

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2019

Alena Doubková

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví B5345

Alena Doubková

Studijní obor: Ergoterapie 5342R002

**VYUŽITÍ RAMENNÍ ORTÉZY NEUREXA U NÁCVIKU
VŠEDNÍCH DENNÍCH ČINNOSTÍ U OSOB PO CÉVNÍ
MOZKOVÉ PŘÍHODĚ**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Pavel Wanka

PLZEŇ 2019

POZOR! Místo tohoto listu bude vloženo zadání BP s razítkem. (K vyzvednutí na sekretariátu katedry.) Toto je druhá číslovaná stránka, ale číslo se neuvádí.

Prohlášení

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

V Plzni dne 18.3. 2019.

.....

vlastnoruční podpis

Abstrakt

Příjmení a jméno: Doubková Alena

Katedra: Rehabilitačních oborů

Název práce: Využití ramenní ortézy Neurexa u nácviku všedních denních činností u osob po cévní mozkové příhodě

Vedoucí práce: Mgr. Pavel Wanka

Počet stran – číslované: 78

Počet stran – nečíslované (tabulky, grafy): 33

Počet příloh: 14

Počet titulů použité literatury: 38

Klíčová slova: cévní mozková příhoda, ortéza Omo Neurexa, nácvik všedních denních činností, ergoterapie

Souhrn:

Bakalářská práce je zaměřena na využití funkční ramenní ortézy „Omo Neurexa“ u nácviku všedních denních činností u osob po cévní mozkové příhodě. Je rozdělena na teoretickou a praktickou část.

Teoretická část se zabývá problematikou cévní mozkové příhody, nácvikem všedních denních činností, ortotikou a ortézou Omo Neurexa.

Praktická část je zpracována na základě kvalitativního výzkumu, formou čtyř kazuistických šetření. Smyslem je zhodnotit běžné denní činnosti prováděné pacienty po cévní mozkové příhodě s ortézou a bez ortézy. Výsledky výzkumu jsou znázorněny a diskutovány. Dále práce kromě kazuistik, výsledků a diskuze obsahuje cíle, výzkumné otázky, charakteristiku sledovaného souboru, metodiku a závěr.

Abstrakt

Surname and name: Doubková Alena

Department: Rehabilitation courses

Title of thesis: The use of Neurexa shoulder sleeve when practicing activities of daily living with individuals after a stroke

Consultant: Mgr. Pavel Wanka

Number of pages – numbered: 78

Number of pages – unnumbered (tables, graphs): 33

Number of appendices: 14

Number of literature items used: 38

Keywords: stroke, sleeve of Omo Neurexa, practicing activities of daily living, Occupational Therapy

Summary:

The bachelor thesis aims to explore the use of Omo Neurexa shoulder sleeve when practicing the activities of daily living with individuals after cerebral stroke. The thesis has a theoretical and practical part.

The theoretical part focuses on main problems of cerebral stroke and the impact on the activities of daily living, orthotics and shoulder sleeve of Omo Neurexa.

The practical part applies the qualitative research, with the use of four case studies. The purpose is to evaluate common activities of daily living performed by stroke patients with and without orthosis. Research results are demonstrated and discussed within this part. Furthermore, the thesis contains of the set objectives, research questions, characteristics of the monitored group, methodology and conclusion.

Předmluva

Téma mé bakalářské práce je využití ramenní ortézy Omo Neurexa u nácviku všedních denních činností (ADL) u osob po cévní mozkové příhodě (CMP).

Cévní mozková příhoda je časté neurologické onemocnění, které postihuje osoby celého světa a má za následky různé stupně postižení, se kterými se pacienti musejí naučit žít. Z pohledu ergoterapeuta je mnoho metod a technik, pomocí kterých se snažíme pacienta navrátit zpátky do jeho běžného života, k jeho zájmům, práci a zajistit mu tak co nejvíce soběstačný a kvalitní život. Ramenní ortéza Omo Neurexa představuje jednu z možností, jak pacientovi pomoci od bolestivosti ramene, a jak rameno vhodně stabilizovat, a tím i pozitivně ovlivnit provádění ADL.

Poděkování

Děkuji Mgr. Pavlu Wankovi za odborné vedení práce, poskytování rad a materiálních podkladů. Dále děkuji zařízení Ergoaktiv o.p.s. a paní Mgr. Firýtové za zprostředkování pacientů a za poskytování odborných rad.

OBSAH

SEZNAM ZKRATEK	8
SEZNAM TABULEK	11
SEZNAM OBRÁZKŮ	12
SEZNAM GRAFŮ	13
ÚVOD.....	14
TEORETICKÁ ČÁST.....	16
1 CÉVNÍ MOZKOVÁ PŘÍHODA.....	16
1.1 Etiologie.....	16
1.2 Typy cévních mozkových příhod	16
1.2.1 Ischemické mozkové příhody.....	16
1.2.2 Hemoragické mozkové příhody.....	17
1.3 Klinický obraz po cévní mozkové příhodě.....	18
1.4 Komplikace po cévní mozkové příhodě	20
1.4.1 Spasticita.....	20
1.4.2 Kontraktury.....	20
1.4.3 Centrálně paretická ruka.....	21
1.4.4 Bolestivé rameno	21
1.4.5 Poruchy řeči.....	22
1.5 Rizikové faktory	23
2 ERGOTERAPIE PO CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODĚ	25
2.1 Rehabilitace po CMP	25
2.2 Koncepty a metody v ergoterapii.....	26
2.3 Ergoterapie u ramenního kloubu.....	27
2.4 Strategie zaměřené na nácvik všedních denních činností.....	28
2.4.1 Všední denní činnosti	28
2.4.2 Kompenzace	28
2.4.3 Adaptace	29
2.4.4 Obnova původních schopností.....	29
2.4.5 Edukace	29
2.5 Nácvik všedních denních činností	29
2.5.1 Oblékání horní a dolní poloviny těla	29
2.5.2 Umývání a osobní hygiena	30
2.5.3 Příjem jídla	30
2.5.4 Toaleta	30
3 ORTOTIKA.....	32

3.1	Klasifikace ortéz	32
3.2	Způsob výroby	32
3.2.1	Sériová výroba ortéz.....	32
3.2.2	Individuální výroba ortéz.....	33
3.3	Ortély pro horní končetinu	33
3.4	Ortotika u pacientů po CMP	34
3.4.1	Ortotické vybavení horní končetiny u pacientů po CMP	34
3.4.2	Ortotické vybavení dolní končetiny u pacientů po CMP	34
3.5	Indikace a kontraindikace ortéz	35
4	ORTÉZA OMO NEUREXA	36
PRAKTICKÁ ČÁST		37
5	CÍL A ÚKOLY PRÁCE	37
6	VÝZKUMNÉ OTÁZKY	38
7	CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU	39
8	METODIKA PRÁCE	40
9	KAZUISTIKY	41
9.1	Kazuistika 1	41
9.2	Kazuistika 2	49
9.3	Kazuistika 3	57
9.4	Kazuistika 4	64
10	VÝSLEDKY	71
10.1	Hodnocení pacienta č. 1	71
10.2	Hodnocení pacienta č. 2	74
10.3	Hodnocení pacienta č. 3	77
10.4	Hodnocení pacienta č. 4	79
11	DISKUZE	83
ZÁVĚR.....		86
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....		87
SEZNAM PŘÍLOH		91
PŘÍLOHY		92

SEZNAM ZKRATEK

a.	.....	arteria
art.	.....	arteriální
ACI	.....	arteria carotis interna
ACM	.....	arteria carotis media
ADL	.....	všední denní činnosti
bil.	.....	bilaterální
CA	.....	karcinom
cca	.....	přibližně
CMP	.....	cévní mozková příhoda
CNS	.....	centrální nervová soustava
CT	.....	computer tomography (počítačová tomografie)
č.	.....	číslo
DK	.....	dolní končetina, (DKK - dolní končetiny)
DM	.....	diabetes mellitus
EO, EWHO	.....	elbow orthosis, elbow wrist orthosis (ortézy lokte a zápěstí)
FIM	.....	Functional Independence Measure (funkční míra nezávislosti)
FN	.....	fakultní nemocnice
fr.	.....	fraktura
HAK	.....	hormonální antikoncepce
HDL	.....	high density lipoproteins (vysokodenzitní lipoprotein)
HK	.....	horní končetina (HKK – horní končetiny)
HO	.....	hand orthosis (ortézy ruky a prstů)

IADL	.....	instrumentální všední denní činnosti
ICH	.....	intracerebrální krvácení
iCMP	.....	ischemická cévní mozková příhoda
IM	.....	infarkt myokardu
lat.	.....	laterální
LDL	.....	low density lipoproteins (nízkodenzitní lipoprotein)
LHK	.....	levá horní končetina
MHD	.....	městská hromadná doprava
MRAg	.....	magnetic resonance angiography (MR angiografie)
MRI	.....	magnetic resonance imaging (magnetická rezonance)
např.	.....	například
obr.	.....	obrázek
p.	.....	pacient
PADL	.....	personální všední denní činnosti
PC	.....	personal computer (osobní počítač)
PDK	.....	pravá dolní končetina
PNF	.....	proprioceptivní neuromuskulární facilitace
r.	.....	reflex
r.	.....	rok
RK	.....	ramenní kloub
SCS	.....	splint classification system (mezinárodní klasifikace ortéz)
sin.	.....	sinister

SO, SEO, SEWHO shoulder orthosis, shoulder elbow orthosis, shoulder elbow wrist orthosis (ortéza pro rameno, loket a zápěstí)

st. stupeň

st. stav

subj. subjektivní

SVT supraventrikulární tachyarytmie

TEP totální endoprotéza

TIA tranzitorní ischemická ataka

tzv. takzvaný

WO, WHO wrist orthosis, wrist hand orthosis (ortézy zápěstí a ruky)

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1	Subjektivní hodnocení bolesti u prováděných ADL bez ortézy, pacient 1..71
Tabulka 2	Subjektivní hodnocení bolesti u prováděných ADL s ortézou, pacient 1...71
Tabulka 3	Měření rychlosti prováděných ADL bez ortézy, pacient 1.....72
Tabulka 4	Měření rychlosti prováděných ADL s ortézou, pacient 1.....72
Tabulka 5	Subjektivní hodnocení bolesti u prováděných ADL bez ortézy, pacient 2..74
Tabulka 6	Subjektivní hodnocení bolesti u prováděných ADL s ortézou, pacient 2...74
Tabulka 7	Měření rychlosti prováděných ADL bez ortézy, pacient 2.....75
Tabulka 8	Měření rychlosti prováděných ADL s ortézou, pacient 2.....75
Tabulka 9	Subjektivní hodnocení bolesti u prováděných ADL bez ortézy, pacient 3..77
Tabulka 10	Subjektivní hodnocení bolesti u prováděných ADL s ortézou, pacient 3...77
Tabulka 11	Měření rychlosti prováděných ADL bez ortézy, pacient 3.....78
Tabulka 12	Měření rychlosti prováděných ADL s ortézou, pacient 3.....78
Tabulka 13	Subjektivní hodnocení bolesti u prováděných ADL bez ortézy, pacient 4..79
Tabulka 14	Subjektivní hodnocení bolesti u prováděných ADL s ortézou, pacient 4...79
Tabulka 15	Měření rychlosti prováděných ADL bez ortézy, pacient 4.....80
Tabulka 16	Měření rychlosti prováděných ADL s ortézou, pacient 4.....80
Tabulka 17	Hodnocení Motricity Index A.....99
Tabulka 18	Hodnocení Motricity Index B.....99
Tabulka 19	Hodnocení Trunk Control Test.....99
Tabulka 20	Vyšetření svalové síly – Motricity Index, pacient 1.....100
Tabulka 21	Vyšetření Trunk Control Test, pacient 1.....100
Tabulka 22	Vyšetření svalové síly – Motricity Index, pacient 2.....100
Tabulka 23	Vyšetření Trunk Control Test, pacient 2.....101
Tabulka 24	Vyšetření svalové síly – Motricity Index, pacient 3.....101
Tabulka 25	Vyšetření Trunk Control Test, pacient 3.....101
Tabulka 26	Vyšetření svalové síly – Motricity Index, pacient 4.....102
Tabulka 27	Vyšetření Trunk Control Test, pacient 4.....102

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1	Stoj pacienta 1 bez ortézy, zepředu, zezadu, z boku	73
Obrázek 2	Stoj pacienta 1 s ortézou, zepředu, zezadu, z boku	73
Obrázek 3	Stoj pacienta 2 bez ortézy, zepředu, zezadu, z boku	76
Obrázek 4	Stoj pacienta 2 s ortézou, zepředu, zezadu, z boku	76
Obrázek 5	Stoj pacienta 4 bez ortézy, zepředu, zezadu, z boku	82
Obrázek 6	Stoj pacienta 4 s ortézou, zepředu, zezadu, z boku	82
Obrázek 7	Willisův okruh	92
Obrázek 8	Wernickeovo-Mannovo držení	92
Obrázek 9	Zdvižení paže s vnější rotací vleže na zádech	93
Obrázek 10	Zdvižení paže s vnější rotací vleže na boku	93
Obrázek 11	Skapulární mobilizace	93
Obrázek 12	Bimanuální úchop vleže a vsedě	94
Obrázek 13	Ortéza Manu Neurexa	95
Obrázek 14	Polohovací ortéza zápěstí a ruky	95
Obrázek 15	Podpažní váleček	96
Obrázek 16	PANaT dlaha	96
Obrázek 17	Ortéza Omo Neurexa	96
Obrázek 18	Ortéza Genu Neurexa	97
Obrázek 19	Ortéza Malleo Neurexa	97
Obrázek 20	Ortéza WalkOn, WalkOn Flex, WalkOn Reaction	97
Obrázek 21	Peroneální páska	98
Obrázek 22	Osmičková hlezenní bandáž	98
Obrázek 23	Postup oblékání horní poloviny těla	105
Obrázek 24	Rozmístění předmětů u přípravy kávy	106
Obrázek 25	Postup přípravy kávy	107
Obrázek 26	Rozmístění předmětů u bimanuálních úchopů	108
Obrázek 27	Postup provádění bimanuálních úchopů	109

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1	Hodnocení bolesti s ortézou a bez ortézy, pacient 1	71
Graf 2	Hodnocení rychlosti prováděných ADL s ortézou a bez ortézy, pacient 1 ..	72
Graf 3	Hodnocení bolesti s ortézou a bez ortézy, pacient 2	74
Graf 4	Hodnocení rychlosti prováděných ADL s ortézou a bez ortézy, pacient 2 ..	75
Graf 5	Hodnocení bolesti s ortézou a bez ortézy, pacient 3	77
Graf 6	Hodnocení rychlosti prováděných ADL s ortézou a bez ortézy, pacient 3 ..	78
Graf 7	Hodnocení bolesti s ortézou a bez ortézy, pacient 4	80
Graf 8	Hodnocení rychlosti prováděných ADL s ortézou a bez ortézy, pacient 4 ..	81

ÚVOD

Cévní mozková příhoda (CMP) je v dnešní době jedním z nejčastějších neurologických postižení. V České republice je CMP postiženo až 370 ze 100 000 lidí ročně. Denně zemře okolo 30 lidí. 30 % pacientů, jež příhodu přežijí, se musí vyrovnat s trvalými následky, které ovlivní jejich dosavadní a budoucí život. (Kovalská, 2015) Následky mají těžký dopad nejen na pacienty samotné, ale i na jejich rodiny, příbuzné, pečovatele a na celou společnost. (Feigin, 2007) U lidí, kteří přežili cévní mozkovou příhodu, je vysoké riziko další recidivy. 10 – 12 % lidí prodělá opakovanou CMP do jednoho roka. (Kalita, 2006)

Toto onemocnění má dopad na zdravotnický, sociální, ale i ekonomický systém. V posledních letech stoupá počet seniorů, ale i osob v produktivním věku, kteří jsou postiženi mozkovou příhodou. Dle Feigina má lidí s touto chorobou přibývat. Mezi rizika cévní mozkové příhody patří vysoký věk, vysoký krevní tlak, kouření, cukrovka nebo arytmie. Samozřejmě úpravou životního stylu lze riziko iktu snížit. Fyzicky aktivní lidé mají o 25 až 30 % nižší riziko mozkové příhody než lidé méně aktivní. Tyto poznatky hrají důležitou roli u pacientů, již mají predispozici pro toto onemocnění. Pro populaci je důležitá nejenom prevence, ale pro ty, kteří mozkovou příhodu přežijí je velmi důležitá rehabilitace a následná péče. (Feigin, 2007)

Příčinou cévní mozkové příhody je přerušení nebo snížení toku krve do mozku. Dochází k nedostatečnému okysličení a přívodu živin a následnému odumírání mozkových buněk. (Kolář, 2009) Příznaky cévní mozkové příhody jsou různé a záleží na rozsahu mozkové tkáně, které byl znemožněn přístup krve. Symptodem pro člověka s mírnou CMP může být pocit dočasné slabosti paže nebo nohy, ale osoby s vážnější cévní mozkovou příhodou mohou být trvale paralyzovány na jedné straně těla nebo nemohou mluvit. Dalšími příznaky mohou být ztráta rovnováhy, porucha chůze a koordinace, závrať, silná bolest hlavy, neschopnost porozumět řeči či změna v chování. CMP je třeba diagnostikovat a léčit co nejrychleji, aby se minimalizovalo poškození mozku. O osobu, jež prodělala mozkovou příhodu, pečují celý tým odborníků. Tým tvoří lékaři, zdravotní sestry, logoped, ergoterapeut, fyzioterapeut, ortotik a sociální pracovník. Nezanedbatelnou a důležitou roli mají také pro pacienta jeho příbuzní. (Feigin, 2007)

Ergoterapie je profese, která se zabývá analýzou a aplikací vybraných činností z každodenního života, jež mají pro pacienta význam a smysluplný cíl. Pomocí toho mu umožňují získat, znovu získat, zlepšit nebo naopak zabránit ztrátě pracovních návyků,

dovedností, úkolů, rutin nebo rolí, které pacient vykonával v minulosti. Pacienti se tyto činnosti často učí vykonávat úplně nově. Díky tomu mají opět možnost se podílet na utváření osobního, společenského, kulturního a ekonomického života. (Reed, Sanderson, 1999)

U pacientů po CMP zahrnuje ergoterapie správné polohování pacienta, včasnou vertikalizaci, nácvik rovnováhy a stability, obnovu motorických funkcí a obnovu praktických a pracovních dovedností. Ergoterapeut však svým pacientům pomáhá i s výběrem technických a kompenzačních pomůcek (Klusoňová, 2011) Pacientům po CMP, kteří mají problémy s bolestivostí a hybností ramene, může ergoterapeut doporučit ramenní ortézu, která stabilizuje a odlehčuje rameno a tím zmírňuje bolest a vede k lepšímu držení těla. (Ottobock, 2018) Všechna doporučení a opatření, ale i směr a vývoj terapie, se odvíjí od stavu pacienta a jeho požadavků. Cílem terapie je vytvořit s pacientem rovnoprávný vztah, ve kterém bereme ohled na přání a cíle pacienta, na jeho silné ale i slabé stránky a především na to, jakým směrem se chce pacient vydat. (Scaffa, Reitz, 2014)

Cílem této práce je zaměřením se na konkrétní druh ortézy Omo Neurexa a na to, jaký vliv má na vykonávání všedních denních činností u pacientů po cévní mozkové příhodě. V práci se zaměřím nejdříve na teoretický popis cévní mozkové příhody a její dopad na obyčejný lidský život. Věnovat se budu také následné rehabilitaci po CMP, jež tvoří nepostradatelnou složku léčby pacientů. Jako studentka ergoterapie se zaměřím právě na ergoterapeutické intervence a metody v léčbě, které jsou pacientovi běžně poskytovány. Mnoho pacientů po CMP se však neobejde bez ortotických pomůcek, z toho důvodu v práci zmíním nejenom ramenní ortézu Omo Neurexa, ale i ortézy na dolní končetiny či ortézy rukou. Druhou část práce tvoří praktická část. Pomocí kvalitativního výzkumu se pokusím zmapovat a zanalyzovat vliv ortézy na předem zvolené činnosti. Své výsledky poté vyhodnotím a porovnáám v diskuzi s dalšími autory a dostupnými studiemi.

TEORETICKÁ ČÁST

1 CÉVNÍ MOZKOVÁ PŘÍHODA

1.1 Etiologie

U cévní mozkové příhody (iktu) dochází k náhlému poškození funkce mozku z vaskulárních příčin. CMP může být způsobena jakýmkoliv patologickým procesem, jenž postihuje cévy. (Carraro, 2002) Podle Kality (2006) se jedná o invalidizující onemocnění, které postihuje ženy i muže velmi často ve věku nad 60 let. Avšak v dnešní době není výskyt u lidí v produktivním věku výjimkou a je naopak stále častějším. (Kalita, 2006) Mezi časté příčiny mozkového infarktu vedoucí k nedostatečnému krevnímu zásobení patří trombóza a embolie. Jedná se o patologické jevy, kdy v cévním řečišti vznikne krevní sraženina, neboli trombus, a při jeho uvolnění do krevního řečiště vzniká takzvaný embolus, který může následně zapříčinit ucpaní a nedokrvenost mozku. Další příčinou může být zúžení krevních cév či prasknutí cévy. (Carraro, 2002)

1.2 Typy cévních mozkových příhod

Rozlišujeme dva základní typy cévních mozkových příhod. V 80 % jsou to ischemické cévní mozkové příhody a z 20 % jsou to hemoragické cévní mozkové příhody. Hemoragické CMP dělíme na intracerebrální s výskytem 15 % a na subarachnoidální, které se vyskytují okolo 5 %. (Novotná, 2012)

1.2.1 Ischemické mozkové příhody

Podle Pfeiffera dochází u iCMP k poruše perfuze mozkové tkáně okysličenou krví. Nejčastěji se jedná o trombotický vmetek, jenž uzavře některou z mozkových tepen a omezí tím, ve větší či menší míře, přísun kyslíku danému okrsku mozku a následně dochází k destrukci mozkové tkáně. (Pfeiffer, 2007)

Ambler (2011) rozděluje ischemické příhody podle různých kritérií:

1. Podle vzniku mechanismu na obstrukční, u kterých trombus či embolus uzavře průtok cévy, a neobstrukční, které zapříčiňuje hypoperfúze. Herle a Novotná (2012) ve své publikaci rozdělují iCMP podle vzniku mechanismu na čtyři podtypy. Jsou to z 50 % aterotrombotické, 20 % kardioembolické, 25 % lakunární a z 5 % vznikají ikty z neznámé nebo jiné etiologie.

2. Podle vztahu k tepennému povodí rozděluje Ambler (2011) na infarkty teritoriální (v povodí některé hlavní mozkové tepny), interteritoriální (na rozhraní oblastí zásobených hlavními tepennými kmeny) a na lakunární (postižení malých perforujících arterií)

3. Podle časového průběhu na tranzitorní ischemickou ataku (TIA), nazývanou také jako miniiktus. Pro TIA je typické, že mají náhlý začátek a odezní většinou do 24 hodin. Pro pacienty s prodělanou TIA je však větší riziko vzniku iCMP. Až u 50 % osob dojde k trvalému poškození mozkové tkáně. (Feigin, 2007) Dalším typem iCMP dle časového průběhu je vyvíjející se příhoda. Jedná se o subakutní stav, ve kterém narůstá porucha funkce během 24 hodin. Posledním typem jsou dokončené ischemické příhody, které se vyznačují trvalým neurologickým postižením. (Ambler, 2011)

U diagnostiky je důležité hned po příjezdu do nemocnice provést základní vyšetření, tj. CT mozku, neurologické vyšetření a interní (kardiologické) vyšetření. Díky nim dokážeme rozlišit, zda jde o ischemickou nebo hemoragickou příhodu a vyšetření tak mají zásadní vliv na volbu léčebného postupu. (Kalita, 2006)

Novotná a Herle (2012) uvádí jako velmi účinnou léčbu u iCMP trombolýzu. Díky trombolýze dojde k rekanalizaci postižené tepny a následnému zastavení rozvoji mozkového iktu. Tento typ léčby se provádí pouze do doby 3 hodin od vzniku iktu. Mezi typy trombolýzy patří: intravenózní trombolytická léčba, lokální intraarteriální trombolýza či mechanická extrakce trombu, která se provádí až do osmi hodin po vzniku příhody. Pokud nedojde k zahájení trombolytické léčby, je u pacientů indikována časná antiagregační léčba.

1.2.2 Hemoragické mozkové příhody

U mozkové hemoragie většinou dochází k ruptuře cévy a k následnému krvácení do mozkové tkáně (intracerebrálně) nebo mezi mozkové pleny (subarachnoidálně). Z nitrolebních krvácení tvoří ta hemoragická přibližně 20 – 25 %. Feigin (2007) uvádí, že hemoragický typ iktu má nejvyšší úmrtnost, přestože tvoří malý podíl všech vzniklých CMP.

