terapie bylo zvýšení kvality chůze a naučit klientku oblékat ponožky a mikinu.
- Náplň: nácvik otáčení na lůžku a nácvik zvedání přes postiženou stranu. Klientka trénovala stabilitu vsedě pomocí lateroflexe a rotací. Také před provedením chůze byly použity přípravné techniky jako: stimulace čítí na nohou, měkké techniky, aproximace a mobilizace na oblast kolenního, kyčelního a hlezenního kloubu, nohy a oblast prstů. Byla provedena centrace hlezenního a kyčelní kloubu v poloze na zádech. Trénovala vstávání z pozice vsedě a poté vestoje, klientka se snažila o přesunutí váhy na obě nohy. Chůze byla trénována prostřednictvím smysluplných činností, jako je chůze na toaletu, vstup na toaletu, sedání a zvedání se z toalety. Klientka se při chůzi snažila sama správně korigovat postavení trupu a o přesunutí váhy na obě DK jak ve stoje tak i vsedě.

Výstupní ergoterapeutické vyšetření

Datum: 7. 9. 2018

Klientka se zlepšila v oblasti oblékání. Samostatně si oblékne mikinu i ponožky. Chodí bez pomoci druhé osoby ve VCH. Lépe přesunuje váhu na obě DK ve stoji, ale při

chůzi má stále více váhy na PDK a chůze není příliš stabilní. Lepší jistotu má klientka během chůze.

UP&GO 3min. testy: s KP 60 sekund, bez KP 65 sekund

Hodnocení pohyblivosti podle E. Tinetti: v hodnocení rovnováhy a chůze není významné zlepšení

Hodnocení rovnováhy: skóre 10/17

Klientka se zlepšila ve třetím a pátém úkolu. K postavení jí stačí jeden pokus a je stabilnější ve stoji.

Hodnocení chůze: s KP 5/12, bez KP 4/12

Zlepšila se iniciace chůze a korigování trupu a nohou při chůzi. S ortézou kontakt levé nohy s podložkou neproveden na celé chodidlo, ale bez ní proveden na celé chodidlo. Chůze je stále diskontinuální a kroky nesouměrné. Při chůzi se stále výrazně opírá o VCH.

Zhodnocení terapie

Na základě výsledků klientka dosáhla svých cílů jako oblékání ponožek a mikiny a také samostatné chůze ve vysokém chodítku. Mírné zlepšení kvantity chůze, avšak ne kvality. Má větší jistotu a stabilitu vestoje. Zlepšila se jistota při chůzi.

11.2 Kazuistika 2

Úvod, základní informace

Pohlaví: muž

Věk: 36 let

NO: Stav po pádu z cca 4 metrů, dg. polytrauma s mnohočetnými zlomeninami kostí lebky s následnou těžkou centrální kvadruparézou a mozečkovým deficitem. Pacient má problém se stabilitou, mobilitou, dysfagií, dvojitým viděním a sníženou svalovou silou na levé straně těla.

Datum vzniku onemocnění: 16. 1. 2016

Souhrn anamnézy

- OA: prodělal běžná dětská onemocnění
- RA: bez zjištěné pozoruhodnosti
- SA: svobodný, v současnosti žije s rodiči v rodinném domě, v němž je bezbariérová koupelna

- AA: neguje
- Abusus: neguje
- PA: pracoval jako montážní dělník, má stavební průmyslovou školou

Lateralita: pravák

Zájmy: sport

Kompenzační pomůcky: vozík, francouzské hole, kolenní ortéza a brýle

Vstupní ergoterapeutické vyšetření

Datum: 10. 08. 2018

Kognitivní funkce: neporušené

Největší subjektivní problém: Celkem špatná hybnost. Klient by chtěl pracovat na zlepšení stability vestoje, aby se snížilo riziko pádu, zlepšit přesuny z vozíku a zpátky. Také by chtěl zlepšit koordinaci pohybů na HK i svalovou sílu na těle.

Mobilita: Klient se pohybuje na mechanickém vozíku. Při nácviku chůze používá francouzské berle. Během chůzi výrazně opřen na obou HK a postaví se po několikátém pokusu. Pohyb PHK a PDK jsou více koordinovaný. Celkový pohyb klienta je pomalý a nekoordinovaný.

- Přesuny z vozíku na lehátko zvládne samostatně, ale má problém se stabilitou a koordinací.
- Klient se otočí na břicho, na oba boky a zpět, ale s potížemi. Dokáže se dostat do polohy na čtyři, ale velmi náročně a nekoordinovaně.

Soběstačnost:

- Oblékání – klient se obléká vsedě nebo vleže na lůžku
- Sebesycení – klient se sám nají, ale jídlo si sám nepřipraví
- Koupání – potřebuje částečně pomoc
- Kontrola sfinkterů – klient je plně kontinentní

Vyšetření sedu

Klient je schopen sedět samostatně, ale sed není moc stabilní bez zevní opory. Klient je schopen podat si botu ze země a dosáhnout pro předmět do prostoru i za sebe. DK má položenou volně na zemi, kyčel má v zevní rotaci. DK opřené víc na vnějších okrajích nohou. HK má opřené vedle trupu.

- Sed na vozíku – klient je schopen se na vozíku narovnat a celkový sed je relaxovaný. HK opřeny o opěradlo. Sedí na celé ploše sedadla.

Vyšetření stoje

Posazování a postavování s mírnou pomocí druhé osoby. Klient dokáže stát se zevní oporou. Stoj o širší bázi a nohy, především špičky, jsou v dorsální flexi. Neumí přesunout těžiště dopředu. Samostatný stoj bez opory jen několik sekund, protože je tendence k pádu dozadu.

Vyšetření chůze

Klient je schopen chůze s oporou. Chodí o francouzských holích. Pohyb je méně koordinovaný vlivem ataxie. Je schopný chůze do schodů s oporou. Drží se madel oběma HK.

- **rychlost:** chůze je spíše pomalejší
- **rytmus chůze:** rytmus chůze nepravidelný
- **šířka báze:** širší báze
- **souhyby HK:** bez souhybů HK, drží hole
- **pohyby pánve:** bez výrazné elevace
- **postavení hlavy a trupu:** při chůzi hlava držena v mírném předklonu
- **ostatní:** u LDK téměř nedochází k flexi v kolenním kloubu, rovněž nedostatek dorsální flexe v kotníku. Chodí na patách a vnější hraně chodidel.
- **modifikovaná chůze:**
 - chůze se vzpaženými HK: nevyšetřeno (nelze vzpažit)
 - chůze pozadu: velmi špatná
 - chůze do strany: bilaterálně bez větších problémů
 - chůze se zavřenými očima: nevyšetřeno, protože nezvládá chůzi bez opory

Posuzované	LDK	PDK
kladení chodidel	s omezením dorsální flexe nohu pokládá přes patu a zevní hranu chodidla	přes patu a zevní hranu chodidla
odvíjení chodidel	přes plantární flexi a zevní hranu chodidla	přes plantární flexi a zevní hranu chodidla

Vyšetření spasticity

Pozice vleže na zádech, klient je více postižen na LHK a LDK.

- Spasticita na LHK nevýznamná
- Spasticita na PHK nevýznamná

- Spasticita na LDK nevýznamná
- Spasticita na LDK nevýznamná

Taxe a diadochokinéza

- **Pohyb prst-nos:** Rychlost pohybu je pomalejší v LHK. Celkový pohyb není plynulý.
- **Pohyb pata-koleno:** Na obě DK, před cílem se zastavuje a trefuje se za koleno. Pohyb LK je pomalejší. Na DK pohyb není jistý.

Čití

- **Povrchové:** Na obě HK i DK, pouze u vnitřní hrany nohy mírné snížení citlivosti
- **Hluboké:** vyšetřována stereognozie, pohybovit a polohovit v poloze vleže. Na HK i DK bez patologického nálezu.

Vyšetření reflexů

U HK i DK jsou reflexy v normě.

Patologické iritační reflexy

bez patologického nálezu

Patologické zánikové reflexy

bez patologického nálezu

Objektivizační testy:

Hodnocení pohyblivosti podle E. Tinetti

Hodnocení rovnováhy – popis

Klient sedí na židli bez opěrek pro ruce a je stabilní a jistý. Klient nemá potíže s udržením rovnováhy. Pomáhá si rukama při postavení ze sedu na židli a opírá se HK. Na pokyn k postavení se zvládne sám zvednout z lehu na lůžku na první pokus. Klient stojí s oporou a o široké bázi. Rovnováha vestoje prvních 5 sekund je jistá jen s oporou nebo držením. Pro stabilitu vestoje se musí přidržet. Osmý úkol jsem ohodnotil jedním bodem. U plnění posledního úkolu stoj-sed používal ruce k opření a pohyb není, jistý.

Součet: 9/17

Hodnocení chůze

Klient není schopen chodit samostatně. Klient byl požádán, aby chodil na místě co možná nejrychleji. Používá francouzské hole. Začátek chůze je nerozhodný a pomalý. Chůze je o široké bázi a nohy klade od sebe. Délka kroku a výška při nakročení na PDK a LDK je kratší a nenadzvedne ji plně nad podložku ve švihové fázi. Pohyb je proveden spíše na celé

chodidlo. Noha se nedostává do správné výšky. Délka kroku na obou stranách je odlišná. Obraz chůze diskontinuální a délka kroku variabilní. Při chůzi se výrazně opírá o hole.

Skóre s KP: 3/12

Skóre bez KP: 2/12

Up & GO 3 meter test

Klient dokončil úlohu za 200 sekund. Chůze byla spíše pomalá a on měl problém se vstáváním ze sedu, otáčením se, zastavením a posazováním. Při použití ortézy došlo ke zlepšení o přibližně 180 sekund.

