

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2012

Petra Mikulenková

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ
Studijní program: Specializace ve zdravotnictví B 5345

Petra Mikulenková

Studijní obor: Ergoterapie 5342R002

**VYUŽITÍ ORTÉZ K PODPOŘE SOBĚSTAČNOSTI
PACIENTŮ S PORUCHOU HYBNOSTI
HORNÍ KONČETINY**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: MUDr. Marie Kulakovská

PLZEŇ 2012

Prohlášení:

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

V Plzni dne 29. 3. 2012

.....

vlastnoruční podpis

Děkuji MUDr. Marii Kulakovské za odborné vedení práce, poskytování rad a materiálních podkladů. Dále bych chtěla poděkovat Mgr. Michaele Šrytové, Mgr. Evě Jahodové, Bc. Jaroslavě Klikové, Bc. Janu Peterkovi a Bc. Adamovi Čermákovi za poskytování cenných rad a informací k danému tématu bakalářské práce. Děkuji i pacientům, kteří mi poskytli důležité informace a byli ochotni dlouhodobě se mnou spolupracovat. Poděkování si samozřejmě zaslouží i moji rodiče.

Anotace

Příjmení a jméno: Mikulenková Petra

Katedra: Fyzioterapie a ergoterapie

Název práce: Využití ortéz k podpoře soběstačnosti pacientů s poruchou hybnosti horní končetiny

Vedoucí práce : MUDr. Marie Kulakovská

Počet stran : číslované 87, nečíslované 24

Počet příloh: 11

Počet titulů použité literatury: 25

Klíčová slova: ortézy, soběstačnost, běžné denní činnosti, cévní mozková příhoda, míšní léze

Souhrn:

Bakalářská práce je zaměřena na využití ortéz k podpoře soběstačnosti pacientů s poruchou hybnosti horní končetiny. Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teoretické části je popsána problematika cévních mozkových příhod a míšních lézí. Teoretická část je zaměřena na využití ortéz, soběstačnost, ergoterapii a vyšetření pacienta. Praktickou část tvoří stanovení cíle, hypotéz, kazuistik, diskuze a závěr.

Annotation

Surname and name: Mikulenková Petra

Department: Physiotherapy and Occupational therapy

Title of thesis: The Usage of Braces for Supporting Self – Sufficiency of Patients with
Upper – Limb Movement Disorder

Consultant: MUDr. Marie Kulakovská

Number of pages: 87 counted, 24 uncouted

Number of appendices: 11

Number of literature items used: 25

Key words: braces, self-sufficiency, activities of daily living, stroke, spinal cord lesions

Summary:

The thesis is focused on the use of braces to support the self-sufficiency of the patients with upper limb movement disorder. The work is divided into theoretical and practical parts. The theoretical part describes the problem of stroke and spinal cord lesions. Furthermore, the theoretical part focuses on the use of braces, self-sufficiency, occupational therapy and patient examination. The practical part consists of the goal, hypotheses, case studies, discussion and conclusion.

OBSAH

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	9
SEZNAM OBRÁZKŮ.....	11
SEZNAM TABULEK.....	13
SEZNAM GRAFŮ.....	14
ÚVOD.....	15
TEORETICKÁ ČÁST.....	16
1 CÉVNÍ MOZKOVÁ PŘÍHODA.....	17
1.1 Dělení cévní mozkové příhody.....	17
1.1.1 Hemoragické.....	17
1.1.2 Ischemické.....	17
1.2 Rizikové faktory.....	18
1.2.1 Rizikové faktory ovlivnitelné.....	18
1.2.2 Rizikové faktory neovlivnitelné.....	18
1.3 Nejčastěji vzniklé poruchy pacientů.....	19
2 MÍŠNÍ LÉZE.....	20
2.1 Typy poškození míchy.....	20
2.1.1 Podle poškození funkce míchy.....	20
2.1.2 Podle stupně postižení.....	20
2.2 Výška poškozeného segmentu.....	21
2.3 Zdravotní změny a komplikace u míšních lézí.....	21
2.4 Klasifikace.....	22
2.4.1 ASIA skóre.....	22
2.5 Klinický průběh poranění míchy.....	23
2.6 Základní funkční schopnosti a potřeby dle lokality léze.....	23
2.6.1 Tetraplegie.....	23
2.6.2 Paraplegie.....	24
3 ÚVOD DO ORTOTIKY.....	25
3.1 SCS Klasifikace.....	25
3.2 Základní přehled ortéz horní končetiny.....	26
3.3 Dělení ortéz.....	27
3.4 Indikace ortéz.....	28
3.5 Kontraindikace ortéz.....	28
3.6 Využití ortéz.....	29
3.6.1 Vrozené vady.....	29
3.6.2 Získané vady.....	29
3.7 Ortotika po cévní mozkové příhodě.....	30
3.7.1 Ortézy horní končetiny.....	31
3.8 Ortotika u míšních lézí.....	32
4 SOBĚSTAČNOST.....	35
4.1 Soběstačnost v běžných denních činnostech.....	35
4.1.1 Personální běžné denní činnosti.....	35
4.1.2 Instrumentální běžné denní činnosti.....	35
5 ERGOTERAPIE.....	36
5.1 Ergoterapie u postižení horních končetin.....	36
5.2 Ergoterapie u pacientů po cévní mozkové příhodě.....	36
5.3 Ergoterapie u pacientů s míšní lézí.....	37
5.3.1 Ergoterapie paretických HKK tetraplegika.....	38

6	VYŠETŘENÍ PACIENTA	39
6.1	Vyšetření citlivosti.....	39
6.2	Vyšetření hybnosti	39
6.3	Vyšetření svalové síly.....	40
6.4	Testování úchopu.....	40
6.4.1	Primární úchopy	40
6.4.2	Sekundární úchopy.....	41
6.4.3	Terciární úchopy	41
	PRAKTICKÁ ČÁST	42
7	CÍL A ÚKOLY	43
8	HYPOTÉZY	43
9	CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBOURU	44
10	METODY VÝZKUMU	45
10.1	Kazuistika 1	46
10.1.1	Úvod, základní informace	46
10.1.2	Vstupní vyšetření.....	47
10.1.3	Průběžné vyšetření	50
10.1.4	Výstupní vyšetření.....	52
10.2	Kazuistika 2	56
10.2.1	Úvod, základní informace	56
10.2.2	Vstupní vyšetření.....	56
10.2.3	Průběžné vyšetření	59
10.2.4	Výstupní vyšetření.....	61
10.3	Kazuistika 3	64
10.3.1	Úvod, základní informace	64
10.3.2	Vstupní vyšetření.....	64
10.3.3	Průběžné vyšetření	67
10.3.4	Výstupní vyšetření.....	69
10.4	Kazuistika 4	71
10.4.1	Úvod, základní informace	71
10.4.2	Vstupní vyšetření.....	72
10.4.3	Průběžné vyšetření	74
11	Výsledky	79
12	DISKUZE K VÝSLEDKŮM	87
	ZÁVĚR	91
	LITERATURA A PRAMENY	93
	SEZNAM PŘÍLOH.....	95
	PŘÍLOHY	96

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ABD	abdukce
ADL	běžné denní činnosti (Activities of Daily Living)
ARO	anesteziologicko - resuscitační oddělení
ASIA	Americká asociace poranění míchy (American Spinal Injury Association)
BI	Barthelův index (Barthel Index)
C	krční segment, je-li u písmene uvedeno i číslo označuje výšku segmentu
CMP	cévní mozková příhoda
CT	výpočetní tomografie
DF	dorzální flexe
DKK	dolní končetiny
E	extenze
EO	ortézy loketní (Elbow Orthosis)
EWHO	ortézy lokte, zápěstí a ruky (Elbow Wrist Hand Orthosis)
F	flexe
FIM	funkční test nezávislosti (Functional Independence Measure)
HK	horní končetina
HKK	horní končetiny
HO	ortézy ruky a prstů (Hand Orthosis)
IADL	instrumentální běžné denní činnosti (Instrumental Activity of Daily Living)
ID	invalidní důchod
IP	mezičlánkový kloub palce
IP1	proximální mezičlánkové klouby prstů
IP2	distální mezičlánkové klouby prstů
ISO	mezinárodní organizace pro normalizaci (International Organization for Standardization)
L	bederní segment, je-li u písmene uvedeno i číslo označuje výšku segmentu
LDK	levá dolní končetina
LHK	levá horní končetina
MCP	metakarpofalangový kloub palce

MHD	městská hromadná doprava
MP	metakarpofalangové klouby prstů
n.	nervus
NÚ	náhradní úchop
OA	osobní anamnéza
PA	pracovní anamnéza
PADL	personální běžné denní činnosti (Personal Activity of Daily Living)
PDK	pravá dolní končetina
PF	palmární flexe
PHK	pravá horní končetina
RA	rodinná anamnéza
RD	radiální dukce
S	křížový segment, jeli u písmene uvedeno i číslo označuje výšku segmentu
SA	sociální anmnéza
SCIM	test měření nezávislost po poškození míchy (Spinal Cord Independence Measure)
SCS	klasifikační systém dlah (Splint Clasification System)
SD	starobní důchod
SEO	ortézy ramenní a loketní (Shoulder Elbow Orthosis)
SEWHO	ortézy ramenní, loketní, zápěstí a ruky (Shoulder Elbow Wrist Hand Orthosis)
SO	ortézy ramenní (Shoulder Orthosis)
SUP	supinace
St. p.	stav po
Th	hrudní segment, jeli u písmene uvedeno i číslo označuje výšku segmentu
TIA	tranzitorní ischemická ataka
UD	ulnární dukce
VR	vnitřní rotace
WHO	Světová zdravotnická organizace (World Health Organisation)
WHO	ortézy zápěstí a ruky (Wrist Hand Orthosis)
WO	ortézy zápěstí (Wrist Orthosis)
ZR	zevní rotace

SEZNAM OBRÁZKŮ

- Obrázek 1 SCS klasifikace ortéz horní končetiny
Obrázek 2 Mezinárodní klasifikace ortéz
Obrázek 3 Omo Neurexa
Obrázek 4 Manu Neurexa
Obrázek 5 Odpočinková ortéza
Obrázek 6 Polohovací flekční ortéza
Obrázek 7 Zápěstní ortéza
Obrázek 8 Oponentní dlaha
Obrázek 9 Dlaňová páska
Obrázek 10 Wernickeovo-Mannovo držení
Obrázek 11 Standard neurologické klasifikace poranění míchy
Obrázek 12 Úchop štipcový
Obrázek 13 Úchop nehtový
Obrázek 14 Úchop špetkový
Obrázek 15 Úchop laterální
Obrázek 16 Úchop kulový
Obrázek 17 Úchop válcový
Obrázek 18 Úchop háčkový
Obrázek 19 Úchop pěst
Obrázek 20 Úchop nůžkový
Obrázek 21 Úchop klíčový
Obrázek 22 Úchop psací
Obrázek 23 Pití ze sklenice
Obrázek 24 Pití z hrnku
Obrázek 25 Krájení chleba
Obrázek 26 Zapínání mikiny
Obrázek 27 Čištění zubů kartáčkem
Obrázek 28 Pilování nehtů
Obrázek 29 Krájení jablka
Obrázek 30 Úchop sklenice
Obrázek 31 Pití ze sklenice

- Obrázek 32 Česání hřebenem
- Obrázek 33 Čištění zubů kartáčkem
- Obrázek 34 Čištění zubů dentální nití
- Obrázek 35 Jedení lžící
- Obrázek 36 Přiblížení lžice k ústům
- Obrázek 37 Telefonování
- Obrázek 38 Psaní
- Obrázek 39 Zápěstní ortéza použitá při cvičení
- Obrázek 40 Funkční polohování ruky
- Obrázek 41 Sebesycení lžící
- Obrázek 42 Čištění zubů kartáčkem
- Obrázek 43 Psaní s dlaňovou páskou
- Obrázek 44 Psaní se zápěstní ortézou a dlaňovou páskou
- Obrázek 45 Malování se zápěstní ortézou
- Obrázek 46 Posilování s úchopovou ortézou
- Obrázek 47 Posilování s úchopovou ortézou 2
- Obrázek 48 Hipoterapie s úchopovou ortézou
- Obrázek 49 Hipoterapie s úchopovou ortézou 2
- Obrázek 50 Telefonování s ortézou „páskou“
- Obrázek 51 Zápěstní ortéza „ORTIKA“
- Obrázek 52 Zápěstní ortéza „THUASNE“
- Obrázek 53 Pomůcka k malování
- Obrázek 54 Pomůcky k jedení a psaní
- Obrázek 54 Pomůcky k sebesycení a psaní
- Obrázek 55 Úchopová ortéza
- Obrázek 57 Zápěstní ortéza „ORTEX“

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1	Testování úchopů - vstupní vyšetření bez ortézy
Tabulka 2	Testování úchopů - průběžný vyšetření s ortézou
Tabulka 3	Testování úchopů - výstupní vyšetření s ortézou a bez ortézy
Tabulka 4	Testování úchopů - vstupní vyšetření bez ortézy
Tabulka 5	Testování úchopů - průběžné vyšetření s ortézou
Tabulka 6	Testování úchopů - výstupní vyšetření s ortézou a bez ortézy
Tabulka 7	Testování úchopů - vstupní vyšetření bez ortézy
Tabulka 8	Testování úchopů - průběžné vyšetření bez ortézy
Tabulka 9	Testování úchopů - výstupní vyšetření bez ortézy
Tabulka 10	Testování úchopů - vstupní vyšetření bez ortézy
Tabulka 11	Testování úchopů - průběžné vyšetření bez ortézy
Tabulka 12	Testování úchopů - výstupní vyšetření bez ortézy
Tabulka 13	Testování úchopů - Kazuistika 1
Tabulka 14	Testování úchopů - Kazuistika 2
Tabulka 15	Testování úchopů - Kazuistika 3
Tabulka 16	Testování úchopů - Kazuistika 4
Tabulka 17	Obecné příznaky iktu podle místa postižení
Tabulka 18	Základní postup oblékání a svlékání košile u pacientů po CMP
Tabulka 19	Základní postup oblékání a svlékání košile u pacientů po CMP
Tabulka 20	Zancolliho klasifikace tetraplegické ruky
Tabulka 21	Klíč k určení schopnosti pohybu v kloubech HKK podle výšky léze
Tabulka 22	Klíč k určení schopnosti pohybu v kloubech DKK podle výšky léze
Tabulka 23	Senzitivní a motorické zásobení podle míšních kořenové inervace
Tabulka 24	Činnosti ADL
Tabulka 25	Vzorová tabulka hodnocení ADL

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1	Hodnocení činností ADL tak, jak je pacientka vykonává
Graf 2	Shrnutí vykonaných činností – Kazuistika 1
Graf 3	Hodnocení činností ADL tak, jak je pacientka vykonává
Graf 4	Shrnutí vykonaných činností – Kazuistika 2
Graf 5	Hodnocení činností ADL tak, jak je pacient vykonává
Graf 6	Shrnutí vykonaných činností – Kazuistika 3
Graf 7	Hodnocení činností ADL tak, jak je pacient vykonává
Graf 8	Shrnutí vykonaných činností – Kazuistika 4
Graf 9	Vývojový diagram

ÚVOD

Vybrané téma bakalářské práce nebylo zaměřené na konkrétní onemocnění. Protože v posledních letech stoupá počet osob s poruchou centrální nervové soustavy, proto je práce zaměřená na tato onemocnění. Cévní mozková příhoda, jedna z poruch centrální nervové soustavy, je v současné době velmi častým a také závažným onemocněním v naší republice. Bohužel vzrůstá i procento úmrtnosti z důvodu cévních mozkových příhod, dochází i k stále častějšímu výskytu tohoto onemocnění u lidí v produktivním věku. Z toho vyplývá, že cévní mozkové příhody se stávají nejen závažným medicínským, ale i socioekonomickým problémem.

Mezi další nejčastější onemocnění centrální nervové soustavy patří onemocnění, které vznikají při sportu, těžkých dopravních nehodách a pádech z výšek. Jedná se o zranění, která vedou k poranění páteře a míchy. Tato obě onemocnění dokážou během několika vteřin natrvalo změnit život člověka. Široká škála ortotických pomůcek, která je na dnešním trhu může významnou měrou přispět k celkovému zlepšení stavu pacienta, napomáhá k sebeobsluze a tím i k začlenění pacienta do běžného života.

V teoretické části práce je popsán náhled do problematiky těchto onemocnění. Dále se práce zabývá úvodem do ortotiky, soběstačností, ergoterapií u obou onemocnění a možnými vyšetřeními pacientů po cévní mozkové příhodě a pacientů s vysokou míšní lézí nebo-li tetraplegií.