- **Intracerebrální krvácení**

Intracerebrální krvácení (ICH) vzniká nejčastěji rupturou malých penetrujících tepen a tepének postižených arteriální hypertenzí. Mezi méně časté příčiny Ambler zařazuje amyloidní angiopatii, arteriovenózní malformace, zvýšenou krvácivost, hemokoagulační poruchy nebo drogovou závislost. K mozkovým krvácením dochází především

v subkortikální oblasti, bazálních gangliích, thalamu, mozečku, mozkovém kmenu nebo v capsula interna. (Ambler, 2011)

Mezi známky klinického obrazu Novotná řadí: náhlý vznik při zátěži, bolest hlavy, zvracení, zvýšení krevního tlaku, progredující fokální deficit a poruchu vědomí. Pro rozlišení intracerebrálního krvácení od ischemického iktu, je důležité vyšetření CT či MRI mozku. Léčba je možná operační nebo konzervativní. (Novotná, 2012)

- **Subarachnoidální krvácení**

Jde o krvácení do subarachnoidálního prostoru, tedy mezi arachnoideu a pia mater. Zdrojem bývá z 95 % aneurysma a okolo 5 % arteriovenózní malformace. Aneurysma je oslabené místo ve stěně tepny klenoucí se ven. Subarachnoidální krvácení bývají vrozená či vznikají po zranění některé mozkové cévy, zánětech cév nebo v důsledku aterosklerózy (u starších lidí). (Pfeiffer, 2007)

Klinický obraz dle Novotné tvoří: bolest hlavy, zvracení, porucha vědomí, epileptický záchvat, meningeální syndrom či jiná jakákoli neurologická symptomatika. Diagnostiku stanovujeme pomocí CT mozku, které potvrdí přítomnost krve v subarachnoidálním prostoru. Řešení spočívá v časném neurochirurgickém uzavření aneuryzmatu. (Novotná, 2012)

1.3 Klinický obraz po cévní mozkové příhodě

V akutním stádiu po cévní mozkové příhodě je typické tzv. období mozkového šoku. Toto období může trvat u pacienta několik dní, ale i několik týdnů. Vyznačuje se svalovým hypotonem pro svaly obličeje, jazyka, svaly trupu a končetin. Další fází vývoje po CMP je zotavování, které nastává mezi druhým až šestým týdnem po příhodě. V této etapě může docházet k úpravě stavu 3 různými směry: 1. přetrvávání hypotonu (stádium ochablosti), 2. vývoj směrem k normálnímu tonu (stádium zotavování) – pohyb se navrácí od distálních částí končetin, 3. vývoj směrem k hypertonu (spastické stádium) – pohyb se navrácí od proximálních částí končetin. (AIFO, Carraro, 2019)

Klinické příznaky u iCMP jsou velmi variabilní, můžou se projevovat od velmi lehkých až po těžší, ale mohou být i smrtelné. (Ambler, 2011) U TIA se objevují přechodné parézy, parestzie či poruchy vidění. Tyto symptomy do několika minut až hodin vymizí, ale tento stav se během 24 hodin může opakovat. Jedná se spíše o varovný příznak, který vyžaduje kompletní vyšetření, popřípadě odpovídající léčbu. U lehkého až

středně těžkého iktu příznaky nemizí během 24 hodin, ale přetrvávají několik dnů až týdnů. Často se jedná o horší pohyblivost horní končetiny, objevují se problémy s chůzí, může se vyskytovat i snížená citlivost v oblasti horní končetiny a tím může být ovlivněna například schopnost jedení, při kterém pacient omezuje používání postižené končetiny a upřednostňuje zdravou. U těžkých mozkových příhod je symptomatika vážnější. Ve většině případech má trvalé následky. Často se jedná o poruchu vědomí a o hemiplegii horní i dolní končetiny. (Pfeiffer, 2007)

Syndrom uzávěru arteria carotis interna – jedná se o náhlý uzávěr s „hemi“ postižením. Nejčastěji vzniká trombus v arteria carotis communis, což má za následek kompenzační zásobení krví z povodí ostatních velkých cév přes Willisův okruh (obr.7). (Pfeiffer, 2007)

Syndrom uzávěru arteria cerebri media – patří mezi nejčastěji se vyskytující uzávěry mozkové tepny. Zároveň je tato tepna největší tepnou mozku. Hlavním projevem tohoto uzávěru je centrální hemiplegie s těžkým postižením horní končetiny, zvláště drobných svalů ruky. Dochází k typickému postavení horní končetiny v tzv. Wernickeovo – Mannově držení (obr. 8). Jedná se o spastický vzorec držení s přítomnou depresí, addukcí a vnitřní rotací v ramenním kloubu, flexe v kloubu loketním, pronace předloktí a flexe prstů ruky. Spastický vzorec je přítomný i u dolní končetiny - v kyčelním kloubu je vnitřní rotace a extenze, v kolenním kloubu extenze a noha je v inverzním postavení s plantární flexí. (Pfeiffer, 2007) Jako další projevy uvádí Novotná a Herle (2012) kontralaterální poruchu čítí a kontralaterální homonymní anopsii. U léze dominantní hemisféry se mohou vyskytovat poruchy symbolických funkcí, u léze nedominantní hemisféry anozognozie či neglect syndrom.

Syndrom uzávěru arteria chorioidea anterior – způsobuje kontralaterální hemiparézu, hemihypestezii, hemianopsii a může mít za následek talamický syndrom. (Pfeiffer, 2007)

Syndrom uzávěru arteria cerebri anterior – se vyskytuje spíše vzácně. Syndrom se projevuje parézou na kontralaterální dolní končetině a lehčí parézou na horní končetině. (Novotná, Herle, 2012)

Syndrom uzávěru arteria cerebri posterior – podobně jako uzávěr a. cerebri anterior se vyskytuje vzácně. Syndrom se projevuje homonymní hemianopsií kontralaterálně, mohou být přítomny mozečkové příznaky. U poruchy dominantní hemisféry vzniká alexie, agrafie, dysmorfopsie a zrková agnozie. U poruchy nedominantní hemisféry jsou poruchy zorného pole. (Novotná, Herle, 2012)

Syndrom uzávěru arteria basalis – může být smrtelný v případě kompletního uzávěru. Pokud dojde k částečnému uzávěru, projevuje se poruchou vědomí, poruchou zraku, vertigem, nauzeou nebo zvracením. Většinou se objevuje kvadruparéza centrálního typu. (Pfeiffer, 2007)

Weberův syndrom – dochází k postižení pyramidové dráhy a vlákna nervus oculomotorius. To má za následek periferní poruchu III. hlavového nervu a kontralaterální centrální hemiparézu končetin. (Pfeiffer, 2007)

Millardův-Gublerův syndrom – jedná se o periferní obrnu lícního nervu a kontralaterální centrální hemiparézu končetin. (Pfeiffer, 2007)

Jacksonův syndrom – typické je spojení periferní obrny XII. hlavového nervu, jehož vlákna vycházejí z jádra prodloužené míchy, a kontralaterální centrální hemiparézy končetin. (Pfeiffer, 2007)

1.4 Komplikace po cévní mozkové příhodě

1.4.1 Spasticita

K nejčastějším problémům po cévní mozkové příhodě patří zvýšení svalového tonu neboli spasticita. Kolář (2009) spasticitu definuje jako zvýšení tónického napínacího reflexu, jenž je závislý na rychlosti pasivního pohybu. Spasticita může negativně ovlivňovat stav pacienta, často bývá doprovázena bolestivými vjemy a může být predispozicí ke vzniku kontraktur. Může tedy nepříznivě ovlivňovat průběh terapie. Na druhé straně může spasticita mít pro pacienta i pozitivní vliv, kdy díky určité míře spastického hypertonu může například paretická dolní končetina zastávat opěrnou funkci. Mayer a Konečný vidí hlavní problém v rozvoji a zafixování patologických a kineziologicky nevhodných pohybových vzorců. (Mayer, Konečný, 1998)

1.4.2 Kontraktury

Ke vzniku kontraktur mohou mít větší dispozici pacienti, kteří nejsou schopni vlastního pohybu. U pacientů se spasticitou můžeme při vyšetření pozorovat omezené pohyby postižených končetin. Lippertová-Grünerová ve své publikaci uvádí skupiny svalů, které jsou zkrácením nejčastěji postiženi. Na dolních končetinách to jsou: flexory kyčlí (hl. m. iliopsoas), adduktory kyčlí, m. triceps surae, m. tibialis posterior. Na horních končetinách: adduktory a vnitřní rotátory ramene, flexory lokte, flexory zápěstí

(hl. m. flexor carpi radialis) a flexory prstů. Na trupu: ventrální svalovina krku a trupu (zejména m. rectus abdominis a šikmé svaly břišní). (Lippertová-Grünerová, 2015)

Špatné nebo nedostatečné polohování hraje při vzniku kontraktur velkou roli. Nejprve pacient pocítuje bolest při pohybu v kloubu a později dochází ke vzniku kontraktur. Důležité je tuto problematiku terapeuticky ovlivňovat, a to nejen včasným a správným polohováním, ale i svalovým protažením, pomocí kterého se aktivují komplexní neurofyziologické mechanismy. Dojde ke snížení svalového tonu a zlepšení motorických funkcí. Jedná se o postizometrické protažení, kdy je každý zkrácený sval během terapie 3-5 krát protažen. Terapie by měla probíhat 4-5 krát týdně, pro zachování fyziologické délky svalu. Při terapii je dobré se zaměřit i na aplikaci taktilních a kinestetických stimulů, které zajišťují lepší přísun informací z pacientova těla, ale i z jeho okolí. Pokud se nám kontraktury nedaří terapeuticky ovlivnit, je možnost využít sériového sádrování či přistoupit k operační intervenci. (Lippertová-Grünerová, 2015)

1.4.3 Centrálně paretická ruka

U centrální parézy následkem poškození kortikospinálních neuronů, dochází k poruše schopnosti cílené a koordinované motoriky. Motorický výpadek je závislý na stupni postižení neuronů. Pacient tak může mít potíže pouze s jemnou motorikou, nebo může mít až plegii horní končetiny. Rehabilitace by proto u těchto pacientů měla být zahájena co nejdříve. V první fázi terapie je důležité správné polohování a pasivní pohybování končetin ve fyziologických rozmezích, ale patří sem i antispastická terapie. Dále se v terapii zaměřujeme na zvyšování svalové síly, trénink koordinace a jemné motoriky. Pokud rehabilitaci nezačneme včas, hrozí, že pacient začne upřednostňovat v činnostech svou zdravou končetinu. To může mít za následek prodloužení doby, ve které dochází ke zlepšení postižené končetiny, ale zároveň může dojít snáze ke vzniku bolestivého ramena z důvodu omezeného pohybu v tomto kloubu a až 10 % pacientů s hemiparézou je ohroženo algodystrofickým syndromem ruky. V terapii svou pozornost zaměřujeme především na facilitaci a podporu vědomých pohybů jako jsou abdukce a vnější rotace ramene, extenze lokte, extenze zápěstí a prstů. (Lippertová-Grünerová, 2015)

1.4.4 Bolestivé rameno

Lippertová-Grünerová (2015) uvádí výskyt bolestivého ramene u přibližně 30 % pacientů po cévní mozkové příhodě. Proto je nutné se ramennímu kloubu věnovat od samého začátku léčby, aby se nevyvinul v syndrom bolestivého ramene. Pacienta můžou postihovat bolesti od střední intenzity až po silné bolesti, které doprovází omezení pohybu

v ramenním kloubu do abdukce a rotace. Přítomen může být i otok a může dojít ke kompletnímu omezení pohyblivosti. Mezi symptomy, které varují před tímto syndromem, patří bolest ramene a otok ruky. Jelikož je ramenní kloub jedním z nejpohyblivějších kloubů v našem těle, je jeho nízká stabilita spojena s vysokou tendencí k luxaci. Avšak kloub před luxací chrání kloubní pouzdro a ligamentum coracohumerale. Stabilizaci ramene zajišťují svaly m. infraspinatus, m. deltoideus a m. supraspinatus. Tyto svaly jsou však následkem CMP funkčně oslabeny a dochází tak k poklesu paretického ramene. Pacient pociťuje bolest, která je vyvolána oslabením m. supraspinatus, m. infraspinatus a m. deltoideus, zvýšenou zátěží pouzdra ramena a vaziva, kdy v rámci subluxece může docházet k mikrotraumatizaci těchto struktur. Ale i díky spasticitě může docházet k bolestivé únavě svalstva. Důležité je proto správné polohování paretického ramene. U pacientů, kteří jsou upoutáni na invalidní vozík, se využívá polohování paže na terapeutickém stolku. Pacienti schopní chůze dávají ruku do kapsy nebo lépe používají podpůrnou ortézu s cílem snížení tahu paže na ramenní kloub.

1.4.5 Poruchy řeči

Mezi časté obtíže po cévní mozkové příhodě patří poruchy řeči. Pacienti náhle ztratí důležitý nástroj komunikace a s tím souvisí omezení kontaktů a nárůst sociální izolace. Proto zde hraje důležitou roli obor logopedie, který se snaží umožnit pacientovi komunikaci. Mezi poruchy řeči řadíme různé typy afázie či získanou dysartrii. Dysartrie narušuje komunikační schopnosti pacienta, především ve vyslovování neboli v poruše artikulace. (Kalita, 2006) U afázie dochází k poruše produkce nebo porozumění řeči. Zásadní roli hraje místo postižení v řečovém centru, které se nachází v dominantní hemisféře. Podle toho potom rozdělujeme afázii na:

Brocova afázie (expresivní, motorická) – jde o poruchu, při které pacient správně rozumí, ale vážně u něj produkce slov a plynulost řeči. Jedná se tedy převážně o poruchu vyjadřovacích schopností. Pacient si je této poruchy vědom. Příčinou je kortikosubkortikální léze frontálního laloku dominantní hemisféry. (Ambler, 2011)

Wernickeova afázie (perceptivní, sensorická) – jde o poruchu porozumění. Pacient mluví plynule a dobře artikuluje, ale řeč nedává žádný smysl. Jedná se o tzv. „slovní salát“. Pacient na dotaz neodpoví a na pokyn nevyhoví, poruchu si neuvědomuje. Příčinou je léze perisylvijské krajiny temporální dominantní hemisféry. (Ambler, 2011)

Globální afázie (kompletní, totální) – je kombinací Brocovy a Wernickeovy afázie. Vzniká při rozsáhlejší lézi ve frontální, parietální a horní temporální oblasti. (Ambler, 2011)

Kondukcí afázie – pacient hovoří plynule a poměrně dobře rozumí. Přesmykem písmen vytváří nová slova, tzv. parafázie. Má problém s opakováním řeči. Tento druh afázie může být následkem úpravy Wernickeovy afázie. (Ambler, 2011)

Amnestická afázie – je porucha, při níž pacient zapomíná pojmy a názvy předmětů běžné denní potřeby. Pokud pacientovi nabídneme pro pomoc několik slov, tak vybere správné. Také se snaží slovo, na které si nemůže vzpomenout, popsat. Řeči jinak rozumí. Vzniká při lézi dominantního temporálního laloku. (Pfeiffer, 2007)

Další problémy, které Lippertová-Grünerová (2015) uvádí u pacientů po CMP, jsou poruchy polykání, neuropsychologické deficity nebo komplikace způsobené následkem imobility.

1.5 Rizikové faktory

Za rizikové faktory považujeme takové faktory, které zvyšují pravděpodobnost vzniku CMP. Znalost rizikových faktorů je jedním z prvních kroků v prevenci CMP. Podle toho, zda tyto příčiny můžeme změnit či léčit, anebo je svým jednáním nemůžeme jakkoli ovlivnit, dělíme rizikové faktory na ovlivnitelné a neovlivnitelné. (American heart association, 2018)

Mezi ovlivnitelné rizikové faktory patří: vysoký krevní tlak (hypertenze), který způsobuje poškození cévních stěn, tvrdnutí tepen a podporuje vznik krevních sraženin a tvorbu výdutí. Dále také vysoká hladina LDL cholesterolu a nízká hladina HDL cholesterolu. LDL cholesterol se usazuje na stěny tepen a přispívá tak k tvorbě aterosklerotických plátů, díky kterým dochází k zužování tepen. To zvyšuje riziko tvorby krevních sraženin a s tím vzrůstající šance na vznik CMP a TIA (tranzitorní ischemická ataka). Naopak HDL cholesterol snižuje pravděpodobnost vzniku aterosklerózy i CMP a TIA, protože odnáší usazený LDL cholesterol z tepen pryč. Snížit hladinu cholesterolu v krvi můžeme nejenom pomocí léků, ale také prostřednictvím zdravé výživy a pravidelného cvičení. (Feigin, 2007) Vyšší riziko CMP mají lidé se srdečními problémy jako je fibrilace síní, angina pectoris, srdeční selhání, poruchy chlopní, umělé chlopně nebo srdeční vrozené vady. (Feigin, 2007) Významným rizikovým faktorem je síňová fibrilace. Kalita tvrdí, že až polovina kardioembolických iktů je způsobena onemocněním srdce s fibrilací síní. Jedná se o poruchu srdečního rytmu, kdy se levá síň stahuje rychle a

nepředvídatelně. Pacienti s neléčenou fibrilací síní mají 4-7 krát vyšší riziko vzniku CMP. Vhodnou léčbou je zde antikoagulační léčba warfarinem, která snižuje riziko vzniku iktu o 68 %. (Kalita, 2006) Lidé trpící onemocněním diabetus mellitus (DM) mají 1,8 až 6x vyšší pravděpodobnost vzniku CMP než zdravá populace. Také toto onemocnění je hlavním rizikovým faktorem pro kardiovaskulární onemocnění. Způsobuje změny v cévním systému a podporuje vznik aterosklerózy. (Kalita, 2006) Feign uvádí, že ateroskleróza neboli tvrdnutí tepen je prvotní příčinou zúžení karotické tepny na krku a tvoří tak u 20-30 % pacientů příčinu vzniku ischemické CMP či TIA. (Feign, 2007) Dalším významným faktorem je tranzitorní ischemická ataka neboli přechodná mozková cévní insuficience. Jedná se o dočasné omezení průtoku krve do mozku. Většinou trvá několik minut a symptomatika odezní do 24 hodin. TIA má značnou vypovídající informační hodnotu, někdy je označována jako „mini mrtvice“ nebo výstižněji jako „varovná mrtvice“, protože její výskyt může varovat před pravděpodobným příchodem příští „velké“ cévní mozkové příhody. Stejně jako u většiny iktů jsou TIA způsobeny sraženinou nebo blokádou v mozku. Příznaky jsou podobné jako u ischemické CMP. Po skončení TIA uvolněním nebo rozpuštěním sraženiny nejsou zpravidla přítomny trvalá poškození mozku. Avšak je důležité nepodceňovat tuto malou příhodu. Zapotřebí je provést kompletní vyšetření (sonografické a laboratorní) a zahájit odpovídající léčbu. (American heart association, 2018, Ambler, 2011) Kouření je rizikovým faktorem hlavně pro subarachnoidální krvácení a ischemické iktu. Zvyšuje 1,5-2x riziko vzniku ischemického iktu. Riziko CMP mají až dvojnásobně vyšší silní kuřáci oproti mírným kuřákům (mírný kuřák vykouří méně, jak 20 cigaret za den). Do rizikové skupiny spadají kuřáci aktivní, ale i pasivní (ti kteří vdechují kouř nepřímou). Vlivem kouření dochází ke ztluštění arteriální cévní stěny a tvrdnutí tepen (včetně cév v mozku, v srdci a dolních končetinách) a tím způsobuje vznik aterosklerózy, omezuje proudění krve a zvyšuje krevní srážlivost. Také napomáhá tvorbě nitrolebních aneurysmat. Pravděpodobnost vzniku CMP tak roste s počtem let aktivního nebo pasivního kouření. (Feign, 2007) Dalšími ovlivnitelnými rizikovými faktory jsou obezita, nezdravá strava, nadměrný příjem alkoholu, fyzická inaktivita, stres, abusus drog, migréna, zánětlivé faktory, hematologické poruchy, spánková apnoe, hormonální antikoncepce, karotidní a jiné onemocnění tepen. (Kalita, 2006)

Mezi neovlivnitelné rizikové faktory patří věk, pohlaví, genetická zátěž a meteorologické faktory.

2 ERGOTERAPIE PO CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODĚ

2.1 Rehabilitace po CMP

Cílem rehabilitace po cévní mozkové příhodě je obnova soběstačnosti pacienta a s tím související zachování co největší nezávislosti. Zlepšování pacienta je však často dlouhý a pomalý proces, který vyžaduje spolupráci a aktivní přístup nejen pacienta a multidisciplinárního týmu specialistů, ale také jeho rodiny. Je důležité si uvědomit, že propuštěním pacienta do domácího prostředí rehabilitace pro pacienta nekončí. (Feigin, 2007)

Mezi odborníky rehabilitačního týmu spadá: lékař, ergoterapeut, fyzioterapeut, psycholog, logoped, sociální pracovník, protetik a speciální pedagog. Spolupráce a vzájemná propojenost jednotlivých profesí tak umožňuje poskytovat odbornou péči na úrovni ucelené rehabilitace. (Neubauerová, 2011)

Včasný nástup rehabilitace, jak uvádí Lippertová-Grünerová (2015), zajišťuje do budoucnosti lehčí stupeň funkčního deficitu a s tím spojenou menší potřebu péče o postiženého. Pokud to stav pacienta dovoluje, s rehabilitací můžeme začít během prvních 24 hodin. Není důležitý ovšem pouze rychlý a intenzivní nástup terapie, ale je potřeba, aby terapie byla dále prováděna kontinuálně. Také záleží na stupni postižení pacienta. U těžkého postižení není nástup zlepšení aktivit tak znatelný a rychlý jako u pacientů se středním nebo lehkým postižením. Pro efektivnější terapii můžeme do rehabilitace zahrnout elektrostimulaci nebo robotickou terapii, která přispívá ke zlepšení pacientů s převážně těžkými parézami končetin. Ergoterapeut se zaměřuje v terapiích na stimulační a mobilizační techniky, výcvik jemné a hrubé motoriky, stabilizaci kořenových kloubů, proces vnímání vlastního těla a senzibility, ale také se snaží o funkční výcvik horní končetiny nebo o nácvik činností z běžného denního života. Fyzioterapeut svou pozornost zaměřuje na správné a pravidelné polohování, včasnou vertikalizaci, nácvik přesunů, samostatný sed, stoj a chůzi. Hlavním cílem logopeda je u pacientů s poruchami řeči nácvik a podpora komunikace, avšak svou pozornost v terapii zaměřuje i na poruchu polykání. (Lippertová-Grünerová 2015)

V rehabilitaci hraje důležitou roli znalost neuroplasticity, díky které se v poslední době v oblasti neurorehabilitace rozvíjejí nové terapeutické metody. Neuroplasticitu chápeme jako celoživotní schopnost nervových buněk mozku stavět, přestavovat, rušit a

opravovat svoji tkáň. Tento poznatek například vedl ke vzniku zrcadlové terapie, která má v rehabilitaci u mnoho pacientů úspěch. (Kolář, 2009)

2.2 Koncepty a metody v ergoterapii

Z facilitačních metod mezi významné koncepty patří metoda manželů Bobathových. Jedná se o terapeutický přístup orientovaný na pacienty s poruchou funkce pohybu a posturální kontrolou způsobenou lézí CNS. Základem této metody je facilitace a inhibice, pomocí kterých se terapeut snaží ovlivnit kvalitu pohybu. Facilitace je technika využívající verbálních pokynů a taktilního dotyku k posilování slabých pohybových vzorů a snižování těch přehnaných. Inhibicí se snažíme omezit patologické hybné a posturální vzorce a také omezit abnormální svalový tonus a tím umožnit fyziologický průběh pohybu. K tomu můžeme využívat tzv. klíčové body, což jsou určité oblasti těla, které Bobathovi označili z důvodu lepšího ovlivňování pohybu pacienta. Dále koncept využívá pasivních a aktivních pohybů k podpoře normálního pohybového vzorce a k tlumení patologických reflexních vzorců působících spasticitu. Rozvoj spasticity také způsobují masové pohybové reakce a nežádoucí asociované pohyby, které se mohou objevit i ve vzdálenějších oblastech těla. V rehabilitaci podle manželů Bobathových využíváme oporové reakce paže a ruky, utváření správného tělesného schématu a posilování svalů. Nemělo by však docházet k cvičení proti odporu, aby nedošlo k rozvoji spasticity. (Trojan, 2005, Pavlů, 2003)

Další významnou metodou je propioceptivní neuromuskulární facilitace (PNF) neboli Kabatova metoda, pro kterou jsou typické pohyby v diagonálách. Pomocí stimulace propioceptorů (konkrétně svalovým protažením, stimulací kloubních receptorů a kladením adekvátního mechanického odporu) a exteroceptorů (pomocí taktilní, zrakové a sluchové stimulace) usiluje o obnovení synergických vzorců svalové aktivity. Základními elementy Kabatovy metody jsou standardní pohybové vzorce. Jsou složeny ze svalových kontrakcí a relaxací a mají spirálovitý průběh. Důležitou úlohu zde má terapeutovo manuální vedení pohybu. Podle účasti pacienta na pohybu rozlišujeme pasivní pohyby, pohyby s částečnou dopomocí a aktivní pohyby. V ergoterapii u pacientů po CMP využíváme především vzorce pohybových diagonál pro horní končetinu. (Pavlů, 2003)

K aktivaci motorických funkcí, o které pacient přišel následkem poškození mozku, se také využívá terapeutická metoda podle neurologa Václava Vojty. Jde o výcvik posturálních reflexních mechanismů, ovlivňování abnormálního svalového tonu a rozvoj stereognostických funkcí. (Lippertová-Grünerová, 2009)

Metoda Roodové je další facilitační metodou, která se snaží aktivovat proprioreceptory svalstva, a to pomocí stimulace kůže kartáčkem nebo chladem. (Lippertová-Grünerová, 2005)

Dalšími metodami využívanými v ergoterapii u pacientů po CMP je metoda Brunnstromové, manuální terapie nebo senzomotorická integrace podle Ayresové. Z terapie zaměřené na trénink senzitivity a vnímání je to tradiční trénink senzitivity, Affolterova metoda, Perfettiho metoda anebo metoda naučeného nepoužívání (forced-use). (Lippertová-Grünerová, 2009)

2.3 Ergoterapie u ramenního kloubu

V prvních fázích terapie začínáme anti gravitačními pohyby jako jsou pohyby s odlehčením končetiny v závěsu nebo klouzavé pohyby v horizontální rovině po stole. Postupně zvyšujeme obtížnost sklonem plochy, až nakonec pacient provádí pohyby téměř ve vertikální rovině. Je dobré, aby pohyb vykonávaly obě končetiny současně, jelikož tím omezíme souhyb postižené končetiny. Pokud pacient provádí pohyby se správným držením těla a bez souhybů, postupně volíme náročnější činnosti. Velkou roli, při pohybování horní končetiny v ramenním kloubu, má poloha, ve které pacient pracuje. Méně náročné polohy na svalovou sílu a rozsah pohybu jsou polohy ve stoje či v sedě s malou exkurzí pohybu. Tyto polohy se využívají u 1.-2. zátěžového stupně. Oproti tomu činnosti, které jsou provázeny v sedě, bez opory, proti gravitaci a s většími pohybovými exkurzemi, mají vyšší nároky na pacienta. Jedná se například o tkání na větším stavu či zhotovení větší krabice. (Klusoňová, 2011) I pacienti s těžkou parézou potřebují určitý pohyb v kloubních strukturách. Terapeut pasivně či s dopomocí pacienta provádí následující pohyby: zdvižení paže s vnější rotací vleže na zádech (obr. 9), zdvižení paže s vnější rotací vleže na boku (obr. 10), skapulární mobilizaci (obr. 11) nebo pacient aktivně zdvihá paže pomocí bimanuálního úchopu v poloze v sedě nebo vleže (obr. 12). (AIFO, Carraro, 2019) Jsou však tací pacienti, kteří díky trvalým následkům potřebují úpravu domácího prostředí tak, aby věci, které používají v každodenních činnostech, byly v úrovni možného dosahu. V domácnosti uplatní kompenzační pomůcky nebo upravené pomůcky jako je teleskopická tyč, stojanový sušák nebo lehké nádoby. Ženy mohou mít problém se zapínáním podprsenky, buďto seženou podprsenku se zapínáním vepředu, anebo se naučí jiný postup zapínání. U oblékání horní poloviny těla platí pravidlo, že se vždy obléká nejprve postižená končetina, ale naopak se svléká jako první. (Klusoňová, 2011)

2.4 Strategie zaměřené na nácvik všedních denních činností

2.4.1 Všední denní činnosti

Nácvik všedních denních činností (ADL) patří mezi důležité náplně oboru ergoterapie. Jsou velmi důležité pro člověka, který se díky nim stává nezávislým a zcela soběstačným. Všední denní činnosti dělíme na personální (PADL) a instrumentální (IADL). Do PADL zařazujeme základní sebeobslužné každodenní činnosti, mezi něž patří jedení a pití, oblékání a svlékání, osobní hygiena, koupání, přesuny a použití toalety. IADL zahrnují komplexnější činnosti jako je nakupování, příprava jídla, péče o domácnost, mobilita, manipulace s penězi, použití komunikačních technologií nebo příprava medikace. (Krivošíková, 2011)

Z důvodu rozdílných potřeb a stupňů postižení u pacientů nemůžeme k nácviku všedních denních činností přistupovat jednotně, nýbrž uplatňujeme individuální přístup. Musíme brát v úvahu jak pacientovy potřeby, tak i jeho limitace v provádění aktivit. Mezi faktory, které ovlivňují plánování a následné trénování ADL činností patří: funkční omezení pacienta, aktivity a sociální role (před onemocněním či úrazem), prognóza onemocnění, psychické ladění, motivace a osobní přístup pacienta a v neposlední řadě také podmínky a čas, které má ergoterapeut k dispozici. Nesmíme zapomínat na důležitý faktor, kterým je bolest. Ta může negativně ovlivňovat výkon pacienta v terapii. Ergoterapeut se proto snaží poskytnout taková opatření, díky kterým dochází ke snížení bolesti a podpoře výkonu. (Jelínková a spol., 2009)

Jelínková (2009) s Krivošíkovou (2011) intervenční strategie zaměřené na zlepšení ADL rozdělují do několika kategorií. Na kompenzaci, adaptaci, obnovu původních schopností a edukaci pacienta terapeutem.