Závěr vyšetření

Z vyšetření je patrná kvadruparéza s ataxií a s větším postižením na levé straně těla. Klient má dysartrie a komunikuje s obtížemi. Klient se pohybuje na mechanickém vozíku. Potřebuje pomoc, když se chce postavit a stojí jedine s oporou. Z vozíku se dokáže přesunout sám. Levá strana těla je výrazněji postižena oproti pravé straně. Klient chtěl zlepšit stabilitu ve stoji a při chůzi.

Ergoterapeutická intervence

Silné stránky klienta

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

Slabé stránky klienta

Měl strach z pádu.

Krátkodobý ergoterapeutický plán

Krátkodobý ergoterapeutický plán se zaměřoval na:

- zlepšení stability trupu
- zlepšení kvality stability
- nácvik přesunu těžiště rovnoměrně na obě DK, aby tak zlepšil stabilitu
- postavení se na celá chodidla
- nácvik chůze

Dlouhodobý ergoterapeutický plán

V dlouhodobém ergoterapeutickém plánu pokračoval v navržené terapii v krátkodobém plánu:

- Pokračoval s nácvikem přesunu těžiště, aby jak ve stoji tak vsedě zatížil obě končetiny stejnou vahou a zlepšil stabilitu trupu. Také nacvičoval chůzi, aby chodil samostatně o francouzských berlích. Snaha optimalizovat svalové napětí na HK a DK, aby zlepšil funkci končetin.

Terapeutické jednotky

- Individuální
- 3× týdně
- Délka terapie 30–45 minut dle stavu klienta po 4 měsících. Cílem terapie bylo zvýšení kvality a stability chůze.
- **Náplň:** Při terapii bylo využito technik z Bobathova konceptu, například: trénink s labilními pomůckami (gymnastic ball nebo nestabilní polohy), balančními a opěrnými pomůckami, bridging, placing trupu a končetin a protažení Achillovy šlachy. Klient trénoval postavování se z lehu do sedu a do stoje. Také nacvičoval postavování z lehu do pozice na čtyři, jak správně vstát ze sedu a přesunout váhu na celé chodidlo a rovněž jak správně sedět. Klient dostal domácí cvičení pro samotný trénink ke zvýšení svalové síly. Chůze byla cvičena prostřednictvím smysluplných činností jako například: příprava čaje a pomoc při přípravě jídla. Cílem bylo trénovat přesun váhy a schopnost samostatně korigovat držení těla. Bylo použito čtyřbodové chodítko, závaží na kotníky a zápěstí k podpoře koordinace. Přes handling byl proveden senzomotorický výcvik, jak správně dělat krok přes paty a prsty.

Výstupní ergoterapeutické vyšetření

Datum: 10. 12. 2018

Klient je mírně schopen sedět a stát bez pomoci druhé osoby. Také se snaží stát a sedět bez zevní podpory. Začal lépe chodit s francouzskou berlí bez nadměrného dohledu. Zlepšil stabilitu ve stoji bez opory a při chůzi má více jistoty. Oznámil, že nepadá tak často, ale kvalita chůze a rovnováhy ještě není optimální.

UP&GO 3min testy: s KP 128 sekund, bez KP 131 sekund

Hodnocení pohyblivosti podle E. Tinetti: z výsledku rovnováhy a chůze není významné zlepšení

Hodnocení rovnováhy: skóre 13/17

Klient se zlepšil ve třetím, čtvrtém, pátém a šestém úkolu. K postavení mu stačí jeden pokus. Je stabilnější ve stoji.

Hodnocení chůze: s KP 7/12, bez KP 6/12

Zlepšil iniciaci chůze. Délka kroku na obou stranách lepší. Snaží se klást nohy vedle sebe a otočení během chůze je mírně v normě. S ortézou kontakt levé nohy neproveden na celé chodidlo. O berle už se opírá jen nevýrazně.

Zhodnocení terapie

Na základě výsledků klient mírně zlepšil stabilitu ve stoji a při chůzi, nepotřebuje konstantě dohled během tréninku chůze. Chodí lépe s francouzskými berlemi a udržuje stoj déle bez opory.

11.3 Kazuistika 3

Úvod, základní informace

Pohlaví: muž

Věk: 25 let

NO: stav po autonehodě, s traumatickým poškozením mozku s následnou levostrannou hemiparézou. Má mírný problém s rovnováhou při rychlé chůzi a mírný problém s artikulací při mluvení.

Datum vzniku onemocnění: 18. 6. 2016

Souhrn anamnézy

- OA: prodělal běžná dětská onemocnění
- RA: bez zjištěné pozoruhodnosti
- SA: svobodný, žije s matkou v bytě, 8 schodů a výtah do bytu
- AA: neguje
- Abusus: neguje
- PA: střední škola bez maturity, obor opravář zemědělských strojů

Lateralita: pravák

Zájmy: počítačové hry a hokej

Kompenzační pomůcky: ortéza hlezenního kloubu

Vstupní ergoterapeutické vyšetření

Datum: 11. 08. 2018

Kognitivní funkce: orientovaný

Největší subjektivní problém: Klient chtěl zlepšit kvalitu své chůze a rovnováhy, aby se mohl vrátit k hraní sportu.

Mobilita: Klient se pohybuje sám. Chůze je prováděna cirkumdukci LDK. Při chůzi drží LHK ve flexi. Celkový pohyb klienta je spíše dobrý.

- Klient se otočí na břicho, na oba boky a zpět
- **Soběstačnost:**
 - Oblékání – klient se obléká vsedě nebo vleže na lůžku
 - Sebesycení – klient se sám nají

- Koupání – sám se koupá
- Kontrola sfinkterů – klient je plně kontinentní

Vyšetření sedu

Klient je schopen sedět samostatně, sed je stabilní, bez zevní opory. Klient je schopen podat si botu ze země a dosáhnout pro předmět za sebe i do prostoru. DK má položenou volně na zemi, kyčel má v zevní rotaci. LDK opřená více o prsty.

Vyšetření stoje

Posazování a postavování zvládne sám. Klient dokáže stát bez zevní opory. Zvládne stát o normální bázi. Má problémy s přenosem váhy na LDK. Stojí samostatně a dlouho bez opory. Nemá tendence k pádu.

Vyšetření chůze

Klient je schopen chůze bez opory. Pohyb je méně koordinovaný. Je schopný chůze do schodů s oporou. Drží se madla na jedné HK nebo bez ní.

- **rychlost:** chůze je spíše pomalá, čím rychleji chodí, tím více ztrácí rovnováhu
- **rytmus chůze:** rytmus chůze nepravidelný, má delší stojnou fázi na PDK, rychlejší švihová fáze PDK a pomalejší na LDK
- **šířka báze:** mírně širší báze
- **souhyby HK:** nemá souhyby, lokty v mírné flexi a addukci v LHK
- **pohyby pánve:** bez výrazně elevace
- **postavení hlavy a trupu:** spíše normální, ale má tendenci dívat se při chůzi na nohy
- **ostatní:** LDK téměř nedochází k flexi v kolenním kloubu a nedostatek dorsální flexe v kotníku. LDK se ze stojné do švihové fáze dostává přes elevaci pánve v kyčli.
- **modifikovaná chůze:**
 - chůze se vzpaženými HK: lze
 - chůze pozadu: s určitými potížemi
 - chůze do strany: bilaterálně lze, s obtížemi na levé straně
 - chůze se zavřenými očima: lze

Posuzované	LDK	PDK
kladení chodidel	s omezením dorsální flexe	přes patu a zevní i vnitřní hranu chodidla
odvíjení chodidel	přes plantární flexi hlezenním kloubem, vnitřní rotací a cirkumdukci v kyčelním kloubu a elevací pánve	přes plantární flexi do dorzální flexe v hlezenním kloubu ve švihové fázi

Vyšetření spasticity

Pozice vleže na zádech, klient je více postižen na LHK a LDK.

- Spasticita na LHK: nevýznamná
- Spasticita na PHK: nevýznamná
- Spasticita na LDK: nevýznamná
- Spasticita na LDK: nevýznamná

Taxe a diadochokineza

- **Pohyb prst-nos:** normální
- **Pohyb pata-koleno:** normální, ale ne optimální hlavně na LDK

Čití

- Povrchové: normální
- Hluboké: vyšetřována stereognozie, pohybovit a polohocit v poloze vleže. Na obou HK i DK bez patologického nálezu.

Vyšetření reflexů

U HK i DK jsou reflexy v normě.

Patologické iritační reflexy

bez patologického nálezu

Patologické zánikové reflexy

bez patologického nálezu

Objektivizační testy:

Hodnocení pohyblivosti podle E. Tinetti:

Hodnocení rovnováhy – popis

Klient sedí na židli bez opěrek pod rukami, je stabilní a jistý. Klient nemá potíže s udržením rovnováhy. Postavení ze sedu na židli provádí v plynulém pohybu a bez použití HK. Klient stojí jistě a bez držení. Rovnováha ve stoji prvních 5 sekund je jistá, ale nohy

u sebe ztratí stabilitu. Klient je schopen se postavit na první pokus. Osmý úkol jsem ohodnotil jedním bodem.

Součet: 15/17

Hodnocení chůze

Klient je schopen chodit samostatně. Byl požádán, aby chodil na místě co možná nejrychleji. Iniciace chůze je plynulá. Chůze o široké bázi. Nohy jsou kladeny od sebe. Délka kroku a výška při nakročení na LDK je kratší než na PDK a nenadzvedne ji plně nad podložku ve švihové fázi. Na LDK je cirkumdukci a kontakt levé nohy proveden na mírně cele. Noha se nedostává do správné výšky. Otočení během chůze není plynulé.