V praktické části se stanovují hypotézy, které se ověřují kazuistikami. V kazuistikách jsou popsány základní informace o pacientech, jejich anamnézy, vstupní, průběžné a výstupní vyšetření, a dále popis nácviku běžných denních činností. Závěr je zaměřený na zhodnocení aplikace jednotlivých typů ortéz a účinku dlaňové pásky.

TEORETICKÁ ČÁST

1 CÉVNÍ MOZKOVÁ PŘÍHODA

„Podle WHO je CMP definována jako rychle se rozvíjející ložiskové, nebo i celkové příznaky poruchy mozkové funkce, které trvají déle než 24 hodin, nebo končí smrtí nemocného, a to bez jiné zjevné příčiny než cévního původu.“ [1, str. 69]

1.1 Dělení cévní mozkové příhody

Cévní mozková příhoda (dále CMP) se dělí dle příčiny a lokalizace na:

1.1.1 Hemoragické

- **intracerebrální krvácení:** Lokalizováno v mozkových hemisférách, v kmeni a mozečku. Krvácení je podmíněno změnou pevnosti cévní stěny a hypertenzí. Degenerativní změny při ateroskleróze nejčastěji způsobují rupturu tepny, což pak vede ke krvácení. Ruptura je často způsobená náhlým vzestupem krevního tlaku u hypertoniků, ke kterému dochází při fyzické zátěži, rozčilení nebo vlivem teplého počasí. [3]
- **subarachnoidální krvácení:** Jedná se o krvácení, ke kterému nejčastěji dochází z vrozených výdutí mozkových cév, nebo arteriovenózních malformací. Příznaky jsou především prudké bolesti hlavy, zvracení, meningeální příznaky, závratě. [4]

1.1.2 Ischemické

Nejčastější příčinou vzniku ischemického iktu bývá uzávěr některé mozkové tepny emboly (vmetky) uvolněnými ze srdce, nebo z extrakraniální tepny. Dále se může jednat o blokádu krevní sraženinou, anebo zúžení (ucpání) přírodné mozkové tepny či tepen. Jedná se především o tepny arteria cerebri media, arteria carotis interna, arteria cerebri anterior et posterior a arteria basalis. Pokud dojde k poškození některé z tepen, může se to projevit klinickými příznaky. Jsou to například závratě, necitlivost, poruchy hybnosti, neschopnost koordinovat pohyby, bolesti hlavy, poruchy zraku, potíže s mluvením a další. [4, 5]

Dále se ischemické CMP rozdělují podle průběhu:

- **tranzitorní (dále TIA – tranzitorní ischemická ataka):** Jedná se o epizodu místní mozkové dysfunkce. Je hlavním rizikovým faktorem a varovným signálem kardiovaskulárního onemocnění. Představuje vysoké riziko následné závažnější CMP. K odeznění tranzitorních příhod dochází do 24 hodin.
- **reverzibilní:** Významnější místní mozková hypoxie (snížený obsah kyslíku) než u TIA. Trvá déle než 24 hodiny. Odeznívá do 14 dnů, občas s malou trvalou funkční ztrátou.
- **progredující:** Stav, který se projevuje postupně narůstající místní mozkovou hypoxií s progresí klinických příznaků.
- **dokončená:** Jedná se o stav, který je obrazem nevratné ložiskové hypoxie mozku a do 24 hodin zcela neustoupil, ale ani se nerozvíjí. [6]

1.2 Rizikové faktory

Obecně se mohou rizikové faktory regulovat, nebo i zcela vyloučit, a to za pomoci léčebných a medicínských prostředků. Tyto rizikové faktory jsou označovány za ovlivnitelné. Vyskytují se také faktory, které se změnit nemohou, tzv. faktory neovlivnitelné.

1.2.1 Rizikové faktory ovlivnitelné

Dochází zde k vzájemnému ovlivňování faktorů, a proto jeden může zesilovat účinek druhého a naopak. Nicméně se těmto faktorům dá vyvarovat, nebo je alespoň účinně kontrolovat. Patří sem:

- **medicínské:** hypertenze, vysoká hladina tuků, ateroskleróza, srdeční poruchy, migrény, výskyt CMP v rodině a další genetické faktory
- **návykové:** kouření (aktivní, pasivní), nezdravá strava, zvýšená konzumace alkoholu, sedavý způsob života, noční chrápání a spánková apnoe, antikoncepční pilulky, užívání drog s povzbuzujícím účinkem a nadváha

1.2.2 Rizikové faktory neovlivnitelné

Faktory zahrnující: stárnutí, dědičné dispozice a rasový původ.

1.3 Nejčastěji vzniklé poruchy pacientů

U pacientů, kteří prodělají CMP, dochází k poruchám a komplikacím. Tyto poruchy jsou příčinou jejich nesoběstačnosti a mohou způsobit smrt, nebo vážné trvalé postižení. Nejčastější poruchy jsou:

- ztráta izolovaného aktivního pohybu
- poruchy v oblasti ramenního kloubu
- na horní a dolní končetině dochází k výpadku motorické funkce
- poruchy rovnováhy
- spasticita různé intenzity
- porucha čítí, vnímání polohy a pohybu, problémy s polykáním, poruchy mozkových funkcí - porucha řeči, chápání mluveného slova, čtení, psaní, počítání, rozlišování, orientace, zraku a paměti [5, 7]

2 MÍŠNÍ LÉZE

Při poškození míchy dochází k poruše přenosu informací z mozku na periferii a opačně. Důsledkem je porucha, nebo ztráta čítí a hybnosti pod úrovní míšní léze. Míšní léze z velké většiny případů vznikají při luxačních a tříštivých zlomeninách páteře. Jednou z nejvíce se vyskytujících příčin poranění míchy je úrazové poškození se současným poraněním páteře. Úrazy nejčastěji vznikají při sportu, a to při skoku do mělké vody, provozováním adrenalinových sportů (např. parašutismu, paraglidingu), nebo pádem z výšek, kdy se nejčastěji jedná o pád ze stromu, skály, nebo pád, či skok z okna. Dále mohou být způsobeny dopravními nehodami (autohavárie, motohavárie, cyklistika).

2.1 Typy poškození míchy

2.1.1 Podle poškození funkce míchy

- **kompletní léze:** Dochází k absenci senzitivních a motorických funkcí v nejnižším sakrálním segmentu.
- **inkompletní léze:** Vzniká při výskytu senzitivních nebo motorických funkcí pod neurologickou výškou léze a musí zahrnout i nejnižší sakrální segmenty.

2.1.2 Podle stupně postižení

krátkodobé – reversibilní

- **otřes míchy:** Na vzniku se podílí vazomotorická porucha, ochrnutí se zpravidla upravuje během několika hodin.

trvalé – ireversibilní

- **zhmoždění míchy:** Jedná se o odlišný stupeň destrukce tkáně s krevními výrony, nekrózami, cévními trombózami s následným edémem, při těžším stupni destrukce se mluví o úplném anatomickém přerušení míchy.
- **komprese míchy:** Může k ní dojít kostními úlomky či hematomem, často je kombinována se zhmožděním míchy.

- **přerušeni míchy:** Dochází k neschopnosti regenerace, jedná se o nejtěžší poranění, kdy se klasifikuje jako transverzální míšňí léze, pokud se do 24 hodin neobjeví jakýkoliv, byť sebemenší náznak úpravy funkce míchy. [8, 9]

2.2 Výška poškozeného segmentu

- **pentaplegie:** Dochází k porušení míchy nad segmentem C4, bránice není inervována, je ochrnutá a pacienti nejsou schopni samostatného dýchání. [10]
- **tetraplegie:** Jedná se o poškození míchy, kdy pacient má úplnou ztrátu pohyblivosti těla a dolních končetin (dále DKK) a částečnou ztrátu pohyblivosti na horních končetinách (dále HKK), má potíže při dýchání a kašlání.
- **vysoká paraplegie:** Jedná se o poškození míchy v segmentu horní části zad, pacient má úplnou ztrátu pohyblivosti DKK a částečnou ztrátu pohyblivosti těla, dále je částečně omezené dýchání a kašlání.
- **nízká paraplegie:** Jedná se o poškození míchy v segmentu dolní části zad, je zde úplná nebo částečná ztráta pohyblivosti DKK. [8]

2.3 Zdravotní změny a komplikace u míšňích lézí

Zdravotní změny a komplikace, které se objevují, nebo se mohou objevit u pacientů s transverzální míšňí lézí, tedy přerušením míchy v celém jejím průřezu jsou:

- **porucha motoriky** – plegie, paréza
- **porucha čítí** – anestezie, hypestezie
- **porucha svalového tonu** – spasticita
- **porucha vegetativních funkcí** – dýchání, termoregulace, trofiky, střevní činnosti, močení
- **porucha sexuálních funkcí**
- **porucha tkáně způsobená tlakem z vnějšního prostředí proti kosti** – dekubity
- **výskyt heterotopické osifikace** – zvýšené ukládání vápníku do měkkých tkání v okolí kloubu, příznaky jsou otok, zvýšení teploty a snížení pohyblivosti kloubů [11]

2.4 Klasifikace

Patří sem Zancolliho klasifikace tetraplegické ruky, která dělí tetraplegiky podle stupňů svalové síly do 10 skupin tabulka je součástí přílohy (Příloha 2, Tabulka 20). Pro stanovení rozsahu míšní léze se využívá klasifikace neurologického poškození dle Frankela, která je modifikována Americkou asociací poranění míchy (ASIA - American Spinal Injury Association). Asociace stanovuje rozsah míšní léze hodnotící škálou AIS se stupni označenými:

- AIS A. kompletní motorická a senzitivní léze, podmínkou je motorická a senzitivní funkce v segmentech S2-S4
- AIS B. motoricky kompletní léze, je zachována citlivost pod úrovní léze včetně segmentů S2 – S4
- AIS C. inkompletní léze, motorická funkce je zachována u více než poloviny klíčových svalů pod neurologickou úrovní, a to na stupni nižším než 3
- AIS D. inkompletní léze, motorická funkce je u více než poloviny klíčových svalů pod neurologickou úrovní, a to na stupni 3 a více
- AIS E. normální motorické a senzitivní funkce (bez neurologické deficity) ve všech segmentech, může zde být přítomna porucha autonomních funkcí [8, 24]

2.4.1 ASIA skóre

Standard neurologické klasifikace poranění míchy (skóre ASIA) je celosvětově používaný pro určení rozsahu poškození a především ke sledování dynamiky závažnosti poranění míchy. Tento standard spočívá v tom, že se sčítají body svalového testu u 5 klíčových svalů HKK - flexory lokte, extenzory zápěstí, extenzory lokte, flexory prstů (distální článek prostředníku), adduktory prstů (malíku) a 5 referenčních svalů DKK - flexory kyčle, extenzory kolene, dorzální flexory hlezna, extenzory palce na noze, plantární flexory hlezna. Dále se sčítají i body obou kvalit sensitivity (dotyk, vpich) ve všech míšních segmentech (C2-S4-5). Jedná-li se o kompletní, nebo inkompletní lézi, se určuje podle přítomnosti motorické nebo senzitivní funkce v sakrálních segmentech S2 – S4. [2, 12]

2.5 Klinický průběh poranění míchy

- **fáze IA:** Jedná se o akutní úrazový stav, objevuje se míšní šok, nutná intenzivní péče na ARO, ošetření poranění páteře a sdružených poranění, začíná se s ucelenou péčí o pacienta a prevencí komplikací.
- **fáze IB:** Jedná se o stav postakutní, pacientův stav je stabilizovaný, probíhá specializovaná péče na akutní spinální jednotce, odeznívá míšní šok, začínají se objevovat spasmy, ucelená péče ergoterapie, fyzioterapie, sociální poradny a psychologické péče je v plném rozsahu, neopomíjí se ani prevence komplikací.
- **fáze II:** Jedná se o fázi chronickou, péče probíhá na rehabilitačních spinálních jednotkách, také začíná integrace pacienta do denního, rodinného a pracovního života, pacienta je nutné vybavit kompenzačními a rehabilitačními pomůckami, zajistit pravidelnou ergoterapii a fyzioterapii, sportovní činnosti, zaměřuje se i na správný sed ve vozíku a manipulaci s vozíkem.
- **fáze III:** Jedná se o fázi pozdní, pacient jezdí na opakované pobyty (hospitalizace), tato fáze se zabývá i řešením komplikací (např. pozdní dekubity, kontraktury) a rekonstrukčními operačními výkony. [12]

2.6 Základní funkční schopnosti a potřeby dle lokality léze

2.6.1 Tetraplegie

To, jakého tetraplegik dosáhne stupně soběstačnosti, je závislé na výšce léze, tělesném stavu a věku. Tetraplegiky často může v nácviu soběstačnosti omezovat nadváha a spasticita.

- **léze nad C4:** Pacient je plně závislý, někdy nutnost řízeného dýchání, z kompenzačních pomůcek využívá polohovací postel, transportní techniku, elektrický vozík ovládaný ústy, bradou či dechem.
- **léze C4 – C5:** Pacient je z velké části závislý, má omezené respirační funkce a brániční dýchání, dokáže ovládat sám elektrický vozík a mechanický v interiéru, ale s velkým úsilím, zvládá sed pouze s oporou. Pacient, který je velmi zdatný, zvládá přesun v rovině, z kompenzačních pomůcek využívá polohovací postel, transportní techniku a pomůcky pro ruku a sebeobslužné činnosti.

- **léze C6 – C7:** Zachované brániční dýchání, pacient je schopen jízdy na mechanickém vozíku, přesunů v rovině, při náročnějších přesunech potřebuje pomoc druhé osoby nebo technické pomůcky, dále je schopen řízení automobilu, z kompenzačních pomůcek využívá polohovací postel, zvedací zařízení v koupelně, pomůcky pro ruku a sed s oporou.
- **léze C8 – Th1:** Zachované brániční dýchání, zvládá se přesunout sám, nebo případně s minimální pomocí, dále zvládá řízení automobilu, sed s oporou.

2.6.2 Paraplegie

- **léze Th2 – Th5:** Vysoká paraplegie, kdy má pacient omezené respirační schopnosti, je-li jeho kondice dobrá, samostatně se přesouvá, dále zvládá nestabilní sed s oporou o HKK, dobře se pohybuje na vozíku, zvládá řízení automobilu a je soběstačný v základních běžných denních činnostech.
- **léze Th6 – Th10:** Vysoká paraplegie, kdy je krátkodobě možný vybalancovaný sed bez opory, pacient je soběstačný při změnách poloh, přesunech, pohybu na vozíku v bezbariérovém prostředí, zvládá řídit automobil a nakládat vozík do automobilu.
- **léze Th11 – L3:** Nízká paraplegie, mechanický vozík je zde ještě nutný, pacient je soběstačný v bezbariérovém prostředí, zvládá chůzi v ortézách a s francouzskými holemi, ale pouze kratší vzdálenosti, zvládá chůzi v exteriéru, zvládá vyjít schody, řízení automobilu, nakládání vozíku do automobilu.
- **léze L4 – S2:** Nízká paraplegie, pacient je plně soběstačný, zvládá chůzi o francouzských holích s peroneálním tahem, nebo fixační ortézou nohy, pacient je schopný jak řídit automobil, tak použít MHD. [13]

3 ÚVOD DO ORTOTIKY

„Ortotika je součástí ortopedické protetiky a zabývá se indikací, konstrukcí a aplikací ortéz. Ortéza je externě aplikovaná pomůcka, využívaná k modifikaci strukturálních, nebo funkčních charakteristik nervového, svalového a skeletárního systému (norma ISO 8549).“ [2, str. 516]

Úspěšnost ortotické péče nastává tehdy, když je přesně definován funkční požadavek na ortézu v celém kontextu léčby, a to z hlediska načasování aplikace, mechanismu působení, účelu použití i samotné funkce ortézy. Zásadní podmínkou pro splnění výše uvedeného požadavku se považuje komunikace mezi jednotlivými členy multidisciplinárního týmu. Součástí multidisciplinárního týmu by měl být především ortotik – protetik, který adekvátně navrhne ortézu pro dané postižení pacienta. Samozřejmostí se stává spolupráce s pacientem a poučení pacienta o používání ortézy. Důležitá je i kontrola funkčnosti dané ortézy. Kontrolu provádí lékař a ošetřující fyzioterapeut nebo ergoterapeut.