2.4.2 Kompenzace

Terapeut i pacient jsou si vědomi poruchy a snaží se o nalezení strategie, která by dopomohla snížit vliv poruchy na provádění ADL. Jelikož si pacient uvědomuje své problematické oblasti, snaží se je naučit kompenzovat. Díky tomu lépe dosáhne krátkodobých i dlouhodobých cílů. Například pokud trpí pacient neglekt syndromem, v terapii se učí vědomému otáčení hlavy na stranu, kterou opomíjí. Časem si tento kompenzační mechanismus zautomatizuje. Existují vnější a vnitřní kompenzační strategie. Do vnějších patří paměťové pomůcky, barevné odlišení nebo slovní nápověda od terapeuta.

Do vnitřních řadíme mnemotechnické pomůcky, vizualizace a asociace. (Krivošíková, 2011)

2.4.3 Adaptace

V intervenci se snaží terapeut o takovou změnu nebo úpravu prostředí, aby pacientovi pomohl kompenzovat kognitivní problém. Může tak dojít k adaptaci aktivity nebo úkolu, přizpůsobení nástrojů, předmětů nebo využití kompenzačních pomůcek, anebo k adaptaci či modifikaci prostředí. (Jelínková a spol., 2009)

2.4.4 Obnova původních schopností

V terapii se zaměřujeme na obnovení tělesných funkcí a struktur s cílem obnovit schopnosti pro splnění jednotlivých funkčních úkolů. Můžeme se zaměřovat zejména na zvýšení svalové síly, zvětšení rozsahu pohybu, trénink paměti, pozornosti nebo exekutivních funkcí. Důležité je natrénované aktivity s terapeutickými pomůckami přenášet do běžných aktivit. Díky tomu pacient osvojené schopnosti dokáže aplikovat v běžných ADL. (Jelínková a spol., 2009)

2.4.5 Edukace

V některých zařízeních pro lepší efektivitu dochází ke skupinovým edukacím. Samozřejmostí je, že se skupinové edukace zaměřují na pacienty s podobnými problémy, podobně jako u pacientů po TEP kyčle. V praxi je přece jenom více používaný individuální přístup, pro častou různorodost pacientů a také pro někdy více intimní úkoly jako je oblékání či koupání. Výhodou je okamžitá zpětná vazba pacienta, díky které si terapeut ověří, jak moc pacient rozumí instrukcím. Dále se provádí edukace rodinných příslušníků nebo pečovatelů. Je velice důležité instruovat o správném provádění přesunů, polohování pacienta a dalších aktivit, které pro rodinného příslušníka či pečovatele mohou být fyzicky náročné. Můžeme tím předejít poraněním nebo vzniku vertebrogenních onemocnění. (Jelínková a spol., 2009)

2.5 Nácvik všedních denních činností

2.5.1 Oblékání horní a dolní poloviny těla

K nácviku oblékání jsou potřebné určité pohybové schopnosti, ale i určitý stupeň kognice pacienta. Důležitým předpokladem je, aby měl pacient funkční alespoň jednu horní končetinu a byl schopen minimálně hrubého úchopu. Měl by být schopen udržet stabilitu vleže, na boku a vsedě, dále by měl být schopen flexe DKK, horní končetinou by měl dosáhnout k nohám a udržet hlavu zvednutou. Principem je, že se vždy jako první obléká

do rukávu (či nohavice) postižená končetina. Při svlékání je tomu naopak (svléká se nejprve zdravá končetina). Z kompenzačních pomůcek můžeme využít podavače, pomocí kterého si pacient přisune a natáhne část oblečení na dolní končetiny. U oblékání ponožek, které dělají mnoho pacientů problém, je vhodné opět využít kompenzační pomůcku. Tou může být navlékač ponožek či obyčejný přeložený ručník. U bot jsou výhodné boty na suchý zip nebo bez zapínání. Pro horní část těla volíme spíše volnější oblečení a dopomoci nám mohou k zapínání bundy nebo mikiny větší kroužky umístěné na jezdcí nebo na knoflíky u svetrů speciální zapínač knoflíků. U poruchy koordinace se doporučuje pacientům, aby využívali pro oblékání polohu vsedě a aby měli oblečení ve svém dosahu. (Klusoňová, 2011, Krivošíková, 2011)

2.5.2 Umývání a osobní hygiena

Pokud má pacient po CMP omezený rozsah pohybu, sníženou svalovou sílu nebo poruchu koordinace, je dobré upravit prostředí koupelny. Takovou úpravou může být např. aplikace madel do sprchového koutu, do vany nebo na záchod. Velmi nápomocné je použití protiskluzové podložky nebo různých typů sedaček do vany. Z kompenzačních pomůcek to potom mohou být prodloužené nebo jinak upravené rukojetě s mycí houbou pro mytí zad a nohou, upravené rukojetě u hřebenu nebo flexibilní hadice upevněná na sprše s úchytem pro HK. Často jsou doporučovány elektrické kartáčky na zuby a elektrické holící strojky. Uplatnění zde mají i žíňky nebo rukavice. Terapeut pomáhá při nácviku umývání s navlečením rukavice na zdravou končetinu, nebo pomáhá postižené horní končetině s vedením pohybu. (Krivošíková, 2011)

2.5.3 Příjem jídla

Důležitou roli u jedení a pití má poloha pacienty. Měl by sedět napřímeně, nohy (plosky nohou) mít opřené o podložku a předloktí opřené o stůl. Správná poloha při stravování umožní lepší kousání a polykání stravy. Uplatní se zde velké množství různě upravených příborů, např. se zvětšenou, prodlouženou anebo zakřivenou rukojetí. Pacienti používají také protiskluzné podložky anebo speciálně upravené talíře s vysokým okrajem, který zabraňuje vylití jídla. Pít mohou z prodloužených brček nebo z hrníčků, které mají těžší dno. Pro přípravu jídla slouží speciálně navržená prkénka, která jsou přizpůsobená pro používání pouze jedné končetiny. (Carraro, 2002)

2.5.4 Toaleta

Na toaletě dochází nejčastěji k úpravám v podobě aplikace zábradlí či madel na stěnu dopomáhající pacientovi usedat a zvedat se z toalety. U pacientů s horší mobilitou

využíváme převážně tzv. gramofon, jehož největší výhodou je možnost umístění hned vedle lůžka a i jeho obsluha je pro pečující osobu nenáročná. Pro utření či umytí po vykonání potřeby je důležité umět přenést váhu z jedné strany na druhou za použití obou paží. (Carraro, 2002)

3 ORTOTIKA

Ortotika je důležitou součástí specializovaného medicínsko-technického oboru ortopedické protetiky společně s epitetikou, protetikou, adjuvatikou, protetometrií a kalceotikou. V dnešní době ortotika tvoří samostatný obor. Ortézy jsou léčebné pomůcky, které nahrazují oslabenou nebo zcela ztracenou funkci pohybového ústrojí. (Hadraba, 1987) Můžeme se setkat s velkou různorodostí těchto pomůcek. Lišit se mohou materiálem, technologií, kterou byly vyrobeny, nebo medicínským účelem, ke kterému jsou určeny. Soustředí se především na způsob náhrady a úpravy oslabených či chybějících funkcí, ale zabývají se i korekcí a prevencí deformit pohybového ústrojí. (Koreň, 2016) U dolních končetin tvoří ortézy velkou skupinu pomůcek, jejichž hlavním cílem je podpora nebo náhrada biomechanické funkce. Z funkčního hlediska jsou to ortézy odlehčující, fixační, redresní (noční dlahy a skořepiny) nebo ortopedické vložky. (Kaphingst, 2004) Pro horní končetiny se používají převážně ortézy s funkcí fixační. (Koudela, 2004)

3.1 Klasifikace ortéz

Ortézy se dělí podle různých hledisek a v literatuře je autoři dělí podle mnoha kritérií. Koreň (2016) rozděluje ortézy končetin a trupu podle různých měřítek do několika podskupin podle topografie těla, tedy podle toho, na jakou část těla je ortéza aplikovaná. Ve světě se často používá mezinárodní klasifikace ortéz, která je uvedena v příloze (příloha 4) a přesně definuje lokalizaci ortézy na těle pacienta. (Dungl, 2005) Dalším kritériem může být medicínský účel, kterému ortéza slouží (preventivní, léčebný, imobilizační, odlehčující, korekční, rehabilitační nebo kompenzační), konstrukce a druh použitého materiálu, způsob ovládání, spolupůsobení pacienta a ortézy nebo působení ortézy na pohyb či polohu části těla. (Koreň, 2016, Kolář, 2009)

3.2 Způsob výroby

3.2.1 Sériová výroba ortéz

Sériově vyráběné ortézy slouží k rychlému řešení poúrazových, pooperačních nebo degenerativních stavů. Na trhu nalezneme standardní velikosti v různých konstrukčních provedeních. Typů je hned několik. Od lehčích ortéz, které jsou vyráběny z textilních elastických materiálů, po složitější typy ortéz, jež jsou doplněny o výztuhy. Na výrobu dlahy se používají plastové či kovové materiály a kompozitní materiály pro výrobu ortéz známých z používání při sportovních aktivitách. Výhodou sériově vyráběných ortéz je

rychlá dostupnost. Nevýhodou je malá možnost přizpůsobení ortézy na míru, a to především u komplikovanějších postižení. (Kolář, 2009)

3.2.2 Individuální výroba ortéz

Výroba individuálních ortéz je prováděna na základě měrných podkladů odebraných z těla pacienta. Jedná se o nákresy, obrysy tělních částí, sádrové odlitky, skeny nebo plantogramy. Ortézy se vyrábějí z polotovarů a ze stavebnic, které se dotvarují na těle pacienta. Další možností je zhotovení sádrového modelu, který se dále upravuje. Výhodou u těchto ortéz je možnost úpravy pomůcky podle stavu a potřeb konkrétního pacienta. Nevýhodu můžeme spatřovat v potřebě schválení revizním lékařem zdravotní pojišťovny a ve větší finanční a časové náročnosti. (Kolář, 2009, Ottobock, 2018)

3.3 Ortézy pro horní končetinu

Splint Classification System (SCS) je klasifikace ortéz, kterou vypracovala Americká asociace terapeutů pro lepší mezioborovou komunikaci. Klasifikace na základě provedení, lokalizace, směru působení a funkčního účinku ortéz, popisuje ortézy a dlahy pro horní končetinu. Rozlišuje ortézy s kloubem a bez kloubu. Aby ortéza správně plnila svou funkci, je důležité znát specifikaci ortézy. Indikující lékař uvádí rozsah a segment daný SCS klasifikací, na který ortéza působí. Dále uvádí i materiál, ze kterého bude ortéza zhotovena a jakou funkci má zastávat. Funkci dle SCS klasifikace může ortéza mít imobilizační, mobilizační anebo restriktivní. (Kolář, 2009)

Mezi základní přehled ortéz pro horní končetinu patří HO (Hand Orthosis), což jsou ortézy ruky a prstů. Patří sem rigidní, statické, dynamické, extenční a flekční ortézy prstů. Stabilizační a zpevňující ortézy palce. Ortézy pro korekci ulnární deviace prstů. Dalšími jsou ortézy zápěstí a ruky (WO, WHO – Wrist Orthosis, Wrist Hand Orthosis). Jsou to jednak statické či dynamické anebo zpevňující či fixační ortézy. Složitější statické nebo dynamické ortézy, které mají volný nebo limitovaný rozsah pohybu v loketním kloubu a zápěstí, jsou ortézy pro loket, zápěstí a ruku (EO, EWHO – Elbow Orthosis, Elbow Wrist Orthosis). Poslední kategorií jsou ramenní ortézy (SO, SEO, SEWHO – Shoulder Orthosis, Shoulder Elbow Orthosis, Shoulder Elbow Wrist Hand Orthosis), mezi které patří abdukční dlahy, elastické ramenní ortézy při instabilitách, závěsy paže a ortézy pro fixaci klíční kosti. (Kolář, 2009)

3.4 Ortotika u pacientů po CMP

Postižení pacientů po CMP se odvíjí od lokalizace a druhu postižení mozku. Pacienti s centrální hemiplegií mají typické tzv. Wernickeovo-Mannovo držení. Pro horní končetinu nám v následné rehabilitační péči může pomoci ortotické vybavení pacienta v oblasti zápěstí, pro chabou parézu a v oblasti ramenního kloubu, kde často dochází k bolestem a subluxaci ramene. U dolní končetiny pro hyperextenzi a nestabilitu kolenního kloubu se používají kolenní ortézy a peroneální ortézy, zejména kvůli paréze chodidla. (Ortopedická protetika s.r.o. Liberec, 2018)

3.4.1 Ortotické vybavení horní končetiny u pacientů po CMP

Pro pacienty po CMP, kteří mají oslabené zápěstí z důvodu parézy předloketního svalstva a minimální spasticitu v oblasti zápěstí, je určena ortéza Manu Neurexa. Stabilizuje zápěstí v neutrální poloze, chrání zápěstí před nechtěnými nárazy, snižuje bolest a usnadňuje pohybový trénink v zápěstí. (Ortopedická protetika s.r.o. Liberec, 2018) U pacientů, kteří mají výraznější spasticitu flexorů prstů a ruky, využíváme po terapii nebo na noc pro imobilizaci a stabilizaci zápěstí, palce a kloubů ruky, polohovou odpočinkovou ortézu či ortézu zápěstí a ruky s abdukcí palce. (Kolář, 2009) Ramenní kloub u postižené končetiny musí být zajištěn tak, aby se zamezilo jeho subluxaci, která způsobuje pacientovi bolest a omezuje ho v běžném fungování. Dříve se používaly závěsy, které nebyly vhodné z důvodu rizika posilování spastického flekčního vzorce končetiny. Jako ortotickou podporu paretické horní končetiny sloužící k odlehčení a ochraně ramenního kloubu hlavně při vertikalizaci, ale i při jiných pohybech, pacienti mohou používat tzv. podpažní váleček. Kolář doporučuje v akutním období po CMP používat tzv. pneumatické dlahy neboli PANaT dlahy, díky kterým můžeme ovlivňovat akrální edém, inhibovat spasticitu nebo zvyšovat aferentaci u pacientů s poruchami cití. (Kolář, 2009) Vzniklou subluxaci ramene můžeme také řešit použitím ramenní ortézy, díky které dochází k odlehčení končetiny, centraci kloubu, udržení ramenního kloubu v mírné zevní rotaci, zmírnění bolesti a k celkovému zlepšení držení těla. (Ortopedická protetika s.r.o. Liberec, 2018)

3.4.2 Ortotické vybavení dolní končetiny u pacientů po CMP

U pacientů po CMP často dochází při chůzi k hyperextenzi kolenního kloubu. Jako prevence pacientům poslouží kolenní ortéza s laterální dlahou a extenčním dorazem. Ortéza Genu Neurexa pro kolenní kloub zabraňuje nefyziologickému postavení kloubu a stabilizuje koleno, což můžeme u pacienta pozorovat hlavně při chůzi. Další kompenzační pomůckou je peroneální páska. Svým tahem pomáhá udržovat postavení kotníku ve střední

poloze a při kroku zvedá špičku. K dispozici je ve dvou provedeních, a to se zapínáním nad kotníkem a se zapínáním pod kolenem. Setkat se můžeme i s osmičkovou hlezenní bandáží mající hlavně stabilizační funkci talokrurálního skloubení. Pro správné postavení a lepší flexibilitu nohy u pacientů po CMP lze použít ortézu Malleo Neurexa Pro. Ortéza pomáhá přizvedávat chodidlo a její konstrukce působí proti rozvoji spasticity. Ortéze chybí dynamičnost, kterou nám mohou nabídnout ortézy z řady WalkOn (WalkOn, WalkOn Flex, WalkOn Reaction). Tyto ortézy jsou nejenom dynamické, ale jsou vyrobeny z lehkého a pružného karbonu. Liší se především tuhostí materiálu použitým na jejich výrobu a způsobem opory, kterou poskytují uživateli. Mají uplatnění u pacientů, kteří mají ochablé dorzální flexory a z toho důvodu u nich dochází při chůzi k přepadávání špičky nohy. Snižují riziko pádu případným zakopnutím a zamezují cirkumdukčním pohybům při chůzi. Výsledkem je lepší stereotyp chůze a díky nášlapu přes patu se zlepšuje i její dynamika. (Ottobock, 2018, Ortika, 2019)

3.5 Indikace a kontraindikace ortéz

Pro správnou indikaci ortézy je důležité zhodnotit funkční postižení pacienta, jeho svalovou sílu, stereotyp chůze, sebeobsluhu a úchopovou funkci ruky. Dále posuzujeme schopnost pacienta spolupracovat při používání pomůcky. Vhodně vybraná ortéza by měla splňovat funkční požadavky, zajišťovat pohodlí pacienta během aplikace a neměla by vyvolávat žádné druhotné problémy jako je např. bolestivost, dráždění pokožky nebo přetěžování sousedních kloubů. Přínosem používání ortézy může být zkrácení doby hospitalizace, usnadnění rehabilitační péče a snížení závislosti pacienta na svém okolí. (Kolář, 2009)

Kontraindikace ortéz vyplývají z klinického vyšetření, anamnézy a možnosti aplikace ortézy z terapeutického a technického pohledu. Kolář (2009) uvádí následující kontraindikace: nedostatečná svalová síla pro použití končetinových ortéz, stav pokožky pacienta či nesnesitelnost při trvajícím tlaku na pokožku, problémy s krevním oběhem, neodpovídající spolupráce pacienta nebo nemožnost zajištění následné péče a dalších pravidelných kontrol. (Kolář, 2009)

4 ORTÉZA OMO NEUREXA

Tuto ortézu využívají především pacienti s hemiparetickým či hemiplegickým postižením HK po CMP, po poranění ramenního pletence nebo pacienti po poranění periferního nervového systému. Ortéza u pacientů po CMP upravuje typické držení ramenního kloubu. Jde o držení ve vnitřní rotaci se subluxačním postavením. Kvůli ochrnutí svalů v oblasti RK dochází k částečné dislokaci hlavice kosti pažní z jamky, což způsobuje nepříjemnou bolest v této oblasti. Ortéza stabilizuje kloub do funkčního postavení, to ovlivní celkové postavení těla i stoj a stereotyp chůze. Zlepší se nejenom celkové držení těla, ale i postavení dalších kloubů horní končetiny včetně ruky. Ortéza tedy odlehčuje a stabilizuje končetinu, centruje kloub a snižuje bolest. (Ottobock, 2018)

Ortéza je vyrobena z měkkého materiálu a díky silikonovým pásům nesklouzává z těla. Hmotnost ortézy Hesse udává, že je 300 g a je k dostání v pěti velikostech. Ortézu lze vnímat jako dvě části. Ramenní část s pásem a předloketní manžetu. Jednoduchý způsob nasazení ortézy zajišťuje pohodlnou aplikaci, které je schopen sám pacient nebo potřebuje pouze minimální pomoc. (Hesse, 2010)

PRAKTICKÁ ČÁST

5 CÍL A ÚKOLY PRÁCE

Cílem této práce je pomocí výzkumných metod zjistit, jaký vliv má aplikace ramenní ortézy Omo Neurexa na rychlost, kvalitu postury a bolestivost ramenního kloubu při provádění všedních denních činností u pacientů po CMP.

Pro dosažení cíle je nutno splnit následující body:

1. Načerpání teoretických znalostí z různých zdrojů o problematice CMP, ADL a ortéze Omo Neurexa.
2. Stanovit výzkumné otázky a zvolit vhodnou formu výzkumu.
3. Uvědomit si a nastudovat vhodné metody testování a pozorování pro potvrzení či vyvrácení svých výzkumných otázek.
4. Vybrat pacienty, vyšetřit je, zpracovat kasuistiky a vyhodnotit.
5. Aplikovat ortézu Omo Neurexa u jednotlivých pacientů, sledovat účinek na základě vybraných výzkumných otázek.

6 VÝZKUMNÉ OTÁZKY

1. Jaký vliv má ortéza Omo Neurexa na bolest v ramenním kloubu při provádění všedních denních činností?
2. Jaký vliv má ortéza Omo Neurexa na čas prováděných činností?
3. Jaký vliv má ortéza Omo Neurexa na posturu pacienta?

7 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU

K zjištění účinku u použití ramenní ortézy Omo Neurexa byli sledováni 4 pacienti, z nichž dva pacienti navštěvují denní stacionář Ergoaktiv, o.p.s. Souhlas od pracoviště Ergoaktiv je součástí příloh této práce. Další dva pacienty, zprostředkované paní Mgr. Firýtovou, jsem navštěvovala u nich doma, v jejich domácím prostředí. Souhlas pacientů se spoluprací na této bakalářské práci a publikování pořízené fotodokumentace pro její potřeby je uložen u autora práce.

Sledovaný soubor

Soubor je složen z pacientů po CMP, z nichž dva pacienti dochází do denního stacionáře Ergoaktiv o.p.s. a za dvěma pacienty jsem dojížděla k nim domů. Pacienti jsou v chronickém stádiu po CMP. Všichni pacienti používají jako kompenzační pomůcku ortézu Omo Neurexa.

Klienti byli vyšetřeni a bylo u nich sledováno vykonávání ADL bez aplikace ortézy Omo Neurexa a poté výkon činností s aplikovanou ortézou. Byla u nich hodnocena bolest, postura těla a čas, ve kterém jednotlivé činnosti vykonali.

8 METODIKA PRÁCE

Pro svou bakalářskou práci jsem zvolila kvalitativní formu výzkumu. Zpracovala jsem 4 kazuistiky. Každá kazuistika obsahuje odběr anamnézy, vstupní a výstupní vyšetření, průběh terapie a ve výsledcích je obsaženo hodnocení jednotlivých terapií.

U jednotlivých pacientů bylo provedeno vyšetření, které obsahuje kineziologický rozbor stoje v poloze zepředu, zezadu a z boku, vyšetření aktivní a pasivní hybnosti, svalového tonu, bolesti, vyšetření svalové síly a hodnocení soběstačnosti. Dále bylo provedeno neurologické vyšetření. Konkrétně se jednalo o vyšetření spastických a paretických jevů, reflexů, čítí a mozečkových funkcí. Pro hodnocení soběstačnosti jsem se inspirovala ve standardizovaném testu FIM, avšak tento test neměl pro mou bakalářskou práci výpovědní hodnotu. Test sice hodnotí činnosti v PADL i IADL, jeho výstupem je však bodové ohodnocení činností. Pro mé účely bylo důležitější popsat slovně jednotlivé činnosti, než je pouze bodově ohodnotit. Z tohoto důvodu jsem zvolila vlastní provedení hodnocení soběstačnosti pacientů.

V terapii jsem hodnotila tři činnosti, a to oblékání horní poloviny těla, přípravu kávy a bimanuální úchopy, u kterých byla hodnocena bolest a čas provedení. Výsledky jsou přehledně zpracovány a uvedeny v tabulkách a grafech ve výsledcích. Proběhlo celkem 6 terapií, kdy v první terapii byla odebrána anamnéza pacientů, a v dalších dvou probíhal nácvik činností. Čas byl měřen tedy v posledních 3 terapiích. V poslední hodině bylo provedeno výstupní vyšetření a byla pořízena fotodokumentace pacientů. U pacientky č. 3 se mi bohužel nepodařilo pořídit fotografie, jelikož jsme měly přesně vymezený čas terapie za současného normálního běhu denního stacionáře. V poslední hodině nám na fotodokumentaci nezbyl čas, tak jsme se domluvily na termín v lednu. Pacientku však čekala po Novém roce operace a po zákroku se do denního stacionáře nevrátila.

9 KAZUISTIKY

9.1 Kazuistika 1

Základní informace

- **Pohlaví:** žena
- **Věk:** 68 let
- **Diagnóza:** ischemická cévní mozková příhoda s levostrannou hemiparézou

Anamnéza

- **NO:** pacientka byla již dva dny propuštěna domů z nemocnice po operaci karcinomu ovaria, která proběhla 6.10.2014. Při sledování PC dne 20.10.2014 se pacientce udělalo nevolno a její dcera pohotově zavolala rychlou záchrannou službu, tou byla odvezena do FN Lochotín v Plzni. Pacientka prodělala ischemickou CMP z důvodu uzavření pravé krkavice. Od 1.12.2014 do 15.1.2015 byla pacientka v péči odborníků ve FN Bory na oddělení neurorehabilitace. Pacientka dále absolvovala intenzivní rehabilitaci ve Chvalech v Praze, a to v období od 1.2.2015 do 28.2.2015. Od 1.3.2015 k ní jednou týdně dochází fyzioterapeut. Každý rok v létě jezdí se společností ICTUS na jednodenní rehabilitační pobyty.
- **OA:** běžná dětská onemocnění, CA tlustého střeva 2008, operace CA ovaria 2014, Collesova fr. 2014, posttraumatická epilepsie 2016, trombóza PDK.
- **RA:** matka trpěla Alzheimerovou chorobou, zemřela v 80 letech, otec trpěl Parkinsonovou chorobou a pacientka uvádí, že se dožil 78 let, o 5 let mladší sestra je zdráva.
- **SA:** žije s dcerou v rodinném domku na venkově cca 20 km za Plzní, bydlí v přízemí. K domu vedou 3 schody. Venkovní branku má speciálně upravenou tak, aby ji zvládla samostatně otevřít.
- **PA:** vystudovala stavební průmyslovou školu, pracovala ve stavebnictví a v posledních letech před mozkovou příhodou působila jako starostka v obci, kde žije.

- **SPA:** závodně se věnovala běžkování, baví ji luštění sudoku, četba, historie a zahradničení.
- **Lateralita:** dominantní pravá HK.
- **Kompenzační pomůcky:** 1 francouzská hůl, Omo Neurexa, brýle.
- **Abúsus:** kuřačka, alkohol pije příležitostně.