Skóre bez KP 7/12, s KP 8/12

Up & GO 3 meter test

Klient dokončil úlohu za 12 sekund bez KP a 11 sekund s KP.

Závěr vyšetření

Z vyšetření je patrná levostranná hemiparéza. Klient je schopen sám chodit. Chůze je přes cirkumdukci LDK. Z dalšího vyšetření jsem zjistil zkrácení Achillovy šlachy. Klient má problém s artikulací. Chtěl zlepšit stabilitu při chůzi.

Ergoterapeutická intervence

Silné stránky klienta

Klient je motivovaný k terapii.

Slabé stránky klienta

Nesnaží se cvičit sám.

Krátkodobý ergoterapeutický plán

Krátkodobým ergoterapeutickým plánem bylo zaměřit se na:

- zlepšení kvality stability při chůzi
- zlepšení kvality chůze přes protažení flexorů kolene, kyčle a Achillovy šlachy
- trénink flexe kolene a kyčle k eliminování elevace pánve na levé straně
- nácvik přesunu těžiště rovnoměrně na obě DK, aby zlepšil stabilitu
- nácvik chůze

Dlouhodobý ergoterapeutický plán

Dlouhodobý ergoterapeutický plán zahrnuje pokračování v navržené terapii v krátkodobém plánu jako:

- Pokračovat s nácvikem přesunu těžiště, flexe kolene a kyčle, aby klient při chůzi zatížil obě končetiny stejnou vahou a tím zlepšit stabilitu trupu. Pokud obě končetiny zatěžuje stejnou vahou, dochází ke zlepšení stability trupu.

Terapeutické jednotky

- Individuální
- 3× týdně
- Délka terapie 30–45 minut dle stavu klienta po 4 měsících. Cílem terapie bylo zvýšení kvality chůze, stability a zároveň nácvik chůze.
- Náplň: Při terapii bylo využito prvků z Bobathova konceptu, například: trénink s labilními pomůckami (gymnastic ball nebo nestabilní polohy), balančními a opěrnými pomůckami, bridging placing trupu a končetin a protažení Achillovy šlachy. Byl nacvičován stoj na jedné noze a aktivace gluteálních svalů. Klient dostal domácí cvičení pro samostatný trénink ke zvýšení stability a protažení Achillovy šlachy. Na trénink chůze klient chodil ven na procházky a přes handling, guiding a za použití osmičkového tahu trénoval nácvik došlapu přes patu a zevní stranu chodidla. Klient také trénoval flexi v kyčli a koleni. Přes házení s míčem trénoval přesuny váhy a balanční reakci. Cílem bylo naučit přesun váhy a schopnost samostatně korigovat držení těla. Klient použil závaží na kotníky a zápěstí k podpoře koordinace.

Výstupní ergoterapeutické vyšetření

Datum: 13. 10. 2018

Došlo k nepatrným změnám ve srovnání s počátkem a koncem léčby.

UP&GO 3min testy: 11 sekund bez KP, 9 sekund s KP

Hodnocení pohyblivosti podle E. Tinetti: z výsledku rovnováhy a chůze není významné zlepšení

Hodnocení rovnováhy: skóre 15/17

Hodnocení chůze: bez KP 7/12, s KP 8/12

Zhodnocení terapie

Na základě výsledků zjišťujeme, že u pacienta došlo ke zlepšení, když používal KP.

12 VÝSLEDKY

12.1 Zhodnocení výsledků kazuistického šetření klientky 1

Z výsledků uvedených v tabulkách 1, 2, 3, 4 vyplývá, že pomocí ergoterapeutických technik došlo ke zlepšení kvantity chůze a mírně i kvality. Test podle E. Tinetti vykazoval mírné zlepšení chůze a stability. Výsledky také dokazují zlepšení chůze, když klient používá ortézu.

Tabulka 1: Hodnocení pohyblivosti podle E. Tinetti: Část hodnocení rovnováhy (kazuistika 1)

Hodnocení	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Rovnováhy	7/17	10/17

Zdroj: vlastní

Tabulka 1 ukazuje zlepšení rovnováhy o 3 body.

Tabulka 2: Hodnocení pohyblivosti podle E. Tinetti: Část hodnocení chůze (kazuistika 1)

Hodnocení	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Chůze	bez KP 3/12 s KP 4/12	bez KP 4/12 s KP 5/12

Zdroj: vlastní

Tabulka 2 ukazuje, že dochází k mírnému zlepšení chůze, při použití KP a bez KP

Tabulka 3: Hodnocení pohyblivosti podle E. Tinetti: Celkem (kazuistika 1)

Hodnocení	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Chůze a rovnováha	bez KP 10/29 s KP 11/29	bez KP 14/29 s KP 15/29

Zdroj: vlastní

Tabulka 3 ukazuje celkové zlepšení v testu Hodnocení pohyblivosti podle E. Tinetti, při použití KP i bez.

Tabulka 4: Test UP & GO 3metr (kazuistika 1)

Hodnocení	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Chůze	bez KP 95 sekund s KP 70 sekund	bez KP 65 sekund s KP 60 sekund

Zdroj: vlastní

Tabulka 4 ukazuje zlepšení rychlosti chůze.

12.2 Zhodnocení výsledků kazuistického šetření klienta 2

Z výsledků uvedených v tabulkách 5, 6, 7, 8 vyplývá, že pomocí ergoterapeutických technik došlo k mírnému zlepšení rovnováhy a chůze. Celková hybnost je ještě limitována ataxií, ale klient má lepší stabilitu než na začátku.

Tabulka 5: Hodnocení pohyblivosti podle E. Tinetti: Část hodnocení rovnováhy (kazuistika 2)

Hodnocení	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Rovnováha	9/17	13/17

Zdroj: vlastní

Tabulka 5 ukazuje zlepšení rovnováhy o 4 body.

Tabulka 6: Hodnocení pohyblivosti podle E. Tinetti: Část hodnocení chůze (kazuistika 2)

Hodnocení	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Chůze	bez KP 2/12 s KP 3/12	bez KP 6/12 s KP 7/12

Zdroj: vlastní

Tabulka 6 ukazuje, že dochází k mírnému zlepšení chůze, při použití KP a bez KP.

Tabulka 7: Hodnocení pohyblivosti podle E. Tinetti: Celkem (kazuistika 2)

Hodnocení	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Chůze a rovnováha	bez KP 11/29 s KP 12	bez KP 19/29 s KP 20/29

Zdroj: Vlastní

Tabulka 7 ukazuje celkové zlepšení v testu Hodnocení pohyblivosti podle E. Tinetti, při použití KP i bez nich.

Tabulka 8: Test UP & GO 3metr (kazuistika 2)

Hodnocení	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Chůze	bez KP 200 sekund s KP 180 sekund	bez KP 180 sekund s KP 128 sekund

Zdroj: Vlastní

Tabulka 8 ukazuje zlepšení rychlosti chůze zejména s použitím KP.

12.3 Zhodnocení výsledků kazuistického šetření klienta 3

Z výsledků uvedených v tabulkách 9, 10, 11, 12 vyplývá, že pomocí ergoterapeutických technik došlo ke zlepšení rovnováhy a chůze, když klient používal KP.

Tabulka 9: Hodnocení pohyblivosti podle E. Tinetti: Část hodnocení rovnováhy (kazuistika 3)

Hodnocení	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Rovnováha	15/17	15/17

Zdroj: Vlastní

Tabulka 9 ukazuje žádné změny po terapii.

Tabulka 10: Hodnocení pohyblivosti podle E. Tinetti: Část hodnocení chůze (kazuistika 3)

Hodnocení	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Chůze	bez KP 7/12 s KP 8/12	bez KP 7/12 s KP 8/12

Zdroj: Vlastní

Tabulka 10 ukazuje žádné změny po terapii.

Tabulka 11: Hodnocení pohyblivosti podle E. Tinetti: Celkem (kazuistika 3)

Hodnocení	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Chůze a rovnováha	bez KP 22/29 s KP 23/29	bez KP 22/29 s KP 23/29

Zdroj: Vlastní

Tabulka 11 ukazuje žádné změny po terapii.

Tabulka 12: Test UP & GO 3metr (kazuistika 3)

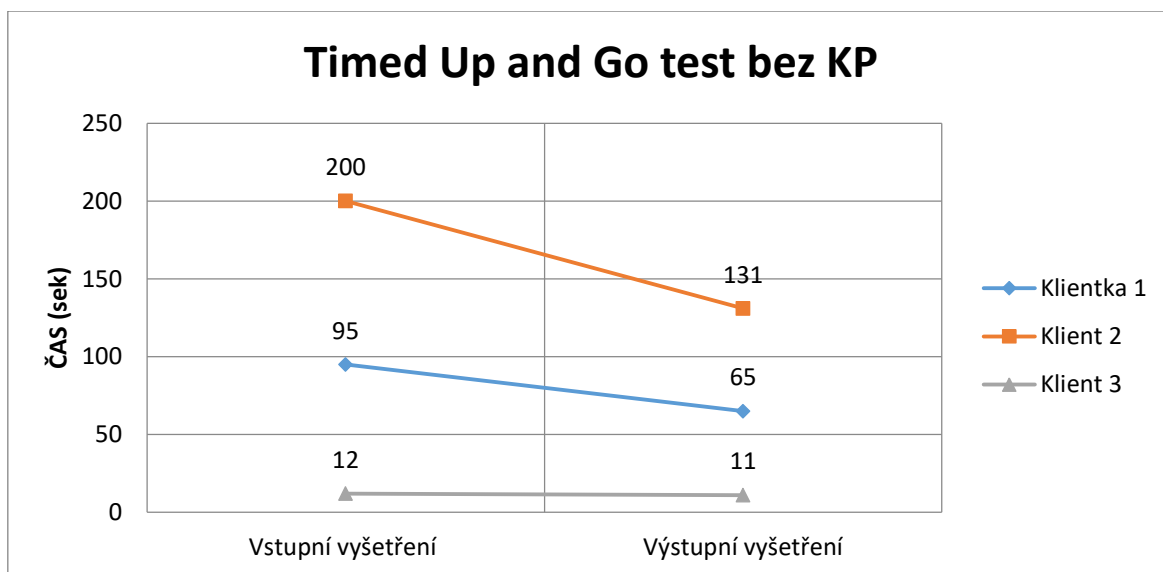
Hodnocení	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Chůze	bez KP 12 sekund s KP 10 sekund	bez KP 11 sekund s KP 9 sekund

Zdroj: Vlastní

Tabulka 12 ukazuje, že po použití KP došlo k mírnému zlepšení rychlosti chůze.