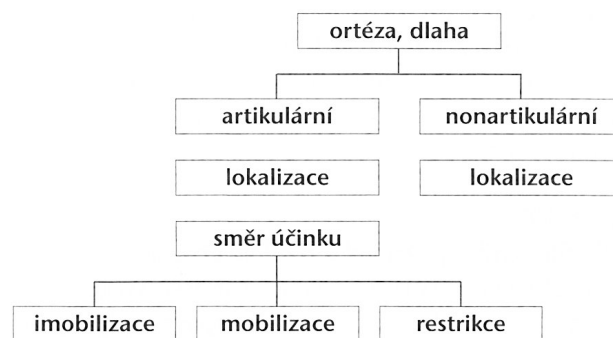
V literatuře se lze setkat s nejednotnými názvy ortéz. Názvy jsou zavádějící a často vyplývají z firemních názvů jako je dlaha, ortéza nebo bandáž. Terminologie ortéz prochází neustálým vývojem. Proto v roce 1989 Americká asociace terapeutů ruky vypracovala SCS klasifikaci (Splint Clasification System). Úkolem SCS klasifikace je popisovat ortézy a dlahy horní končetiny a usnadňovat tak mezioborovou komunikaci a minimalizovat nedorozumění při předepisování. Popis probíhá na základě provedení, směru působení, lokalizace a samostatného funkčního účinku ortézy.

3.1 SCS Klasifikace

Rozlišuje ortézy s kloubem, tzv. artikulární, nebo bez kloubu, tzv. nonartikulární (ty jsou v podobě pažních objímek). Důležité je si určit prioritu ovlivnění kloubů. Kloub, který je funkčně ovlivňován, se označuje jako primární, naopak kloub, který je začleněn do ortézy, a to z důvodu stabilizace a komfortu, se označuje jako sekundární. Pro správné zhotovení ortéz je důležité právě toto popisné rozdělení.

V popisu ortézy se musí určit směr působící síly (tahu, tlaku) s ohledem na požadovanou pozici kloubu a ovlivnění pohybu ve všech rovinách. Měl by zahrnovat požadavek na flexi, extenzi, radiální či ulnární dukci, supinaci, pronaci, addukci a abdukci jednotlivých segmentů. Popis funkce ortézy podle SCS klasifikace:

- **Imobilizace** – požadavek na uložení končetiny, nebo její části v anatomické, nebo jiné klidové poloze. Může se jednat o ortézy v artikulačním, nebo nonartikulárním provedení. Většinou jde o jednodušší typy ortéz.
- **Mobilizace** – zajištění pohybu v kloubu nebo protažení měkkých struktur při kontrakturách. Ulehčení hojivých procesů mechanickým namáháním.
- **Restrikce** – požadavek na limitaci nebo blokování pohybu v kloubech horních končetin. Provedení restričních ortéz může být statické nebo dynamické.“ [2, str. 520]]



Obrázek 1 SCS klasifikace ortéz horní končetiny [2, str. 519]

3.2 Základní přehled ortéz horní končetiny

HO (Hand Orthosis)

- Řadíme sem rigidní ortézy, statické, či dynamické ortézy prstů, nebo extenční, či flekční. Dále se sem řadí stabilizační nebo zpevňující ortézy palce a ortézy pro korekci ulnární deviace prstů, která může nastat při revmatoidní artritidě.

WO, WHO (Wrist Orthosis, Wrist Hand Orthosis)

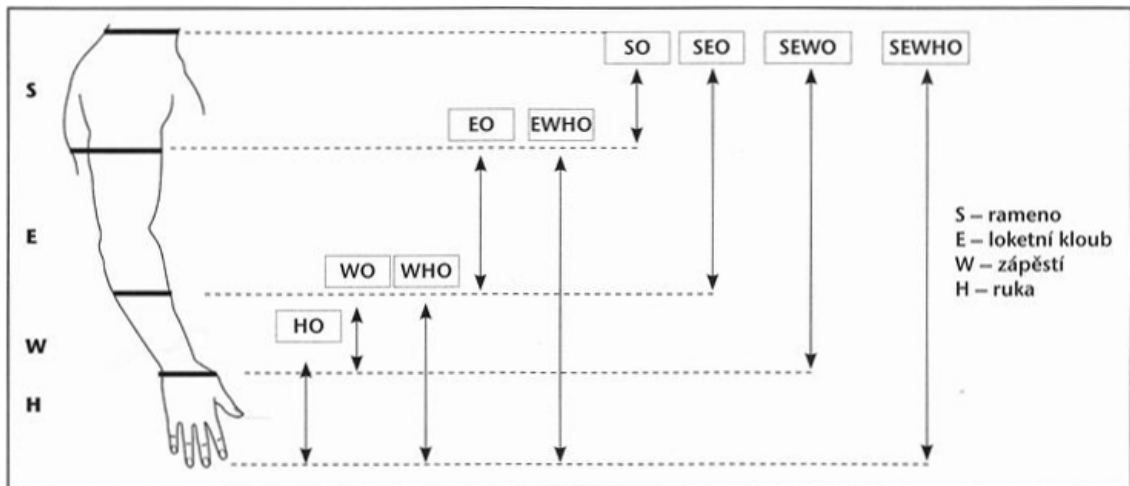
- Dle funkčního požadavku se dělí na elastické bandáže, které zpevňují zápěstí a na rigidní fixace. Dle konstrukčního řešení na statické či dynamické ortézy.

EO, EWHO (Elbow Orthosis, Elbow Wrist Hand Orthosis)

- Patří sem statické, nebo dynamické pevné ortézy, a to buď s volným nebo limitovaným rozsahem pohybu v loketním kloubu a zápěstí, dále ortézy s kloubovými dlahami, jednoduché zpevňující elastické bandáže a epikondylární pásy.

SO, SEO SEWHO (Shoulder Orthosis, Shoulder Elbow Orthosis, Shoulder Elbow Wrist Hand Orthosis)

- Patří sem abdukční dlahy, které zajišťují potřebnou polohu pro hojení skeletárních nebo neuromuskulárních postižení, dále elastické vyztužené fixační pomůcky, které zpevňují ramenní kloub při instabilitách. Rovněž sem patří jednoduché pažní závěsy a pomůcky fixující klíční kost.



Obrázek 2 Mezinárodní klasifikace ortéz [2, str. 518]

3.3 Dělení ortéz

Následující dělení je specifikováno podle mezinárodní klasifikace SCS (kapitola 3.1). Ta nám přímo určuje, na který úsek končetiny máme ortézu aplikovat (Obrázek 2). Ortézy lze zhotovit z různých materiálů (textilní materiály, kůže, nízkoteplotní a vysokoteplotní plasty, kompozitní materiály a kov). Mohou se dále dělit podle:

- **způsobu výroby**

sériová výroba: Ortézy, které jsou ve většině případů určeny k okamžitému řešení stavů po úrazech či operacích, degenerativních onemocněních, revmatických onemocněních a některých vrozených postiženích. Výroba je ve standardních velikostech. Terapeutický účinek sériových ortéz má zajistit rigidní nebo elastickou fixaci a správné postavení. Tyto ortézy jsou výhodné díky okamžité dostupnosti, naopak nevýhodou je malá možnost úpravy při těžších postiženích.

individuální výroba: Ortézy vyrobené na základě měrných podkladů konkrétního pacienta. To, jakou bude mít pomůcka stavbu, z jakého bude materiálu a jaké bude konstrukční řešení se řídí funkčním požadavkem na ortézu. Tento požadavek nám přesně specifikuje lékař ještě před samotným zahájením odběru měrných podkladů, a to na základě přihlédnutí k celkovému zdravotnímu stavu pacienta. Výhodou u těchto ortéz je především respektování nálezu, stavu pacienta a následně možnost úpravy pomůcky při změně zdravotního stavu. Nevýhodou ve většině případů u individuálních ortéz je časová a finanční náročnost výroby pomůcek. [2]

- **konstrukce pomůcky**

statická: Ortézy umožňující imobilizaci a restrikcii.

dynamická: Ortézy umožňující mobilizaci, náhradu funkce, nápravu chybného držení. [14]

3.4 Indikace ortéz

Potřeba indikování ortézy vychází ze zhodnocení funkčního postižení pacienta, zhodnocení sebeobsluhy a úchopu. Je nezbytné posoudit i schopnost pacienta spolupracovat při používání pomůcky. U správně indikované pomůcky se předpokládá, že bude splňovat funkční požadavky, zajišťovat pohodlí pacienta při aplikaci a naopak, že nebude způsobovat druhotné problémy, jako např. bolestivost, dráždění pokožky, přetížení v sousedních kloubech. Používání ortéz může mít řadu přínosů, jako je zkrácení doby hospitalizace, usnadnění rehabilitační péče, výrazné snížení závislosti uživatele na druhé osobě nebo na sociálních službách.

3.5 Kontraindikace ortéz

Kontraindikace vyplývají z pečlivého klinického vyšetření, odběru osobní anamnézy a z vyhodnocení terapeutických a technických možností při použití ortéz:

- nevyhovující svalová síla pro použití končetinových ortéz
- stav pokožky a netolerance déletrvajícího neměnného tlaku na pokožku
- neadekvátní spolupráce pacienta
- nemožnost zajistit následnou péči a pravidelné kontroly [2]

3.6 Využití ortéz

Využití ortéz je méně časté u vrozených vad než u vad získaných. Nejčastěji dochází na horní končetině k postižení akra. Vážné pohybové a funkční omezení vzniklé na horní končetině může člověka limitovat ve vykonávání běžných denních činností, nebo se člověk může ocitnout v situaci, kdy následkem onemocnění bude plně závislý na druhé osobě.

3.6.1 Vrozené vady

- **malformace končetin:** např. Camptodaktylie, Madelungova deformita
- **poruchy centrální nervové soustavy:** vznik chabé nebo spastické obrny, kontraktury v kloubech, deformity
- **poruchy periferní nervové soustavy:** např. léze plexus brachialis, léze n. radialis, léze n. ulnaris

3.6.2 Získané vady

- **poruchy centrálního nervového systému:** následkem úrazu, infekce, krvácení do mozku. Vznikají chabé nebo spastické obrny nebo plegie, které mohou být komplikovány např. kontrakturami. Patří sem např. hemiplegie a tetraplegie.
- **poruchy periferního nervové systému:** nejčastěji následkem poranění. Podle lokalizace a velikosti poranění se rozeznává více druhů lézí. Patří sem např. léze plexus brachialis, léze n. ulnaris, léze n. radialis, léze n. medianus.
- **poškození kostí, kloubů, vazů a šlach:** následkem úrazu, a to buď přímo (např. zlomenina kosti) nebo nepřímo (např. po poškození cévního zásobení). Úrazem vznikají druhotné změny na svalech nebo šlachách, které narušují hybnost končetiny.
- **posttraumatické stavy:** např. Sudeckův syndrom, Volkamnova ischemická kontraktura
- **další onemocnění horních končetin jsou:** progresivní polyartritida, osteoartróza, Dupuytrenova kontraktura [14], [15]

3.7 Ortotika po cévní mozkové příhodě

U lidí po CMP dochází k různým stavům postižení, a to dle lokalizace a druhu postižení mozku. Pacienti s centrální hemiplegií mají typické tzv. Wernickeovo-Mannovo držení (Příloha 1, Obrázek 10). Ortotické pomůcky u těchto pacientů napomáhají při následné rehabilitaci horní končetiny, a to především v oblastech chabé parézy zápěstí a bolesti či subluxaci ramene. Na dolní končetině napomáhají při paréze chodidla, hyperextenzi a nestabilitě kolenního kloubu.

V dnešní době je dostupná řada produktů Neurexa Line (od firmy Otto Bock ČR s.r.o.), která je přímo určená pro léčbu pacientů po cévní mozkové příhodě. Dále je určená pro pacienty se stejnými problémy, jako mají pacienti po CMP. Na vývoji těchto produktů se podílela řada odborníků, lékařů a terapeutů. Slouží k zjištění optimální funkce a zajištění co nejvyššího komfortu pro uživatele. Pro horní končetinu je to Omo Neurexa (ramenní ortéza) a Manu Neurexa (zápěstní ortéza). Pro dolní končetinu Genu Neurexa (kolenní ortéza) a Peroneální ortéza. Ortézy jsou vyrobeny z tepelně regulačního materiálu, který brání tomu, aby došlo ke zvyšování teploty, a umožňuje tak celodenní užívání ortézy. Jsou funkční pomůckou v rehabilitačním procesu, protože podporují aktivní pohyb. Je-li ortéza aplikována včas, brání tak postupnému poškozování kloubů a napomáhá terapeutům při nácviku každodenních činností pacienta.

Ne vždy ale musí pacientovi po CMP vyhovovat ortéza řady Neurexa Line, proto mohou využívat i jiné ortézy se stejnou indikací i účinkem od jiných firem jako např. ORTEX spol. s.r.o., Thuasne CR s.r.o., SANOMED spol. s.r.o., Ortika a.s. Ortézy se liší firmou, ale i způsobem, jak jsou řešené, a materiálem, ze kterého jsou vyrobené.

3.7.1 Ortézy horní končetiny

Omo Neurexa – ramenní ortéza

indikace:

- Indikuje se u pacientů, kteří mají neurologicky podmíněné bolesti a dysfunkce ramene včetně subluxace, a to např. z důvodů: mozková mrtvice, poranění periferního nervového systému a poranění pletence ramenního.



Obrázek 3 Omo Neurexa

účinek:

- Ortéza stabilizuje ramenní kloub do funkčního postavení a umožní tak zmírnění bolesti. Dále brání dislokaci hlavice humeru kaudálním směrem a také nadlehčuje paži. Používáním ortézy se předchází bolesti ramene a usnadňuje rehabilitace. Při používání dochází i k okamžitému zlepšení držení paže díky lepší senzomotorické kontrole a stabilitě.

Manu Neurexa – zápěstní ortéza

indikace:

- Indikuje se u pacientů při paréze předloketního svalstva, který má za následek oslabení zápěstí, a to např: po CMP, poškození periferního nervu.

účinky:

- Ortéza pomáhá fixovat zápěstí ve funkční/klidové pozici. Dále ochraňuje zápěstí před nárazy při přemísťování. Při používání dochází ke snížení bolesti a usnadnění pohybového tréninku v zápěstí. [16]



Obrázek 4 Manu Neurexa

Polohovací odpočinková ortéza – ortéza zápěstí a ruky

indikace:

- Indikuje se u pacientů s výraznou spasticitou a nesprávným funkčním postavením ruky. Ortéza by měla být vyrobena z měkkého materiálu, aby nedocházelo k zvýšení spasticity.

účinek:

- Působí na nepříznivé flekční postavení prstů a radiokarpální skloubení. Důležité je, aby byla zajištěna poloha palce do abdukce. Ruka se do této ortézy polohuje především na noc, aby došlo ke správnému funkčnímu postavení ruky a uvolnění spasticity. [2]



Obrázek 5 Odpočinková ortéza

3.8 Ortotika u míšních lézí

U pacientů s míšními lézích se využívají především polohovací ortézy či rukavice pro vytvoření funkčního úchopu, který je důležitý pro nácvik soběstačnosti. Využívají i polohovací odpočinkovou ortézu stejně jako pacienti po CMP, která je popsána v kapitole 3.7.1.

Dále se využívají zápěstní ortézy, protože chybí volní aktivita zápěstí, a proto je nutné zápěstí v extenzi zpevnit ortézou. Pacienti mohou využívat různé zápěstní ortézy od různých firem stejně jako pacienti po CMP. Příklady firem, které ortézy vyrábějí, jsou uvedeny výše v kapitole 3.7. Pacienti mohou využívat i oponentní dlahy a dlaňové pásky.

Polohovací ortézy do funkčního postavení

indikace:

- Ortézy nebo tzv. rukavice se využívají u tetraplegiků. Polohuje se především na noc, zpočátku 2 hodiny. Pokud se neobjeví otlaky, tak se polohuje postupně na delší dobu, až do doby, kdy pacient s ortézou bude spát celou noc. Přes den se využívají v delších pauzách. Pokud má pacient velkou spasticitu, tak se využívají téměř stále, pouze když je pacient na terapii tak je nevyužívá.



Obrázek 6 Polohovací flekční ortéza

účinek:

- Docílení funkční ruky je nezbytné pro dosažení maximální soběstačnosti v závislosti na výšce léze. Funkčního postavení kloubů ruky se docílí polohováním zápěstí do 30 – 40 stupňů dorzální flexe, MP klouby 80 – 90 stupňů flexe, IP1 klouby 90 stupňů flexe, IP2 klouby 30 stupňů flexe a palec do opozice. Pokud by u pacienta nedošlo k takovému polohování, hrozí nebezpečí vzniku kontraktur a drápovitého držení prstů, nebo ploché ruky s nataženými prsty bez možnosti úchopu.

Zápěstní ortéza

indikace:

- U pacientů, kteří nemají zachovanou hybnost v zápěstí.

účinek:

- Zpevní zápěstí, které se dostane do nulového postavení a je tak možné jezdit na mechanickém vozíku. Pokud se na zápěstní ortézu připevní dlaňová páska, pak je možné čistit si zuby, držet lžičku, psát.



Obrázek 7 Zápěstní ortéza

Dlouhá oponentní dlaha

indikace:

- U pacientů, kteří nemají zachovanou hybnost v zápěstí.