Vstupní vyšetření

- **Datum:** 7.11.2018
- **Kineziologický rozbor**

Pacientka byla vyšetřena pomocí aspekce a palpáce vestoje. Vyšetření statického hodnocení bylo provedeno ve třech pozicích a to zepředu, zezadu a z boku. Také bylo provedeno dynamické vyšetření chůze.

- Statické hodnocení zepředu – Lehce pokleslý levý ústní koutek. Hlava je v mírném předklonu. Asymetrie ramen, levé rameno je mírně povislé. U trupu dochází k lateroflexi na postiženou stranu. Thoracobrachiální trojúhelník vykrojen více vpravo. Pupek mírná deviace vlevo. Výška spin je asymetrická, pravá spina je výše. Levá dolní končetina je v kyčelním kloubu v zevní rotaci. Pravá patela je výše než levá. Nožní klenba je u levé končetiny snižená.
- Statické hodnocení zezadu – Držení hlavy je v mírném předsunu. Levé rameno je mírně povislé. Asymetrické postavení dolních úhlů lopatek. Lateroflexe páteře na postiženou stranu. Paravertebrální val promínuje více vpravo. Thoracobrachiální trojúhelník vykrojen více vpravo. Asymetrické postavení pánve, pravá crista je položena výše než levá. Snižený tonus hýžd'ových svalů bil., více vlevo. Gluteální rýhy asymetrické, na pravé straně je výše. Pravé lýtko silnější. Achillovy šlachy symetrické. Stoj o širší bázi, paty kulovitého tvaru, valgózní postavení se sníženou podélnou klenbou levé dolní končetiny.

- Statické hodnocení z boku – Mírné předsunutí hlavy, nevýrazná krční lordóza, výrazný C-Th přechod. HKK jsou v semiflexi v loketních kloubech a v mírné vnitřní rotaci v ramenním kloubu. Břišní stěna prominuje. Levá dolní končetina je v kyčelním kloubu v zevní rotaci, v kolenním kloubu v lehké semiflexi a levé chodidlo má sníženou podélnou klenbu.
- Dynamické hodnocení chůze – pacientka k chůzi využívá jednu francouzskou hůl. V interiéru se pohybuje bez problémů. Venku ujede vzdálenost cca 300 metrů. Při chůzi pacientce přepadává špička levé DK. Cirkumduje levou končetinou a dochází k hyperextenzi kolene.

- **Vyšetření hybnosti**

Aktivní hybnost – pravou horní končetinou pacientka pohybuje ve všech kloubech a směrech v plném rozsahu. Levou HK aktivně pohybuje pouze v loketním kloubu, kdy dokáže dát ruku na svou hrud', v zápěstí má náznak do flexe a prsty pouze naznačí pohyb do špetky.

Pasivní hybnost - LHK – v ramenním kloubu je omezená flexe do 90° a abdukce do 90°, v loketním kloubu flexe není úplná, supinace a pronace je v normě, v zápěstí flexe jde do 75° a extenze do 60°, ulnární a radiální dukce jsou omezené.

- **Svalový tonus**

Pacientka má na LHK mírně zvýšený tonus, podle modifikované Ashwortovy škály stupeň 1.

- **Bolest**

Pacientka pociťuje bolest v oblasti ramenního kloubu při chůzi a vestoje, když nemá na sobě ortézu Omo Neurexu. Na stupnici od 0 (žádná bolest) do 10 (největší bolest) hodnotí intenzitu bolesti číslem 3.

- **Vyšetření svalové síly**

Svalovou sílu jsem vyšetřovala pomocí Motricity Index and Trunk Control Test. Vyšetřovala jsem pravou (zdravou) i levou (postiženou) končetinu. Pravá horní i dolní končetina získala ve všech pohybech maximální počet bodů, tzn. 33 bodů (=normální síla). Na levé končetině jsem štipcový úchop a flexi v loketním kloubu ohodnotila 0

body = žádný pohyb. Při abdukci v ramenním kloubu byla u pacientky hmatatelná svalová kontrakce, ale žádný pohyb = 9 bodů. Tak jako u abdukce v ramenním kloubu i v hlezenním kloubu byla při pokusu o dorzální flexi hmatatelná kontrakce svalů = 9 bodů. Extenzi v kolenním kloubu vykonala proti odporu, ale slabší než na druhé končetině = 25 bodů. Flexi v kyčelním kloubu vykonala v plném rozsahu a proti gravitaci, ale ne proti odporu = 19 bodů. V testu Trunk Control se pacientka nepřetočila na postiženou ani na zdravou stranu = 0 bodů. Posazení z pozice vleže zvládla pacientka na 12 bodů a rovnováhu v pozici vsedě pacientka normálně udržela = 25 bodů.

Hodnocení a vyšetření Motricity Index a Test Trunk Control je uvedeno v příloze (příloha 8).

- **Vyšetření soběstačnosti**

- **PADL**

Oblékání a svlékání – pacientka zvládá sama, problém má se zavázáním tkaniček a s oblékáním mikiny.

Sebesycení – jídlo připravuje dcera, pacientka k jedení používá lžíci.

Hygiena – pacientka má zvedák ve vaně, s mytím ji dopomáhá dcera. Česání a čištění zubů pacientka zvládá sama.

Přesuny a mobilita – pacientka žije v přízemí. V bytě se pohybuje bez problémů. Při chůzi používá jednu francouzskou hůl. Zvládá i krátké procházky po pozemku.

Použití WC – plně kontinentní, nepotřebuje pomoc.

- **IADL**

Domácí práce – praní, věšení a žehlení prádla, uklízení, to vše obstarává její dcera.

Telefonování – plně samostatná. Je schopná volat, přijímat hovory i psát SMS.

Manipulace s penězi – nakupování a jiné transakce s penězi provádí dcera.

Vaření, nakupování – obstarává dcera.

Cestování – využívá jízdu autem, ale pouze jako spolujezdec.

Užívání léků – zvládá sama.

Psaní a vložení papíru do obálky – zvládá pacientka sama.

Odemykání a zamykání – zvládá pacientka pomocí své zdravé končetiny.

- **Neurologické vyšetření:**

- **Stav vědomí:** lucidní.
- **Orientace:** orientovaná osobou, místem a časem.
- **Vyšetření napínacích reflexů**

Bicipitový r. (C5), pronační r. (C5,C6), stylo radiální r.(C5,C6), reflex flexorů prstů (C8-Th1) na pravé horní končetině a tricipitový reflex (C7) na pravé i levé HK, jsou fyziologické. Při vyšetření bicipitového r. (C5), pronačního r. (C5,C6), stylo radiálního r.(C5,C6) a reflexu flexorů prstů (C8-Th1), na levé HK byla odpověď zvýšená (hyperreflexní).

Vyšetřené reflexy patelární (L2-L4), medioplantární (L5-S2) a reflex Achillovy šlachy (L5-S2) byly s fyziologickou odpovědí na pravé i levé dolní končetině.

- **Vyšetření spastických jevů**

Spastické jevy, jako je Juster, Trömner, Hoffmann a Marinesco – Radovici, byly vyšetřeny na pravé i levé horní končetině. Z toho byl přítomný pouze Trömner a Hoffmann, oba na levé HK.

Ze spastických jevů DKK s extenční odpovědí byl vyšetřen Babinski, Chaddock, Oppenheim, Gordon a Schaffer. Vybaven byl pouze Babinskiho příznak na levé dolní končetině.

U vyšetření spastických jevů DKK s flekční odpovědí na levé DK byly vybaveny Rossolimo, Žukovskij – Kornilov a Mendel – Bechtěrev. Na pravé končetině spastické jevy nebyly přítomny.

○ **Vyšetření paretických jevů**

HKK - z důvodu nepohyblivosti v ramenním kloubu levé končetiny nebyly zkoušky Mingazzini, Hanzal, Rusecky, Dufoure na prokázání paretických jevů vyšetřeny.

DKK - u zkoušky Mingazzini byl přítomen mírný pokles levé končetiny. Zkoušky Barré I-III a Hrbkův fenomén pro nemožnost přetočení na břicho nebyly vyšetřeny.

○ **Vyšetření citlivosti:**

Povrchové čítí – grafestézie, ostré a tupé, taktilní, termické, algické čítí na horních i dolních končetinách je v normě.

Hluboké čítí – polohocit a pohybocit je na horních i dolních končetinách v normě. Vibrační čítí nebylo vyšetřeno.

○ **Taxe**

Na horní končetině zkoušku „prst – nos“ nelze provést. Zkouška „pata – koleno“ nebyla provedena přesně levou DK.

Průběh terapií

- První den 7.11.2018 jsem pacientce odebrala anamnézu. Seznámila jsem pacientku s problematikou a průběhem dalších terapií a se záměrem získaných informací. Pacientka mi podepsala informovaný souhlas.
- Dne 14.11.2018 probíhala terapie 60 minut. Pacientce jsem na začátku provedla senzoryckou stimulaci, mobilizaci kloubů a aproximaci LHK. Cílem terapie byl nácvik oblékání ortézy, nácvik oblékání horní poloviny těla a teoretická příprava pro přichystání kávy. Pacientka spolupracovala. Oblékání ortézy zvládla pouze s mou dopomocí. Největší problém pro ni byl dát LHK do ortézy. U oblékání trika a bundy bez ortézy pacientka udávala mírnou bolestivost v oblasti ramenního kloubu, kterou na stupnici od 0 (žádná bolest) do 10 (největší bolest) ohodnotila

stupněm 2. S ortézou i bez ortézy zvládla oblékání trika a bundy i se zapnutím zipu sama. S ortézou pacientka hodnotila bolest v RK stupněm 1. Využívala postup, při kterém nejprve obleče postiženou ruku a poté zdravou. U svlékání tomu bylo naopak. Teorie pro přípravu kávy, která zahrnovala pomůcky a postup, zvládla bez problémů.

- Dne 11.12.2018 terapie trvala 60 minut. Po sensorické stimulaci, mobilizaci a aproximaci LHK jsem u pacientky využila techniku PNF, otevírání a zavírání ruky, I. diagonálu flekční a extenční vzorec. S pacientkou jsme zopakovaly činnosti z minulé terapie a pokračovaly jsme praktickým nácvikem přípravy kávy. Pacientka činnost provedla nejprve bez ortézy, kdy neudávala žádnou bolest v oblasti ramenního kloubu. Poté provedla přípravu kávy s ortézou, při které se zlepšilo provádění, hlavně kvůli nepřekážející postižené HK. Následovalo trénování bimanuálních technik a úchopů, které vedlo v konečný nácvik bimanuálního úchopu kelímku. Pacientka uváděla bez ortézy bolestivost v ramenním kloubu st. 4. S ortézou hodnotila bolest st. 2.
- Dne 20.12.2018 terapie trvala 60 minut. Po sensorické stimulaci, mobilizaci a aproximaci LHK, jsem u pacientky využila techniku PNF, otevírání a zavírání ruky, I. diagonálu flekční a extenční vzorec. Cílem terapie bylo u vykonaných činností zhodnotit nejenom bolest, ale i čas provádění. Tyto aspekty jsme hodnotily u nácviku oblékání horní poloviny těla, přípravy kávy a bimanuálních úchopů. Pacientka se převážně od minulé terapie zlepšila v provádění bimanuálních úchopů. Největší problémy měla s oblékáním horní poloviny těla, konkrétně s aplikovanou ortézou. Materiál trika se jí zasekával o ortézu. Pacientka bolest v RK ohodnotila st. 0 u přípravy kávy a oblékání horní poloviny těla bez ortézy, ale i s ortézou. U bimanuálních úchopů bez ortézy bolest hodnotila st. 4 a s ortézou st. 2. Hodnocení času jednotlivých činností je uvedeno v tabulkách ve výsledcích.
- Dne 22.1.2019 probíhala terapie 60 minut. Po přípravných technikách na LHK jsme s pacientkou provedly všechny natrénované činnosti a měřily jsme u nich čas provedení. Nejprve bez ortézy a poté s ortézou. Pacientka subjektivně hodnotila míru bolesti v ramenním kloubu s ortézou a bez ní. U přípravy kávy a oblékání horní poloviny těla bez ortézy i s ortézou hodnotila bolest v RK st. 0. U bimanuálních úchopů bez ortézy bolest hodnotila st. 4 a s ortézou st. 2. Hodnocení

času, ve kterém se pacientka od minulé terapie nijak výrazně nezlepšila, ale ani nezhoršila, je uvedeno v tabulkách ve výsledcích.

- Dne 5.2.2019 terapie trvala 60 minut. Po přípravných technikách na LHK bylo cílem terapie znovu provést všechny činnosti, pacientku vyfotit v poloze vestoje, zepředu, zezadu, z boku a ještě jednou změřit u činností čas s ortézou a bez ortézy. Bylo provedeno výstupní vyšetření, které je shodné s vyšetřením vstupním. Pouze bolest, kterou pacientka pociťuje v oblasti ramenního kloubu při chůzi a vestoje, když nemá na sobě ortézu Omo Neurexa, ohodnotila na stupnici od 0 (žádná bolest) do 10 intenzitu bolesti číslem 1. U přípravy kávy a oblékání horní poloviny těla bez ortézy, ale i s ortézou hodnotila bolest v RK st. 0 stejně tak jako u oblékání s ortézou. U bimanuálních úchopů bez ortézy bolest hodnotila st. 4 a s ortézou st. 2. Hodnocení času je uvedeno společně se všemi výsledky pacientky ve výsledcích.

9.2 Kazuistika 2

Základní informace

- **Pohlaví:** muž
- **Věk:** 66 let
- **Diagnóza:** ischemická cévní mozková příhoda s levostranným postižením

Anamnéza

- **NO:** pacient se vzbudil dne 20.10.2014 a šel na záchod, kde upadl. Našla ho manželka a zavolala rychlou záchrannou službu, tou byl pro ischemickou CMP převezen do FN Lochotín v Plzni. Poté byl přeložen na oddělení neurorehabilitace FN na Borech, kde strávil dalších 6 týdnů. Od dne 10.3.2016 pacient strávil 2,5 měsíce v léčebném rehabilitačním zařízení Kladruby, dále absolvoval rehabilitační pobyt v Pleši, Horažďovicích a ve FN Lochotín. Nyní za ním dochází do domácí péče 1x týdně fyzioterapeut.
- **OA:** běžná dětská onemocnění.
- **RA:** otec zemřel ve věku 68 let na rakovinu jater, matka (86 let) žije a je zdráva. Sourozence nemá. Syn (40 let) je zdrav.
- **SA:** žije v bytovce v prvním patře (cca 20 schodů) s manželkou, cca 20 km za Plzní.
- **PA:** základní škola, řidič kamionu, nyní v důchodu.
- **SPA:** zajímají ho auta.
- **Lateralita:** dominantní pravá HK.
- **Kompenzační pomůcky:** čtyřbodová hůl, Omo Neurexa, plastová peroneální ortéza, brýle.
- **Abusus:** kuřák, po obědě si dá jedno pivo.

Vstupní vyšetření

- **Datum:** 7.11.2018
- **Kineziologický rozbor**

Pacient byl vyšetřen pomocí aspekce a palpce vestoje. Vyšetření statického hodnocení bylo provedeno ve třech pozicích a to zepředu, zezadu a z boku. Také bylo provedeno dynamické vyšetření chůze.

- Statické hodnocení zepředu – Hlava mírně rotovaná vlevo, obličej symetrický. Levý ramenní kloub v subluxačním postavení, vnitřní rotaci a addukci. Thoracobrachiální trojúhelník vykrojen více na pravé straně. Levá prsní bradavka je položena výše. Pupek s deviací vlevo. Výška spin je asymetrická, pravá spina je výše položená než levá. Mírná zevní rotace v levém kyčelním kloubu.
- Statické hodnocení zezadu – Hlava mírně v předklonu. Levá horní končetina je vzhledem k subluxačnímu postavení opticky delší. Paravertebrální val prominuje více vpravo. Thoracobrachiální trojúhelník vykrojen více vpravo. Asymetrické posazení dolních úhlů lopatek. Mírná lateroflexe trupu na pravou stranu. Asymetrické postavení pánve, pravá crista je položena výše než levá. Snížený tonus hýžd'ových svalů bil., gluteální rýhy asymetrické, na pravé straně je výše. Podkolenní rýhy asymetrické. Pravé lýtko silnější. Ekvinózní postavení nohy.
- Statické hodnocení z boku – Mírné předsunutí hlavy, výraznější přechod C-Th páteře. Levý ramenní kloub je ve vnitřní rotaci a addukci. Břišní stěna prominuje. Levá dolní končetina je v kyčelním kloubu v zevní rotaci a kolenním kloubu v lehké semiflexi.
- Chůze – pacient používá vycházkovou čtyřbodovou hůl. HK je bez souhybu. Při chůzi pacient provádí cirkumdukční pohyb a při došlapu nastává hyperextenze v kolenním kloubu.

- **Vyšetření hybnosti**

Aktivní hybnost – je u pacienta zachována pouze na PHK ve všech kloubech a směrech pohybu.

Pasivní hybnost – na levé horní končetině jde pohyb v ramenním kloubu do flexe 120°, abdukce do 90°, u loketního kloubu do plné flexe chybí 20°, supinace není úplná, pronace v normě, v zápěstí flexe 70°, extenze 60°, vážne ulnární a radiální dukce.

- **Svalový tonus**

Svalový tonus je u pacienta zvýšen hlavně v oblasti akra. Dle Ashworthovy škály stupeň 3.

- **Bolest**

Pacient bez ortézy Omo Neurexa pociťuje bolestivost v oblasti ramenního kloubu i v klidu. Intenzitu bolesti na stupnici od 0 (žádná bolest) do 10 hodnotí číslem 3.

- **Vyšetření svalové síly**

Svalovou sílu jsem vyšetřovala pomocí Motricity Index and Trunk Control Test. Vyšetřovala jsem pravou (zdravou) i levou (postiženou) končetinu. Pravá horní i dolní končetina získala ve všech pohybech maximální počet bodů, tzn. 33 bodů (=normální síla). Na levé končetině jsem štipcový úchop, flexi v loketním kloubu a abdukci v ramenním kloubu ohodnotila 0 body = žádný pohyb. Hmatatelnou kontrakci svalů, ale žádný pohyb (tj. 9 bodů), měl pacient u dorzální flexe hlezna a při extenzi v kolenním kloubu. Flexi v kyčelním kloubu zvládl pacient jako u zdravé končetiny = 33 bodů. V testu Trunk Control se pacient nedokázal přetočit na slabší (postiženou) stranu = 0 bodů. Přetočení na silnější (zdravou) stranu a posazení z pozice vleže pacient provedl, ale pouze s bezsilovou pomocí = 12 bodů. Rovnováhu v pozici vsedě pacient normálně udržel = 25 bodů.

Hodnocení a vyšetření Motricity Index a Test Trunk Control je uvedeno v příloze.

- **Vyšetření soběstačnosti**

- **PADL**

Oblékání a svlékání – pacient zvládá sám, pouze s obutím levé boty mu pomáhá manželka.

Sebesycení – jídlo připravuje manželka, pacient používá lžici.

Hygiena – sprchuje se s asistencí manželky. Česání a čištění zubů pacient zvládá sám.

Přesuny a mobilita – pacient se po bytě i venku pohybuje s pomocí čtyřbodové hole. Při chůzi po schodech využívá k pomoci zábradlí.

Použití WC – plně kontinentní, nepotřebuje pomoc.

- **IADL**

Domácí práce – vaření, praní, věšení a žehlení prádla, uklízení, zatápění, nošení dřeva, to vše obstarává manželka.

Telefonování – netelefonuje ani nepíše SMS zprávy.

Manipulace s penězi – nakupování a jiné transakce s penězi provádí manželka.

Vaření, nakupování – obstarává manželka.

Cestování – pouze v doprovodu manželky, využívá MHD.

Užívání léků – zvládá sám.

Psaní a vložení papíru do obálky – zvládá pacient sám.

Odemykání a zamykání – zvládá pacient pomocí své zdravé končetiny.

- **Neurologické vyšetření:**

- **Stav vědomí:** lucidní.
- **Orientace:** orientovaný osobou, místem a časem.
- **Vyšetření napínacích reflexů**

Vyšetřené reflexy bicipitový (C5), pronační (C5,C6), styloradiální (C5, C6), tricipitový (C7) a reflex flexorů prstů (C8-Th1) na pravé i levé horní končetině byly fyziologické.

Vyšetřené reflexy na pravé dolní končetině, tj. patelární reflex (L2-L4), medioplantární reflex (L5-S2) a reflex Achillovy šlachy (L5-S2) byly fyziologické. Na levé dolní končetině nebyl výbavný reflex medioplantární a reflex Achillovy šlachy. Patelární reflex byl fyziologický.

- **Vyšetření spastických jevů**

Spastické jevy Juster, Trömner, Hoffmann a Marinesco – Radovici nebyly na pravé ani levé horní končetině přítomny.

Spastické jevy na dolní končetině s extenční odpovědí, tj. Babinski, Chaddock, Oppenheim, Gordon a Schaffer, nebyly u pacienta přítomny na pravé ani na levé končetině.

U pacienta nebyly přítomny ani spastické jevy dolní končetiny s flekční odpovědí, tj. Rossolino, Žukovskij – Kornilov, Mendel – Bechtěrev.

- **Vyšetření paretických jevů**

HKK - z důvodu nepohyblivosti v ramenním kloubu levé končetiny, zkoušky Mingazzini, Hanzal, Rusecky, Dufoure na prokázání paretických jevů nebyly vyšetřeny.

DKK - u zkoušky Mingazzini byl přítomen mírný pokles levé končetiny. Zkoušky Barré I-III a Hrbkův fenomén nebyly z důvodu nedosažení výchozí polohy vyšetřeny.

○ **Vyšetření citlivosti:**

Povrchové čítí – ostré a tupé, taktilní, termické, algické čítí na horních i dolních končetinách je v normě. Pacient nerozeznal na levé HK a na levé DK nakreslenou číslici, tudíž má narušenou grafestézii.

Hluboké čítí – polohocit a pohybovit je na horních i dolních končetinách v normě. Vibrační čítí nebylo vyšetřeno.

○ **Taxe**

Na horní končetině zkoušku „prst – nos“ nelze provést. Zkouška „pata – koleno“ nebyla levou DK provedena přesně.

Průběh terapií

- První den, 7.11.2018, jsem pacientovi odebrala anamnézu. Seznámila jsem pacienta s problematikou a průběhem dalších terapií a se záměrem získaných informací. Pacient mi podepsal informovaný souhlas.
- Dne 14.11.2018 probíhala terapie 60 minut. Pacientovi jsem na začátku provedla senzoryckou stimulaci, mobilizaci kloubů a aproximaci LHK. Cílem terapie byl nácvik oblékání ortézy, nácvik oblékání horní poloviny těla a teoretická příprava pro přichystání kávy. Pacient spolupracoval. Oblékání ortézy zvládal s obtížemi. Musela jsem mu dopomoci ve fázi, kdy dával LHK do ortézy a potom s podáním části ortézy za zády. Ortézu nosí pod tričkem, takže oblékání trika a bundy s ortézou zvládá sám. S ortézou šel nácvik oblékání trika však o něco hůře než bez ortéz. Pacientovi se zasekávala látka trika za suché zipy ortézy. Při oblékání trika bez ortézy pociťoval pacient mírnou bolest, kterou na stupnici od 0 (žádná bolest) do 10 (největší bolest) ohodnotil stupněm 2. Využíval postup, při němž nejprve obleče postiženou ruku a poté zdravou. U svlékání tomu bylo naopak. Teorii pro přípravu kávy, jež zahrnovala pomůcky a postup, zvládl bez větších problémů.
- Dne 11.12.2018 byla délka terapie 60 minut. Po senzorycké stimulaci, mobilizaci a aproximaci LHK jsem u pacienta využila techniku PNF, otevírání a zavírání ruky,

I. diagonálu flekční a extenční vzorec. S pacientem jsme zopakovali činnosti z minulé terapie a pokračovali jsme praktickým nácvikem přípravy kávy. Při provádění činnosti bez ortézy udával pacient mírnou bolest v oblasti ramenního kloubu, kterou hodnotil stupněm 1. S aplikací ortézy se zlepšilo postavení těla a bolest v RK pacienta. U oblékání horní poloviny těla pacient neuváděl žádnou bolest jak s ortézou, tak bez ní. Poté jsme terapii zaměřili na provádění bimanuálních technik a úchopů, které vedly v konečný nácvik bimanuálního úchopu kelímku. Tady pacient bolest hodnotil st. 2 při nácviku bez ortézy a stupněm 1 s ortézou.

- Dne 19.12.2018 terapie trvala 60 minut. Po sensorické stimulaci, mobilizaci a aproximaci LHK jsem u pacienta využila techniku PNF, otevírání a zavírání ruky, I. diagonálu flekční a extenční vzorec. Cílem terapie bylo u vykonávaných činností zhodnotit nejenom bolestivost RK, ale i čas provádění. Tyto aspekty jsme hodnotili u nácviku oblékání horní poloviny těla, přípravy kávy a bimanuálních úchopů. Pacient měl problémy s oblékáním trika, a to kvůli zadrhávání trika o ortézu, což se projevilo i na čase provedení. Bolest RK bez ortézy i s ortézou hodnotil st. 0. U přípravy kávy bez ortézy i s ortézou též st. 0. Provádění bimanuálních úchopů dalo pacientovi nejvíce zabrat. Bez ortézy pociťoval bolest st. 1, s ortézou st. 0. Hodnocení času i bolesti je uvedeno přehledně v tabulkách ve výsledcích.
- Dne 9.1.2019 probíhala terapie 60 minut. Po přípravných technikách na LHK jsme s pacientem provedli všechny natrénované činnosti a měřili jsme u nich čas provedení. Pacient subjektivně hodnotil bolest v RK s ortézou a bez ortézy. Časy u činností se od minulého měření nijak extrémně nezměnily. Pacient u činnosti oblékání horní poloviny těla s ortézou i bez ní hodnotil bolest v RK st. 0. U přípravy kávy bez ortézy bolest ohodnotil st. 1, s ortézou též st. 1. Při bimanuálních úchopech bez ortézy udával bolest st. 2, s ortézou st. 1. Hodnocení času i bolesti je uvedeno v tabulkách ve výsledcích.
- Dne 16.1.2019 terapie trvala 60 minut. Po přípravných technikách na LHK bylo cílem terapie znovu provést všechny činnosti, změřit u nich čas a subj. zhodnotit bolest s ortézou a bez ortézy. Dále pořídit foto dokumentaci pacienta v poloze vestoje, zepředu, zezadu a z boku. Provedli jsme výstupní vyšetření, které bylo shodné se vstupním vyšetřením. Pacient pociťoval u vykonávání činností větší

bolestivost v RK než v předešlých terapiích, avšak z časového hlediska si vedl stejně dobře jako před tím. U oblékání trika bez ortézy i s ortézou hodnotil bolest st. 1. Bolest u přípravy kávy hodnotil st. 2 s aplikovanou ortézou i bez ní. U bimanuálních úchopů bez ortézy st. 2, s ortézou st. 1. Hodnocení času i bolesti je uvedeno přehledně v tabulkách ve výsledcích.