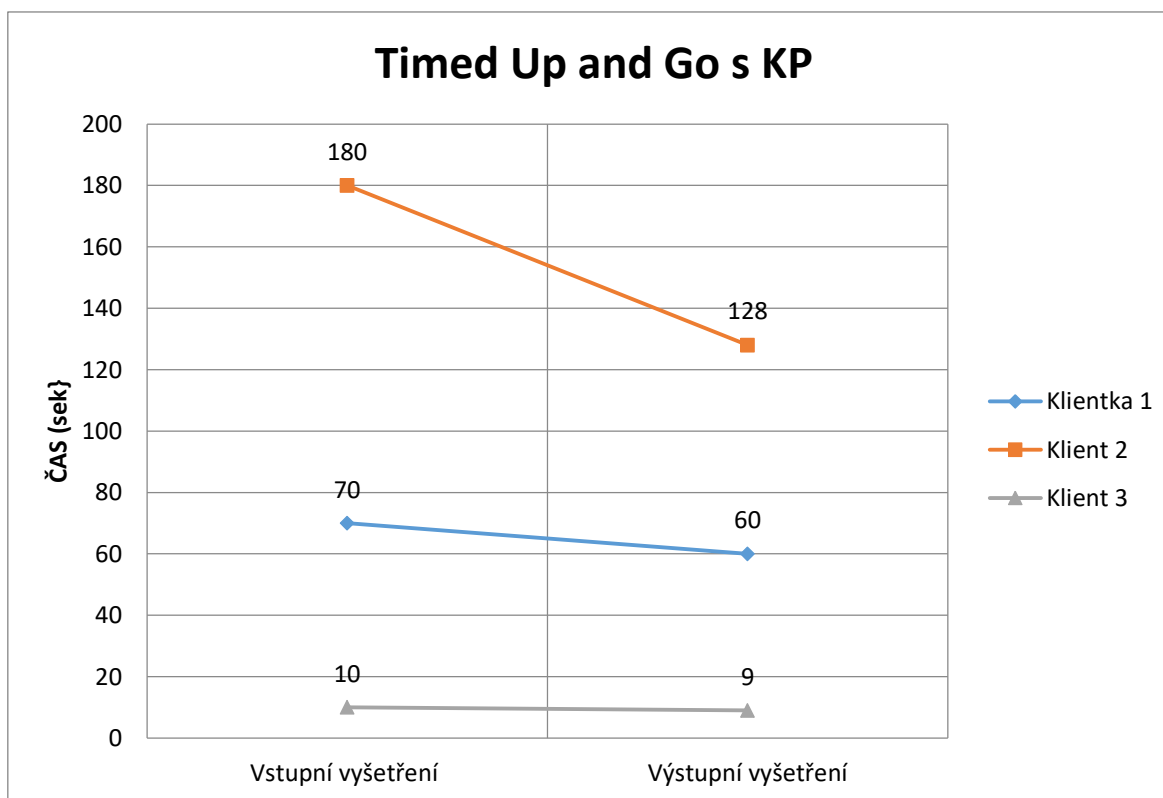
12.4 Celkové zhodnocení

Graf 1: Výsledky klientů při test up and go bez KP



Zdroj: Vlastní

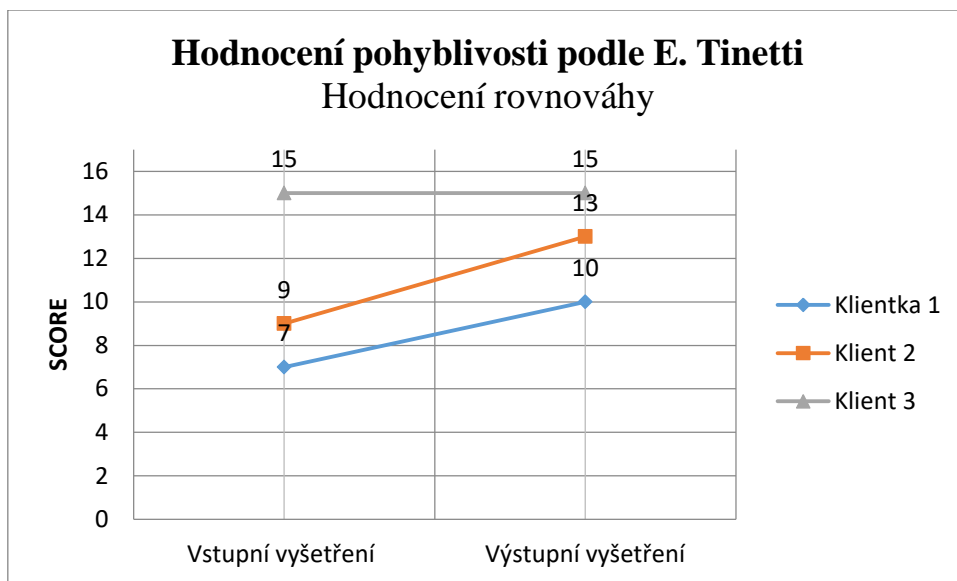
Graf 2: Výsledky klientů při test up and go s KP



Zdroj: Vlastní

Z výsledků grafu 1 a 2 vyplývá, že klienti č. 1 a č. 2 vykazovali lepší výsledky testů při testování s KP a bez nich, zatímco klient č. 3 vykazoval zlepšení jen při použití KP.

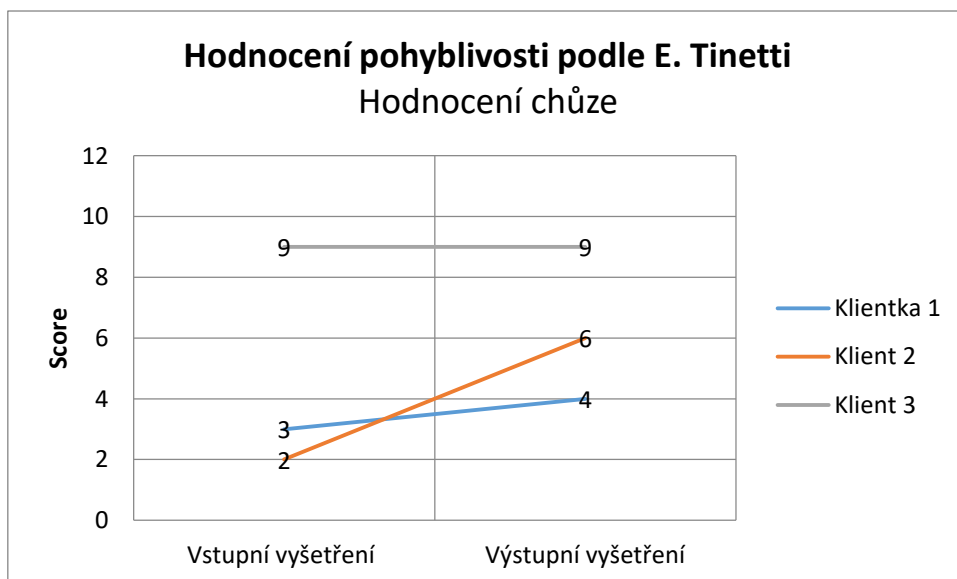
Graf 3: Výsledky klientů při testu Hodnocení pohyblivosti podle E. Tinetti



Zdroj: Vlastní

Z výsledků grafu 3 vyplývá, že byla pozorována mírná zlepšení u klientů č. 1 a č. 2, avšak nedokázány změny u klienta č. 3.

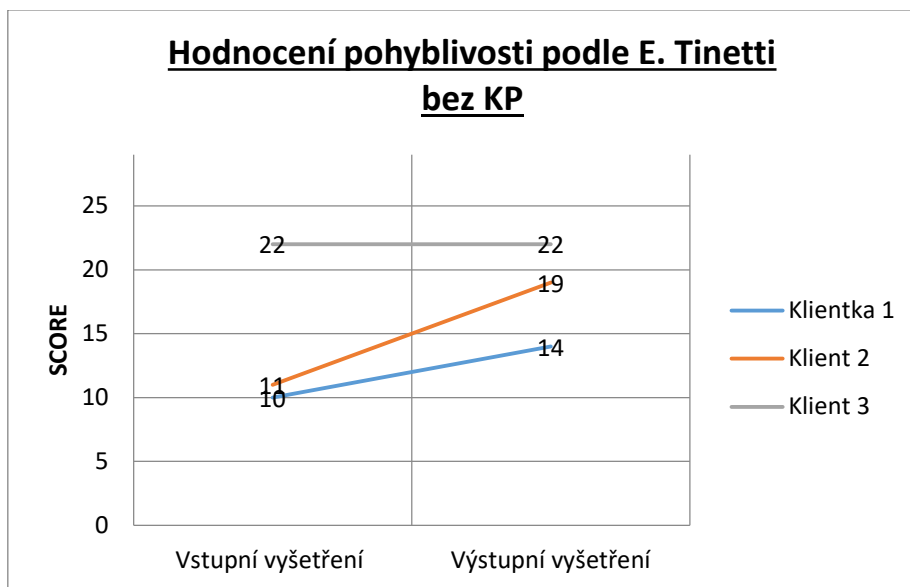
Graf 4: Výsledky klientů při testu Hodnocení pohyblivosti podle E. Tinetti