účinek:

Stejný jako u zápěstní ortézy, kdy dojde ke zpevnění zápěstí, které se dostane do nulového postavení. Tato oponentní dlaha se využívala především dříve. Na oponentní dlahu se dají přidělat různé koncové držáky do kterých se dá upevnit lžice, tužka, kartáček na zuby. Účinek je stejný, jako kdyby měl pacient zápěstní ortézu a dlaňovou pásku.



Obrázek 8 Oponentní dlaha

Dlaňová páska

indikace:

- Obvykle u pacientů, kteří mají aktivní extenzi zápěstí nad 3. stupeň svalového testu.

účinek:

- S dlaňovou páskou se pacient dokáže najíst lžící nebo vidličkou, vyčistit zuby, učesat, psát.[8], [11]



Obrázek 9 Dlaňová páska

4 SOBĚSTAČNOST

Soběstačnost je schopnost vést důstojný život samostatně, v konkrétních přirozených podmínkách stávajícího bydliště, sociálního prostředí a schopnost postarat se sám o sebe bez jakékoliv pomoci v běžných denních činnostech. [17]

4.1 Soběstačnost v běžných denních činnostech

Běžné denní činnosti (z anglického originálu Activities of Daily Living, dále ADL) se vykonávají automaticky, pravidelně, samostatně a s použitím k tomu určených nástrojů. Jsou brány za součást našich individuálních návyků, vztahují se k pohlaví, věku a období dne. U některých pacientů s postižením horních končetin je při nácviu činností ADL potřeba využít ortotické pomůcky, které jim nácvik usnadní. ADL činnosti se rozdělují na personální a instrumentální. [18, 13]

4.1.1 Personální běžné denní činnosti

Personální běžné denní činnosti (Personal Activity of Daily Living, dále PADL) se definují jako aktivity nebo úkony prováděné pravidelně s cílem udržení zdraví a duševní pohody, s ohledem na sociální faktory a faktory prostředí. Za PADL jsou považovány základní činnosti, které jsou součástí našeho každodenního života od té doby, kdy člověk ráno vstane, až do chvíle, než večer ulehne ke spánku. Tyto činnosti jsou osobní, až intimní a souvisí s individuálními návyky osoby. Příklady PADL činností – příjem jídla, koupání či sprchování, osobní hygiena a péče o vzhled, oblékání, použití toalety. Podrobně jsou jednotlivé činnosti popsány v příloze (Příloha 3, Tabulka 24).

4.1.2 Instrumentální běžné denní činnosti

Instrumentální běžné denní činnosti (Instrumental Activity of Daily Living, dále IADL) jsou definovány podle Americké asociace ergoterapeutů jako aktivity, které jsou orientované směrem k interakci s prostředím a jsou komplexní povahy. Tyto činnosti se provádějí za účelem zajištění vlastní domácnosti a života ve společnosti. Příklady IADL činností - příprava jídla, úklid domácnosti, nakupování, telefonování, užívání léků, praní prádla, finance, transport. Podrobně jsou jednotlivé činnosti popsány v tabulce příloze (Příloha 3, Tabulka 24). [18]

5 ERGOTERAPIE

Cílem ergoterapie je zachovat důstojný život, pocit tělesné, duševní a sociální pohody. Česká asociace ergoterapeutů ji definuje následovně. „Ergoterapie je profese, která prostřednictvím smysluplného zaměstnávání usiluje o zachování a využívání schopností jedince, potřebných pro zvládnání běžných denních, pracovních, zájmových a rekreačních činností u osob jakéhokoliv věku, s různým typem postižení.“ [13, str.13]

5.1 Ergoterapie u postižení horních končetin

Horní končetiny představují párový orgán. Pro jejich správnou funkční schopnost je důležitá pohyblivost, stabilita, síla a citlivost. Pro člověka zajišťují veškeré životní potřeby, obživu, orientaci v prostoru, komunikaci, manipulaci i sociální kontakt a obranu.

Ramenní kloub je vybaven mohutným svalovým pletencem a umožňuje největší rozsah pohybu. Loket zajišťuje zkrácení a prodloužení horní končetiny a přemísťuje ruku k cíli. Ruka nám umožňuje úchopové schopnosti a zajišťuje jemnou motoriku. Významná je pro funkci ruky opozice palce, souhra obou končetin a dominanta. Dojde-li k jakémukoliv postižení horních končetin, představuje to pro člověka mnoho problémů. Mezi nejčastější problémy patří narušení sebeobsluhy, narušení společenských a sociálních vztahů.

Ergoterapie má při obnově poškozených funkcí horních končetin a ruky nezastupitelné místo. Zaměřuje se na obnovení motorické funkce, rozvíjí a zdokonaluje jemnou motoriku, koordinaci, obratnost horních končetin a ruky. Její význam se projeví i při trvalých ztrátách, kdy se zaměřuje na výcvik náhradních funkcí, kompenzací a adaptací, včetně technických pomůcek. [13, 14]

5.2 Ergoterapie u pacientů po cévní mozkové příhodě

Úkolem ergoterapeuta je u pacientů po CMP využít všech zachovalých funkčních schopností člověka k minimalizaci následků jejich postižení. Mezi cíle patří především:

- informování personálu a návštěv, aby přistupovali ze strany postižení a umístění nočního stolku na stranu postižení

- správné uložení a polohování končetin i trupu ve spolupráci s ošetrovatelským personálem a za pomoci k tomu určených polohovacích pomůcek
- prevence deformit, snížení spasticity, podpora normálního pohybového stereotypu
- správné zacházení s postiženou HK, mobilizace malých kloubů ruky, podpora percepce HK, protiotoková opatření, ošetření měkkých struktur zejména ruky
- upevnění stability trupu, stability HK, aproximaci HK, opory o HKK
- nácvik mobility na lůžku a trénink soběstačnosti v ADL činnostech s cílem dosáhnout co největší nezávislosti
- výcvik lokomočních funkcí, především chůze bez opory, nebo s oporou, u pacientů, kteří nejsou schopni chůze, nácvik lokomoce pomocí mechanického vozíku
- poradenskou činnost, doporučení kompenzačních pomůcek a nácvik činností s nimi
- zařazení do pracovního procesu [13, 19]

5.3 Ergoterapie u pacientů s míšní lézí

Stejně jako u pacientů po CMP i u pacientů s míšní lézí se ergoterapeut snaží využít všech zachovalých funkčních schopností člověka k minimalizaci následků jejich postižení. Mezi cíle patří především:

- výcvik tetraplegické HKK - posílení, obnova a kompenzace funkcí HKK, polohování a výcvik funkční ruky, výcvik sekundárních úchopů, stabilizace lopatek a ramen, trénink vzporů, vedení končetiny v prostoru
- nácvik soběstačnosti v činnostech ADL – sebesycení, osobní hygiena, oblékání, výběr vhodných pomůcek ke zvýšení soběstačnosti a nezávislosti
- nácvik přesunů, mobility na lůžku a lokomoce na vozíku – přesuny na vozík, na WC, do automobilu, nácvik ergonomické jízdy na vozíku
- spoluúčast při posuzování pacienta při vyšetření cíleném na výběr vozíku s ohledem na principy správného sezení, výběr antidekubitního sedáku a nácvik odlehčujících preventivních pohybů na vozíku (prevence dekubitů)

- edukační programy a poradenství - konzultace při bezbariérových úpravách v domácím a pracovním prostředí, při výběru vhodné individuální úpravy motorového vozidla, způsoby nakládání vozíku do osobního automobilu, motivace k aktivitám, studiu, výcvik pracovních dovedností a PC gramotností, informace o sdruženích a organizacích osob s míšní lézí, možnosti v oblasti pracovní rehabilitace [12, 13]

5.3.1 Ergoterapie paretických HKK tetraplegika

Dojde-li k poruše funkce svalů HKK, narušuje to schopnost vzporů, vedení končetiny v prostoru, a to především nad horizontálou ramene a schopnost úchopů. Je důležité posilovat každý funkční sval všemi možnými a dostupnými prostředky. Nacvičuje se stabilizace v oblasti ramen, loktů, lopatek. Dále se nacvičují asistované pohyby vedení končetiny v prostoru, především pohyb k ústům. Důležité je se zaměřit na posílení extenze lokte, zachování nebo vytvoření lehké hyperextenze, která je při oslabení extenzorů lokte účelná při přesunech (loketní zámek).

Ruka je polohována pomocí speciálních polohovacích rukavic takovým způsobem, aby nedošlo k vytvoření drápovité, nebo ploché ruky. Cílem polohování pomocí rukavic je dosáhnout lehkého zkrácení dlouhých flexorů prstů (tenodézní efekt), které při aktivní dorzální flexi v zápěstí způsobí pasivní flexi prstů a přiblížení palce k ukazováku. Tímto polohováním je umožněno pacientovi dosáhnout sekundárního úchopu. Aby nebyl zrušen tenodézní efekt, je nutné, aby se pasivní extenze prstů a palce procvičovala při neutrálním nebo flekčním postavení zápěstí a dorzální flexe zápěstí se cvičila s uvolněnými a flektovanými prsty a palcem. [18]

6 VYŠETŘENÍ PACIENTA

Zjištění potřebných údajů o současném stavu pacienta se provádí odběrem anamnézy, vyšetřením a řadou testů. Pomocí získaných informací lze určit nejvhodnější individuální léčebný program. Testování stavu pacienta před léčbou, během léčby a po léčbě je velmi důležitou součástí hodnocení efektivity terapie v léčebné rehabilitaci. Pro vyšetření funkčního stavu u pacientů po CMP využíváme funkční test nezávislosti (dále FIM, Functional Independence Measure). Pro vyšetření funkčního stavu pacientů po poškození míchy se využívá vyšetření SCIM (Spinal Cord Independent Measure). [2, 20]

6.1 Vyšetření citlivosti

Vyšetření pro zjištění citlivosti a subjektivních vjemů. Pacientovi je předem vysvětleno, co se bude vyšetřovat a co by měl cítit. Samotné vyšetření se provádí při zavřených očích a jasném vědomí pacienta. Vždy se porovnává pravá a levá polovina těla na korespondujících místech. Vyšetřuje se jak povrchová, tak hluboká citlivost. Povrchová citlivost zahrnuje čítí taktilní, termické, algické, diskriminační, lokalizační a grafestezii. Do hluboké citlivosti patří pohybovit, polohovit, vnímání vibrací, stereognozie a barestézie.

6.2 Vyšetření hybnosti

Vyšetření aktivní a pasivní hybnosti je zaměřeno na zjištění kloubní vůle (přítomnost fyziologické případně patologické bariéry), zjištění rozsahu pohyblivosti a zjištění bolestivosti. Vyšetření se provádí pomocí goniometru. Aktivní rozsah pohybu v kloubu vykonává pacient pomocí svých svalů. Vyšetřující osoba může u pacienta zvětšit rozsah pohyblivosti o pasivní rozsah. Na konci pasivního rozsahu je přítomna fyziologická bariéra. K vyšetření hybnosti je nezbytné znát fyziologické rozsahy kloubů, aby se dala posoudit případná odchylka od normy. [22]

6.3 Vyšetření svalové síly

Při vyšetření svalové síly určujeme sílu jednotlivých svalových skupin. Škála, kterou je hodnocena svalová síla, je popsána ve svalovém Jandově testu v rozsahu 0 -5 bodů.

- „0 žádná aktivita, není žádný stah
- 1 síla svalová, kdy sval provede pouze svalový stah, který ale nevyvolává motorickou odpověď
- 2 síla svalová, kdy sval je schopen motorické odpovědi, pokud nemusí překonávat gravitaci (např. v závěsu, v poloze, kdy nepřekonává váhu končetin apod.)
- 3 síla svalová je schopná překonat právě gravitaci, např. hmotnost segmentu končetiny
- 4 síla svalová, kdy sval překonává i malý odpor
- 5 síla svalová, kdy překoná i velký odpor (prakticky normální svalová funkce)“ [12, str. 91]

6.4 Testování úchopu

Úchop je pro člověka nezbytný. Důležitý význam pro úchop má opozice palce. Jedná se o postavení palce proti ostatním prstům při uchopování. Opozice je kombinovaný pohyb flexe, abdukce a vnitřní rotace. Úchopy testujeme pomocí úchopového testu.

6.4.1 Primární úchopy

Označovány za aktivní dotyk za spoluúčasti percepce. Cílem je udržet a manipulovat s danými předměty při činnosti. Rozlišují se úchopy jemné, precizní a úchopy silové, hrubé. Obrázky úchopů jsou součástí přílohy. (Příloha 4)

Jemný, precizní úchop

- **štípec/pinzeta:** Úchop mezi dvěma prsty, kdy se dotýkají bříška distálních článků. K udržení úzkých předmětů s extenzí v IP 1 a IP 2 ukazováku a IP palce. (Obrázek 12)
- **nehtový:** Úchop dvěma prsty, slouží k uchopení drobných předmětů s flexí v IP1 a IP2 ukazováku a flexe palce. (Obrázek 13)

- **špetka:** Úchop třemi prsty, nebo stisk všemi bříškou distálních článků prstů a palce. Slouží pro sbírání celých předmětů a provádění jemných prací. (Obrázek 14)
- **laterální:** Úchop mezi laterální stranou ukazováku a bříškem palce, slouží k úchopu tenkého předmětu. (Obrázek 15)

Silový úchop

- **kulový/dlaňový:** K uchopení koule nebo míčku, prsty rozevřené a flektované proti palci, ten je v postavení volární abdukce a flexe, palec s prsty drží předmět po celém jeho obvodu. (Obrázek 16)
- **válcový:** Obejmutí, 2. až 5. prst ve flexi ve všech kloubech, proti flektovanému palci z volární abdukce, může dojít, až k sevření ruky do pěsti. (Obrázek 17)
- **háčkový:** Slouží k nošení břemen, současná extenze v MCP a flexe v IP 1 a IP 2 druhého, až pátého prstu. (Obrázek 18)
- **pěst:** Úplné sevření prstů do flexe a palec položený nad ostatními prsty je v opozici a flexi, využívá se k držení malého předmětu. (Obrázek 19)

Funkční schopnosti ruky

- **nůžkový/cigaretový úchop:** Úchop slouží k přesnému a zároveň dostatečně silnému pohybu ruky při stříhání papíru nebo jiných materiálů, úchop mezi mediální stranou ukazováku a laterální stranou prostředníku. (Obrázek 20)
- **klíčový/laterální úchop:** Mezi laterální stranou ukazováku a bříškem palce, slouží k uchopení klíče a odemknutí. (Obrázek 21)
- **psací úchop:** Slouží k uchopení předmětu mezi první tři prsty tak, aby bylo možné předmět vést přesně a jemně. (Obrázek 22)

6.4.2 Sekundární úchopy

Náhradní úchopy, které jsou prováděné jiným způsobem. Provádí se když dojde k patologické funkci ruky.

6.4.3 Terciární úchopy

Úchopy konané pomocí adjuktiv, protetických a technických pomůcek. Mezi tyto pomůcky lze zahrnout – dynamické dlahy, protézy, ortézy, míčkem upravené propisky. [13, 22, 23]

PRAKTICKÁ ČÁST

7 CÍL A ÚKOLY

Cílem této práce je pomocí výzkumných metod zjistit, zda aplikovaná ortéza na horní končetině u pacientů po cévní mozkové příhodě a u pacientů s vysokou míšní lézí podpoří jejich soběstačnost v běžných denních činnostech.

Pro dosažení cíle je nutno splnit následující body:

1. Načerpání **teoretických znalostí** z různých zdrojů ohledně problematiky cévní mozkové příhody, míšních lézí, ergoterapie a ortotiky.
2. Vybrání **sledovaných souborů** pacientů a zjištění **charakteristických znaků** těchto skupin.
3. Uvědomit si a nastudovat vhodné **metody testování a pozorování** k potvrzení či vyvrácení mých hypotéz.

Tyto výsledky budou uceleny, porovnány a diskutovány v závěru práce a budou konfrontovány s mými hypotézami.

8 HYPOTÉZY

Předpokládám, že:

1. Zápěstní ortéza podpoří soběstačnost pacientů v běžných denních činnostech.
2. Pacient s vysokou míšní lézí bude bez využití ortéz plně závislý v běžných denních činnostech.

9 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBOURU

Jako cílovou skupinu pro výzkumnou část mé bakalářské práce jsem si vybrala pacienty po cévní mozkové příhodě a pacienty s vysokou míšní lézí. Jednalo se o ženu ve věku 26 let s diagnózou spastická levostranná hemiparéza, ženu ve věku 37 let s diagnózou spastická pravostranná hemiparéza, muže ve věku 64 let s diagnózou poúrazová tetraplegie, inkompletní neurologická léze C4 AIS B a muže ve věku 22 let s diagnózou poúrazová tetraplegie, neurologická léze C5 AIS B. Všichni pacienti byli rehabilitováni v Rehabilitačním ústavu v Kladrubech, kde jsem s nimi pracovala. Získané poznatky z rozhovoru, pozorování, vyšetření a testování budou zpracovány v kazuistikách.