9.3 Kazuistika 3

Základní informace

- **Pohlaví:** žena
- **Věk:** 36 let
- **Diagnóza:** iCMP v povodí levé ACI, pravostranná spastická hemiparéza

Anamnéza

- **NO:** stav po trombóze ACI vlevo + ACM vlevo, mechanická trombektomie 25.12.2017, etiologie neobjasněna (předcházela viróza, poté bolesti zad, 24.12.2017 zvedla malého syna, měla píchání v levém boku, předcházely bolesti hlavy v listopadu 2017 a 14 dní před příhodou), 0 HAK, dehydrataci neguje, dle kardiologa se jednalo o in situ trombózu.
- **OA:** běžná dětská onemocnění, st. po komplikacích po CMP v r. 2017.
- **RA:** děda ze strany otce prodělal CMP 2x ve věku 45 let, pak zemřel na 3. CMP ve věku 68 let, otec art. hypertenze od 64 let a flebotrombóza po nehodě (v 29 letech), matka (60 let) zdráva, sestra (38 let) po ablaci pro SVT v r. 2004 (výkon bez komplikací).
- **SA:** vdaná, bydlí v rodinném domě s manželem a synem (3 roky). Dům má jedno patro, cca 12 schodů.
- **PA:** VŠ – bankovníctví, pracovala jako bankovní úředník, od 8/2018 je v pracovní neschopnosti, pobírá invalidní důchod.
- **SPA:** basketbal, malování, srazy s kamarádkami, návštěva divadel.
- **Lateralita:** dominantní pravá HK.
- **Kompenzační pomůcky:** vycházková hůl, ortéza Omo Neurexa, helma, sedačka do vany, hlezenní ortéza.
- **Abúsus:** nekouří, alkohol pije příležitostně.

Vstupní vyšetření

- **Datum:** 10.12.2018
- **Kineziologický rozbor**

Pacientka byla vyšetřena pomocí aspekce a palpce vestoje. Vyšetření statického hodnocení bylo provedeno ve třech pozicích a to zepředu, zezadu a z boku. Také bylo provedeno dynamické vyšetření chůze.

- Statické hodnocení zepředu – Hlava mírně předsunuta. Asymetrie obličeje. Ramena v protrakci. Pravé rameno je v subluxačním postavení, loket ve flexi, zápěstí ve ventrální flexi a prsty ve flexi. Lateroflexe trupu na levou stranu. Thoracobrachiální trojúhelník vykrojen více vlevo. Levá spina je položená výše než pravá. Pravá dolní končetina je v kyčelním kloubu ve vnitřní rotaci. Kolenní kloub v semiflekčním postavení. Pravý hlezenní kloub v mírné plantární flexi, pravá noha v inverzi.
- Statické hodnocení zezadu – Držení hlavy je v mírném předsunu. Levá HK je vzhledem k celkovému posunu pravé lopatky a ramene opticky kratší. Lateroflexe páteře na levou stranu. Paravertebrální val prominuje více vlevo. Thoracobrachiální trojúhelník vykrojen více vlevo. Asymetrické postavení pánve, levá crista je položena výše než pravá. Gluteální rýha je na levé straně výše. Lýtka symetrická. Achillovy šlachy symetrické. Paty kulovitého tvaru.
- Statické hodnocení z boku – Mírné předsunutí hlavy. Pravá HK je v subluxačním postavení v ramenním kloubu, ve flexi v loketním kloubu, zápěstí ve ventrální flexi, prsty ve flexi. Břišní stěna mírně prominuje. Pravá dolní končetina v kyčelním kloubu je ve vnitřní rotaci a kolenní kloub je v semiflexi. Pravý hlezenní kloub v mírné plantární flexi, pravá noha v inverzi.
- Chůze – pacientka hůře přenáší váhu na pravou DK. Pohybuje se pomocí cirkumdukce pravé dolní končetiny. Při chůzi na delší vzdálenost využívá vycházkovou hůl. Z důvodu rizika pádu nosí pacientka helmu.

- **Vyšetření hybnosti**

Aktivní hybnost – pohyby levé horní končetiny jsou bez omezení ve všech kloubech a směrech pohybu. PHK jde do mírné flexe v ramenním kloubu.

Pasivní hybnost – PHK je v ramenním kloubu, loketním kloubu, zápěstí a prstech v plném rozsahu pohybu všemi směry.

- **Svalový tonus**

Svalový tonus je u pacientky zvýšen na PHK hlavně v oblasti akra. Dle Ashworthovy škály stupeň 3.

- **Bolest**

Pacientka bez ortézy Omo Neurexa pociťuje mírnou bolestivost v oblasti ramenního kloubu pouze při pohybu. Intenzitu bolesti na stupnici od 0 (žádná bolest) do 10 hodnotí číslem 2.

- **Vyšetření svalové síly**

Svalovou sílu jsem vyšetřovala pomocí Motricity Index and Trunk Control Test. Vyšetřovala jsem pravou (postiženou) i levou (zdravou) končetinu. Levá horní i dolní končetina získala ve všech pohybech maximální počet bodů, tzn. 33 bodů (=normální síla). Na pravé horní končetině jsem štipcový úchop a flexi v loketním kloubu ohodnotila 0 body = žádný pohyb. U abdukce v ramenním kloubu a u dorzální flexe hlezna byla přítomna hmatatelná kontrakce svalů, ale žádný pohyb = 9 bodů. Extenzi v kolenním kloubu a flexi v kyčelním kloubu provedla pacientka v plném rozsahu pohybu, ale ne proti odporu = 19 bodů. V testu Trunk Control se pacientka nedokázala přetočit na slabší (postiženou) stranu = 0 bodů. Přetočení na silnější (zdravou) stranu a posazení z pozice v lehu pacient provedl, ale pouze s bezsilovou pomocí = 12 bodů. Rovnováhu v sedící pozici pacientka normálně udržela = 25 bodů.

Hodnocení a vyšetření Motricity Index a Test Trunk Control je přehledně uvedeno v tabulkách v příloze.

- **Vyšetření soběstačnosti**

- **PADL**

Oblékání a svlékání – pacientka zvládá samostatně.

Sebesycení – zvládne samostatně levou rukou, používá nůž a vidličku.

Hygiena – samostatně, má sedačku do vany.

Přesuny a mobilita – chůzi na kratší vzdálenosti včetně schodů zvládá bez hole, nosí helmu kvůli riziku úrazu.

Použití WC – plně kontinentní, nepotřebuje pomoc.

- **IADL**

Domácí práce – podílí se na provádění domácích prací, zvládne ustlat postel, vynést koš, věšet prádlo, umýt a uklidit nádobí.

Telefonování – nezvládne napsat SMS zprávu, nezavolá, ale hovor přijme.

Manipulace s penězi – hospodaření s penězi obstarává manžel a matka.

Vaření, nakupování – obstarává její manžel nebo matka.

Cestování – MHD nezkoušela, do stacionáře ji vozí autem.

Užívání léků – sama nezvládá.

Psaní a vložení papíru do obálky – psaní zvládá pouze tiskacím písmem, vložení papíru do obálky zvládne s pomocí.

Odemykání a zamykání – zvládá pacientka pomocí své zdravé HK.

- **Neurologické vyšetření:**

- **Stav vědomí:** při vědomí, smíšená fatická porucha, zejména expresivní s četnými parafázemi, situační chápání a jednoduché otázky zvládá, psychomotorické tempo přiměřené (pokynům jen zčásti rozumí).

- **Orientace:** pro smíšenou afázii nelze u pacientky posoudit, zda je orientovaná místem a časem, je orientovaná osobou.

○ **Vyšetření napínacích reflexů**

Bicipitový r. (C5), pronační r. (C5,C6), stylo radiální r.(C5,C6), reflex flexorů prstů (C8-Th1) na pravé horní končetině a tricipitový reflex (C7) na pravé i levé HK byly při vyšetření fyziologické. Hyperreflexní odpověď byla přítomná u vyšetřených reflexů na pravé HK, konkrétně u bicipitového r. (C5), pronačního r. (C5,C6), stylo radiálního r.(C5,C6) a reflexu flexorů prstů (C8-Th1).

- Vyšetřený medioplantární reflex (L5-S2) a reflex Achillovy šlachy (L5-S2) na levé dolní končetině byly fyziologické. Na pravé DK oba reflexy byly nevýbavné. Patelární reflex (L2-L4) na pravé i levé DK byl fyziologický.

○ **Vyšetření spastických jevů**

Juster, Trömner, Hoffmann a Marinesco – Radovici nebyly u pacientky přítomny na levé ani na pravé horní končetině.

Z vyšetřených spastických jevů na DKK s extenční odpovědí byl přítomen pouze Babinski na pravé DK. Ostatní jevy (Chaddock, Oppenheim, Gordon, Schaffer) nebyly přítomny.

Ze Spastických jevů na pravé DK s flekční odpovědí byly přítomny Rossolimo a Žukovskij – Kornilov. Na levé DK tyto jevy přítomny nebyly. Mendel-Bechtěrev nebyl přítomný na pravé ani na levé DK.

○ **Vyšetření paretických jevů**

HKK - pacientka nedosáhla výchozí polohy PHK, a tak z tohoto důvodu nebyly zkoušky Mingazzini, Hanzal, Rusecky, Dufoure na prokázání paretických jevů vyšetřeny.

DKK - u zkoušky Mingazzini byl přítomen mírný pokles pravé končetiny. Zkoušky Barré I-III a Hrbkův fenomén nebyly z důvodu nedosažení výchozí polohy vyšetřeny.

○ **Vyšetření citlivosti:**

Povrchové cití – ostré a tupé, taktilní, termické, algické cití na PHK je hypestezie. Na LHK a dolních končetinách je v normě.

Hluboké cití – vyšetření polohocitu a pohybocitu značí hypestezii na horní i dolní končetině. Vibrační cití nebylo vyšetřeno.

○ **Taxe**

Na horní končetině zkoušku „prst – nos“ nelze provést. Zkouška „pata – koleno“ nebyla pravou DK provedena přesně.

Průběh terapií

- S pacientkou jsem pracovala každý den na své souvislé praxi od 10.12.-21.12.2018. Pro nácvik a hodnocení činností pro účely mé bakalářské práce jsme měly vyhrazených 6 terapií. Na poslední hodině jsem nestačila pořídit fotodokumentaci, a tak jsme se domluvily ještě na jedné terapii v lednu. Pacientku však čekala po novém roce operace a poté již do denního stacionáře nenastoupila. Z tohoto důvodu nemám u pacientky pořízené fotografie.
- První den, 10.12.2018, jsem pacientce odebrala anamnézu. Seznámila jsem pacientku s problematikou a průběhem dalších terapií a se záměrem získaných informací.
- Dne 12.12.2018 probíhala terapie 45 minut. Pacientce jsem na začátku terapie připravila PHK nejdříve nahřátím PHK, stimulací, mobilizací a aproximací. Cílem terapie byl nácvik oblékání ortézy, nácvik oblékání horní poloviny těla a teoretická příprava pro přichystání kávy. Oblékání ortézy zvládla sama. Oblékání trika a bundy pacientka s ortézou i bez ortézy zvládla sama. Příjemnější jí však bylo oblékání s ortézou. Bolest u oblékání horní poloviny těla pacientka bez ortézy hodnotila stupněm 1, s ortézou st. 0. Teorii pro přípravu kávy, která zahrnovala pomůcky a postup, bylo pro pacientku těžší zvládnout a také vyžadovalo více její dopomoci.
- Dne 14.12.2018 byla délka terapie 45 minut. Po přípravě PHK jsme s pacientkou zopakovaly činnosti z minulé terapie a pokračovaly jsme praktickým nácvikem

přípravy kávy. Při provádění obou činností bez ortézy pacientka udávala mírnou bolest v RK stupně 1, s ortézou st. 0. Poté jsme se v terapii věnovaly nacvičování bimanuálních technik a úchopů, které vedly v konečný nácvik bimanuálního úchopu kelímku. Při nasazené ortéze při bimanuálním úchopu měla pacientka lepší výchozí postavení HKK a udávala i menší bolest st. 1 a bez ortézy st. 2.

- Dne 17.12.2018 terapie trvala 45 minut. Po přípravě PHK jsme s pacientkou zopakovaly nácvik oblékání ortézy, oblékání horní poloviny těla, přípravu kávy a bimanuální úchopy. Hlavním cílem terapie bylo zhodnotit bolest v RK a změřit čas u výše jmenovaných činností. Pacientka před terapií strávila 45 minut na fyzioterapii a tak pociťovala lehkou únavu. Začínaly jsme přípravou kávy, u které bez ortézy hodnotila bolest v RK st. 1 a s ortézou st. 0. U oblékání horní poloviny těla se jí mírně zhoršil čas při aplikované ortéze a bolest hodnotila bez ortézy i s ortézou st. 2. Bimanuální úchopy vyvolávaly u pacientky největší bolesti, které bez ortézy i s ní hodnotila st. 3.
- Dne 19.12.2018 probíhala terapie 45 minut. Po přípravných technikách na PHK jsme s pacientkou provedly všechny natrénované činnosti a měřily jsme u nich čas provedení. Pacientka hodnotila u jednotlivých činností bolest v RK s ortézou a bez ní. I když byla pacientka více odpočatá než u předešlé terapie, její čas u činností se nijak extrémně nezměnil. Bolest v RK u přípravy kávy bez ortézy hodnotila st. 1, s ortézou st. 0. Při oblékání horní poloviny těla udávala stejnou bolestivost při oblékání bez ortézy jako s ortézou a to st. 2. Bimanuální úchopy pacientka zvládla o pár vteřin lépe s ortézou a i udávala menší bolestivost (st.2) než bez ortézy (st.3).
- Dne 21.12.2018 trvala terapie 45 minut. Po přípravných technikách na PHK bylo cílem terapie znovu provést všechny činnosti, změřit u nich čas s ortézou a bez ní, zhodnotit bolest a postavení pacientky u činností. Bylo provedeno výstupní vyšetření, které je shodné s vyšetřením vstupním. Bohužel jsme kvůli běžnému provozu denního stacionáře nestihly pořídit fotografickou dokumentaci, a tak jsme si naplánovaly ještě jednu terapii po novém roce. U přípravy kávy pacientka nepociťovala bolest v RK s ortézou ani bez ortézy. Při oblékání horní poloviny těla bez ortézy udávala mírnou bolestivost st. 1, s ortézou st. 0. U bimanuálních úchopů hodnotila bolest bez ortézy i s ortézou st. 2.

9.4 Kazuistika 4

Základní informace

- **Pohlaví:** muž
- **Věk:** 53 let
- **Diagnóza:** ischemická cévní mozková příhoda v povodí ACM I. sin.

Anamnéza

- **NO:** iCMP v povodí ACM lat. sin. 08/2017, dle MRAg podezření na stenózu, disekce levé a. carotis communis I. sin. v segmentu C4-C5, klinicky reziduální pravostrannou hemiparézou s plegií PHK a těžkou spasticitou pravostranných končetin, nonfluentní fatickou poruchou Broccova charakteru, orobukální apraxií, lehkou emocionální inkontinencí, neurogenní edém PHK.
- **OA:** art. hypertenze, hypertonické změny I. st. na očním pozadí, anxiózně-depresivní afektivní porucha, reaktivní s možným podílem emoční inkontinence po CMP, hyperlipidémie, exnikotismus.
- **RA:** otec (77 let) - CMP, IM, arytmie; matka v 49 letech zemřela na srdeční zástavu; bratr (50 let) kardiak.
- **SA:** bydlí v rodinném domě, pohybuje se pouze v přízemí, ženatý, má 2 děti.
- **PA:** SŠ vzdělání, technik – kontrolor, nyní v invalidním důchodu.
- **SPA:** sledování televize – hlavně sport.
- **Lateralita:** dominantní pravá HK.
- **Kompenzační pomůcky:** ortéza Omo Neurexa, čtyřbodová hůl, sedačka do vany, nafukovací dlaha na HK, hlezenní ortéza Walk On, brýle.
- **Abúsus:** bývalý kuřák, příležitostně pije pivo.

Vstupní vyšetření

- **Datum:** 10.12.2018
- **Kineziologický rozbor**

Pacient byl vyšetřen pomocí aspekce a palpace vestoje. Vyšetření statického hodnocení bylo provedeno ve třech pozicích a to zepředu, zezadu a z boku. Také bylo provedeno dynamické vyšetření chůze.

- Statické hodnocení zepředu – Hlava mírně rotovaná vpravo, obličej mírně asymetrický. Pravý ramenní kloub v subluxačním postavení, loket v semiflexi a prsty ve flexi. Thoracobrachiální trojúhelník vykrojen více na pravé straně. Pravá prsní bradavka je položena níže. Pupek mírná deviace vlevo. Výška spin je asymetrická, levá spina je položena výše. Mírná zevní rotace v pravém kyčelním kloubu.
 - Statické hodnocení zezadu – Hlava mírně v předklonu, rotovaná vpravo. Levé rameno je výše. Thoracobrachiální trojúhelník vykrojen více vpravo. Asymetrie dolních úhlů lopatek, pravý je níže. Lehká lateroflexe na pravou stranu. Postavení pánve je asymetrické, levá crista je výše položena. Gluteální rýha je vlevo výše. Podkolenní rýhy asymetrické. Lýtka symetrická. Plochonozí obou DKK, pravá noha ve valgózním postavení.
 - Statické hodnocení z boku – Mírné předsunutí hlavy. Vnitřní rotace pravého ramenního kloubu, semiflexe loketního kloubu a flexe prstů. Břišní stěna prominuje. Pravá DK je v kyčelním kloubu v mírné zevní rotaci. Planovalgus pravé nohy.
 - Chůze – pacient k chůzi používá čtyřbodovou hůl. HK je bez souhybu. Při došlapu nastává hyperextenze kolenního kloubu.
- **Vyšetření hybnosti**

Aktivní hybnost – je u pacienta zachována pouze na LHK ve všech kloubech a směrech pohybu.

Pasivní hybnost – na PHK je pro bolestivost v ramenním kloubu omezena do flexe 110°, abdukce 90°, zevní rotace 35°, v loketním kloubu je flexe i extenze v plném

rozsahu pohybu, supinace a pronace v předloktí je též pasivně v plném rozsahu pohybu, v zápěstí flexe 60°, extenze 75°, vážne ulnární a radiální dukce.

- **Svalový tonus**

Svalový tonus je u pacienta zvýšen hlavně v oblasti akra. Dle Ashworthovy škály stupeň 3.

- **Bolest**

Bolestivost pacient udává pouze tehdy, když má sundanou ramenní ortézu Omo Neurexa a intenzitu bolesti hodnotí číslem 2 na stupnici od 0 (žádná bolest) do 10.

- **Vyšetření svalové síly**

Svalovou sílu jsem vyšetřovala pomocí Motricity Index and Trunk Control Test. Vyšetřovala jsem pravou (postiženou) i levou (zdravou) končetinu. Levá horní i dolní končetina získala ve všech pohybech maximální počet bodů, tzn. 33 bodů (=normální síla). Na pravé končetině jsem štipcový úchop, flexi v loketním kloubu, abdukci v ramenním kloubu a dorzální flexi hlezna ohodnotila 0 body = žádný pohyb. Extenzi v kolenním kloubu pacient neprovedl v plném rozsahu, ale pohyb byl viditelný = 14 bodů. Flexi v kyčelním kloubu provedl pacient v plném rozsahu pohybu, ale ne proti odporu = 19 bodů. V testu Trunk Control se pacient nedokázal přetočit na slabší (postiženou) stranu ani na silnější (zdravou) stranu = 0 bodů. Posazení z pozice vleže pacient provedl, ale pouze s bezsilou pomocí = 12 bodů. Rovnováhu v pozici vsedě pacient normálně udržel = 25 bodů.

Hodnocení a vyšetření Motricity Index a Test Trunk Control je přehledně uvedeno v tabulkách v příloze.

- **Vyšetření soběstačnosti**

- **PADL**

Oblékání a svlékání – pacient potřebuje pomoc při oblékání dolní poloviny těla, zejména s pravou ponožkou a botou. Dále potřebuje pomoci se zavazováním tkaniček a zapnutím zipu u bundy.

Sebesycení – pacient se nají samostatně jednou rukou (LHK).

Hygiena – závislý na pomoci, používá sedačku do vany, nutná pomoc s přesunem a s omytím míst, kam si špatně dosáhne, v osobní hygieně je též závislý na pomoci.

Přesuny a mobilita – samostatně s čtyřbodovou holí.

Použití WC – plně kontinentní, samostatný.

○ **IADL**

Domácí práce – pacient se snaží zapojovat, umyje po sobě nádobí.

Telefonování – přijme hovor, zavolá (má uložené kontakty na nejbližší).

Manipulace s penězi – finanční chod domácnosti zajišťuje manželka.

Vaření, nakupování – nákup zajišťuje manželka.

Cestování – využívá jízdu autem, ale pouze jako spolujezdec.

Užívání léků – manželka mu je připraví, poté si je bere sám.

Psaní a vložení papíru do obálky – psaní zvládá, ale vložení papíru do obálky nesvede.

Odemykání a zamykání – odemyká a zamyká zdravou LHK.

• **Neurologické vyšetření:**

- **Stav vědomí:** při vědomí, globální afázie, jednoduché otázky zvládá, psychomotorické tempo přiměřené (pokynům jen zčásti rozumí).
- **Orientace:** na základě globální afázie nelze posoudit, zda je pacient orientovaný místem a časem, osobou však orientovaný je.
- **Vyšetření napínacích reflexů**

Z reflexů horních končetin byl zvýšený pouze reflex tricipitový (C7) na pravé HK. Ostatní reflexy, tj. bicipitový (C5), pronační (C5,C6), stylo radiální (C5,C6) a reflex flexorů prstů (C8-Th1), byly fyziologické.

Na DKK byl hypereflexní pouze reflex patelární (L2-L4) na pravé DK. Patelární reflex na levé DK, medioplantární reflex (L5-S2) a reflex Achillovy šlachy (L5-S2) na obou DKK byly fyziologické.

○ **Vyšetření spastických jevů**

Na pravé HK byly přítomny spastické jevy Trömner a Hoffmann. Ostatní spastické jevy (Juster, Trömner a Hoffmann na levé končetině, Marinesco – Radovici) byly nepřítomny.

Spastické jevy DKK extenční (Babinski, Chaddock, Oppenheim, Gordon, Schaffer) i flekční (Rossolino, Žukovskij – Kornilov, Mendel - Bechtěrev) nebyly u pacienta na levé ani pravé končetině přítomny.

○ **Vyšetření paretických jevů**

HKK – pacient nedosáhl výchozí polohy PHK, a tak z tohoto důvodu nebyly zkoušky Mingazzini, Hanzal, Rusecky, Dufoure na prokázání paretických jevů vyšetřeny.

DKK – u zkoušky Mingazzini byl zaznamenán mírný pokles cca o 20° PDK, zkoušky Barré I-III a Hrbkův fenomén nebyly z důvodu nedosažení výchozí polohy vyšetřeny.

○ **Vyšetření citlivosti:**

Povrchové cití – ostré a tupé, taktilní, termické, algické cití nelze u pacienta validně vyšetřit. Orientačně hyposenzitivita.

Hluboké cití – polohocit, pohybovit a vibrační cití u pacienta nelze validně vyšetřit.

○ **Taxe**

Na horní končetině zkoušku „prst – nos“ nelze vyšetřit. Zkouška „noha – koleno“ na DKK byla provedena oběma končetinami přesně.

Průběh terapií

- S pacientem jsem pracovala na své souvislé praxi od 10.12.-21.12.2018 a dvě terapie jsme měli ještě v lednu.
- První den, 10.12.2018, jsem pacientovi odebrala anamnézu. Seznámila jsem pacienta s problematikou a průběhem dalších terapií a se záměrem získaných informací.
- Dne 13.12.2018 probíhala terapie 45 minut. Pacientovi jsem nejprve připravila PHK (funkční výcvik RK pomocí PNF (I a II diagonály), stimulace, aproximace pro zlepšení motoriky a inhibici spasticity na PHK). Cílem terapie byl nácvik oblékání ortézy, nácvik oblékání horní poloviny těla a teoretická příprava pro přichystání kávy. Oblékání ortézy pacient zvládl samostatně. Až na zapnutí bundy neměl pacient s oblékáním horní poloviny těla s ortézou ani bez ní větší problém. V RK pacient při oblékání nepocíťoval žádnou bolest. Teoretická příprava kávy dala pacientovi trochu zabrat, ale nakonec ji s malou pomocí zvládl.
- Dne 17.12.2018 byla délka terapie 45 minut. Po přípravě PHK jsme s pacientem zopakovali činnosti z minulé terapie a pokračovali jsme praktickým nácvikem přípravy kávy. Při oblékání horní poloviny těla pacient udával mírnou bolest v RK st. 1 bez ortézy a st. 0 s ortézou. U přípravy kávy pacient zapnul dvakrát rychlovarnou konvici, jinak provedení zvládl s ortézou i bez ní správně. Bolest v RK hodnotil s ortézou i bez ortézy st. 0. Poté jsme se věnovali nácviku bimanuálních úchopů, které vedly v konečný nácvik bimanuálního úchopu kelímku. Na pacientovi byla vidět lehká únava. S ortézou měl pacient lepší výchozí postavení HKK. Bolest v RK hodnotil st. 4 bez ortézy a s ortézou st. 3.
- Dne 20.12.2018 terapie trvala 45 minut. Po přípravě PHK jsme s pacientem zopakovali nácvik oblékání ortézy, oblékání horní poloviny těla, přípravu kávy a bimanuální úchopy. Cílem terapie bylo u činností zhodnotit bolest s ortézou a bez ortézy a změřit čas provedení činností. U oblékání horní poloviny těla byl pacient pomalejší s aplikovanou ortézou. Bolest hodnotil st. 0 a to s ortézou i bez ortézy. U přípravy kávy též nepocíťoval v RK žádnou bolest. Až u bimanuálních úchopů udával bolest st. 4 bez ortézy a s ortézou st. 2.

- Dne 15.1.2019 probíhala terapie 45 minut. Po přípravných technikách na PHK jsme s pacientem provedli všechny natrénované činnosti, měřili jsme u nich čas provedení, pacient subjektivně hodnotil bolest v RK a to při provádění činností s ortézou a bez ní. Terapie byla jedna z posledních toho dne a na pacientovi byla vidět značná únava. Přesto pacient zvládl vykonat všechny činnosti v dobrém čase, které se od minulé terapie až tak nelišily. Avšak bolestivost byla u všech činností daleko větší než v předešlých terapiích. U oblékání horní poloviny těla pacient bolest v RK hodnotil st. 1 bez ortézy i s ortézou. U přípravy kávy udával bolestivost bez ortézy st. 3 a s ortézou též st. 3. Bimanuální úchopy provedl pomaleji než obvykle a bolest hodnotil st. 6 bez ortézy a st. 3 s ortézou.
- Dne 23.1.2019 byla délka terapie 45 minut. Po přípravných technikách na PHK bylo cílem terapie znovu provést všechny činnosti, změřit u činností čas s ortézou a bez ortézy, zhodnotit bolest a postavení pacienta u činností. Společně s tím také pořídit foto dokumentaci a provést výstupní vyšetření, které bylo shodné s vyšetřením vstupním. Na pacientovi bylo znát, že je celkově v lepším rozpoložení než při předchozím setkání. U oblékání horní poloviny těla a přípravy kávy hodnotil bolest bez ortézy i s ortézou st. 0. U bimanuálních úchopů bez ortézy i s ortézou udával bolestivost st. 2.