Zdroj: vlastní

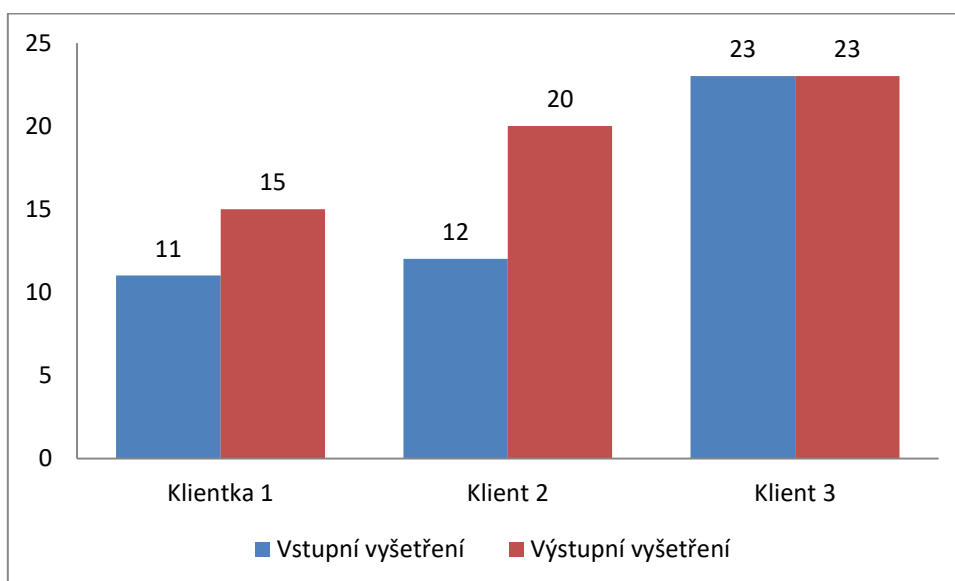
Z výsledků grafu 4 vyplývá, že klient č. 2 se zlepšil o dva body.

Graf 5: Celkové výsledky klientů při Hodnocení pohyblivosti podle E. Tinetti bez používání KP



Zdroj: vlastní

Graf 6: Celkové výsledky klientů při hodnocení pohyblivosti podle E. Tinetti za používání KP



Zdroj: Vlastní

Z výsledků grafu 5 a 6 vyplývá, že klienti č. 1 a č. 2 vykazovali lepší výsledky testů při testování s KP a bez nich, zatímco klient č. 3 vykazoval zlepšení pouze při použití KP.

DISKUZE

Cílem této práce je zjistit, zda je možné v průběhu čtyř měsíců zlepšit schopnost chůze v domácím prostředí, a sledovat účinky ergoterapeutických intervencí se zaměřením na chůzi klienta s centrální parézou a s různým klinickým obrazem.

V praktické části práce je hodnocena rychlost a kvalita chůze a také rovnováha. Rychlost chůze byla hodnocena pomocí testu Up &Go. Kvalita chůze a rovnováhy byla posuzována pomocí hodnocení pohyblivosti podle E. Tinetti.

Hypotézy byly formulovány v souvislosti s ergoterapeutickou intervencí, jež byla cílena nejen na zlepšení kvality a kvantity chůze, ale také vedla ke zlepšení soběstačnosti a nezávislosti klienta. Intervence se zúčastnili tři klienti. Pro zlepšení kvality chůze byl pro každého klienta vytvořen individuální plán. Klienti měli terapii hlavně dle Bobath konceptu a terapie zahrnovala i prvky jako polohování a měkké techniky.

Grafy 5 a 6 ukazují mírné zlepšení mobility u všech klientů. To naznačuje, že použité ergoterapeutické intervence mají význam v procesu zotavení. Parametry, které byly pozorovány, jsou podrobněji popsány níže.

Hypotéza 1 předpokládala, že využitím ergoterapeutických intervencí v průběhu čtyř měsíců dojde k objektivním změnám v testu UP&GO a tím ke zvýšení rychlosti chůze.

Rychlost chůze se ukázala být cenným ukazatelem budoucího zdraví. Některé studie prokázaly, že klienti po centrální paréze, kteří se dopracovali ke zlepšení rychlosti chůze, dosáhli zlepšení i v oblasti ADL (Schmid et al., 2007). Jedním z cílů této studie je zjistit, zda lze pomocí ergoterapeutické intervence zlepšit rychlost chůze. Grafy 1 a 2 ukazují, že došlo k mírnému zlepšení v testu UP&GO. Zatímco klienti č. 1 a č. 2 vykazují zlepšení s použitím i bez použití KP, klient č. 3 vykazuje zlepšení jen při použití KP. To vede k potvrzení naší hypotézy a souhlasí s dalšími studiemi (Crotty et al., 2008), které ukázaly zlepšení testu UP&GO po účasti na domácí rehabilitaci. Další studie (Nadeau et al., 1999) ukázala, že rychlost chůze pacientů s hemiplegií silně souvisí se svalovou silou postižené nohy, zejména se svalovou silou flexorů kyčle a plantárních flexorů.

Hypotéza 2 předpokládala, že využitím ergoterapeutických intervencí v průběhu čtyř měsíců dojde k objektivním změnám v testu Hodnocení pohyblivosti podle E. Tinettiho a ke zlepšení stability chůze.

Chůze, důležitá součást každodenní práce, je rozumným očekáváním pro mnoho jedinců s dysfunkcí CNS. Ergoterapeuti pracují s pacienty, kteří si přejí zlepšit svou soběstačnost, například v kuchyni, koupelně, ve volném čase nebo v práci. Jednou z nejčastějších komplikací centrální parézy je pád, ten může vést ke snížení nezávislosti v činnostech každodenního života, jako je stravování, koupání, oblékání a toaletní potřeby. Pád je kupříkladu hlavní příčinou zlomenin u 23–50 % pacientů s CMP (Harris et al., 2005). Zlepšení stabilní chůze je tedy nezbytné pro prevenci nezávislosti na druhé osobě v oblasti ADL a sekundárních poranění. Tato studie byla zaměřena na zvýšení optimálního potenciálu chůze každého klienta prostřednictvím zapojení do smysluplných aktivit s využitím terapeutických technik. Grafy 3, 5 a 6 ukazují, že u klientů č. 1 a č. 2 došlo ke zlepšení chůze podle *Hodnocení a pohyblivosti podle E. Tinettiho*. Klient č. 3 měl mírně významné změny pozorované pouze za poskytnutí KP. Klienti č. 1 a č. 2 vykazovali větší zlepšení v přenášení váhy při chůzi a lépe korigovali své držení těla během chůze. Zlepšení opory na postižené noze vykazoval pouze klient č. 3. Klient č. 1 nemá oporu na obou nohách a používá okraj chodidel. Klient č. 2 se zlepšil v přenesení váhy na celou nohu, ale stále používá převážně paty. Zmíněné výsledky testu *Hodnocení a pohyblivosti podle E. Tinettiho* potvrzují tuto hypotézu. Výsledky uvedené hypotézy souhlasí se studiemi provedenými Bjorkdahlem et al. (2006) a Ljungbergem et al. (2001), v nichž prokázali, že rehabilitace v domácím prostředí vede k výraznému zlepšení v oblasti mobility.

Logan et al. (2004) uvádí, že u účastníků, u nichž byla prováděna domácí rehabilitace, bylo pravděpodobnější, že se dostanou ven z domácího prostředí dříve. Další studie uvádějí, že rehabilitace v domácím prostředí ovlivňuje schopnost chůze a rovnováhy pacientů a toto zlepšení vede i ke zlepšení v ADL hodnocených dle Barthelova indexu (Studentski et al. 2005).

Hypotéza 3 předpokládala, že se využitím zevních opor a opěrných pomůcek u centrálních paréz během osmi týdnů zvýší bezpečnost chůze v domácím prostředí a dojde ke zlepšení v testu rovnováhy dle Hodnocení pohyblivosti podle E. Tinettiho.

Odchytky chůze u pacientů s hemiparézou bývají časté. Řada ortéz může být předepsána pro kompenzaci snížené svalové síly u svalů DK. Výzkum ukázal, že použití

ortéz při chůzi má významný krátkodobý i dlouhodobý vliv na výkonnost chůze a sociální začlenění. Pacienti se v těchto oblastech časem dále zlepšovali a docházelo i k vylepšení rychlosti chůze a rovnováhy, i když již nenavštěvovali dané zařízení (Laufer et al., 2009).

Vzhledem k problémům s rovnováhou se u pacientů trpících centrální parézou objevuje abnormální chůze s krátkou délkou opory na postižené DK a rozdíly mezi kroky na zdravé a postižené straně, které způsobují snížení rychlosti chůze, což ovlivňuje fyzické schopnosti a zhoršuje nezávislost v ADL. V této práci byli klienti poučeni o možnostech, jak zlepšit svoji chůzi a rovnováhu, dále o tom, jak používat své ortézy. Grafy 1 a 2 ukazují vyšší zlepšení u klientů č. 1 a č. 2 než u klienta č. 3, u něhož bylo zlepšení zaznamenáno jen při používání KP. Použití KP pomohlo klientovi č. 3 v přesunu váhy a flexi v koleně a kotníku. Na konci byli klienti č. 1 a č. 2 schopni lépe přenášet váhu než na začátku terapie. Tyto výsledky potvrzují danou hypotézu. Jedna studie (Yavuzer et al., 2006) uvádí, že domácí rehabilitační program je účinný při zlepšování rovnovážné schopnosti pacientů s cévní mozkovou příhodou a že zlepšení rovnováhy vede ke zlepšení chůze.