10 METODY VÝZKUMU

Metoda, kterou využívám v praktické části své bakalářské práce, je kazuistika. Tato metoda využívá přímého sledování vývoje stavu pacienta v průběhu rehabilitační léčby. U zvolených 4 pacientů jsem odebrala anamnézu, popsala jsem jejich současný stav a lékařskou diagnózu, dále jsem provedla vlastní orientační vyšetření a zhodnotila soběstačnost. Na základě vyšetření, zjištěných skutečností a po domluvě s pacienty jsem sestavila krátkodobý a dlouhodobý ergoterapeutický plán.

Pro zhodnocení soběstačnosti pacientů se spastickou hemiparézou jsem použila standardizovaný test FIM a u pacientů s poúrazovou tetraplegií test SCIM. Použité testy neměly pro téma mé bakalářské práce výpovědní hodnotu, proto nejsou v kazuistikách zařazeny a vypracovala jsem si vlastní tabulku činností. Vybranými činnostmi jsem se inspirovala testem „Měření schopnosti používat předměty denní potřeby (ADL)“ Fakulní nemocnice Plzeň. Z tabulky (Příloha 5, Tabulka 25) jsem následně udělala dva grafy. V prvním grafu jsou znázorněny jednotlivé činnosti a bodové ohodnocení. Ve druhém grafu je shrnutí vykonaných činností, kolik jich zvládla ve vstupním, průběžném a výstupním vyšetření a součástí je i bodové ohodnocení. Celkový počet činností je 25. Sjednotit bodové ohodnocení u dvou rozdílných diagnóz je problematické a nemožné proto, je pod bodovým hodnocením doplněna vysvětlující poznámka. Hodnotila jsem body 0 až 4:

0 - činnost nelze vykonat

1 - činnost vykonává zdravou HK

2 - činnost vykonává zdravá HK a postižená HK dopomáhá

3 - činnost vykonává postižená HK s ortézou a zdravá HK dopomáhá

4 - činnost vykonává postižená HK s ortézou

Poznámka: v případě, že se jedná o míšňí léze nelze hodnotit činnost zdravá HK a postižená HK dopomáhá, ale vždy se jedná o obě HKK postižené a na HK s lepší hybností se aplikuje ortéza nebo dlaňová psáka.

Grafy jsou součástí výsledků (Kapitola 11) a jsou zpracovány pro každého pacienta zvlášť. V grafu jsou zaznamenány výsledky ze vstupního, průběžného a výstupního vyšetření, aby bylo vidět, zda došlo ke změnám.

Dále jsem u jednotlivých pacientů udělala úchopový test. U pacientů se spastickou hemiparézou jsem testovala úchopy bez ortézy a s aplikovanou ortézou. U pacientů s pouhrazovou tetraplegií jsem testovala úchopy pouze bez ortézy, pokud bych pacientovi s tetraplegií při testování úchopů aplikovala ortézu, nebyl by schopný vykonat žádný úchop. Pacienti s tetraplegií používají náhradní úchop přes zápěstí, kdy pomocí dorzální flexe dojde ke sevření předmětu. Aplikovanou ortézou bych vyloučila dorzální flexi a tím i náhradní úchop.

10.1 Kazuistika 1

10.1.1 Úvod, základní informace

- **pohlaví:** žena
- **věk:** 26 let
- **diagnóza:** Středně těžká spastická levostranná hemiparéza, frustrní organický psychosyndrom. St. p. opakovaném suicidálním pokusu (2002 první pokus otrava léky, následně psychické sledování, 2008 druhý pokus s následným difúzním posthypoxickým poškozením mozku, encefalomalacie v pravé hemisféře a v thalamu vlevo dle CT, klinický rozvoj levostranné spastické hemiparezy). St. p. operaci levé ruky – vícečetné transpozici šlach 5/2011.
- **datum onemocnění:** 3/2008
- **souhrn anamnézy:**
 - OA** – běžné dětské nemoci, jinak bezvýznamná
 - RA** – dcera zdráva, otec neznám, 5 sourozenců zdrávo, matka má astma bronchiale
 - PA** – základní vzdělání (nastoupila na střední odborné učiliště, ale ve 2. ročníku přerušila studium kvůli graviditě), dříve pracovala jako barmanka, nyní v invalidním důchodu (dále ID) 3. stupně
 - SA** – pacientka žije s matkou a dcerou v nájemním bytě v přízemí, do domu vede pět schodů

10.1.2 Vstupní vyšetření

Pacientka je podruhé na rehabilitaci v Rehabilitačním ústavu Kladruby (dále RÚ Kladruby). Poprvé byla rehabilitována v roce 2008, kdy prodělala CMP. Měla typické Wernickeovo-Mannovo držení a velmi silnou spasticitu na levé horní končetině (dále LHK). Po prodělané CMP nebyla schopna aktivního úchopu a veškeré činnosti se naučila vykonávat pravou horní končetinou (dále PHK). V květnu 2011 byla na operaci s LHK, na vícečetné transpozici šlach.

ORIENTAČNÍ FUNKČNÍ HODNOCENÍ LHK A LDK - 11.7.2011

- **postavení ruky:** Zápěstí v radiální dukci. Flexe a abdukce ve všech MP kloubech, extenze I. až IV. prstu v IP1 a IP2. Hyperextenze V. prstu v IP1 a extenze v IP2 kloubu. Palec v opozici, flexe v CMP kloubu a flexe v IP kloubu.
- **spasticita:** U pacientky jsem zjistila zřetelně zvýšený svalový tonus na LHK především akrálně, kde vykonat pasivní pohyb bylo obtížné. Na LDK je svalový tonus mírně zvýšený.
- **citlivost:** Pacientka má zachovanou jak povrchovou, tak hlubokou citlivost v celém rozsahu na LHK i LDK.
- **vzhled kůže:** Jizvy v oblasti předloktí, zápěstí ruky, které má pacientka po vícečetné transpozici šlach, jsou posunlivé a dobře zhojené. Okolí jizvy je bez patologických změn. Pacientka byla po operaci poučena, jak o jizvy pečovat.
- **kloubní hybnosti:** U pacientky jsem provedla orientační vyšetření hybnosti a zjistila jsem na LHK v některých kloubech omezené rozsahy pohybu. V ramenním kloubu zvládá do krajních poloh flexi (dále F) a abdukci (dále ABD). Dále je v ramenním kloubu omezená zevní rotace (dále ZR). V lokti a předloktí je do krajních poloh možná supinace (dále SUP). V zápěstí s minimálním omezením zvládá dorzální flexi (dále DF) a radiální dukci (dále RD) . Omezená je i palmární flexe (dále PF) a ulnární dukce (dále UD). Pro spasticitu, která je akrálně, jsou omezené i rozsahy I. až V. prstu do F. Ostatní rozsahy pohybu jsou v normě.

- **testování úchopu:** U pacientky jsem otestovala úchopy a výsledky jsem zaznamenala do tabulky (Tabulka 1). Při testování úchopu jsem zjistila, že pacientka dělá úchopy z DF, která jí stahuje prsty a pacientka je tak limitována ve vykonávání úchopů.

Datum vstupního vyšetření: 11. 7. 2011			
ÚCHOPOVÝ TEST			
Úchopy	LHK bez ortézy	Úchopy	LHK bez ortézy
polystyrenová kostka	mezi prsty	mince	-
umělá kostka	mezi prsty	pěst	-
koule	mezi prsty	napínák	-
kostka 3 cm	mezi prsty	ADD prstů	-
kostka 2 cm	mezi prsty	špetka	-
kostka 1 cm	1.-5.	háček	-
kostka 0,5 cm	1.-5.	stříška	se semiflexí IP
Hodnocení: + (udělá úchop) - (neudělá úchop)			
Poznámka: případně je hodnoceno mezi jakými prsty úchop udělá a čeho			

Tabulka 1 Testování úchopů – vstupní vyšetření bez ortézy

HODNOCENÍ SOBĚSTAČNOSTI – pozorováním 11. 7. 2011

- **PADL**

oblékání a svlékání: Pacientka je při oblékání a svlékání soběstačná, pokud činnosti vykonává PHK, nepotřebuje pomoc druhé osoby. Minimálně zapojuje LHK (pouze si dopomáhá v přidržování oblečení, aby si mohla věci zapnout), většinou postiženou ruku opomíjí.

sebesycení: Pacientka se sama nají i napije, sama zvládne úchop sklenice, hrnku nebo láhve, zvládne si i otevřít láhev, pokud si jí přidrží mezi koleny. Dále zvládá ukrojit a namazat chleba PHK a LHK si v činnostech dopomůže přidržením. Jíst zvládá pomocí lžice nebo vidličky.

hygiena: Zvládá běžnou hygienu (čištění zubů, česání), koupání či sprchování sama. Nehty na ruce si upravuje sama pomocí pilníku. Nehty na levé ruce si piluje PHK a opačně si dává pilník na stůl přidrží ho LHK a nehty na pravé ruce si zpiluje. Na nohou si nehty zvládá ostříhat PHK.

přesuny a mobilita: Veškeré přesuny, které pacientka potřebuje, zvládá samostatně bez jakékoliv pomoci. Pohybuje se samostatně v interiéru i exteriéru.

vyměšování: Pacientka je kontinentní. Sama si na WC dojde a zvládá i hygienu po použití WC.

▪ **IADL**

Pacientka je na rehabilitačním pobytu v RÚ Kladruby. Proto činnosti IADL budou popsány, až budu za pacientkou docházet do domácího prostředí.

sociální interakce: Pacientka nemá problémy s adaptací v kolektivu. S ostatními pacienty si velice dobře rozumí.

záliby: Mezi její největší záliby patří trávení volného času s rodinou a přáteli. Dále hraní kostek na PC a sledování TV.

ZÁVĚR VSTUPNÍHO VYŠETŘENÍ

Ve vstupního vyšetření jsem zjistila, že postižená LHK je pacientčina dominantní končetina. Na LHK má pacientka zřetelně zvýšený svalový tonus, a to převážně akrálně, a ten ji limituje ve vykonávání činností. Povrchovou a hlubokou citlivost má zachovanou v celém rozsahu, jak na LHK, tak i LDK. V oblasti předloktí, zápěstí ruky je viditelných několik jizev po vícečetné transpozici šlach. Jizvy jsou zhojené a na pohmat posunlivé.

Dále jsem zjistila omezení některých rozsahů pohybu na LHK. Rozsahy má omezeny v ramenním kloubu, lokti a předloktí, zápěstí a prstech. Na LDK jsou rozsahy v normě. Zaměřila jsem se i na testování úchopů. Úchopy pacientka zvládala minimálně. Při hodnocení soběstačnosti mohu pacientku hodnotit jako soběstačnou, ale pouze za předpokladu, že činnosti provádí PHK. Postiženou LHK nezvládala pacientka vykonat žádné činnosti, ale pasivně si dopomáhá přidržením.

Vícečetná transpozice šlach jí umožnila lepší postavení LHK a může se tak u ní začít s nácvikem soběstačnosti. U pacientky je především velký problém, že postiženou HK zapojuje minimálně. Na základě vyšetření, zjištěných skutečnostech a po domluvě s pacientkou bude sestavený krátkodobý a dlouhodobý ergoterapeutický plán. U pacientky na další terapii budu aplikovat zápěstní ortézy, které by jí měly zlepšit postavení ruky a podpořit jí tak v ADL činnostech.

ERGOTERAPEUTICKÝ PLÁN

▪ **Krátkodobý ergoterapeutický plán**

Výběr vhodné ortézy a nácvik nandání ortézy.

Nácvik úchopu a jemné motoriky s ortézou na LHK.

Nácvik zapojování LHK s ortézou do činností ADL.

Zvýšit rozsah pohybu.

Měkké techniky na LHK.

▪ **Dlouhodobý ergoterapeutický plán**

Výběr zájmové činnosti.

Rekvalifikační kurz na PC.

▪ **Přehled terapie**

typ terapie: individuální

frekvence terapie: terapie probíhala po dobu 3 měsíců 1 x týdně

délka terapie: 60 minut

10.1.3 Průběžné vyšetření

- **vyzkoušení a výběr ortézy:** U pacientky jsem aplikovala několik typů ortéz s pomocí protetického pracovníka. S každou aplikovanou ortézou pacientka vyzkoušela jednoduché činnosti (skládání ručníku, uchopení míčku a napít se z hrnku). První aplikovanou ortézou byla zápěstní Manu Neurexa určená přímo pro rehabilitaci pacientů po CMP. Druhou jsme aplikovali zápěstní ortézu ORTEX, která byla jinak řešená. Dále jsme aplikovali i další ortézy s fixací palce a různé bandáže na zápěstí, které jsme ihned zhodnotili jako nevyhovující. Pacientka se tedy rozhodovala mezi dvěma výše uvedenými ortézami. Činnosti si znovu s oběma ortézami zkusila a na základě toho vybrala zápěstní ortézu ORTEX. Vybranou ortézu jsme pacientce nechali předepsat, aby mohl být co nejdříve zahájen nácvik stanovených činností v ergoterapeutickém plánu.

ORIENTAČNÍ FUNKČNÍ HODNOCENÍ LHK – 19.8.2011 (uvedeny změny oproti vstupnímu vyšetření)

- **postavení ruky s ortézou:** Zápěstí v nulovém postavení. Flexe ve všech MP kloubech a semiflexe v IP1 a IP2 kloubech I. až IV. prstu. Abdukce, hyperextenze V. prstu v IP1 a extenze v IP2. Palec v opozici, mírná flexe v CMP kloubu a semiflexe v IP kloubu.
- **kloubní hybnost:** Oproti vstupnímu vyšetření došlo k minimálnímu zlepšení rozsahů pohybu. Zlepšila se pouze ABD a RD, tyto pohyby jsou v normě.
- **testování úchopu:** U pacientky jsem otestovala úchopy s využitím ortézy. Úchopy se zlepšily oproti vstupnímu vyšetření, kde jsou úchopy testovány bez ortézy. Výsledky úchopů s ortézou jsou zaznamenány v tabulce (Tabulka 2).

Datum průběžného vyšetření: 19. 8. 2011			
ÚCHOPOVÝ TEST			
Úchopy	LHK s ortézou	Úchopy	LHK s ortézou
polystyrenová kostka	+	mince	-
umělá kostka	+	pěst	slabě, bez V.prstu
koule	+	napínák	-
kostka 3 cm	mezi prsty	ADD prstů	-
kostka 2 cm	mezi prsty	špetka	náznakem
kostka 1 cm	mezi prsty	háček	-
kostka 0,5 cm	-	stříška	téměř +
Hodnocení: + (udělá úchop) - (neudělá úchop)			
Poznámka: případně je hodnoceno mezi jakými prsty úchop udělá a čeho			

Tabulka 2 Testování úchopů – průběžné vyšetření s ortézou

HODNOCENÍ SOBĚSTAČNOSTI – pozorováním 19.8.2011 (uvedeny změny oproti vstupnímu vyšetření)

- **PADL – zaměřeno na nácvik činností LHK s ortézou**

oblékání a svlékání: Pacientka začala při oblékání a svlékání využívat LHK. Když si obléká mikinu, tak PHK mikinu přidrží a postiženou LHK zapne zip. Knoflík na kalhotách zapnout ještě nedokáže, dělá to PHK, stejně jako si nedokáže zavázat tkaničky, proto zatím používá boty na suchý zip.

sebesycení: Pacientka se sama LHK dokáže napít z hrnku, při pití ze sklenice a flašky si dopomáhá PHK. Nakrájet a namazat potravu sama nezvládá. Při otevírání potravy, např. jogurtu, si LHK jogurt přidržuje, ale otevírá ho PHK stejně jako láhev s pitím. K jedení používá lžičku, kterou zvládá udržet v LHK. Dále se tedy budeme zaměřovat na nácvik jedení s příborem.

hygienu – Čištění zubů a česání zvládá LHK.

▪ IADL

Pacientka bude v brzké době propuštěna domů z RÚ Kladruby. Proto tyto činnosti budu hodnotit, až bude doma.

ZÁVĚR PRŮBĚŽNÉHO VYŠETŘENÍ

U pacientky od vstupního vyšetření došlo k výraznému zlepšení. Došlo ke zlepšení rozsahu pohybů. U pacientky jsme aplikovali několik typu ortéz a zjistili jsme, že se jí aplikací zápěstní ortézy zlepšilo postavení ruky, uvolnily prsty a činnosti vykonávala lépe. Vybraná ortéza ORTEX byla pacientce předepsána a po jejím vyzvednutí jsme se začali věnovat nácviku ADL činností. Ortézu si pacientka zvládá nandat. U pacientky jsem udělala i úchopový test s ortézou na LHK, kde úchopy byly vykonány lépe nebo stejně, pouze v jednom případně úchop je horší a to při zvedání drobných předmětů mezi 1. a 5. prstem, kdy tento úchop limituje zápěstní ortéza, která neumožňuje pacientce takovou opozici. Díky aplikaci ortézy došlo k většímu zapojování LHK do činností, některé činnosti dělala pacientka přímo LHK, u některých si dopomáhala PHK. Na činnosti, které pacientka nezvládala, nebo jsme je nezkoušely, se budeme nadále zaměřovat.