10 VÝSLEDKY

10.1 Hodnocení pacienta č. 1

- **Subjektivní hodnocení bolesti**

Tabulka 1 Subjektivní hodnocení bolesti u prováděných ADL bez ortézy, pacient č. 1

Činnost	Terapie 3	Terapie 4	Terapie 5
Oblékání horní poloviny těla	0	0	0
Příprava kávy	0	0	0
Bimanuální úchop kelímku	4	4	4

Zdroj: vlastní

Legenda k tabulce č. 1: Stupnice hodnocení bolesti, 0 (žádná bolest) - 10 (největší bolest)

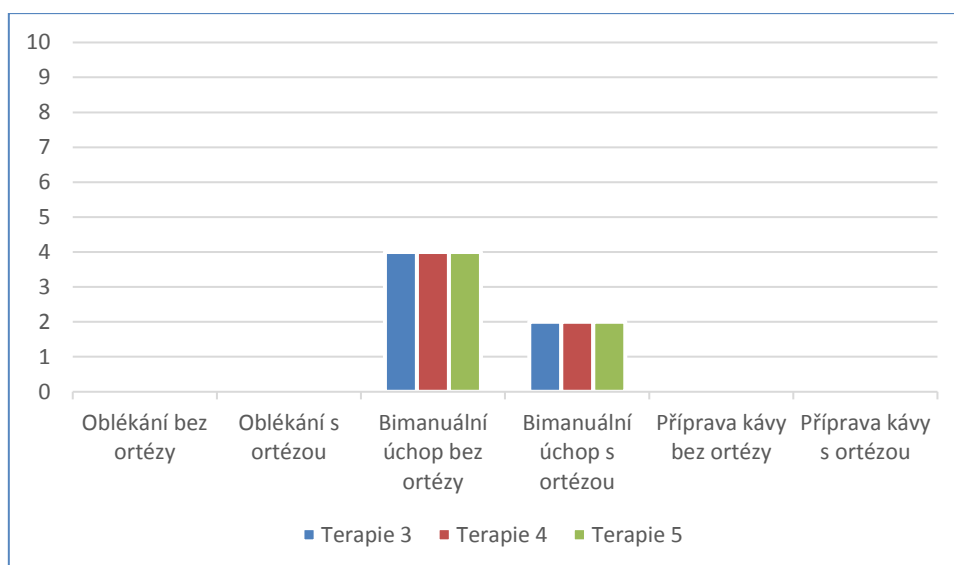
Tabulka 2 Subjektivní hodnocení bolesti u prováděných ADL s ortézou, pacient č. 1

Činnost	Terapie 3	Terapie 4	Terapie 5
Oblékání horní poloviny těla	0	0	0
Příprava kávy	0	0	0
Bimanuální úchop kelímku	2	2	2

Zdroj: vlastní

Legenda k tabulce č. 2: Stupnice hodnocení bolesti, 0 (žádná bolest) - 10 (největší bolest)

Graf 1 Hodnocení bolesti s ortézou a bez ortézy, pacient č. 1



Zdroj: vlastní

Legenda grafu 1: Svislá osa - stupnice hodnocení bolesti, 0 (žádná bolest) – 10

- **Hodnocení rychlosti prováděných ADL**

Tabulka 3 Měření rychlosti prováděných ADL bez ortézy, pacient č. 1

Činnost	Terapie 3	Terapie 4	Terapie 5
Oblékání horní poloviny těla	2:43	2:09	2:16
Příprava kávy	0:46	0:48	0:45
Bimanuální úchop kelímku	0:25	0:28	0:26

Zdroj: vlastní

Legenda k tabulce č. 3: čas je udáváný v minutách (minuty:vteřiny)

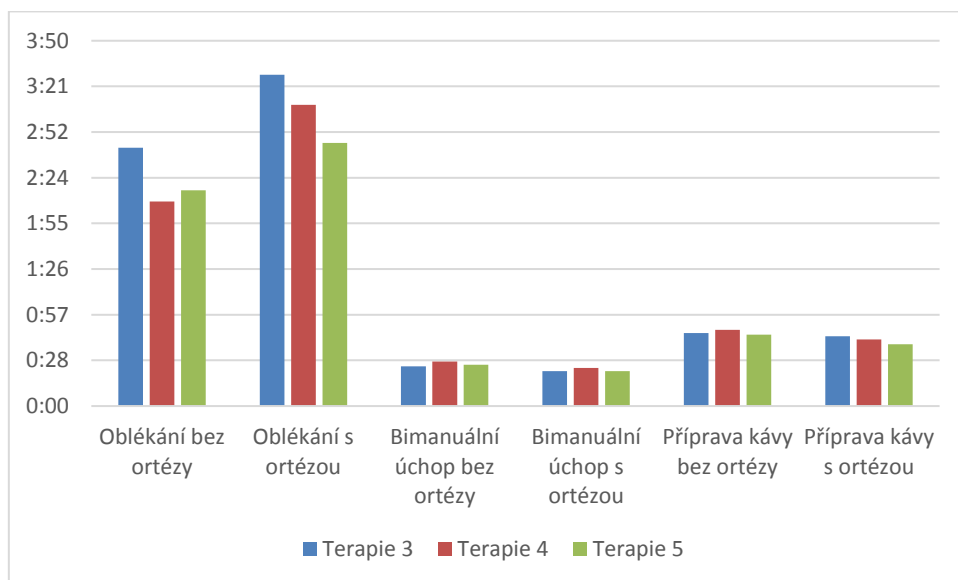
Tabulka 4 Měření rychlosti prováděných ADL s ortézou, pacient č. 1

Činnost	Terapie 3	Terapie 4	Terapie 5
Oblékání horní poloviny těla	3:29	3:10	2:46
Příprava kávy	0:44	0:42	0:39
Bimanuální úchop kelímku	0:22	0:24	0:22

Zdroj: vlastní

Legenda k tabulce č. 4: čas je udáváný v minutách (minuty:vteřiny)

Graf 2 Hodnocení rychlosti prováděných ADL s ortézou a bez ortézy, pacient č. 1

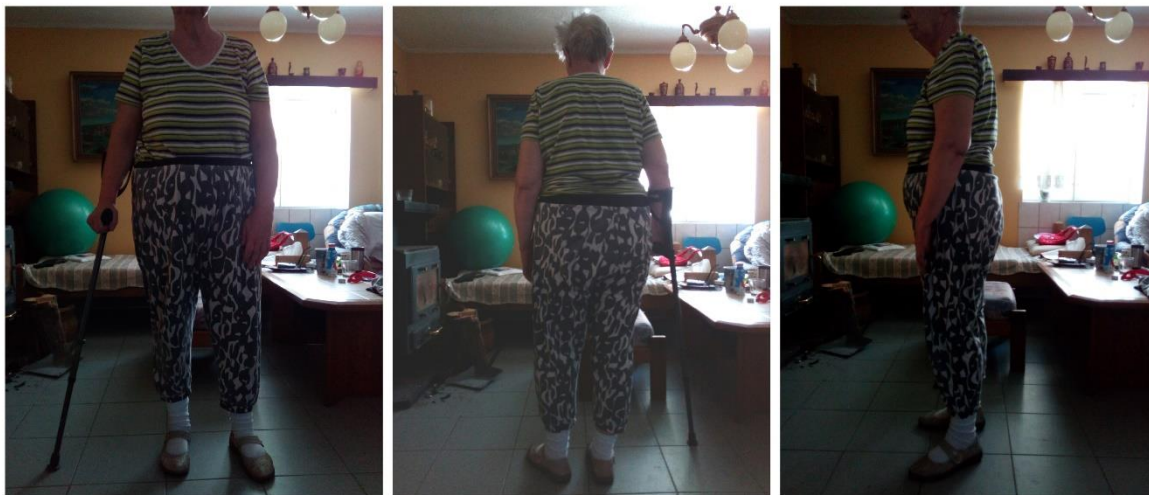


Zdroj: vlastní

Legenda grafu 2: Svislá osa - čas prováděných činností (minuty:vteřiny)

- **Hodnocení postury pacienta**

Obrázek 1 Stoj pacienta č. 1 bez ortézy, zepředu, zezadu, z boku



Zdroj: vlastní

Obrázek 2 Stoj pacienta č. 1 s ortézou, zepředu, zezadu, z boku



Zdroj: vlastní

Ve statické poloze (vestoje) se kineziologický rozbor, který je uveden ve vyšetření, po aplikaci ortézy nijak výrazně nezměnil. To můžeme pozorovat i na fotografiích pacientky s ortézou a bez ní. Ortéza však měla pozitivní vliv na výchozí postavení postižené horní končetiny u vykonávání zvolených ADL. Postižená končetina byla dobře fixována a nepřekážela při provádění jednotlivých činností. To se také projevilo u přípravy kávy a u bimanuálních úchopů, kde se s ortézou čas provádění úkolů o několik sekund zkrátil. Nejvíce bylo možné efekt ortézy vidět u nácviku bimanuálních úchopů, ve kterých pacientka prováděla úchopy s ortézou kvalitněji, přesněji a rychleji a při provádění se i

zmenšila bolest v ramenním kloubu. Naopak při oblékání byla doba provedení delší, a to z důvodu zasekávání trika o ortézu.

10.2 Hodnocení pacienta č. 2

- **Subjektivní hodnocení bolesti**

Tabulka 5 Subjektivní hodnocení bolesti u prováděných ADL bez ortézy, pacient č. 2

Činnost	Terapie 3	Terapie 4	Terapie 5
Oblékání horní poloviny těla	0	0	1
Příprava kávy	0	1	2
Bimanuální úchop kelímku	1	2	2

Zdroj: vlastní

Legenda k tabulce č. 5: Stupnice hodnocení bolesti, 0 (žádná bolest) - 10 (největší bolest)

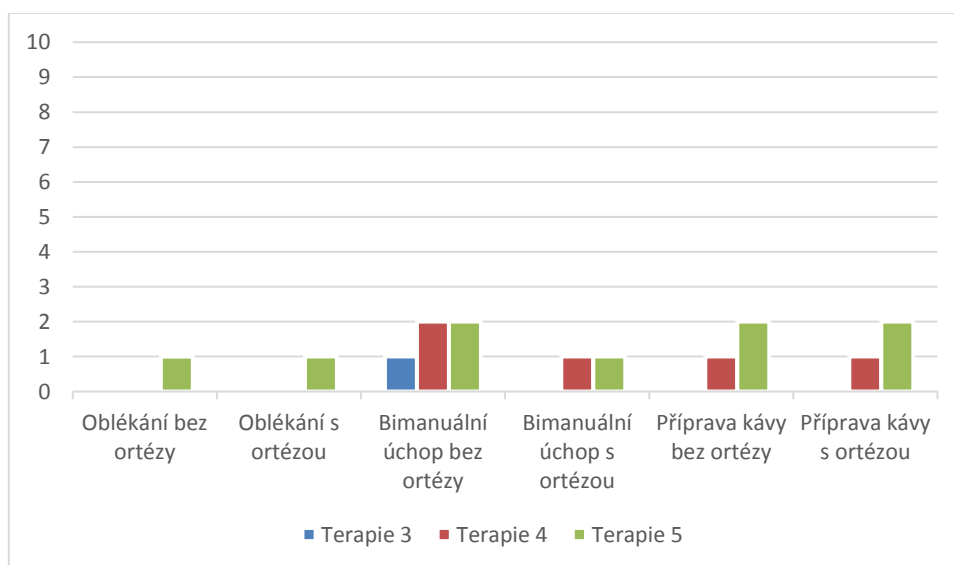
Tabulka 6 Subjektivní hodnocení bolesti u prováděných ADL s ortézou, pacient č. 2

Činnost	Terapie 3	Terapie 4	Terapie 5
Oblékání horní poloviny těla	0	0	1
Příprava kávy	0	1	2
Bimanuální úchop kelímku	0	1	1

Zdroj: vlastní

Legenda k tabulce č.6: Stupnice hodnocení bolesti, 0 (žádná bolest) - 10 (největší bolest)

Graf 3 Hodnocení bolesti s ortézou a bez ortézy, pacient č. 2



Zdroj: vlastní

Legenda grafu 3: Svislá osa - stupnice hodnocení bolesti, 0 (žádná bolest) – 10

- **Hodnocení rychlosti prováděných ADL**

Tabulka 7 Měření rychlosti prováděných ADL bez ortézy, pacient č. 2

Činnost	Terapie 3	Terapie 4	Terapie 5
Oblékání horní poloviny těla	0:38	0:35	0:40
Příprava kávy	0:56	1:03	0:54
Bimanuální úchop kelímku	0:26	0:28	0:30

Zdroj: vlastní

Legenda k tabulce č. 7: čas je udáváný v minutách (minuty:vteřiny)

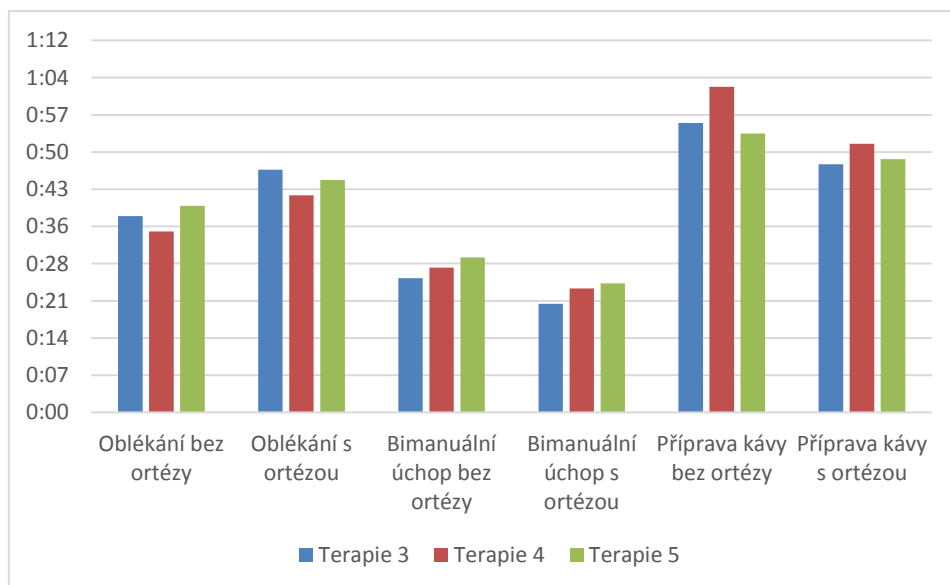
Tabulka 8 Měření rychlosti prováděných ADL s ortézou, pacient č. 2

Činnost	Terapie 3	Terapie 4	Terapie 5
Oblékání horní poloviny těla	0:47	0:42	0:45
Příprava kávy	0:48	0:52	0:49
Bimanuální úchop kelímku	0:21	0:24	0:25

Zdroj: vlastní

Legenda k tabulce č. 8: čas je udáváný v minutách (minuty:vteřiny)

Graf 4 Hodnocení rychlosti prováděných ADL s ortézou a bez ortézy, pacient č. 2



Zdroj: vlastní

Legenda grafu 4: Svislá osa – čas prováděných činností (minuty:vteřiny)

- **Hodnocení postury pacienta**

Obrázek 3 Stoj pacienta č. 2 bez ortézy, zepředu, zezadu, z boku



Zdroj: vlastní

Obrázek 4 Stoj pacienta č. 2 s ortézou, zepředu, zezadu, z boku



Zdroj: vlastní

U kineziologického rozboru s aplikovanou ortézou došlo ke zlepšení držení těla pacienta. Ramenní kloub je centrovaný. To je vidět i na fotografiích, kdy se opticky zmenšil rozdíl délky HKK. Pacient udával při vykonávání činností s aplikovanou ortézou menší nebo žádnou bolestivost v ramenním kloubu. Činnosti bimánuaální uchopování a přípravu kávy zvládl v rychlejším čase, než když činnosti prováděl bez ortézy. Oblékání pacientovi s ortézou trvalo delší dobu, a to z důvodu zasekávání trika o ortézu a o suché zipy.

10.3 Hodnocení pacienta č. 3

- **Subjektivní hodnocení bolesti**

Tabulka 9 Subjektivní hodnocení bolesti u prováděných ADL bez ortézy, pacient č. 3

Činnost	Terapie 3	Terapie 4	Terapie 5
Oblékání horní poloviny těla	2	2	1
Příprava kávy	1	1	0
Bimanuální úchop kelímku	3	3	2

Zdroj: vlastní

Legenda k tabulce č. 9: Stupnice hodnocení bolesti, 0 (žádná bolest) - 10 (největší bolest)

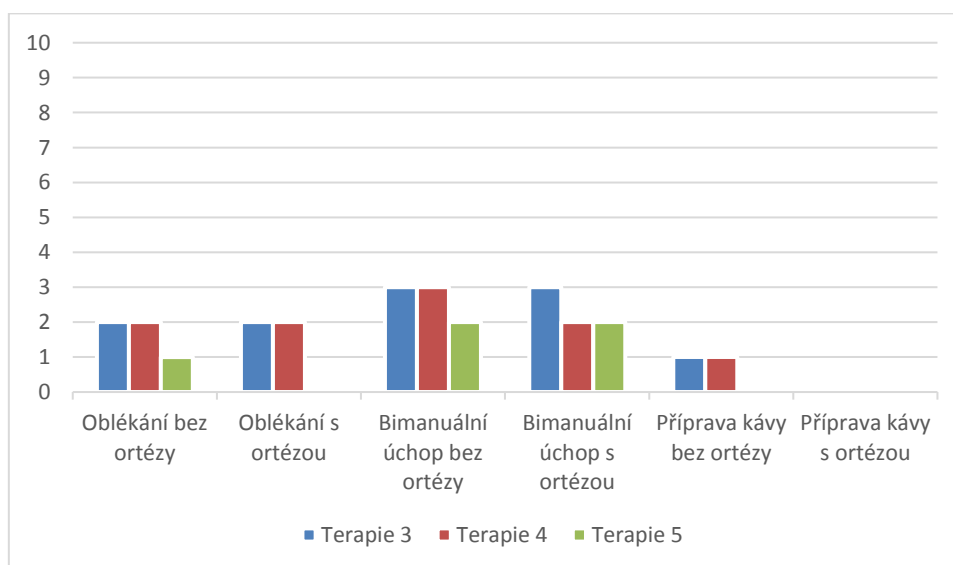
Tabulka 10 Subjektivní hodnocení bolesti u prováděných ADL s ortézou, pacient č. 3

Činnost	Terapie 3	Terapie 4	Terapie 5
Oblékání horní poloviny těla	2	2	0
Příprava kávy	0	0	0
Bimanuální úchop kelímku	3	2	2

Zdroj: vlastní

Legenda k tabulce č. 10: Stupnice hodnocení bolesti, 0 (žádná bolest) - 10 (největší bolest)

Graf 5 Hodnocení bolesti s ortézou a bez ortézy, pacient č. 3



Zdroj: vlastní

Legenda grafu 5: Svislá osa - stupnice hodnocení bolesti, 0 (žádná bolest) – 10

- **Hodnocení rychlosti prováděných ADL**

Tabulka 11 Měření rychlosti prováděných ADL bez ortézy, pacient č. 3

Činnost	Terapie 3	Terapie 4	Terapie 5
Oblékání horní poloviny těla	1:16	0:49	1:04
Příprava kávy	0:56	0:52	0:50
Bimanuální úchop kelímku	0:39	0:30	0:33

Zdroj: vlastní

Legenda k tabulce č. 11: čas je udáváný v minutách (minuty:vteřiny)

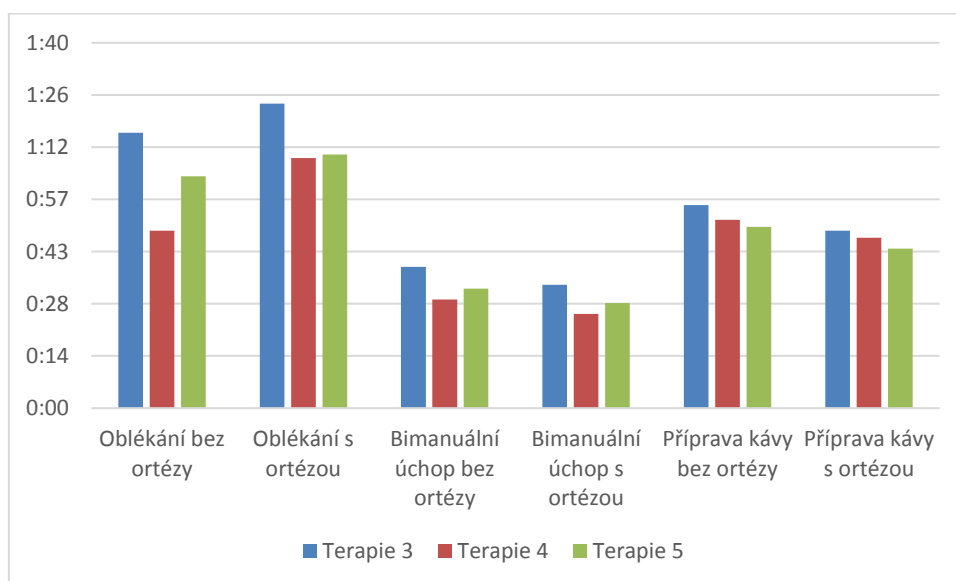
Tabulka 12 Měření rychlosti prováděných ADL s ortézou, pacient č. 3

Činnost	Terapie 3	Terapie 4	Terapie 5
Oblékání horní poloviny těla	1:24	1:09	1:10
Příprava kávy	0:49	0:47	0:44
Bimanuální úchop kelímku	0:34	0:26	0:29

Zdroj: vlastní

Legenda k tabulce č. 12: čas je udáváný v minutách (minuty:vteřiny)

Graf 6 Hodnocení rychlosti prováděných ADL s ortézou a bez ortézy, pacient č. 3



Zdroj: vlastní

Legenda grafu 6: Svislá osa - čas prováděných činností (minuty:vteřiny)

- **Hodnocení postury pacienta**

U pacientky s aplikovanou ortézou došlo ke zlepšení držení těla. Ramenní kloub je držen ve fyziologickém postavení. Zmenšila se lateroflexe trupu. Pacientka s ortézou udávala menší bolestivost v ramenním kloubu a zrychlil se čas provádění bimanuálních úchopů a přípravy kávy. Oblékání trika bylo pomalejší s ortézou než bez ní, a to kvůli zasekávání materiálu trika o ortézu.

10.4 Hodnocení pacienta č. 4

- **Subjektivní hodnocení bolesti**

Tabulka 13 Subjektivní hodnocení bolesti u prováděných ADL bez ortézy, pacient č. 4

Činnost	Terapie 3	Terapie 4	Terapie 5
Oblékání horní poloviny těla	0	1	0
Příprava kávy	0	3	0
Bimanuální úchop kelímku	4	6	2

Zdroj: vlastní

Legenda k tabulce č. 13: Stupnice hodnocení bolesti, 0 (žádná bolest) - 10 (největší bolest)

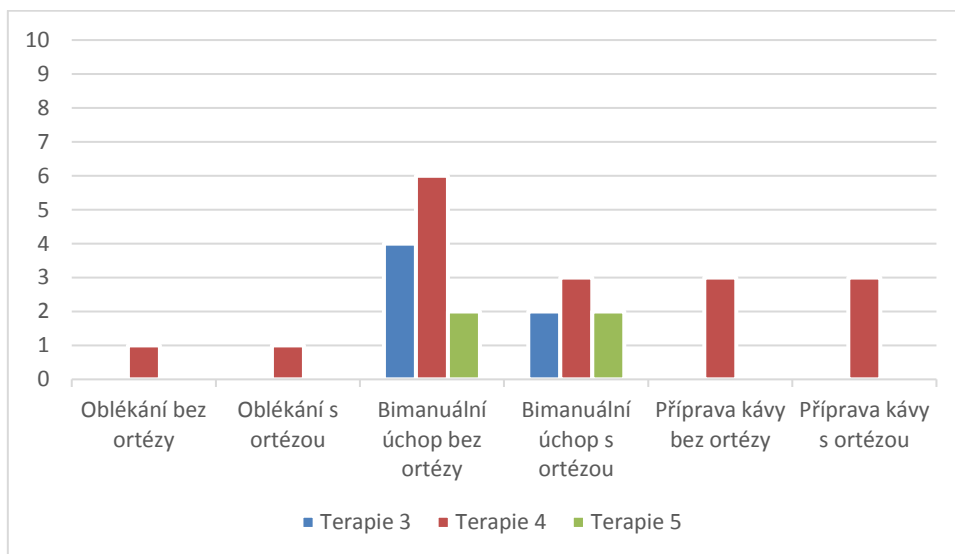
Tabulka 14 Subjektivní hodnocení bolesti u prováděných ADL s ortézou, pacient č. 4

Činnost	Terapie 3	Terapie 4	Terapie 5
Oblékání horní poloviny těla	0	1	0
Příprava kávy	0	3	0
Bimanuální úchop kelímku	2	3	2

Zdroj: vlastní

Legenda k tabulce č. 14: Stupnice hodnocení bolesti, 0 (žádná bolest) - 10 (největší bolest)

Graf 7 Hodnocení bolesti s ortézou a bez ortézy, pacient č. 4



Zdroj: vlastní

Legenda grafu 7: Svislá osa - stupnice hodnocení bolesti, 0 (žádná bolest) – 10

- **Hodnocení rychlosti prováděných ADL**

Tabulka 15 Měření rychlosti prováděných ADL bez ortézy, pacient č. 4

Činnost	Terapie 3	Terapie 4	Terapie 5
Oblékání horní poloviny těla	0:45	1:02	0:51
Příprava kávy	1:15	1:23	1:18
Bimanuální úchop kelímku	1:06	1:12	1:09

Zdroj: vlastní

Legenda k tabulce č. 15: čas je udáváný v minutách (minuty:vteřiny)

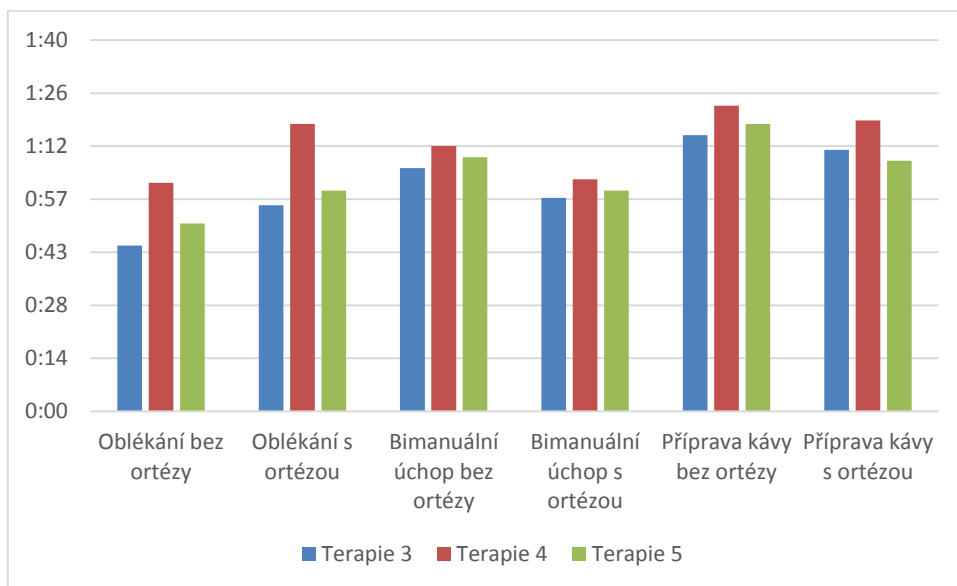
Tabulka 16 Měření rychlosti prováděných ADL s ortézou, pacient č. 4

Činnost	Terapie 3	Terapie 4	Terapie 5
Oblékání horní poloviny těla	0:56	1:18	1:00
Příprava kávy	1:11	1:19	1:08
Bimanuální úchop kelímku	0:58	1:03	1:00

Zdroj: vlastní

Legenda k tabulce č. 16: čas je udáváný v minutách (minuty:vteřiny)

Graf 8 Hodnocení rychlosti prováděných ADL s ortézou a bez ortézy, pacient č. 4



Zdroj: vlastní

Legenda grafu 8: Svislá osa – čas prováděných činností (minuty:vteřiny)

- **Hodnocení postury pacienta**

Obrázek 5 Stoj pacienta č. 4 bez ortézy, zepředu, zezadu, z boku



Zdroj: vlastní

Obrázek 6 Stoj pacienta č. 4 s ortézou, zepředu, zezadu, z boku



Zdroj: vlastní

U kineziologického rozboru s aplikovanou ortézou došlo ke zlepšení držení těla pacienta. Ramenní kloub je držen ve fyziologickém postavení. Aplikace ortézy se projevila především u zmírnění bolesti v ramenním kloubu a v čase prováděných činností. Zlepšil se čas bimanuálních úchopů a přípravy kávy. U oblékání dělal stejně jako u ostatních pacientů největší problém překážení ortézy a zadržování trika o ortézu. Tudíž se čas s aplikovanou ortézou zhoršil.