Variabilita získaných výsledků může být způsobena řadou důvodů. Jedním z možných faktorů je, že každý pacient se zotavuje jinou rychlostí. Dalším faktorem je preference rozdílných cílů a potřeb jednotlivých klientů, na něž se více zaměřovali. Tyto dva faktory by mohly být zodpovědné za rozdíly v získaných výsledcích.

ZÁVĚR

Tématem bakalářské práce jsou možnosti výcviku chůze v domácím prostředí u klienta s centrální parézou. K jejímu ovlivnění docházelo pomocí ergoterapeutických intervencí. V teoretické části jsou podány ucelené informace o domácí rehabilitaci, centrální paréze a chůzi.

Cílem této práce bylo v průběhu čtyř měsíců prostřednictvím testu UP&GO a testu Hodnocení pohyblivosti podle E. Tinetti porovnat a zhodnotit účinky ergoterapeutických intervencí v rámci schopnosti chůze. Pro splnění daného cíle bylo potřeba vybrat sledované klienty s centrální parézou, načerpat teoretické znalosti o dané problematice, sestavit klinické testy a aplikovat je v rámci individuální terapie. Daný cíl se podařilo splnit. U všech klientů jsou po aplikaci ergoterapeutické intervence v domácím prostředí vidět pozitivní výsledky. Výsledky ukázaly zlepšení kvantita chůze a ne tolik v kvalitě chůze. Ukázalo se, že použití KP má pozitivní vliv na chůze a rovnováhu u klientů.

V této studii byla zaznamenána určitá omezení. Prvním omezením je malý počet účastníků, který vylučuje zobecnění. Nebyly provedeny žádné korelační statistiky, které by vedly ke shodě mezi testovanými parametry (rychlost chůze, kvalita chůze a rovnováha). Proto by bylo prospěšné, kdyby budoucí studie provedly více komplexní studie, která by zohledňovala všechny tyto faktory.

Tato práce může sloužit nejen jako studijní text pro studenty ergoterapie, ale i pro ostatní zájemce o danou problematiku. Použité testy zaměřené na hodnocení rovnováhy mohou pomoci i při hodnocení rizika pádů a tím posloužit k jejich prevenci. V rámci prevence pádů má svůj význam zhodnocení bariér v domácím prostředí. Studií a výzkumů zabývajících se touto problematikou je v České republice velmi málo a bylo by jich potřeba více. Autor práce by si přál inspirovat ostatní a nabízí svoji práci jako podklad k dalším výzkumům dané problematiky a k prozkoumání další možné aplikace ergoterapeutických metod při rehabilitaci v domácím prostředí v České republice u pacientů s centrální parézou.

SEZNAM LITERATURY

BASKETT, Jonathan J, Joanna B BROAD, Gabrielle REEKIE, Clare HOCKING a Geoff GREEN. Shared responsibility for ongoing rehabilitation: a new approach to home-based therapy after stroke. *Clinical Rehabilitation* [online]. 2016, 13(1), 23-33 [cit. 2019-03-12]. DOI: 10.1191/026921599701532090. ISSN 0269-2155. Dostupné z: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1191/026921599701532090>

BJÖRKDAHL, Ann, A°sa Lundgren NILSSON, Gunnar GRIMBY a Katharina Stibrant SUNNERHAGEN. Does a short period of rehabilitation in the home setting facilitate functioning after stroke? A randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation* [online]. 2016, 20(12), 1038-1049 [cit. 2019-03-12]. DOI: 10.1177/0269215506071230. ISSN 0269-2155. Dostupné z: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0269215506071230>

BOBATH, Berta a Anton GÚTH. Hemiplégia dospelých: vyhodnotenie a liečba. 1. vyd. Bratislava: Liečreh Gúth, 1997, 175 s., obr. Metodika v rehabilitácii. ISBN 80-967-3834-8.

BRUTHANS, J. Epidemiologie a prognóza cévních mozkových příhod. 2009. Remdia online. <http://www.remedia.cz/Clanky/Prehledy-nazory-diskuse/Epidemiologie-a-prognoza-cevnych-mozkovych-prihod/6-F-Bn.magarticle.aspx>

CHAIYAWAT, Pakaratee a Kongkiat KULKANTRAKORN. Randomized controlled trial of home rehabilitation for patients with ischemic stroke: impact upon disability and elderly depression. *Psychogeriatrics* [online]. 2012, 12(3), 193-199 [cit. 2019-03-12]. DOI: 10.1111/j.1479-8301.2012.00412.x. ISSN 13463500. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1479-8301.2012.00412.x>

CLEMSON, L., LANNIN, N. A., WALES, K. ET AL.: Occupational therapy predischarge home visits in acute hospital care: A randomized trial. *Journal of the American Geriatrics Society* [online], 64, 2016, 10, s. 2019-2026 [cit. 2019-02-09]. ISSN00028614. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/jgs.14287>

COUPAR, Fiona, Lynn LEGG, Alex POLLOCK, Catherine SACKLEY, Paulette VAN VLIET a Fiona COUPAR. Home-based therapy programmes for upper limb functional recovery following stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [online]. Chichester,

UK: John Wiley & Sons, 1996, 2007-10-17 [cit. 2019-03-12]. DOI: 10.1002/14651858.CD006755. Dostupné z:

<http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD006755>

CROTTY, M., L. C. GILES, J. HALBERT, J. HARDING a M. MILLER. Home versus day rehabilitation: a randomised controlled trial. *Age and Ageing* [online]. 2008, 37(6), 628-633 [cit. 2019-03-12]. DOI: 10.1093/ageing/afn141. ISSN 0002-0729. Dostupné z: <https://academic.oup.com/ageing/article-lookup/doi/10.1093/ageing/afn141>

CROTTY, M., L. C. GILES, J. HALBERT, J. HARDING a M. MILLER. Home versus day rehabilitation: a randomised controlled trial. *Age and Ageing* [online]. 2008, 37(6), 628-633 [cit. 2019-03-12]. DOI: 10.1093/ageing/afn141. ISSN 0002-0729. Dostupné z: <https://academic.oup.com/ageing/article-lookup/doi/10.1093/ageing/afn141>

DRUMMOND, AER, P WHITEHEAD, K FELLOWS, N SPRIGG, CJ SAMPSON, C EDWARDS a NB LINCOLN. Occupational therapy predischARGE home visits for patients with a stroke (HOVIS): results of a feasibility randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation* [online]. 2013, 27(5), 387-397 [cit. 2019-03-12]. DOI: 10.1177/0269215512462145. ISSN 0269-2155. Dostupné z: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0269215512462145>

Duncan, Pamela W, H S Jorgensen and Derick T. Wade. "Outcome measures in acute stroke trials: a systematic review and some recommendations to improve practice." *Stroke* 31 6 (2000): 1429-38 .

DUNCAN, Pamela W., Katherine J. SULLIVAN, Andrea L. BEHRMAN, et al. Body-Weight-Supported Treadmill Rehabilitation after Stroke. *New England Journal of Medicine* [online]. 2011, 364(21), 2026-2036 [cit. 2019-03-12]. DOI: 10.1056/NEJMoa1010790. ISSN 0028-4793. Dostupné z: <http://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa1010790>

DVOŘÁČEK, Igor, HERLE, Petr, ed. *Soudní lékařství pro všeobecné praktické lékaře*. Praha: Raabe, c2013. Ediční řada pro všeobecné praktické lékaře. ISBN 978-80-87553-75-6.

Gladman J, Forster A, Young J. Hospital and home based rehabilitation after discharge from hospital for stroke patients: analysis of two trials. *Age Ageing*. 1995;24:49-53.

GROSS, Jeffrey M, Joseph FETTO a Elaine Rosen SUPNICK. Vyšetření pohybového aparátu. Vyd. 1. Překlad Martina Zemanová, Jan Vacek. Praha: Triton, 2005, 599 s. ISBN 80-725-4720-8.

HILLIER, Susan a Gakeemah INGLIS-JASSIEM. Rehabilitation for Community-Dwelling People with Stroke: Home or Centre Based? a Systematic Review. *International Journal of Stroke* [online]. 2010, 5(3), 178-186 [cit. 2019-03-12]. DOI: 10.1111/j.1747-4949.2010.00427.x. ISSN 1747-4930. Dostupné z: <http://journals.sagepub.com/doi/full/10.1111/j.1747-4949.2010.00427.x>

HOLMQVIST, L. Widén, L. VON KOCH, V. KOSTULAS, et al. A Randomized Controlled Trial of Rehabilitation at Home After Stroke in Southwest Stockholm. *Stroke* [online]. 1998, 29(3), 591-597 [cit. 2019-03-12]. DOI: 10.1161/01.STR.29.3.591. ISSN 0039-2499. Dostupné z: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/01.STR.29.3.591>

HROMÁDKOVÁ, Jana. *Fyzioterapie*. Praha: H & H, 1999. ISBN 80-860-2245-5.

JANDA, Vladimír. *Svalové funkční testy: kniha obsahuje 401 obrázků a 65 tabulek*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2004, 325 s. ISBN 80-247-0722-5.

JECH, R. *Klinické aspekty spasticity. Neurologie pro praxi* [online]. 2015, roč. 16, č 1, s. 14–19 [cit. 2019-2-05]. Dostupné z www: http://neurologiepropraxi.cz/artkey/neu-201501-0004_Klinicke_aspekty_spasticity.php

JECH, Robert. Klinické aspekty spasticity: Clinical aspects of spasticity. *Neurológia pre prax*. Bratislava: SOLEN, 2015, 16(1), 13–18. ISSN 1335-9592.