10.1.4 Výstupní vyšetření

ORIENTAČNÍ FUNKČNÍ HODNOCENÍ LHK – 12.9.2011 (uvedeny změny oproti vstupnímu vyšetření)

- **hybnost:** Oproti průběžnému vyšetření došlo ke zlepšení v ramenním kloubu ve F, ZR. V lokti a předloktí došlo ke zlepšení S, v oblasti zápěstí se zlepšila DF. Minimálně se zlepšila i F prstů. Ostatní rozsahy pohybů jsou nezměněny.

- **testování úchopu:** U pacientky došlo při testování úchopů s ortézou a bez ortézy ke zlepšení oproti vstupnímu a průběžnému hodnocení. Níže jsou popsány úchopy s ortézou a bez ortézy z výstupního vyšetření. (Tabulka 3).

Datum výstupního vyšetření: 12. 9. 2011					
ÚCHOPOVÝ TEST					
Úchopy	LHK bez ortézy	LHK s ortézou	Úchopy	LHK bez ortézy	LHK s ortézou
polystyrenová kostka	mezi prsty	+	mince	-	-
umělá kostka	mezi prsty	+	pěst	slabě, bez V. prstu	bez V. prstu
koule	+	+	napínák	-	-
kostka 3 cm	mezi prsty	1.-2., 1.-4.	ADD prstů	-	2.-3. , kolík
kostka 2 cm	mezi prsty, 1.-2., 1. – 5.	mezi prsty, 1.-4.	špetka	-	náznak
kostka 1 cm	1.-5.	mezi prsty, 1.-4.	háček	náznak	náznak
kostka 0,5 cm	1.-5.	-	stříška	se semiflexí IP	+
Hodnocení: + (udělá úchop) - (neudělá úchop)					
Poznámka: případně je hodnoceno mezi jakými prsty úchop udělá a čeho					

Tabulka 3 Testování úchopů – výstupní vyšetření s ortézou a bez ortézy

HODNOCENÍ SOBĚSTAČNOSTI – pozorováním 12. 9. 2011 (uvedeny změny oproti vstupnímu vyšetření)

- **PADL – zaměřeno na nácvik činností LHK s ortézou**

oblékání a svlékání: Pacientka si zvládne zapnout větší knoflík LHK a PHK si kalhoty přidrží. Nadále trénujeme zavazování tkaniček, které pacientka zatím nezvládá.

sebesycení: Zvládá se napít z užší sklenice LHK. Krájení a mazání potravy jí stále nejde, při krájení např. chleba si ho pouze LHK přidrží a PHK krájí, to samé i u mazání chleba, PHK maže a LHK přidrží. Pacientka zkouší používat příbor, který ještě úplně neudrží, proto se nadále bude věnovat nácviku.

hygiena: Nehty na rukou si zvládá upravit i LHK pomocí pilníku.

▪ **IADL – zaměřeno na nácvik činností LHK s ortézou**

manipulace s penězi: Peněženku si LHK přidržuje a peníze vyndá PHK.

telefonování: Telefonuje LHK. Zvládá psát i zprávy LHK, ale když pospíchá, dělá to PHK.

vaření: Lehčí pokrmy zvládá pacientka připravit samostatně PHK a LHK dopomáhá, při krájení potravy si pomáhá tak, že si danou věc přidrží a PHK krájí. S přípravou těžších pokrmů jí dopomáhá druhá osoba. Nápoje připravuje LHK a dopomáhá si PHK.

domácí práce: Pacientka zvládá pouze lehčí práce LHK (utřít prach, vysávání) při mytí nádobí zapojuje PHK a LHK bez ortézy dopomáhá. Při těžších pracích např. mytí oken jí pomáhá druhá osoba.

praní: Prádlo pacientka do pračky dává LHK a zvládá pověsit prádlo na nízký sušák PHK s pomocí LHK (ta prádlo přidržuje).

odemknout a zamknout, otočit vypínačem: Tato činnost dělá pacientce problém. Zvládne dát klíč do klíčové dírky LHK, ale už s ním nedokáže otočit, musí to udělat PHK. Dveře zvládá otevřít i zavřít. Otočit vypínačem např. u sporáku zvládá LHK.

psaní a vložení papíru do obálky: Psát pacientka zatím nezvládá, neuchopí tužku do ruky. Jediným možným řešením by byla u pacientky dlaňová páska, se kterou by to zvládla. Naučila se alespoň podepsat PHK a zvládá psát i kratší věty. Papír do obálky vloží LHK.

ZÁVĚR VÝSTUPNÍHO VYŠETŘENÍ

Objektivně mohu říci, že došlo ke zlepšení rozsahu pohybů a úchopového testu, kde výsledky ze vstupního, průběžného a výstupního vyšetření jsou zaznamenány ve výsledcích (Kapitola 11, Tabulka 13). Zápěstní ortéza, kterou si pacientka vybrala, se nám osvědčila. Zlepšila postavení ruky a usnadnila tak manipulaci s předměty, které dříve nezvládala uchopit. Pacientka se naučila s ortézou docela dobře pracovat. Začala postiženou končetinu více zapojovat do činností ADL. Pomáhá si LHK s ortézou při oblékání a svlékání, zvládá si sama zapnout a rozepnout zip a větší knoflíky, vyčistí si zuby, učeše se, sama se napije jak z hrnku, tak ze sklenice, nají se lžící, jedení přiborem

bude muset ještě více nacvičit. Při IADL činnostech také více zapojuje LHK. S ortézou se jí snaží zapojovat při vaření lehčích pokrmů tak, že si hodně věcí dokáže přidržet při krájení, zvládla i míchání polévky. Dále ji zapojuje při běžném úklidu jako je utírání prachu, vysávání. Dokáže LHK zapojit při manipulaci s vypínačem např. u sporáku, zapnutí TV, rádia. Jednotlivé činnosti tak, jak je pacientka vykonávala ve vstupním, průběžném a výstupním vyšetření, jsou zaznamenány v grafu (Kapitola 11, Graf 1). Celkové shrnutí kolik pacientka zvládla vykonat činností ve vstupním, průběžném a výstupním vyšetření a v jakém bodovém stupni je zaznamenáno ve výsledkách (Kapitola 11, Graf 2). Před každou naší terapií, a nebo když to bylo potřeba i během terapie, jsem u pacientky provedla měkké techniky, aby se LHK uvolnila, dále jsme cvičily kvůli posílení a protáhnutí LHK. Pacientka po celou dobu spolupracovala. Na naše terapie docházela pravidelně. Silnou stránkou pacientky je její ohromná trpělivost. Mezi ty slabší stránky bych zařadila rychlou unavitelnost postižené LHK. Musely jsme pracovat s pauzami.

Subjektivně považuji za pozitivní, že pacientka byla s terapií spokojená. Byla nadšená pokaždé, když se jí danou činnost podařilo natrénovat. Potěšilo mě, že výsledky ocenila a umožnila mi docházet za ní domů a věnovat se tak nácviku IADL. Nadále se chce i ona sama zaměřit na co největší zapojení LHK do činností.

ERGOTERAPEUTICKÉ DOPORUČENÍ

Pacientce bych nadále doporučila, aby nacvičovala činnosti, které jí ještě úplně nejdou, a to jedení příborem, manipulace s drobnějšími předměty (mince, knoflíky). Z IADL činností je potřeba nacvičit grafomotoriku např. s dlaňovou páskou, do které je možné upevnit tužku. Pacientka by měla nadále posilovat LHK a snažit se o co největší její zapojení do všech činností, které vykonává.

10.2 Kazuistika 2

10.2.1 Úvod, základní informace

- **pohlaví:** žena
- **věk:** 37 let
- **diagnóza:** Spastická pravostranná hemiparéza, frustní centrální paresa n. VII dx, expresivní afasie. St. p. prodělané postyhypoxické encephalopatii následkem hemorrhagického šoku v souvislosti s císařským řezem. St. p. multilokálním popálení 10% těla s nutností autotransplantace kožních štěpů. St. p. plastických operacích.
- **datum onemocnění:** 8/2011
- **souhrn anamnézy:**
 - OA – běžné dětské nemoci, jinak bezvýznamná
 - RA – bydlí s manželem a 2 dětmi
 - PA – dříve pracovala jako ekonomka u PC, nyní v ID
 - SA – bydlí v bytě v 1. patře bez výtahu
- **kompensační pomůcky:** propisovací tužka s násadkou, obouvací lžice, sedačka do vany, vycházková hůl, peroneální páska

10.2.2 Vstupní vyšetření

Pacientka je na rehabilitačním pobytu v RÚ Kladruby. Její dominantní končetinou je PHK, kterou má postiženou, což jí omezuje v soběstačnosti.

ORIENTAČNÍ FUNKČNÍ HODNOCENÍ PHK A PDK – 3.10.2011

- **postavení ruky:** Nulové postavení zápěstí, semiflekční postavení MP, IP1 a IP2. Palec v extenzi MP a mírné semiflexi v IP.
- **spasticita:** U pacientky je výrazně zvýšený svalový tonus na PHK, který je limitující ve vykonávání ADL činností. Pacientka má indikovaný baclofen, který jí nepomáhá. Zvýšený svalový tonus na PDK, využívá peroneální pásku.
- **citlivost:** Snížená povrchová a hluboká citlivost na PHK a PDK.

- **vzhled kůže:** Na PHK nejsou známy žádné patologické změny. Jizvy, které má pacientka po popáleninách III. stupně, jsou zhojené, klidné, posunlivé.
- **kloubní hybnost:** Pacientka má pasivní pohyby v normě, aktivní pohyby limituje spasticita.
- **testování úchopů:** Při testování úchopů jsem zjistila omezení některých úchopů. Větší problém jí však dělá uvolnění sevřeného předmětu. Výsledky jsem zaznamenala do tabulky (Tabulka 4).

ÚCHOPOVÝ TEST			
Úchopy	Datum vstupního vyšetření: 3. 10. 2011		
	PHK bez ortézy	Úchopy	PHK bez ortézy
polystyrenová kostka	+, mezi prsty	mince	-
umělá kostka	+, mezi prsty	pěst	+
koule	+, mezi prsty	napínák	1.-2.
kostka 3 cm	1.-2.	ADD prstů	2.-3., 3.-4. kolík
kostka 2 cm	1.-2.	špetka	-
kostka 1 cm	1.-2.	háček	-
kostka 0,5 cm	1.-2.	stříška	-
Hodnocení: + (udělá úchop) - (neudělá úchop) Poznámka: případně je hodnoceno mezi jakými prsty úchop udělá a čeho			

Tabulka 4 Testování úchopů - vstupní vyšetření bez ortézy

HODNOCENÍ SOBĚSTAČNOSTI – pozorováním 3.10.2011

▪ PADL

oblékání a svlékání: Pacientka je při oblékání a svlékání celého těla soběstačná, za předpokladu, že činnosti vykonává LHK. Nepotřebuje žádnou asistenci. Minimálně si pomáhá PHK (dopomoc spočívá v přidržování oblečení, aby si mohla věci zapnout).

sebesycení: Sama se nají i napije. Zvládá pít ze sklenice, hrnku a láhve. Dále zvládá ukrojit a namazat chléb, otevřít potravu v různých obalech, použít lžici. PHK si v činnostech dopomůže přidržením.

hygiena: Zvládá běžnou hygienu (čištění zubů, česání), koupání či sprchování sama, většinu činností vykonává LHK. Nehty na levé ruce jí musí ostříhat druhá osoba. Na nohou si nehty zvládá ostříhat LHK.

přesuny a mobilita: Veškeré přesuny, které pacientka potřebuje, zvládá samostatně. Pohybuje se s pomocí jedné vycházkové hole.

vyměšování: Pacientka je kontinentní. Samostatně si na WC dojde a zvládá hygienu po použití WC.

▪ **IADL**

Činnosti jako vaření, domácí práce, praní, transport, použití dopravy nelze posoudit, protože se nyní pacientka nachází v RÚ Kladruby. Proto tyto činnosti budou popsány, až budu za pacientkou docházet do domácího prostředí.

sociální interakce: Pacientka nemá problémy s adaptací v kolektivu. Je velmi komunikativní, přátelská a vždy dobře naladěná, dokáže rozesmát lidi okolo sebe.

záliby: Hraní s dětmi, čtení, PC, sledování televize, poslouchání hudby.

ZÁVĚR VSTUPNÍHO VYŠETŘENÍ

Ze vstupního vyšetření jsem zjistila, že postižená PHK je pacientky dominantní končetinou. Na PHK má sníženou povrchovou a hlubokou citlivost. Veškeré rozsahy pohybů jsou v normě. Některé úchopy má pacientka omezené.

Při hodnocení soběstačnosti mohu pacientku hodnotit jako soběstačnou za předpokladu, že činnosti vykonává LHK, postižená PHK pouze dopomáhá. Na základě vyšetření, zjištěných skutečnostech a po domluvě s pacientkou bude sestavený krátkodobý a dlouhodobý ergoterapeutický plán.

ERGOTERAPEUTICKÝ PLÁN

▪ **Krátkodobý ergoterapeutický plán**

Výběr vhodné ortézy a nácvik nandání ortézy.

Nácvik jemné motoriky a grafomotoriky ortézou PHK.

Nácvik zapojování PHK s ortézou do činností ADL.

Měkké techniky na PHK.

Nácvik kognitivních funkcí (paměť, pozornost).

- **Dlouhodobý ergoterapeutický plán**

Najít si zájmovou činnost, které se bude věnovat.

Zdokonalit se v práci na PC.

- **Přehled terapie**

typ terapie: individuální

frekvence terapie: terapie probíhala po dobu 2 měsíců 2 x týdně

délka terapie: 30 minut

10.2.3 Průběžné vyšetření

- **vyzkoušení a výběr ortézy:** U pacientky jsem aplikovala několik typů ortéz s pomocí protetického pracovníka. S každou aplikovanou ortézou pacientka vyzkoušela jednoduché činnosti (skládání ručníku, uchopení míčku a napít se z hrnku). První aplikovanou ortézou byla zápěstní Manu Neurexa určená přímo pro rehabilitaci pacientů po CMP. Jako druhou jsme aplikovali zápěstní ortézu značky ORTEX. Třetí a nejvíce vyhovující ortézou byla zápěstní ortéza značky THUASNE. Ortéza se pacientce nejlépe nandavala. Vybranou ortézu jsme pacientce nechali předepsat, aby mohl být co nejdříve zahájen nácvik činností stanovených v ergoterapeutickém plánu.

ORIENTAČNÍ FUNKČNÍ HODNOCENÍ PHK – 7. 11.2011 (uvedeny změny oproti vstupnímu vyšetření)

- **postavení ruky s ortézou:** Nulové postavení zápěstí, semiflekční postavení MP, IP1 a IP2. Palec v extenzi MP a mírné semiflexi v IP.
- **testování úchopu:** U pacientky jsem otestovala úchopy s využitím ortézy. Došlo ke zlepšení úchopů oproti testování bez ortézy. Úchopy jsou zaznamenány v tabulce (Tabulka 5).

ÚCHOPOVÝ TEST			
Úchopy	Datum průběžného vyšetření: 7. 11. 2011		
	PHK s ortézou	Úchopy	PHK s ortézou
polystyrenová kostka	+	mince	-
umělá kostka	+	pěst	+
koule	+	napínák	1.-2.
kostka 3 cm	1.-2., 1.-3., 1.-4.	ADD prstů	+, kolík
kostka 2 cm	1.-2., 1.-3.	špetka	1. až 3.
kostka 1 cm	1.-2., 1.-3.	háček	slabá F IP
kostka 0,5 cm	1.-2., 1.-3.	stříška	+, se semiflexí IP
Hodnocení: + (udělá úchop) - (neudělá úchop)			
Poznámka: případně je hodnoceno mezi jakými prsty úchop udělá a čeho			

Tabulka 5 Testování úchopu - průběžné vyšetření s ortézou

HODNOCENÍ SOBĚSTAČNOSTI – pozorováním 7. 11. 2011 (uvedeny změny oproti vstupnímu vyšetření)

▪ **PADL- zaměřeno na nácvik činností PHK s ortézou**

oblékání a svlékání: Při oblékání a svlékání zapojuje PHK. Když si obléká mikinu, LHK mikinu nebo kalhoty přidrží a PHK zapne zip. Dále si PHK dopomáhá i při oblékání ostatních věcí, především spodního prádla. Dokáže zapnout PHK větší knoflíky u svetru. Nedokáže zavázat tkaničky, proto používá zatím boty se samozavazovacími tkaničkami.

sebesycení: Sama se nají i napije. Zvládá pít z hrnku. Při pití ze sklenice a láhve si pomáhá oběma HKK. Dále zvládá namazat chléb a použít lžici. Činnosti vykonává PHK.

hygiena: Čištění zubů a česání zvládá PHK.