11 DISKUZE

Cílem této práce bylo pomocí výzkumného šetření zjistit jaký vliv má ortéza Omo Neurexa u pacientů po CMP při provádění vybraných tří činností. U všech činností byla pacienty subjektivně hodnocena bolest, poté byl objektivně porovnáván naměřený čas prováděných činností s ortézou a bez ortézy a byla hodnocena postura pacienta s aplikovanou ortézou a bez ortézy.

První výzkumná otázka: Jaký vliv má ortéza Omo Neurexa na bolest v ramenním kloubu při provádění všedních denních činností?

U všech pacientů bylo důvodem indikace ramenní ortézy Omo Neurexa riziko subluxace ramenního kloubu a prevence syndromu bolestivého ramene. Pacientka č. 1 ortézu nosila hlavně při chůzi a pohybu po bytě, jinak ortézu nepoužívala. Pacient č. 2 a pacientka č. 3 ortézu nosili celý den od rána do večera. Pacient č. 4 ortézu nosil též celý den a uváděl, že kvůli zmírnění bolesti si ortézu nechává na sobě i přes noc. Všichni pacienti udávali při vykonávání všech 3 činností stejnou nebo menší bolest v ramenním kloubu při aplikované ortéze. Jednotlivé stupně bolesti jsou pro lepší přehlednost uvedeny ve výsledcích v tabulkách.

Hesse (2010) ve své pilotní studii, které se účastnilo 13 lidí, z nichž 3 pacienti po třech dnech přestali předčasně nosit ortézu z důvodu nesplněných očekávání ortézy, hodnotil snížení bolesti v rameni u 10 pacientů během 4 týdnů. Uvádí, že velký vliv na subjektivní hodnocení bolesti má fáze a psychické rozpoložení pacienta, kdy pacienti ve fázi tzv. nekritické euforie s vidinou výrazného zlepšení hodnotili působení ortézy na bolest v RK více pozitivněji než po čtyřech týdnech, kdy si pacient začíná více uvědomovat svůj stav a riziko zhoršení stávajícího stavu. Snížení bolesti v RK udávalo pouze 5 pacientů. Pacienti však hodnotili účinek ortézy na bolest v RK více pozitivněji např. u chůze nebo u více aktivních činností.

Kolář (2009) se společně s Koreněm, Hadrabou, Hoskovcovou a kol. shoduje, že mezi obávanou komplikací po CMP patří syndrom bolestivého ramene, jenž vzniká u takto postižených pacientů právě v důsledku špatné nebo žádné ochrany postižené končetiny před působením gravitace.

Hoskocová a kol. (2017) v léčebné rehabilitaci proto nedoporučují ponechávat postiženou končetinu bez ortotické pomůcky pouze gravitaci a tím zvyšovat riziko subluxace, traumatizace měkkých tkání a nervových struktur. Tyto a další patologické komplikace zapříčiňují bolesti, které pacienti intenzivně vnímají a zhoršují jejich aktivní pohyby a transfery pro pacienty tak důležité. Ramenní ortéza má ovšem i důležitou roli nejenom při aktivních pohybech pacienta, ale také má své uplatnění např. při převozu pacienta na vozíku, kdy fixuje končetinu a zajišťuje její fyziologické postavení v RK. Tomuto řešení jsou často nakloněni i pacienti, kteří mají problémy s posturální kontrolou svého těla.

I když je tato otázka z pohledu pacienta velmi subjektivní a záleží nejenom na jeho stavu, ale také na jeho rozpoložení a aktivitách, které předcházely naší terapii. Myslím si, že ortéza Omo Neurexa, jak i ukazuje hodnocení mých pacientů a studie pana profesora Stefana Hesse, má na bolest v ramenním kloubu při prováděných aktivitách pozitivní účinek.

Druhá výzkumná otázka: Jaký vliv má ortéza Omo Neurexa na čas prováděných činností?

U všech tří činností byl měřen čas provádění s ortézou a bez ortézy. Čas u první činnosti, kterou bylo oblékání horní části těla, byl u všech čtyř pacientů delší s ortézou než bez ní. Důvodem bylo zadržávání trika o ortézu a její suché zipy a celkově horší manipulace s oděvem. Pacienti další dvě činnosti (přípravu kávy a bimanuální úchopy) provedli v rychlejším čase ve všech terapiích s ortézou než bez ortézy. Jak uvádí ve své studii Stefan Hesse (2010), bylo to hlavně díky tomu, že při činnostech měli více fixovanou a lépe zajištěnou postiženou končetinu, jež jim za prvé nepřekážela v činnostech a za druhé tím, že končetina byla odlehčená a pacienti se tak mohli lépe soustředit na provádění činnosti.

Toto tvrzení potvrzuje i článek „Ortotické vybavení pacienta po cévní mozkové příhodě“ od Mgr. Pokové, Bc. Šnytra a Mgr. Firýtové zveřejněný v periodice ortopedická protetika (2017). V této stati autoři zmiňují, že ortotické vybavení pomáhá pacientům nejenom vsedě, vestoje nebo při chůzi ve zlepšení stability těla, ale pomáhá mu i v oblastech soběstačnosti a v dalších běžných denních aktivitách.

Ortéza Omo Neurexa, jak uvádí Koreň, má využití u pacientů, u kterých důsledkem nemoci došlo k nervosvalové disbalanci s následnou poruchou mobility pacienta. Ortéza

kompenzuje oslabené či chybějící pohybové funkce, a tím umožňuje pacientovi provést jednoduše a kvalitně pohyb nebo fixuje končetinu tak, aby se pacient soustředil na samotnou aktivitu a ne na svou postiženou končetinu.

Ortéza Omo Neurexa má proto dle mého názoru vliv nejenom na čas prováděných činností, ale především na stabilitu a větší komfortnost pacienta, který s lepší efektivností provádí dané pohyby.

Třetí výzkumná otázka: Jaký vliv má ortéza Omo Neuraxa na posturu pacienta?

U každého pacienta jsem ve vstupním vyšetření provedla kineziologický rozbor. Ten jsem následně provedla i s aplikovanou ortézou a hodnotila jsem to, jestli došlo k úpravě držení těla s aplikovanou ortézou nebo ne. U první pacientky se postavení s ortézou výrazně nezměnilo od postavení těla bez ortézy. Myslím si, že velký podíl na tom má fakt, že pacientka jako jediná ze všech mých pacientů ortézu nenosila po celý den, což může poukazovat na to, že ortézy zastávají hlavně funkci oslabeného svalstva, jak také uvádí ve své publikaci Koreň (2016). Tento fakt však u stavu pacientky vyvracela skutečnost, že měla svalstvo výrazně posílené díky vlastnímu cvičení a fyzioterapii, kterou měla jedenkrát týdně. Díky tomu, jak poukazuje Kolář (2009), bylo rameno více chráněno před vlivy gravitace než u pacientů, kteří ramenní svalstvo neměli tak dobře vypracované. U ostatních tří pacientů bylo vidět, že došlo k lepšímu fyziologickému postavení v ramenním kloubu při aplikované ortéze a zlepšilo se, i když ne moc výrazně, i postavení těla. Hesse (2010) ve svém výzkumu dokonce u vybraných 10 pacientů použil rentgenu, na kterém bylo lépe vidět zmenšení subluxe v rameni s ortézou než na snímcích bez ortézy.

Myslím si, že velmi záleží na výchozím postavení pacienta, tedy na stavu svalstva a míře subluxe v ramenním kloubu. Pro své kazuistické šetření jsem bohužel neměla k dispozici možnost pořízení rentgenových snímků, jako tomu měl např. ve své studii Stefan Hesse, abych mohla objektivněji čtenáři přiblížit rozdíl postavení RK s aplikovanou ortézou a bez ortézy. Proto jsem se snažila, alespoň přes popis a kineziologický rozbor přiblížit tuto problematiku. A mohu alespoň takto vyhodnotit, že u tří pacientů ze čtyř došlo k lepšímu postavení postižené horní končetiny s ortézou.

ZÁVĚR

Ortotika u pacientů po CMP tvoří důležitou součást komprehenzivní rehabilitace a péče, kterou můžeme pacientovi poskytnout. V dnešní moderní době, která jde v medicínském ale i v ostatních oborech stále rychle kupředu, je důležité nezaostávat a pacientům nabídnout z velkého množství kompenzačních pomůcek, jež jim pomohou zlepšit jejich zdravotní stav. Právě velké množství pomůcek může některým pacientům dělat problém při výběru té správné a pro nich vhodné pomůcky. Proto je nutné pacientovi pomoci se zorientovat, popřípadě mu poskytnout pomůcku na vyzkoušení, aby se předešlo zbytečnému nevyužití a prohlubování nežádoucího stavu. Velkou roli hraje také to, zda je pro pacienta pomůcka hrazená zdravotní pojišťovnou, anebo si ji pacient musí pořídit na své vlastní náklady.

Výběrem správné ortézy pacientovi pomůžeme nejen od prohlubování patologického stavu, ale i od bolesti či zlepšíme jeho soběstačnost v základních nebo ostatních ADL. Konkrétně u pacientů po CMP byla ortéza Omo Neurexa aplikována z důvodu zabránění subluxe ramenního kloubu.

Cílem praktické části práce bylo zjistit, jaký vliv má ramenní ortéza na bolestivost v RK, na čas prováděných činností a na postavení těla pacienta. Z vlastních výsledků a z porovnání s ostatními studii lze vyhodnotit, že ortéza Omo Neurexa díky dobré fixaci HK pozitivně ovlivňuje bolest v ramenním kloubu a brání subluxaci RK. Nošení ortézy se následně promítá do celkového postavení těla. Tyto vlastnosti měly vliv i na další zkoumající oblast, kterou byl čas prováděných činností. Aktivity byly až na jednu činnost provedeny v rychlejší době s aplikovanou ortézou než bez jejího užití. U hodnocení postury pacienta se především zlepšilo postavení ramenního kloubu, jež mělo vliv na celkovou stabilitu pacienta, což se odráželo ve větší jistotě při provádění činností.

Přes pozitivní vliv ortézy se objevují pacienti, které ortéza neoslovuje, nebo ji z různých důvodů nechtějí používat. Mezi nejčastější důvody pacientů patří neschopnost samostatně si ortézu zapnout, nebo jim nevyhovuje ortéza na těle. Přesto je důležité, aby pacienti řešili svůj stav a nenechávali ho na pospas náhodě.

Zajímavé by určitě bylo provést výzkum i na jiné cílové skupině pacientů, např. s periferním postižením HK. Mohly by zde být lépe vidět pozitivní účinky ortézy na jednotlivé pohybové komponenty u prováděných aktivit.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- AMBLER, Zdeněk. *Základy neurologie: učebnice pro lékařské fakulty*. 7. vyd. Praha: Galén, 2011, 351 s. ISBN 978-80-7262-707-3.
- CARRARO, Lorenzo. *Obnova pohybu po cévní mozkové příhodě: Návod pro středoškolské rehabilitační pracovníky*. 1. vyd. Praha: Rehalb, 2002, 125 s.
- CMUNT, E, a ROUBÍČEK, V. Ortotika. In. *Rehabilitácia*. Časopis pre otázky liečebnej a pracovnej rehabilitácie. Bratislava: Obzor, 1987, roč. 20 (supl. 35), indexové č. 49561, 103 s.
- DUNGL, Pavel a kol. *Ortopedie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005, 1280 s. ISBN 80-247-0550-8.
- FEIGIN, Valery. *Cévní mozková příhoda: prevence a léčba mozkového iktu*. 1. české vyd. Praha: Galén, 2007, 207 s. ISBN 978-80-7262-428-7.
- HADRABA, Ivan. *Protetika a ortotika*. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1987, 100 s. ISBN 17-338-86.
- HESSE, Stefan. *Data z klinické analýzy a analýzy chůze při aplikaci ramenní ortézy „Omo Neurexa“*. Ortopedická protetika. č. 17. str.9-14. Plzeň: FOPTO, 2010. ISSN 1212-6705.
- HOSKOVCOVÁ, Martina a kol. *Léčebná rehabilitace bolestivých stavů hybné soustavy*. 1. vyd. Praha: Raabe, 2017, 280 s. ISBN 978-80-7496-304-9.
- JELÍNKOVÁ, Jana, Mária KRIVOŠÍKOVÁ a Ludmila ŠAJTAROVÁ. *Ergoterapie*. 1. vyd. Praha: Portál, 2009, 272 s. ISBN 978-80-7367-583-7.
- KALITA, Zbyněk, a kol. *Akutní cévní mozkové příhody: diagnostika, patofyziologie, management*. 1. vyd. Praha: Maxdorf, 2006, 623 s. ISBN 80-85912-26-0.
- KAPHINGST, W. *Ortotika: pro učební obor technické ortopedie. Základy ortotiky dolních a horních končetin*. 1. vyd. Praha: Federace ortopedických protetiků technických oborů, 2004, 60 s.

- KLUSOŇOVÁ, Eva. *Ergoterapie v praxi*. 1. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2011, 264 s. ISBN 978-80-7013-535-8.
- KOLÁŘ, Pavel et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009, 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.
- KOREŇ, Ján. *Ortopedické pomůcky*. 1. vyd. Bratislava: NEOPROT spol. s. r. o., 2016, 224 s. ISBN 978-80-972338-0-8.
- KOUDELA, Karel, a kol. *Ortopedie*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2004, 281 s. ISBN 80-246-0654-2.
- KRIVOŠÍKOVÁ, Mária. *Úvod do ergoterapie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 364 s. ISBN 978-80-247-2699-1.
- LIPPERTOVÁ-GRÜNEROVÁ, Marcela. *Neurorehabilitace*. 1. vyd. Praha: Galén, 2005, 350 s. ISBN 80-7262-317-6.
- LIPPERTOVÁ-GRÜNEROVÁ, Marcela. *Rehabilitace po náhlé cévní mozkové příhodě*. 1. vyd. Praha: Galén, 2015, 182 s. ISBN 978-80-7492-225-1.
- LIPPERTOVÁ-GRÜNEROVÁ, Marcela. *Trauma mozku a jeho rehabilitace*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009, 148 s. ISBN 978-80-7262-569-7.
- MAYER, M. a KONEČNÝ, P. Možnosti ovlivnění spasticity prostředky fyzikální terapie a rehabilitaci nemocných s centrálními poruchami hybnosti. In. *Rehabilitácia 1*. Vydavateľstvo Liečreh Gúth, 1998. č.31. s. 41. ISSN 0375-0922.
- NEUBAUEROVÁ, Lenka, Miroslava JAVORSKÁ a NEUBAUER Karel. *Ucelená rehabilitace osob s postižením centrální nervové soustavy*. 1. vyd. Hradec Králové: Gaudemus, 2011, 133 s. ISBN 978-80-7435-109-9.
- NOVOTNÁ, Martina a Petr HERLE. *Neurologie: pro všeobecné praktické lékaře*. Ediční řada pro VPL II. Praha: Dr. Josef Raabe, 2012, 186 s. ISBN 978-80-87553-31-2.

- PAVLŮ, Dagmar. *Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody: koncepty a metody spočívající převážně na neurofyziologické bázi*. 2., opr. vyd. Brno: CERM, 2003, 239 s. ISBN 80-7204-312-9.
- PFEIFFER, Jan. *Neurologie v rehabilitaci: pro studium a praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 351 s. ISBN 978-80-247-1135-5.
- POKOVÁ, Petra, Jan ŠNYTR a Rita FIRÝTOVÁ. Ortotické vybavení pacienta po cévní mozkové příhodě. In *Ortopedická protetika*. č. 20. str. 63-66. Plzeň: FOPTO, 2017. ISSN 1212-6705.
- REED, Kathlyn L. a SANDERSON, Sharon Nelson. *Concepts of occupational therapy*. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 1999, 529 s. ISBN 978-0-683-30454-1.
- SCAFFA, Marjorie E. a REITZ, Maggie S. *Occupational therapy in Community-Based Practice Settings*. 2nd ed. Philadelphia : F. A. Davis Company, 2014, 480 s. ISBN 978-0-8036-2580-8.
- ŠTĚTKÁŘOVÁ, Ivana a kol. *Spasticita a její léčba*. 1. vyd. Praha: Maxdorf, 2012, 291 s. Jessenius. ISBN 978-80-7345-302-2.
- TROJAN, Stanislav. *Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka*. 3.přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2005, 237 s. ISBN 80-247-1296-2.
- AMERICAN HEART ASSOCIATION. *Transient ischemic attack*. [online]. [cit. 2018-10-7] Dostupné na WWW: <<http://www.strokeassociation.org>>, http://www.strokeassociation.org/STROKEORG/AboutStroke/TypesofStroke/TIA/Transient-Ischemic-Attack-TIA_UCM_492003_SubHomePage.jsp
- ARDEN MEDICAL. *Urias half arm/elbow splint 53 cm*. [online]. [cit. 2019-02-25] Dostupné na WWW: <<http://www.arden-medical.com>>, http://www.arden-medical.com/adult_half_arm_elbow_splint.html
- ITALIAN ASSOCIATION AMICI DI RAOUL FOLLEREAU (AIFO), CARRARO, Lorenzo. *Stroke and recovery*. [online]. [cit. 2019-01-27] Dostupné na WWW: <<http://english.aifo.it>>, <http://english.aifo.it/disability/documents/stroke-carraro/2stroke&recovery.pdf>

- ORTOPEDICKÁ PROTETIKA S.R.O. LIBEREC. *Rehabilitace po CMP*. [online]. Posl. úpravy 11.8.2018 [cit. 2019-19-2] Dostupné na WWW: <<http://www.ortoprotet-lbc.cz/>>, http://www.ortoprotet-lbc.cz/Rehabilitace_po_CMP.htm
- ORTIKA A.S. *Ortézy*. [online]. [cit. 2019-02-20] Dostupné na WWW: <<http://www.ortika.cz>>, <http://www.ortika.cz/ortezy/kotnik-12>
- OTTOBOCK. *Ortézy*. Přehled produktů. [online]. [cit. 2019-02-11] Dostupné na WWW: < <https://www.ottobock.cz/>>, <https://www.ottobock.cz/media/%C4%8Dl%C3%A1nky/katalogy/katalogy-ortez/katalog-ortezy-2018.pdf>
- OTTOBOCK. *Ramenní ortéza Omo Neurexa*. [online]. [cit. 2018-06-02] Dostupné na WWW: < <https://www.ottobock.cz/>>, <https://www.ottobock.cz/ortotika/produkty-od-a-do-z/omo-neurexa/index.html>
- SCRIBD. *Motricity Index Trunk Control Test*. [online]. [cit. 2019-02-18] Dostupné na WWW: < <https://www.scribd.com/>>, <https://www.scribd.com/doc/166590485/Motricity-Index-Trunk-Control-Test>
- KOVALSKÁ, Květa. Cévní mozková příhoda. [online 2015-3-25]. [cit. 2019-3-17] Dostupné na WWW: <<http://www.sdruzenicmp.cz/>>, <http://www.sdruzenicmp.cz/novinky/cevni-mozkova-prihoda>

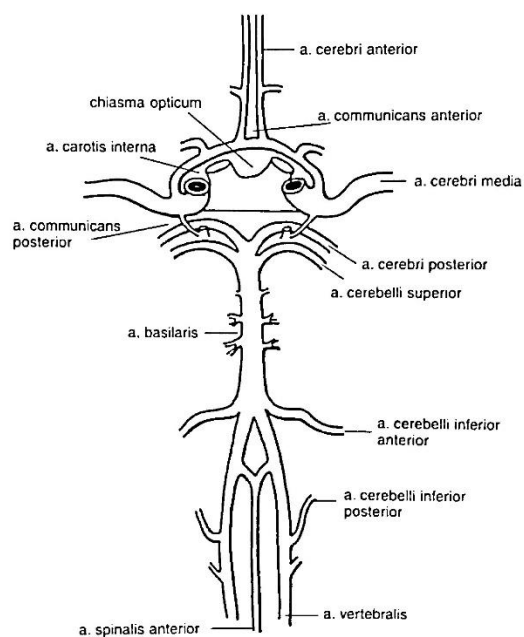
SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1	Willisův okruh	92
Příloha 2	Wernickeovo-Mannovo držení	92
Příloha 3	Péče o ramenní kloub	93
Příloha 4	SCS klasifikace	94
Příloha 5	SCS klasifikace ortéz horní končetiny	95
Příloha 6	Ortézy pro horní končetinu u pacientů po CMP	95
Příloha 7	Ortézy pro dolní končetinu u pacientů po CMP	97
Příloha 8	Hodnocení a vyšetření Motricity Index and Trunk Control Test ..	99
Příloha 9	Formulář Motricity Index and Trunk Control Test	103
Příloha 10	Vizuální analogová škála bolesti	104
Příloha 11	Modifikovaná Aschworthova škála	104
Příloha 12	Analýza činností	105
Příloha 13	Vzor informovaného souhlasu pacienta	110
Příloha 14	Žádost o poskytnutí informací pracoviště	111