JELÍNKOVÁ, Jana, Mária KRIVOŠÍKOVÁ a Ludmila ŠAJTAROVÁ. *Ergoterapie*. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-583-7.

JITKA NĚMCOVÁ, Ilona Mauritzová. Skripta k tvorbě bakalářských a magisterských prací: text pro posluchače zdravotnických studijních oborů. Plzeň: Maurea, 2009. ISBN 80-902-8760-3.

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

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

KLUSOŇOVÁ, Eva. *Ergoterapie v praxi*. Vyd. 1. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2011. ISBN 978-807-0135-358.

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

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

LAUFER, Yocheved, Jeffrey M. HAUSDORFF a Haim RING. Effects of a Foot Drop Neuroprosthesis on Functional Abilities, Social Participation, and Gait Velocity. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation* [online]. 2009, 88(1), 14-20 [cit. 2019-03-12]. DOI: 10.1097/PHM.0b013e3181911246. ISSN 0894-9115. Dostupné z: <https://insights.ovid.com/crossref?an=00002060-200901000-00003>

LINCOLN, N B, M F WALKER, A DIXON a P KNIGHTS. Evaluation of a multiprofessional community stroke team: a randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation* [online]. 2016, 18(1), 40-47 [cit. 2019-03-12]. DOI: 10.1191/0269215504cr700oa. ISSN 0269-2155. Dostupné z: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1191/0269215504cr700oa>

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

LJUNGBERG, Carin, Elizabeth HANSON a Monika LOVGREN. A home rehabilitation program for stroke patients. A pilot study. *Scandinavian Journal of Caring Sciences* [online]. 2001, 15(1), 44–53 [cit. 2019-03-12]. DOI: 10.1046/j.1471-6712.2001.1510044.x. ISSN 0283-9318. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1046/j.1471-6712.2001.1510044.x>

LOGAN, P A, J R F GLADMAN, A AVERY, M F WALKER, J DYAS a L GROOM. Randomised controlled trial of an occupational therapy intervention to increase outdoor mobility after stroke. *BMJ* [online]. 2004, 329(7479) [cit. 2019-03-12]. DOI: 10.1136/bmj.38264.679560.8F. ISSN 0959-8138. Dostupné z: <http://www.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmj.38264.679560.8F>

MARKLE-REID, Maureen, Camille ORRIDGE, Robin WEIR, et al. Interprofessional Stroke Rehabilitation for Stroke Survivors Using Home Care. *Canadian Journal of Neurological Sciences / Journal Canadien des Sciences Neurologiques* [online]. 2011, 38(02), 317–334 [cit. 2019-03-12]. DOI: 10.1017/S0317167100011537. ISSN 0317-1671. Dostupné z: http://www.journals.cambridge.org/abstract_S0317167100011537

MARŠÁLEK, P., & ŠVESTKOVÁ, O. Model rehabilitace pro osoby s významnou disabilitou a jeho financování (2011). Projekt Celebrum.

NADEAU, Sylvie, Denis GRAVEL, A.Bertrand ARSENAULT a Daniel BOURBONNAIS. Plantarflexor weakness as a limiting factor of gait speed in stroke subjects and the compensating role of hip flexors. *Clinical Biomechanics* [online]. 1999, 14(2), 125-135 [cit. 2019-03-18]. DOI: 10.1016/S0268-0033(98)00062-X. ISSN 02680033. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S026800339800062X>

OLNEY, Sandra J., Jennifer NYMARK, Brenda BROUWER, Elsie CULHAM, Andrew DAY, Joan HEARD, Margaret HENDERSON a Krishna PARVATANENI. A Randomized Controlled Trial of Supervised Versus Unsupervised Exercise Programs for Ambulatory Stroke Survivors. *Stroke* [online]. 2006, 37(2), 476–481 [cit. 2019-03-12]. DOI: 10.1161/01.STR.0000199061.85897.b7. ISSN 0039-2499. Dostupné z: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/01.STR.0000199061.85897.b7>

OPAVSKÝ, Jaroslav. Neurologické vyšetření v rehabilitaci pro fyzioterapeuty. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2003, 91 s. ISBN 80-244-0625-X.

PARKER, Stuart G., Phillip OLIVER, Mark PENNINGTON, et al. Rehabilitation of older patients: day hospital compared with rehabilitation at home. Clinical outcomes. *Age and Ageing* [online]. 2011, 40(5), 557–562 [cit. 2019-03-12]. DOI: 10.1093/ageing/afr046. ISSN 1468-2834. Dostupné z: <https://academic.oup.com/ageing/article-lookup/doi/10.1093/ageing/afr046>

PODSIADLO, Diane a Sandra RICHARDSON. The Timed „Up & Go”: A Test of Basic Functional Mobility for Frail Elderly Persons. *Journal of the American Geriatrics Society* [online]. 1991, 39(2), 142–148 [cit. 2019-03-12]. DOI: 10.1111/j.1532-5415.1991.tb01616.x. ISSN 00028614. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1532-5415.1991.tb01616.x>

PURVES, Dale a S. Mark WILLIAMS. *Neuroscience*. 2nd ed. Sunderland, Mass.: Sinauer Associates, c2001. ISBN 0-87893-742-0.

REILLY, Peter. The impact of neurotrauma on society: an international perspective. *Neurotrauma: New Insights into Pathology and Treatment* [online]. Elsevier, 2007, 2007, s. 3-9 [cit. 2019-02-03]. Progress in Brain Research. DOI: 10.1016/S0079-6123(06)61001-7. ISBN 9780444530172. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0079612306610017>

REKAND, T. Clinical assessment and management of spasticity: a review. *Acta Neurologica Scandinavica* [online]. 2010, 122, 62–66 [cit. 2019-03-12]. DOI: 10.1111/j.1600-0404.2010.01378.x. ISSN 00016314. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1600-0404.2010.01378.x>

SCHMID, Arlene, Pamela W. DUNCAN, Stephanie STUDENSKI, Sue Min LAI, Lorie RICHARDS, Subashan PERERA a Samuel S. WU. Improvements in Speed-Based Gait Classifications Are Meaningful. *Stroke* [online]. 2007, 38(7), 2096–2100 [cit. 2019-03-18]. DOI: 10.1161/STROKEAHA.106.475921. ISSN 0039-2499. Dostupné z: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/STROKEAHA.106.475921>

SÎRBU, Elena. Evaluation of a Home-Based Physical Therapy Program in Ischemic Stroke Patients. *Timisoara Physical Education and Rehabilitation Journal* [online]. 2012, 5(9) [cit. 2019-03-12]. DOI: 10.2478/v10325-012-0002-z. ISSN 2065-0574. Dostupné z: <http://www.degruyter.com/view/j/tperj.2012.5.issue-9/v10325-012-0002-z/v10325-012-0002-z.xml>

ŠKODA, O., HERZIG, R., MIKULIK, R. ET AL.: Klinický standard pro diagnostiku a léčbu pacientů s ischemickou cévní mozkovou příhodou a s tranzitorní ischemickou atakou – verze 2016. *Česka a slovenska neurologie a neurochirurgie* [online], 2016, 3, s. 351–363 [cit. 2019-02-09]. ISSN 12107859. Dostupné z: <http://www.csnn.eu/ceska-slovenska-neurologie-clanek/klinicky-standard-pro-diagnostiku-a-lecibu-pacientu-s-ischemickou-cevni-mozkovou-prihodou-a-s-tranzitorni-ischemickou-58279>.

ŠKODA, O., HERZIG, R., MIKULIK, R. ET AL.: Klinický standard pro diagnostiku a léčbu pacientů s ischemickou cévní mozkovou příhodou a s tranzitorní ischemickou atakou – verze 2016. *Česka a slovenska neurologie a Neurochirurgie* [online], 2016, 3,

s. 351–363 [cit. 2018-03-25]. ISSN 12107859. Dostupné z: [http:// www.csnn.eu/ceska-slovenska-neurologie-clanek/klinicky-standard-](http://www.csnn.eu/ceska-slovenska-neurologie-clanek/klinicky-standard-)

STUDENSKI, Stephanie, Pamela W. DUNCAN, Subashan PERERA, Dean REKER, Sue Min LAI a Lorie RICHARDS. Daily Functioning and Quality of Life in a Randomized Controlled Trial of Therapeutic Exercise for Subacute Stroke Survivors. *Stroke* [online]. 2005, 36(8), 1764–1770 [cit. 2019-02-03]. DOI: 10.1161/01.STR.0000174192.87887.70. ISSN 0039-2499. Dostupné z: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/01.STR.0000174192.87887.70>

Relationship of Balance and Mobility to Fall Incidence in People With Chronic Stroke. *Physical Therapy* [online]. 2005 [cit. 2019-03-18]. DOI: 10.1093/ptj/85.2.150. ISSN 1538-6724. Dostupné z: <https://academic.oup.com/ptj/article/85/2/150/2804979/Relationship-of-Balance-and-Mobility-to-Fall>

TINETTI, Mary E., T. FRANKLIN WILLIAMS a Raymond MAYEWSKI. Fall risk index for elderly patients based on number of chronic disabilities. *The American Journal of Medicine* [online]. 1986, 80(3), 429–434 [cit. 2019-03-12]. DOI: 10.1016/0002-9343(86)90717-5. ISSN 00029343. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/0002934386907175>

TROJAN, S., DRUGA, R., PFEIFFER, J., VOTAVA, J. *Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka*. 3. vyd. Praha: Grada Publishing, 2005. 240 s. ISBN 80-247-1296-2.