ZÁVĚR PRŮBĚŽNÉHO VYŠETŘENÍ

Pacientka se snažila o co největší zapojení PHK do činností ADL. U pacientky jsem při aplikaci ortézy zjistila, že aplikovaná ortéza jí napomáhá k zmírnění spasticity. Ortézu si pacientka zvládla sama nandat. Dále jsem u pacientky udělala úchopový test s ortézou na PHK, kde úchopy byly vykonány lépe nebo stejně. Pouze v jednom případě došlo i ke zhoršení, a to při opozici palce mezi 1.- 5.prstem, kde jí ortéza limituje.

Zaměřily jsme se na nácvik soběstačnosti v ADL činnostech. Díky aplikaci ortézy došlo k většímu zapojování PHK do ADL činností, některé činnosti dělá pacientka přímo PHK, u některých si dopomáhá LHK. Problémové činnosti budeme nadále nacvičovat.

10.2.4 Výstupní vyšetření

ORIENTAČNÍ FUNKČNÍ HODNOCENÍ PHK – 5 .12. 2012 (uvedeny změny oproti průběžnému vyšetření)

- **testování úchopu:** U pacientky došlo při testování úchopů s ortézou a bez ortézy ke zlepšení oproti vstupnímu a průběžnému hodnocení. Úchopy, které nejsou popsány, zůstaly stejné. Všechny úchopy, které jsem testovala ve vstupním, průběžném a výstupním vyšetření, jsou zaznamenány v tabulce (Tabulka 6).

Datum výstupního vyšetření: 5. 12. 2012					
ÚCHOPOVÝ TEST					
Úchopy	PHK bez ortéz	PHK s ortézou	Úchopy	PHK bez ortézy	PHK s ortézou
polystyrenová kostka	+	+	mince	1.-2.	1.-2., 1.-3.
umělá kostka	+	+	pěst	+	+
koule	+	+	napínák	1.-2., 1.-3.	1.-2., 1.-3.
kostka 3 cm	+	1.-2., 1.-3., 1.-4.	ADD prstů	+, kolík	napínák + 2.-3., 3.-4., háčkem 4.-5
kostka 2 cm	+	1.-2., 1.-3., 1.-4.	špetka	1. až 3.	1. až 2., 1. až 3.
kostka 1 cm	+	1.-2., 1.-3., 1.-4.	háček	+	+
kostka 0,5 cm	1.-2., 1.-3.	1.-2., 1.-3., 1.-4.	stříška	+	+
Hodnocení: + (udělá úchop) - (neudělá úchop)					
Poznámka: případně je hodnoceno mezi jakými prsty úchop udělá a čeho					

Tabulka 6 Testování úchopů - výstupní vyšetření s ortézou a bez ortézy

HODNOCENÍ SOBĚSTAČNOSTI – pozorováním 5.12.2012 (uvedeny změny oproti průběžnému vyšetření)

▪ **PADL – zaměřeno na nácvik činností PHK s ortézou**

sebesycení: Pacientka se dokáže PHK napít ze sklenice a z láhve. Zvládá se najíst pomocí příboru.

hygiena: Naučila se stříhat nehty PHK.

▪ **IADL – zaměřeno na nácvik činností PHK s ortézou**

manipulace s penězi: Zvládá vyndat peníze z peněženky PHK.

telefonování: Telefonuje a píše zprávy PHK.

vaření: Lehčí pokrmy zvládá pacientka připravit samostatně PHK nebo s dopomocí LHK. S přípravou těžších pokrmů jí dopomáhá druhá osoba. Nápoje připravuje PHK.

domácí práce: Pacientka zvládá pouze lehčí práce PHK (utřít prach, vysávat) Při těžších pracích např. mytí oken jí pomáhá druhá osoba (zhoršená rovnováha).

praní: Zvládá dát prádlo do pračky i ho pověsit PHK s dopomocí LHK.

odemknout, zamknout, otočit vypínačem: Pomalejším tempem zvládá odemknout a zamknout PHK. Otevře i zavře dveře. Otočit vypínačem zvládá např. u sporáku PHK.

psaní a vložení papíru do obálky: Písmo má pacientka neobratné, ale zvládne se pomalejším tempem sama podepsat a napsat kratší větu PHK. Zvládá vložit papír do obálky PHK.

ZÁVĚR VÝSTUPNÍHO VYŠETŘENÍ

Objektivně hodnotím, zlepšení úchopového testu, kdy výsledky ze vstupního, průběžného a výstupního vyšetření jsem zaznamenala v kapitole výsledky (Kapitola 11, Tabulka 14). Zápěstní ortéza, kterou si pacientka vybrala, se osvědčila a zvládá si jí sama nandat. Zmírnila spasticitu a umožnila tak lepší úchop. Pacientka se naučila s ortézou poměrně dobře pracovat a využívala ji při činnostech ADL. Pomáhala si PHK

s ortézou při oblékání a svlékání, zvládla sama zapnout a rozepnout zip a knoflíky, vyčistit si zuby, učesat se, ostříhat si nehty, sama se napila jak z hrnku, tak ze sklenice, najedla se lžící a příborem. Při IADL činnostech také zapojuje PHK s ortézou, snažila se ji zapojovat při vaření lehčích pokrmů. Dále PHK zapojovala při běžném úklidu jako je utírání prachu, vysávání. Dokázala si vyprat a pověsit prádlo PHK, zapojuje ji i při manipulaci s vypínačem např. u sporáku, zapnutí TV, rádia. Jednotlivé činnosti tak, jak je pacientka vykonávala ve vstupním, průběžném a výstupním vyšetření, jsou zaznamenány v grafu (Kapitola 11, Graf 3). Celkové shrnutí kolik pacientka zvládla vykonat činností ve vstupním, průběžném a výstupním vyšetření a v jakém bodovém stupni je zaznamenáno ve výsledcích (Kapitola 11, Graf 4).

Pacientka po celou dobu spolupracovala. Zadané úkoly plnila a nacvičovala. Její silnou stránkou je trpělivost a dobrá nálada. Mezi slabší stránky bych zařadila rychlou unavitelnost PHK, bolest mezi lopatkami a zhoršenou rovnováhu. Při terapiích jsme vždy pracovaly s přestávkami a před terapií i po terapii jsem u pacientky provedla měkké techniky pro uvolnění spasticity. Dříve kvůli výrazné spasticitě využívala polohovací ortézu. Po celou dobu naší terapie, jsme se snažily všechny problémy a činnosti řešit co neoptimálnějším způsobem.

Subjektivně mohu říci, že pacientka byla s aplikovanou ortézou spokojena. Byla ráda za každou činnost, kterou s ní zvládne vykonat. Sama říkala, že se jí dané činnosti dělají lépe a může tak i proto více zapojovat PHK do ADL činností.

ERGOTERAPEUTICKÉ DOPORUČENÍ

Nadále bych pacientce doporučila zdokonalovat se v problémových činnostech, např. zavazování tkaniček, manipulace s drobnějšími předměty. Z IADL činností je potřeba zdokonalit psaní. Pacientka by měla i nadále posilovat PHK a snažit se o co největší její zapojení do všech činností, které vykonává. Je důležité, aby postiženou HK neopomíjela.

10.3 Kazuistika 3

10.3.1 Úvod, základní informace

- **pohlaví:** muž
- **věk:** 64 let
- **diagnóza:** Tetraplegie poúrazová upravující se (paraplegie dolních končetin), inkompletní neurologická léze C4, AIS B
- **datum onemocnění:** 11.7.2011
- **vznik onemocnění:** pád z kola
- **souhrn anamnézy:**
 - OA – běžné dětské nemoci, jinak bezvýznamná
 - RA – 2 děti zdravý, otec zemřel v 79 letech pravděpodobně na selhání srdce a měl astma, matka zemřela v 78 letech, byla po ablaci prsu a měla diabetes mellitus, sestra 75 let zdravá
 - PA – dříve elektrikář ve Škodovce, nyní SD
 - SA – bydlí s manželkou v bytovce ve 4. patře s výtahem, bezbariérový vstup, v bytě má nyní sprchový kout, který se bude předělávat na vanu
- **kompensační pomůcky:** dlaňová páska na jídlo, flekční rukavice pro funkční úchop, zapůjčený elektrický vozík, závěsný systém po bytě na přesuny, ortéza, na kterou lze připevnit mobilní telefon, dlaňová páska

10.3.2 Vstupní vyšetření

Pacient je rehabilitován v RÚ Kladruby. Dominantní pacientovou končetinou je PHK.

ORIENTAČNÍ FUNKČNÍ HODNOCENÍ HKK A DKK - 10.10.2011

- **postavení ruky bez ortézy:** Na LHK není zachována aktivní hybnost zápěstí, přepadá do palmární flexe, prsty plegické.
- **spasticita:** Pacient má výrazně zvýšený svalový tonus na DKK. Dříve měl výrazně zvýšený svalový tonus i na HKK.

- **citlivost:** Od C4 je hypestézie, od L1 (Th11) anestézie přední strany těla a od S1 - S5 hypestézie.
- **kloubní hybnost:** Orientačně jsem si vyšetřila aktivní a pasivní hybnost. Aktivní hybnost PHK a LHK omezená, pohyby minimální ABD a F ramene pod horizontál, F lokte, supinace z pronace do nulového postavení. Ostatní pohyby aktivně nezvládá. Aktivní hybnost DKK žádná, končetiny jsou plegické. Pasivní pohyby jsou mírně omezené v ramenním kloubu na obou HKK do F, ABD, ZR. V zápěstí omezená DF. DKK - mírně omezeny rozsahy pasivních pohybů do DF v hleznech.
- **svalová síla:** Orientačně jsem si vyšetřila svalovou sílu, která je na PHK v oblasti ramene 2 - 3, loket a předloktí 1-3. V oblasti zápěstí a prstů je 0 ve všech pohybech kromě RD, která je 2. Na LHK v oblasti ramene 2, loket a předloktí 0 - 2. V oblasti zápěstí a prstů je 0 ve všech pohybech kromě RD, která je 2. Na DKK 0.
- **testování úchopů:** Pacient zvládá minimum úchopů PHK a LHK nezvládá úchop žádný. Výsledky úchopového testu jsou zaznamenány v tabulce (Tabulka 7).

Datum vstupního vyšetření: 10. 10. 2011					
ÚCHOPOVÝ TEST					
Úchopy	PHK	LHK	Úchopy	PHK	LHK
polystyrenová kostka	+	-	mince	-	-
umělá kostka	-	-	pěst	náznak přes zápěstí	-
koule	-	-	napínák	-	-
kostka 3 cm	-	-	ADD prstů	-	-
kostka 2 cm	-	-	špetka	-	-
kostka 1 cm	-	-	háček	-	-
kostka 0,5 cm	-	-	stříška	-	-
Hodnocení: + (udělá úchop) - (neudělá úchop)					
Poznámka: případně je hodnoceno mezi jakými prsty úchop udělá a čeho					

Tabulka 7 Testování úchopů - vstupní vyšetření bez ortézy

HODNOCENÍ SOBĚSTAČNOSTI – pozorováním 10.10.2011

▪ PADL

oblékání a svlékání: Pacient potřebuje pomoc druhé osoby.

sebesycení: Nezvládá se sám najíst ani napít, je plně závislý na pomoci druhé osoby.

hygiena: Nezvládá žádné úkony hygieny.

mobilita: Sed na vozíku není stabilní, vozík není schopen pohánět, na terapie je dovážen.

přesuny: Přesun z vozíku na lehátko je zcela pasivní, klient je plně odkázán na pomoc druhé osoby.

vyměšování: Inkontinentní, používá pleny a permanentní cévky (epicystomii).

▪ IADL

Vzhledem ke zdravotnímu stavu pacienta není možné činnosti jako vaření, praní, péče o domácnost ani vykonávat, ani nacvičovat.

telefonování: Pacient zvládá udržet telefon u ucha pomocí ortézy (Příloha 8, Obrázek 37), kterou si pořídil. Tato ortéza funguje na principu, že je k telefonu přidělaný suchý zip stejně jako na ortéze, a tudíž je možné si telefon na ni připevnit. Pásku s telefonem a vytočeným telefonním číslem musí pacientovi obstarat druhá osoba.

sociální interakce: Pacient nemá problémy s komunikací.

záliby: Dříve chodil rád na houby, také hrál hokej a pracoval na zahradě. Nyní sleduje sport a filmy v TV a poslouchá hudbu.

ZÁVĚR VSTUPNÍHO VYŠETŘENÍ

Ve vstupním vyšetření jsem zjistila zřetelně zvýšený svalový tonus na DKK a sníženou citlivost od pasu dolů. Na obou HKK je zachována citlivost jak povrchová, tak hluboká. Občas pacient udává slabé brnění HKK. Aktivní hybnost na HKK je minimální. Pasivní hybnost omezená v ramenním kloubu do F, ABD, ZR, VR, v zápěstí do DF. Na DKK je aktivní hybnost nulová a pasivní hybnost omezená do DF

v hleznech. Na noc pacientovi polohují ruce do funkčních polohovacích ortéz, pro vytvoření funkčního úchopu. Pacient je nesoběstačný a plně závislý na pomoci druhé osoby. Na základě vyšetření, zjištěných skutečnostech a po domluvě s pacientem bude sestavený krátkodobý a dlouhodobý ergoterapeutický plán.

ERGOTERAPEUTICKÝ PLÁN

▪ **Krátkodobý ergoterapeutický plán**

Posílení HKK a trupu.

Nácvik sedu a stability v něm.

Nácvik ADL činností s dlaňovou páskou.

Nácvik jemné motoriky a grafomotoriky s dlaňovou páskou.

Naučit se ovládat elektrický vozík.

Nácvik mobility na lehátku a přesunů.

▪ **Dlouhodobý ergoterapeutický plán**

Naučit se pracovat na PC.

Najít si zájmovou činnost.

▪ **Přehled terapie**

typ terapie: individuální

frekvence terapie: terapie probíhala po dobu 3 měsíců 2 x týdně

délka terapie: 30 minut

10.3.3 Průběžné vyšetření

U pacienta se věnujeme nácviku jedení pomocí dlaňové pásky, která mu byla předepsána v Motole. Zaměřujeme se i na úchopy. Na LHK jsme aplikovali zápěstní ortézu ORTEX (půjčenou z RÚ Kladruby), aby zápěstí nepřepadávalo do palmární flexe. Dále se pak budeme věnovat nácviku psaní se zapůjčenou dlaňovou páskou také z RÚ Kladruby.

ORIENTAČNÍ A FUNKČNÍ HODNOCENÍ HKK – 14.11.2011 (uvedeny změny oproti vstupnímu vyšetření)

- **postavení ruky s ortézou:** Ortéza aplikovaná na LHK na zápěstí nám zlepšila postavení ruky. Ruka nepřepadává do palmární flexe. Ruku s aplikovanou ortézou je nutné při cvičení manipulace s předměty umístit do závěsu.
- **testování úchopů:** U pacienta došlo ke zlepšení úchopů. Zlepšil se úchop PHK kostky o velikosti 3 a 2 cm oproti vstupnímu vyšetření. Úchopy jsou znázorněny v tabulce (Tabulka 8).

Datum průběžného vyšetření: 14. 11. 2011					
ÚCHOPOVÝ TEST					
Úchopy	PHK	LHK	Úchopy	PHK	LHK
polystyrenová kostka	+	-	mince	-	-
umělá kostka	-	-	pěst	náznak přes zápěstí	-
koule	-	-	napínák	-	-
kostka 3 cm	1.-2.	-	ADD prstů	-	-
kostka 2 cm	1.-2.	-	špetka	-	-
kostka 1 cm	-	-	háček	-	-
kostka 0,5 cm	-	-	stříška	-	-
Hodnocení: + (udělá úchop) - (neudělá úchop)					
Poznámka: případně je hodnoceno mezi jakými prsty úchop udělá a čeho					

Tabulka 8 Testování úchopů - průběžné vyšetření bez ortézy

HODNOCENÍ SOBĚSTAČNOSTI – 14.11.2011 (uvedeny změny oproti vstupnímu vyšetření)

- **PADL – zaměřeno na nácvik činností s dlaňovou páskou**

sebesycení: Věnujeme se nácviku jedení. Pacient potřebuje od druhé osoby potravu nakrájet, nakrájenou potravu si zvládá nabrat na lžici a dát do pusy. Zvládne se sám bimanuálním držením napít z umělé lahve, pokud je v posteli, tak pomocí hadičky, kterou má přidělanou k palci PHK.

mobilita: Stabilita sedu na vozíku je lepší, ale i nadále je potřeba se jí věnovat. Pacient se učí vozík ovládat, aby byl schopný se samostatně pohybovat.