PŘÍLOHY

Příloha 1

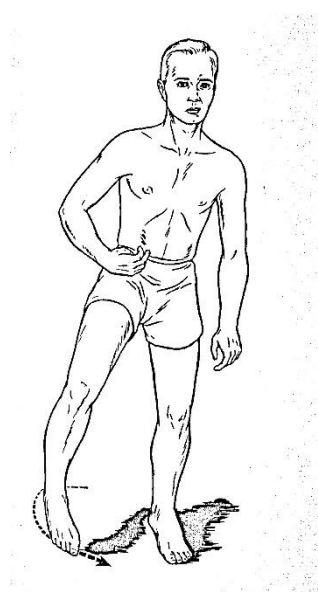
Obrázek 7 Willisův okruh



Zdroj: Ambler, 2011

Příloha 2

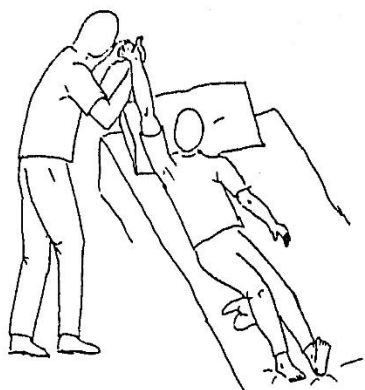
Obrázek 8 Wernickeovo-Mannovo držení



Zdroj: Pfeiffer, 2007

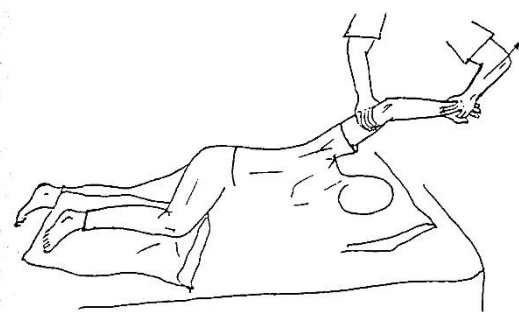
Příloha 3 Péče o ramenní kloub

Obrázek 9 Zdvížení paže s vnější rotací v lehu na zádech



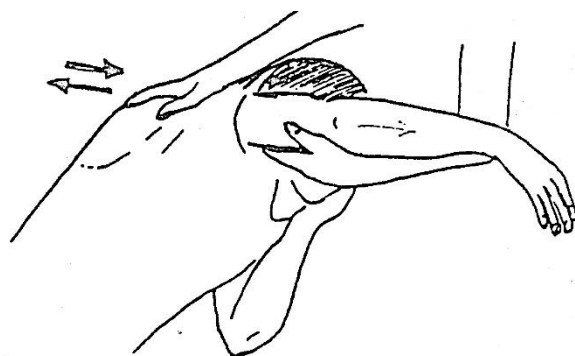
Zdroj: AIFO, Carraro, 2019

Obrázek 10 Zdvížení paže s vnější rotací v lehu na boku



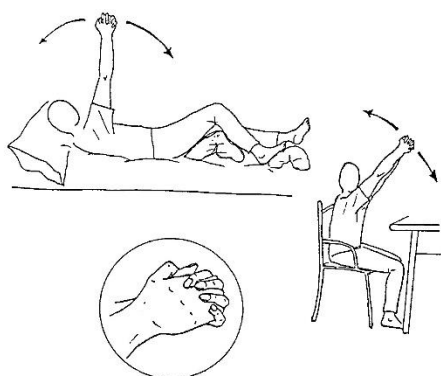
Zdroj: AIFO, Carraro, 2019

Obrázek 11 Skapulární mobilizace



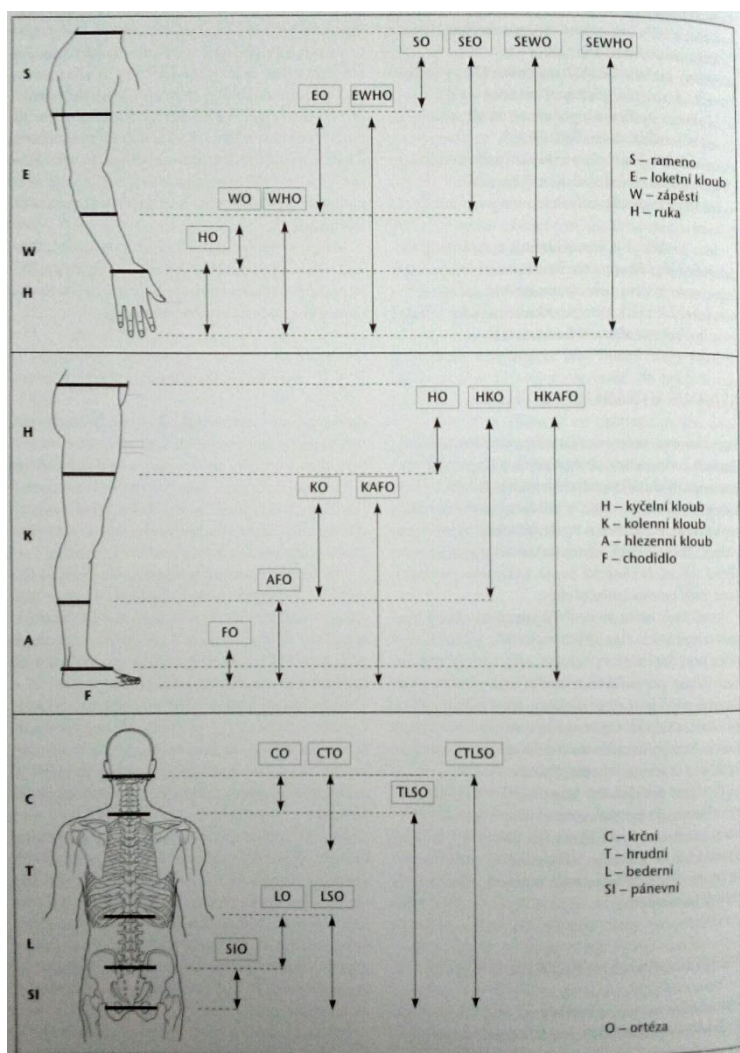
Zdroj: AIFO, Carraro, 2019

Obrázek 12 Bimanuální úchop v lehu a v sedě



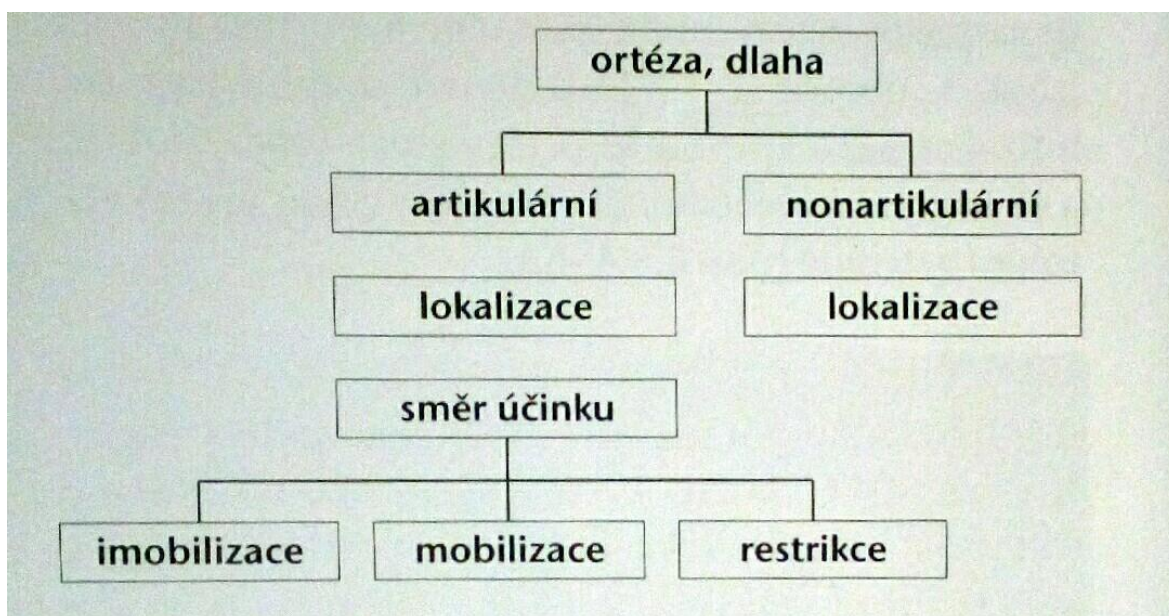
Zdroj: AIFO, Carraro, 2019

Příloha 4 SCS klasifikace



Zdroj: Kolář, 2009

Příloha 5 SCS klasifikace ortéz horní končetiny



Zdroj: Kolář, 2009

Příloha 6 Ortézy pro horní končetinu

Obrázek 13 Ortéza Manu Neurexa



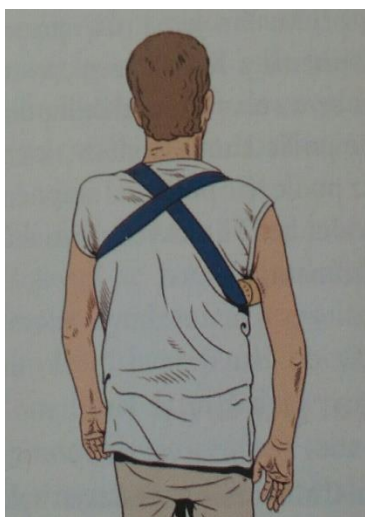
Zdroj: Ottobock, 2018

Obrázek 14 Polohovací ortéza zápěstí a ruky



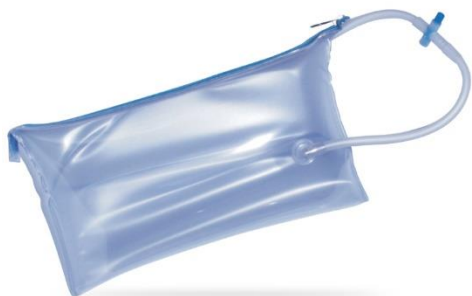
Zdroj: Kolář, 2009

Obrázek 15 Podpažní váleček



Zdroj: Kolář, 2009

Obrázek 16 PANaT dlaha



Zdroj: Arden Medical, 2019

Obrázek 17 Ortéza Omo Neurexa



Zdroj: Ottobock, 2018

Příloha 7 Ortézy pro dolní končetinu

Obrázek 18 Ortéza Genu Neurexa



Zdroj: Ottobock, 2018

Obrázek 19 Ortéza Malleo Neurexa



Zdroj: Ottobock, 2018

Obrázek 20 Ortéza WalkOn, WalkOn Flex, WalkOn Reaction



Zdroj: Ottobock, 2018

Obrázek 21 Peroneální páska



Zdroj: Ortika, 2019

Obrázek 22 Osmičková hlezenní bandáž



Zdroj: Ortika, 2019

Příloha 8 Hodnocení a vyšetření Motricity index a Trunk control test

Tabulka 17 Hodnocení Motricity Index A

Motricity index - hodnocení	Štípcový úchop
0 bodů	žádný pohyb
11 bodů	počáteční prepozice
19 bodů	schopný udržet kostku, ale ne proti gravitaci
22 bodů	schopný udržet kostku proti gravitaci
26 bodů	schopný udržet kostku proti slabému tahu
33 bodů	drží kostku proti normálnímu tahu

Zdroj: vlastní

Tabulka 18 Hodnocení Motricity Index B

Motricity index - hodnocení	HK + DK
0 bodů	žádný pohyb
9 bodů	hmatatelná kontrakce svalů, ale žádný pohyb
14 bodů	pohyb viditelný, ale ne v plném rozsahu či proti gravitaci
19 bodů	plný rozsah a proti gravitaci, ne proti odporu
25 bodů	pohyb proti odporu, ale slabší než na druhé končetině
33 bodů	normální síla

Zdroj: vlastní

Tabulka 19 Hodnocení Trunk Control Test

Trunk control test - hodnocení	
0 bodů	sám neprovede
12 bodů	provede, ale pouze s bezsilovou pomocí (taháním za ložní prádlo, s použitím paží, aby při posezení udržel stabilitu, použití hrazdičky)
25 bodů	normálně

Zdroj: vlastní

Tabulka 20 Vyšetření svalové síly – Motricity Index, pacient č. 1

Motricity index		
Horní končetina	P	L
Štipcový úchop	33 b.	0 b.
Flexe v loketním kloubu	33 b.	0 b.
Abdukce v ramenním kloubu	33 b.	9 b.
Dolní končetina		
Dorzální flexe hlezna	33 b.	9 b.
Extenze v kolenním kloubu	33 b.	25 b.
Flexe v kyčelním kloubu	33 b.	19 b.

Zdroj: vlastní

Tabulka 21 Vyšetření Trunk Control Test, pacient č. 1

Trunk control test	
Přetočení na slabší (postiženou) stranu	0 b.
Přetočení na silnější (zdravou) stranu	0 b.
Posazení z pozice v lehu	12 b.
rovnováha v sedící pozici	25 b.

Zdroj: vlastní

Tabulka 22 Vyšetření svalové síly – Motricity Index, pacient č. 2

Motricity index		
Horní končetina	P	L
Štipcový úchop	33 b.	0 b.
Flexe v loketním kloubu	33 b.	0 b.
Abdukce v ramenním kloubu	33 b.	0 b.
Dolní končetina		
Dorzální flexe hlezna	33 b.	9 b.
Extenze v kolenním kloubu	33 b.	9 b.
Flexe v kyčelním kloubu	33 b.	33 b.

Zdroj: vlastní

Tabulka 23 Vyšetření Trunk Control Test, pacient č. 2

Trunk control test	
Přetočení na slabší (postiženou) stranu	0 b.
Přetočení na silnější (zdravou) stranu	12 b.
Posazení z pozice v lehu	12 b.
rovnováha v sedící pozici	25 b.

Zdroj: vlastní

Tabulka 24 Vyšetření svalové síly – Motricity Index, pacient č. 3

Motricity index		
Horní končetina	P	L
Štípcový úchop	0b.	33b.
Flexe v loketním kloubu	0b.	33b.
Abdukce v ramenním kloubu	9b.	33b.
Dolní končetina		
Dorzální flexe hlezna	9b.	33b.
Extenze v kolenním kloubu	19b.	33b.
Flexe v kyčelním kloubu	19b.	33b.

Zdroj: vlastní

Tabulka 25 Vyšetření Trunk Control Test, pacient č. 3

Trunk control test	
Přetočení na slabší (postiženou) stranu	0 b.
Přetočení na silnější (zdravou) stranu	12 b.
Posazení z pozice v lehu	12 b.
rovnováha v sedící pozici	25 b.

Zdroj: vlastní

Tabulka 26 Vyšetření svalové síly – Motricity Index, pacient č. 4

Motricity index		
Horní končetina	P	L
Štipcový úchop	0b.	33b.
Flexe v loketním kloubu	0b.	33b.
Abdukce v ramenním kloubu	0b.	33b.
Dolní končetina		
Dorzální flexe hlezna	0b.	33b.
Extenze v kolenním kloubu	14b.	33b.
Flexe v kyčelním kloubu	19b.	33b.

Zdroj: vlastní

Tabulka 27 Vyšetření Trunk Control Test, pacient č. 4

Trunk control test	
Přetočení na slabší (postiženou) stranu	0 b.
Přetočení na silnější (zdravou) stranu	0 b.
Posazení z pozice v lehu	12 b.
rovnováha v sedící pozici	25 b.

Zdroj: vlastní

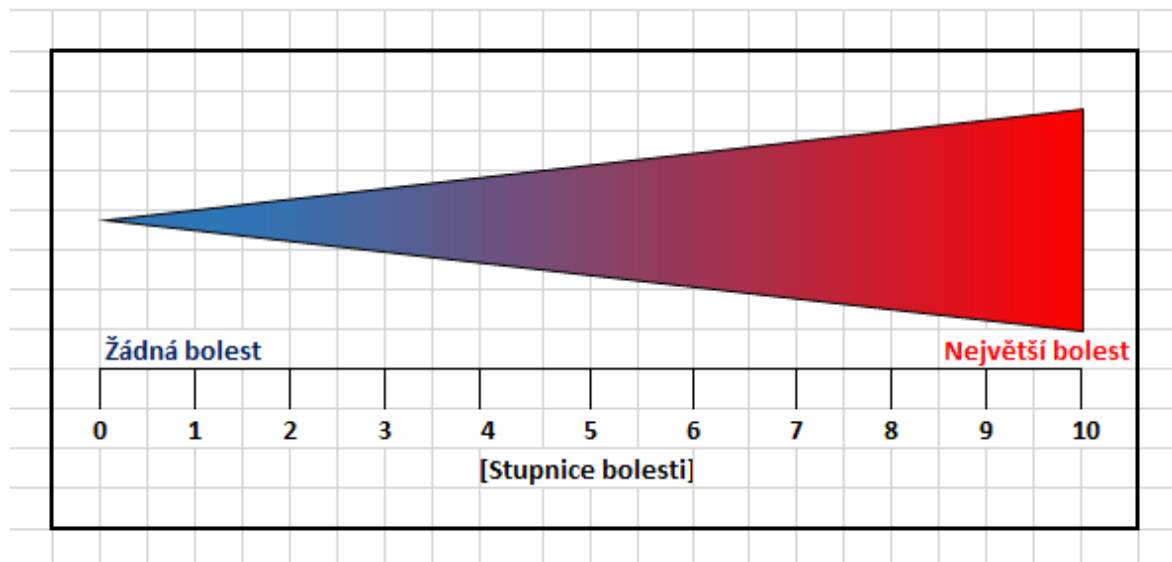
Příloha 9 Formulář Motricity index

MOTRICITY INDEX AND TRUNK CONTROL TEST

PATIENT'S NAME:
HOSPITAL NUMBER:

Date										
Side tested										
ARM TO BE CONDUCTED IN SITTING POSITION										
1. Pinch grip <i>2.5cm cube between thumb and forefinger.</i>										TEST 1 (Pinch grip) 0 = No movement 11 = Beginnings of prehension 19 = Grips cube but unable to hold against gravity. 22 = Grips cube, held against gravity but not against weak pull. 26 = Grips cube against pull but weaker than other/normal side. 33 = Normal pinch grip.
2. Elbow flexion <i>from 90° voluntary contraction/movement.</i>										
3. Shoulder abduction <i>from against chest</i>										
LEG TO BE CONDUCTED IN SITTING POSITION										
4. Ankle dorsiflexion <i>from plantar flexed position.</i>										TESTS 2 - 6 0 = No movement 9 = Palpable contraction in muscle but no movement. 14 = Movement seen but not full range/not against gravity. 19 = Full range against gravity, not against resistance. 25 = Movement against resistance but weaker than other side. 33 = Normal power
5. Knee extension <i>from 90° voluntary contraction/movement.</i>										
6. Hip flexion <i>usually from 90°</i>										
ARM SCORE (1+2+3)										
LEG SCORE (4+5+6)										
SIDE SCORE (Arm + leg)/2										
TRUNK CONTROL TEST ON THE BED										
7. Rolling to weak side										TRUNK CONTROL TEST 0 = Unable to do on own. 12 = Able to do but only with non-muscular help (pulling on bedclothes, using arms to steady self when sitting, pulling up on monkey pole etc). 25 = Normal
8. Rolling to strong side										
9. Sitting up from lying down										
10. Balance in sitting position <i>On side of bed.</i>										
TRUNK SCORE (7+8+9+10)										

Příloha 10 Vizuální analogová škála bolesti



Zdroj: vlastní

Příloha 11 Modifikovaná Aschworthova škála

0	žádný vzestup svalového tonu
1	lehký vzestup svalového tonu (zadrnutí a uvolnění, minimální odpor ke konci pohybu)
1+	lehký vzestup svalového tonu (zadrnutí a minimální odpor během méně než poloviny zbývajícího rozsahu pohybu)
2	výraznější vzestup svalového tonu během celého rozsahu pohybu, avšak postiženou částí lze snadno pohybovat
3	výrazný vzestup svalového tonu, pasivní pohyb je obtížný
4	postižená část je ztuhlá do flexe i extenze

Zdroj: Štětkářová, 2012

Příloha 12 Analýza činností

1. Oblékání horní poloviny těla

Materiál: židle, triko.

Rozmístění předmětů: triko má pacient složené a položené na stehnech.

Výchozí pozice: sed na židli, chodidla opřená o podložku, ruce v klíně.

Provedení činnosti: oblečení trika, nejprve jde do rukávu postižená končetina a poté zdravá.

Postup – foto:

Obrázek 23 Postup oblékání horní poloviny těla



Zdroj: vlastní

2. Příprava kávy

Materiál: kuchyňská linka, el. zásuvka, rychlovarná konvice, hrnek, lžička, voda, káva, cukr, mléko.

Rozmístění předmětů:

Obrázek 24 Rozmístění předmětů u přípravy kávy



Zdroj: vlastní

Výchozí pozice: vestoje před linkou, horní končetiny podél těla.

Provedení činnosti: Napuštění vody do varné konvice. Zapnutí rychlovarné konvice. Nasypání dvou čajových lžiček kávy do hrníčku. Nasypání dvou čajových lžiček cukru do hrníčku. Zalití vroucí vodou. Nalítí mléka do hrnku.

Postup – foto:

Obrázek 25 Postup přípravy kávy



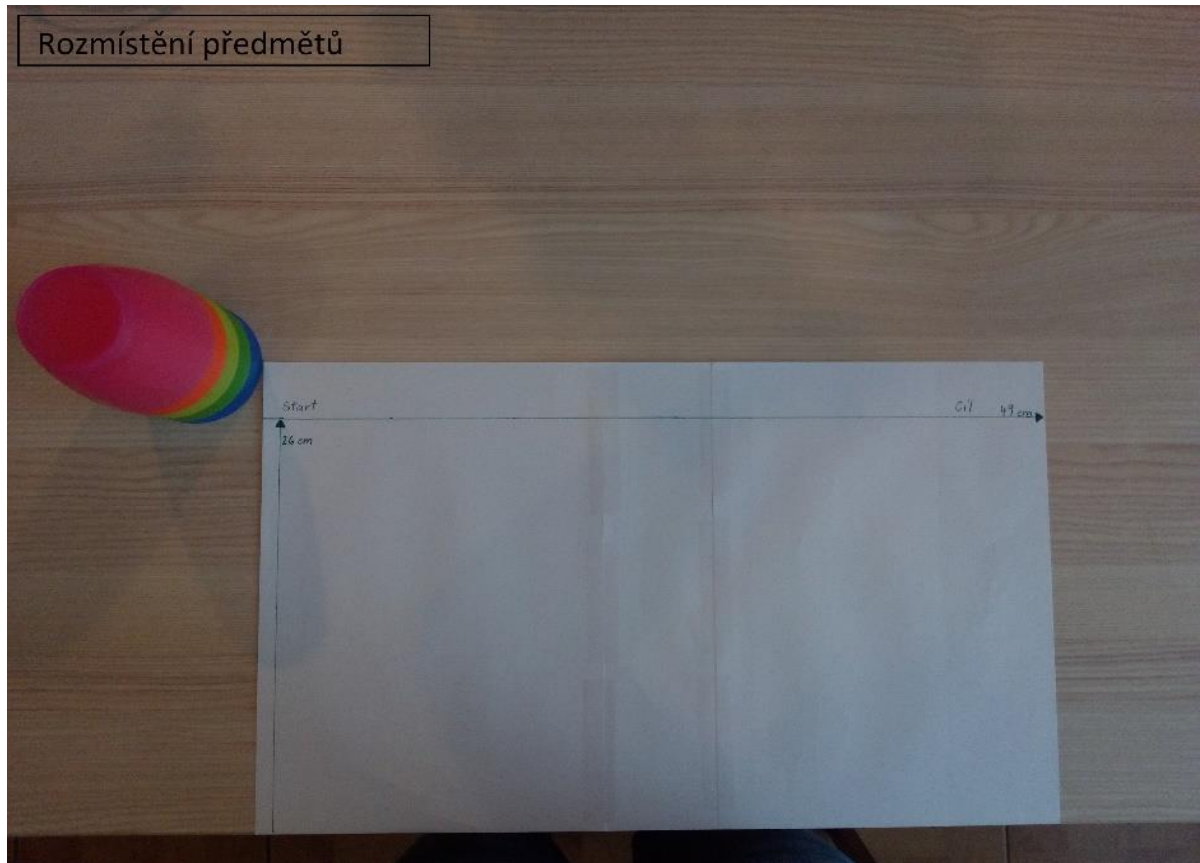
Zdroj: vlastní

3. Bimanuální úchop kelímku

Materiál: stůl, židle, podložka, 6 kelímků.

Rozmístění předmětů:

Obrázek 26 Rozmístění předmětů u bimanuálních úchopů



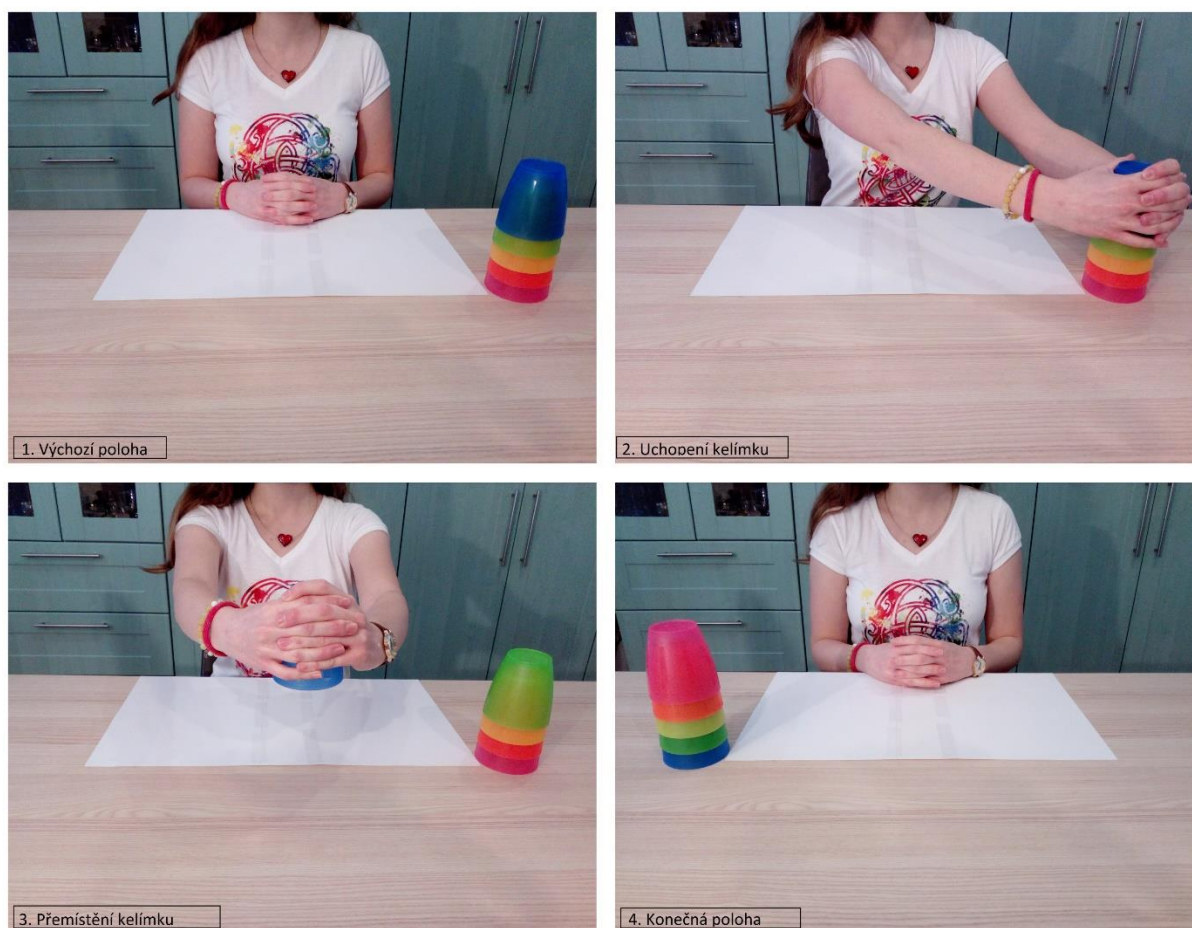
Zdroj: vlastní

Výchozí pozice: vsedě na židli, chodidla opřená o podložku, ruce v bimanuálním úchopu opřená předloktím o stůl.

Provedení činnosti: Bimanuálním úchopem, po jednom kelímku, pacient přemístí postupně všech 5 kelímků. Z místa startu, který je vzdálen od hrany stolu 26 cm do cíle, který je od startu vzdálen 49 cm.

Postup – foto:

Obrázek 27 Postup provádění bimanuálních úchopů



Zdroj: vlastní

Příloha 13 Vzor informovaného souhlasu pacienta

Informovaný souhlas klienta

Já níže podepsaný/á _____ jsem seznámen se záměrem Aleny Doubkové použít fotografie a informace o mém zdravotním stavu s ohledem na etický kodex ergoterapeutů a ochranu dat dle GDPR, ve své bakalářské práci s názvem „Využití ramenní ortézy Neurexa u nácviku všedních denních činností u osob po cévní mozkové příhodě“, která je psána v souvislosti s ukončením studia Ergoterapie na Fakultě rehabilitačních oborů Západočeské univerzity v Plzni roku 2019.

V _____

Dne _____

Podpis _____

Zdroj: vlastní

Příloha 14 Žádost o poskytnutí informací pracoviště

Žádost o poskytnutí informací v souvislosti s vypracováním bakalářské práce

Jméno a příjmení studenta: Alena Doubková

Název vysoké školy: Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta / katedra: Fakulta zdravotnických studií, katedra rehabilitačních oborů

Studijní obor / ročník: ergoterapie, 3.ročník

Název bakalářské práce: „Využití ramenní ortézy Neurexa u nácviu všedních denních činností u osob po cévní mozkové příhodě“

Vedoucí práce: Mgr. Pavel Wanka

Pracoviště: Ergoaktiv, o.p.s.

Vedoucí pracoviště: Mgr. Veronika Slepíčková

v PRAZE

Dne 23.1.2019

Podpis Veronika Slepíčková

ERGOAktiv, o.p.s.

Dřánska 2666/7, 130 00 Praha 3
IČ: 26554364, DIČ: CZ26554364
www.ergoaktiv.cz