VOTAVA, J. *Rehabilitace osob po cévní mozkové příhodě. Neurologie pro praxi* [online]. 2001, č. 4, s. 184–189 [cit. 2019-02-03]. Dostupné z [www: http://www.neurologiepropraxi.cz/artkey/neu-200104-0006.php](http://www.neurologiepropraxi.cz/artkey/neu-200104-0006.php)

VOTAVA, J. *Rehabilitace osob po cévní mozkové příhodě. Neurologie pro praxi* [online]. 2001, č. 4, s. 184–189 [cit. 2019.02-05]. Dostupné z [www: http://www.neurologiepropraxi.cz/artkey/neu-200104-0006.php](http://www.neurologiepropraxi.cz/artkey/neu-200104-0006.php)

VYSKOTOVÁ, J., MACHÁČKOVÁ, K. *Jemná motorika. Vývoj, motorická kontrola, hodnocení a testování*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2013. 176 s. ISBN 978-80-247-4698-2

VYSKOTOVÁ, J., MACHÁČKOVÁ, K. *Jemná motorika. Vývoj, motorická kontrola, hodnocení a testování*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2013. 176 s. ISBN 978-80-247-4698-2

WARLOW C, DENIS M, VAN GIN J, et al. *Stroke. A practical guide to management*. Oxford: Blackwell Science, 2001

WILLARD, Helen S. a Barbara A. Boyt SCHELL. *Willard & Spackman's occupational therapy*. 12th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins, c2014. ISBN 978-1451110807.

WOLFE, Charles DA, Kate TILLING a Anthony G RUDD. The effectiveness of community-based rehabilitation for stroke patients who remain at home: a pilot randomized trial. *Clinical Rehabilitation* [online]. 2016, 14(6), 563–569 [cit. 2019-03-12]. DOI: 10.1191/0269215500cr362oa. ISSN 0269-2155. Dostupné z: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1191/0269215500cr362oa>

WOTTRICH, Annica Wohlin, Lena VON KOCH a Kerstin THAM. The Meaning of Rehabilitation in the Home Environment After Acute Stroke From the Perspective of a Multiprofessional Team. *Physical Therapy* [online]. 2007, 87(6), 778-788 [cit. 2019-02-03]. DOI: 10.2522/ptj.20060152. ISSN 0031-9023. Dostupné z: <https://academic.oup.com/ptj/ptj/article/2747255/The>

YAVUZER, Gunes, Filiz ESER, Dilek KARAKUS, Belgin KARAOGLAN a Henk J. STAM. The effects of balance training on gait late after stroke: a randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation* [online]. 2016, 20(11), 960-969 [cit. 2019-03-12]. DOI: 10.1177/0269215506070315. ISSN 0269-2155. Dostupné z: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0269215506070315>.

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 Informovaný souhlas klienta

Příloha č. 2 Up&Go test

Příloha č. 3 Hodnocení pohyblivosti podle E. Tinetti

Příloha č. 4 Trénink stoj a sed

Příloha č. 5 Protážení Achillovy šlachy

Příloha č. 5 Trénink chůze

PŘÍLOHY

Příloha 1 – INFORMOVANÝ SOUHLAS KLIENTA

Já níže podepsaný/á..... jsem seznámen/a se záměrem **Chipo Malambo** použít fotografie a informace o mém zdravotním stavu s ohledem na etický kodex ergoterapeutů a ochranu dat ve své bakalářské práci s názvem „*Možnosti výcviku chůze v domácím prostředí u klienta s centrální parézou*“, jež je psána v souvislosti s ukončením studia ergoterapie na Fakultě rehabilitačních oborů Západočeské univerzity v Plzni roku 2019.

V Dne

Podpis.....

Příloha 2 – Timed Up&GO test

Timed Up and Go (TUG) Test

1. Vybavení: židle, metr, lepicí páska, stopky
2. Test začíná tím, že pacient sedí s opřenými zády na židli. Židle musí být stabilně umístěna, aby se při vstávání pacienta neposouvala po zemi.
3. Umístěte viditelně kus lepicí pásky na zem ve vzdálenosti tři metry od židle
4. Instrukce pro pacienta: „Na slovo teď vstaňte ze židle, dojděte ke značce na zemi, otočte se, jděte zpět k židli a posaďte se. Celý test provádějte svým normálním tempem.“
5. Instrukce pro terapeuta: „Začněte měřit čas na slovo „teď“ a ukončete měření, když se pacient posadí zpět na židli.“
6. Pacient má na sobě boty, které normálně nosí a je povolena také jakákoliv kompenzační pomůcka, již pacient při chůzi používá. Při testu pacientovi nesmí nikdo asistovat. Pro test není žádný časový limit. Pacient se při testu může zastavit a odpočinout, ale nesmí se při tom posadit.
7. První pokus se neměří – slouží jako zkouška nanečisto pro pacienta.

Příloha 3 – Hodnocení pohyblivost podle E. Tinetti

2. Příloha č. 2

Hodnocení pohyblivosti podle E. Tinetti

(převzato z Tinetti, M.E. Performance-oriented assessment of mobility problems in elderly patients. J. Am. Geriatr. Soc 34: 119-126, 1986)

1. Hodnocení rovnováhy

Instrukce: Klient sedí na židli bez opěrek. Následující položky jsou testovány:

- | | |
|--|--|
| 1. Rovnováha v sedě ____ | 0 nejistá, nespolehlivá
1 přidržuje se židle
2 bezpečná, stabilní |
| 2. Vstávání ze židle ____ | 0 není možné bez asistence
1 schopen jen s pomocí, používá ruce, potřebuje lehký oporu nebo držení
2 provádí v plynulém pohybu, bez použití HK |
| 3. Pokus postavit se ---- | 0 neschopen bez asistence
1 schopen, vyžaduje více než 1 pokus
2 schopen postavit se na první pokus |
| 4. Rovnováha ve stoji
prvních 5 sekund ____ | 0 nejistota (silná kolísavost, provádí vyrovnávací kroky, hledá oporu)
1 jistá, jen s oporou nebo držením (kompenzační pomůcky, druhá osoba)
2 jistá, bez opory |
| 5. Rovnováha
ve stoji ____ | 0 nejistota (silná kolísavost, provádí vyrovnávací kroky, hledá oporu)
1 stabilní, ale o široké bázi (mediální kotník vzdálenost > než 10 cm)
2 jistá, zvládá bez držení |
| | 0 Nestabilní, padá
1 závratě, musí se přidržet, vyrovnávací krok
0 Stabilní, udrží plynou rovnováhu |
| | 1 nejistota (silné kolísání, provádí vyrovnávací kroky, hledá oporu)
2 stabilní v této pozici |

65

6. Stabilita ve stoji

(pacient je v stoji spojivém, vyšetřující vychyluje pacienta do stran dlaní tlakem na sternum 3 x)

- | | |
|---|--|
| 0 | přerušovaný, diskontinuální způsob otáčení |
| 1 | nestabilní, padal by bez pomoci, musí provést vyrovnávací krok |
| 2 | kontinuální a jistý, bez opory (plynulé otočení) |

- | | |
|---|---|
| 0 | nestabilní (špatně odhadne vzdálenost, prudce dosedne na židli) |
|---|---|

7. Rovnováha se zavřenými

očníma a s nohama u sebe

- | | |
|---|--|
| 1 | používá ruce k opření se, pohyb není plynulý |
| 2 | plynulý pohyb, plná stabilita |

8. Otočení o 360° ____

9. Stoj - sed

SOUČET : ____/17

66

Hodnocení pohyblivosti podle E. Tinetti		nohy přes druhou)	
<small>(převzato z Tinetti, M.E. Performance-oriented assessment of mobility problems in elderly patients. J. Am. Geriatr. Soc 34: 119-126, 1986)</small>			
II. Hodnocení chůze			
Instrukce: Pacient se projde přes místnost, nejdříve normálním tempem, pak spíše rychleji, dbát na bezpečnost.			
10. Inicie chůze _____	0	nerozhodnost, váhavý začátek	
	1	plynulý začátek	
11. Délka kroku a výška při nakročení			
a. švihová fáze na pravé DK	0	vynechá stejnou fází na levé noze	
_____	1	vynechá stejnou fází na levé noze	
	0	chybí odval na pravé noze při kroku	
	1	odval na pravé noze	
b. švihová fáze na levé DK	0	vynechá stejnou fází na pravé noze	
_____	1	vynechá stejnou fází na pravé noze	
	0	chybí odval na levé noze při kroku	
	1	odval na levé noze	
12. Symetrie chůze _____	0	délka kroku na obou stranách odlišná	
	1	délka kroku na obou stranách stejná	
13. Kontinuita chůze _____	0	diskontinuální obraz chůze, zastavení před krokem	
	1	kontinuita chůze naprosto	
14. Trajektorie _____	0	pozorovatelná deviace	
	1	bez deviací	
15. Stabilita trupu _____	0	kolísavé pohyby trupu, použití komp. pomůcky	
	1	bez kolísavých pohybů, pozorovatelná zvýšená flexe v kolenních kloubech, bolest zad, nebo nekoordinované souhry horních končetin při chůzi	
	2	bez kolísavých pohybů, nepřítomné nekoordinované souhry horních končetin, nepoužívá komp.pomůcku	
16. Chůze _____	0	paty od sebe, široká base	
	1	nohy kladeny těsně vedle sebe, norma	
17. Otočení během chůze _____	0	závratě, zastavení při otočení během chůze	
	1	norma	
18. Natahování dopředu s předklonem (Dunkanův test) _____	0	> 25 cm	
	1	< 25 cm	
SOUČET _____/13			
I. a II. Část Součet _____/ 30			

Příloha 4 – Trénink stoj a sed

Obrázek 1: Trénink stoj a sed



Příloha 5 – Protážení Achillovy šlachy

Obrázek 2: Protážení Achillovy šlachy



Příloha 6 – Trénink chůze

Obrázek 3: Trénink chůze