ZÁVĚR PRŮBĚŽNÉHO VYŠETŘENÍ

Došlo ke zlepšení sedu na vozíku, ale i nadále se mu budeme věnovat. Je zapotřebí posilovat HKK. Pacient se naučil jíst s dlaňovou páskou. Potravu pacientovi musí předem připravit a nakrájet druhá osoba. Zvládne se napít z umělé lahve bimanuálním držením. Nadále se s pacientem věnujeme ovládní elektrického vozíku. Úchopy a manipulaci s předměty trénujeme tak, že je mu potřeba nandat zápěstní ortézu na LHK, aby nepřepadávalo zápěstí a umístit ji do závěsu pro odlehčení a lepší pohyblivost. Nadále se pacientem budeme věnovat nácviku psaní.

10.3.4 Výstupní vyšetření

ORIENTAČNÍ FUNKČNÍ HODNOCENÍ HKK – 12.12.2011 (uvedeny změny oproti vstupnímu vyšetření)

- **kloubní hybnost:** Aktivní hybnost na PHK se mírně zlepšila. Zvládá udělat DF, RD a supinaci. Na LHK zvládá supinaci. Pasivní hybnost na obou HKK se zlepšila v ramenním kloubu při ABD. Dále se zlepšila na PHK ZR. Aktivní a pasivní hybnost DKK zůstává stejná.
- **svalová síla:** Došlo k minimálním změnám oproti vstupnímu vyšetření. Pacient má stále silnější PHK.
- **testování úchopu:** Minimálnímu zlepšení na PHK a LHK. Úchopy jsou zaznamenány v tabulce (Tabulka 9).

Datum výstupního vyšetření: 12. 12. 2011					
ÚCHOPOVÝ TEST					
Úchopy	PHK	LHK	Úchopy	PHK	LHK
polystyrenová kostka	+	+	mince	-	-
umělá kostka	+	-	pěst	náznak přes zápěstí	-
koule	+	+	napínák	-	-
kostka 3 cm	1.-2., 1.-3.	-	ADD prstů	-	-
kostka 2 cm	1.-2.	-	špetka	-	-
kostka 1 cm	-	-	háček	-	-
kostka 0,5 cm	-	-	stříška	-	-

Hodnocení: + (udělá úchop)
- (neudělá úchop)
Poznámka: případně je hodnoceno mezi jakými prsty úchop udělá a čeho

Tabulka 9 Testování úchopů - výstupní vyšetření bez ortézy

HODNOCENÍ SOBĚSTAČNOSTI – 12.12.2011 (uvedeny změny oproti vstupnímu vyšetření)

▪ **PADL – zaměřeno na nácvik činností s dlaňovou páskou**

hygiena: Se zapůjčenou dlaňovou páskou se pacient naučil čistit zuby. Zatím si kartáček nezvládá sám otočit a dát si na něj pastu, musí mu dopomoci druhá osoba.

▪ **IADL - zaměřeno na nácvik činností s dlaňovou páskou**

psaní: Pacient se zvládá podepsat, písmo je kostrbaté, ale dá se přečíst. Nadále se budeme věnovat nácviku psaní vět.

ZÁVĚR VÝSTUPNÍHO VYŠETŘENÍ

Objektivně u pacienta hodnotím, zlepšení rozsahu pohybů. Došlo i ke zlepšení v úchopech. Všechny výsledky z vstupního, průběžného a výstupního vyšetření jsou zaznamenány ve výsledkách (Kapitola 11, Tabulka 15). PHK má pacient silnější, zlepšily se rozsahy pohybů a výsledky úchopového testu. S LHK pacient prozatím skoro nic nezvládl. Na DKK začíná pacient cítit tlak a bolest v oblasti stehen. Došlo ke zlepšení v soběstačnosti. Pomocí dlaňové pásky se zvládl najíst, ale potravu musel mít nakrájenou od druhé osoby. Dále zvládl vyčistit si zuby pomocí dlaňové pásky, pastu na kartáček dala druhá osoba. Bimanuálním držením se zvládl napít z umělé lahve. Jednotlivé činnosti tak, jak je pacient vykonával ve vstupním, průběžném a výstupním vyšetření, jsou zaznamenány v grafu (Kapitola 11, Graf 5). Celkové shrnutí kolik pacient zvládl vykonat činností v jakém bodovém stupni je zaznamenáno ve výsledkách (Kapitola 11, Graf 6). Zlepšila se stabilita sedu. Horní končetiny jsou silnější, především PHK. Pacient se naučil ovládat jízdu na vozíku a na terapii jezdí sám. Na LHK jsem pacientovi aplikovala zápěstní ortézu zapůjčenou v RÚ Kladruby, a to kvůli přepadávajícímu zápěstí do palmární flexe. Tato ortéza nám umožnila lepší postavení ruky. Využívali jsem ji hodně při cvičení a nácviku úchopů, kdy bylo nezbytné umístit HK do závěsu. Po celou dobu naší terapie pacient bez problémů spolupracoval, je velmi komunikativní.

Subjektivně mohu říci, že pacienta potěšilo osamostatnění se při jídle, čištění zubů pomocí dlaňové pásky. Postupně dochází ke zlepšení písma. Má radost z každé činnosti, která se mu povede, i z každého pohybu, který se mu podaří. Občas si stěžoval

na bolesti levého ramenního kloubu. Velmi pacientovi pomáhá jeho rodina, ve které má velkou oporu a která za ním často dojíždí.

ERGOTERAPEUTICKÉ DOPORUČENÍ

Pacientovi bych doporučila zaměřit se na posílení HKK, mobilitu na lůžku, stabilitu sedu a zlepšit úchopy a psaní. Dále bych doporučila, až to zdravotní stav pacienta dovolí, věnovat se především oblékání. Pacient by neměl zapomínat ani na své zájmy. Měl by si najít zájmovou činnost, která ho bude bavit a kterou mu zdravotní stav dovolí.

10.4 Kazuistika 4

10.4.1 Úvod, základní informace

- **pohlaví:** muž
- **věk:** 22 let
- **diagnóza:** Tetraplegie poúrazová upravující se na HK, neurologická léze C5, AIS B.
- **datum onemocnění:** 4. 9. 2011
- **vznik onemocnění:** skok do vody
- **souhrn anamnézy:**
 - OA** – běžné dětské nemoci, jinak bezvýznamná
 - RA** – matka 39 let, na antihypertenzní terapii, otec 42 let zdravý, 2 sourozenci zdraví, děti nemá
 - PA** – studoval střední odborné učiliště, obor truhlář nábytku, školu nedokončil, pracuje jako klempíř, ID
 - SA** – pacient bydlí v rodinném domě, plánují se bezbariérové úpravy, (doma ho dali do vany dvě osoby)
- **kompensační pomůcky:** zapůjčený vozík a antidekubitní polštář

10.4.2 Vstupní vyšetření

Pacient je rehabilitovaný v RÚ Kladruby. Jeho dominantní končetinou je PHK.

ORIENTAČNÍ FUNKČNÍ HODNOCENÍ HKK A DKK - 2.12.2011

- **postavení ruky bez ortézy:** Na PHK není zachována aktivní hybnost zápěstí, přepadá do palmární flexe, prsty plegické.
- **spasticita:** U pacienta jsem zjistila zřetelně zvýšený svalový tonus na DKK a mírně zvýšený na HKK. Akra jsou plegická. Spasmy jsou výraznější při přesunech.
- **citlivost:** Pacient má hypestezii od Th 2.
- **kloubní hybnost:** Na PHK aktivní hybnost ramene a lokte. Na LHK hybnost v rameni a lokti vyšší, v zápěstí minimální hybnost. Pasivní hybnost HKK v normě. Na DKK aktivní hybnost žádná, pasivní hybnost v normě.
- **svalová síla:** Orientačně jsem si vyšetřila svalovou sílu, která je na PHK v oblasti ramene 2, loket a předloktí 2-4, zápěstí 0-1, prsty 0. LHK v oblasti ramene 2 – 3, loket a předloktí 2 – 4, zápěstí 0 -2, prsty 0 – 1. Na DKK. Celkově je pravá strana slabší.
- **testování úchopů:** Zlepšily se úchopy LHK. Výsledky úchopového testu jsou zaznamenány v tabulce (Tabulka 10)

Datum vstupního vyšetření: 2. 12. 2011					
ÚCHOPOVÝ TEST					
Úchopy	PHK	LHK	Úchopy	PHK	LHK
polystyrenová kostka	-	+	mince	-	-
umělá kostka	-	-	pěst	-	přes zápěstí, z 1/2
koule	-	+	napínák	-	-
kostka 3 cm	-	1.-2.	ADD prstů	-	3.-4., 4.-5., kolík háčkem
kostka 2 cm	-	1.-2., 1.-3.	špetka	-	1.-2.
kostka 1 cm	-	1.-2.	háček	-	-
kostka 0,5 cm	-	-	stříška	-	-
Hodnocení: + (udělá úchop) - (neudělá úchop)					
Poznámka: případně je hodnoceno mezi jakými prsty úchop udělá a čeho					

Tabulka 10 Testování úchopů - vstupní vyšetření bez ortézy

HODNOCENÍ SOBĚSTAČNOSTI – pozorováním 2.12.2011

▪ PADL

oblékání a svlékání: Pacient potřebuje pomoc druhé osoby.

sebesycení: Plzně závislý na pomoci druhé osoby v úkonech sebesycení.

hygiena: Plně závislý na pomoci druhé osoby v úkonech hygieny.

mobilita: Mobilita na lůžku téměř žádná, přitáhne se za postranice. Sed na vozíku není ještě zcela stabilní, trénuje jízdu na mechanickém vozíku, jízda je pro pacienta náročná a vysilující.

přesuny: Přesun z vozíku na lehátko je zcela pasivní, klient je plně závislý na pomoci druhé osoby.

vyměšování: Inkontinentní, používá pleny, permanentní cévku (epycistomii).

▪ IADL

Vzhledem ke zdravotnímu stavu pacienta není možné činnosti jako vaření, praní, domácí práce vykonávat, ani nacvičovat.

sociální interakce: Komunikace je bezproblémová, na pokoji bydlí s pacientem ve stejném věku.

záliby: Dříve rád sportoval, chodil často do posilovny a věnoval se cyklistice. Nyní sleduje TV, poslouchá hudbu.

ZÁVĚR VSTUPNÍHO VYŠETŘENÍ

Pacient má zřetelně zvýšený svalový tonus na DKK, na HKK je svalový tonus zvýšen minimálně, spasticitu na DKK, na HKK je spasticita mírnější, akra jsou plegická. Hypestezie od Th 2. Stěžuje si na bolesti ramenních kloubů. Aktivní hybnost na HKK je minimální a pasivní hybnost HKK a DKK je v normě. Pacient má nestabilní sed a mobilita na lůžku je téměř nulová, pokud leží na boku přitahuje se za postranice. Pacient je nesoběstačný a ve většině činností je plně závislý na pomoci druhé osoby. U pacienta je potřeb posílit HKK a trup. S pacientem se zaměříme na nácvik soběstačnosti ADL činností. Na základě vyšetření, zjištěných skutečnostech a po domluvě s pacientem bude sestavený krátkodobý a dlouhodobý ergoterapeutický plán.

ERGOTERAPEUTICKÝ PLÁN

- **Krátkodobý ergoterapeutický plán**

Posílení HKK a trupu.

Nácvik stability a sedu.

Nácvik ADL činností s dlaňovou páskou.

Nácvik jemné motoriky a grafomotoriky.

Mobilita na lehátku a nácvik přesunů přes prkno.

- **Dlouhodobý ergoterapeutický plán**

Práce na PC.

Najít si zájmovou činnost.

- **Přehled terapie**

typ terapie: individuální

frekvence terapie: terapie probíhala po dobu 3 měsíců 2 x týdně

délka terapie: 30 minut

10.4.3 Průběžné vyšetření

U pacienta se věnujeme nácviku jedení pomocí dlaňové pásky. Zaměřujeme se i na úchopy. Aplikovali jsme mu s pomocí protetického pracovníka zápěstní ortézu ORTEX na PHK, která mu zlepšila postavení zápěstí. Nacvičujeme ADL činnosti pomocí dlaňové pásky.

ORIENTAČNÍ FUNKČNÍ HODNOCENÍ – 11. 1. 2012 (uvedeny změny oproti vstupnímu vyšetření)

- **postavení ruky s ortézou:** Ortéza aplikovaná na PHK na zápěstí nám zlepšila postavení ruky. Ruka nepřepadává do palmární flexe. Pacient tuto ortézu využívá především při jízdě na vozíku.
- **testování úchopů:** Zlepšily se jak úchopy na PHK, tak na LHK. Úchopy jsou zaznamenány v tabulce (tabulka 11)

Datum průběžného vyšetření: 11. 1. 2012					
ÚCHOPOVÝ TEST					
Úchopy	PHK	LHK	Úchopy	PHK	LHK
polystyrenová kostka	-	+	mince	-	-
umělá kostka	-	mezi prsty	pěst	-	přes zápěstí, z 1/2
koule	mezi prsty	+	napínák	-	1.-2.
kostka 3 cm	1.-2. slabě	1.-2., 1-3. slabě	ADD prstů	-	3.-4., 4.-5., kolík háčkem
kostka 2 cm	1.-2. slabě	1.-2., 1.-3.	špetka	-	1.-2.
kostka 1 cm	-	1.-2., 1.-3.	háček	-	-
kostka 0,5 cm	-	1.-2., 1.-3.	stříška	-	-
Hodnocení: + (udělá úchop) - (neudělá úchop)					
Poznámka: případně je hodnoceno mezi jakými prsty úchop udělá a čeho					

Tabulka 11 Testování úchopů - průběžné vyšetření bez ortézy

HODNOCENÍ SOBĚSTAČNOSTI – pozorováním 11. 1. 2012 (uvedeny změny oproti vstupnímu vyšetření)

▪ **PADL – zaměřeno na nácvik činností s dlaňovou páskou**

sebesycení: S pacientem jsme začali nacvičovat jedení pomocí dlaňové pásky. Pacient jí LHK, kterou má silnější, od druhé osoby potřebuje potravu nakrájet. Nakrájenou potravu si zvládá nabrat na lžici a dát do pusy. Pití z hrnku a umělé láhve zvládá sám bimanuálním úchopem, v posteli jinak pije pomocí hadičky.

mobilita: Stabilita sedu na vozíku je lepší, ale i nadále je potřeba se jí věnovat. Pacient jezdí na vozíku samostatně. K jízdě na vozíku využívá na PHK zápěstní ortézu.

▪ **IADL - zaměřeno na nácvik činností s dlaňovou páskou**

telefonování a manipulace s notebookem: Pacient se naučil ovládat mobilní telefon a počítač pomocí dlaňové pásky, do které jsme upevnili dřívko podobné tužce. Tímto dřívkem zvládá mačkat klávesy na notebooku a mobilním telefonu.

ZÁVĚR PRŮBĚŽNÉHO VYŠETŘENÍ

Při testování úchopů došlo ke zlepšení obou HKK. Úchopy u pacienta testuji bez využití ortézy. Dále došlo ke zlepšení sedu na vozíku, k jízdě na vozíku využívá zápěstní ortézu aplikovanou na PHK. Je zapotřebí posilovat HKK, aby se zlepšila mobilita na lůžku. Podařilo se nám nacvičit jedení pomocí dlaňové pásky. Potravu musí pacientovi nakrátet druhá osoba, aby byl schopný jíst sám. Naučil se ovládat i notebook a mobilní telefon pomocí dlaňové pásky se zasunutým dřívkem. Nadále se s pacientem budeme věnovat nácvičku psaní a čištění zubů.

ORIENTAČNÍ FUNKČNÍ HODNOCENÍ HKK – 6. 2. 2012 (uvedeny změny oproti vstupnímu vyšetření)

- **testování úchopů:** Zlepšili se úchopy, které jsou zaznamenány v tabulce (Tabulka 12).

Datum výstupního vyšetření: 6. 2. 2012					
ÚCHOPOVÝ TEST					
Úchopy	PHK	LHK	Úchopy	PHK	LHK
polystyrenová kostka	-	+	mince	-	-
umělá kostka	-	mezi prsty	pěst	-	ze 3/4 přes zápěstí
koule	mezi prsty	+	napínák	-	1.-2.
kostka 3 cm	1.-2. slabě	1.-2., 1.-3. slabě	ADD prstů	min. 5. prst	3.-4., 4.-5., kolík háčkem
kostka 2 cm	1.-2.	1.-2., 1.-3., 1.-4. slabě	špetka	-	1.-2.
kostka 1 cm	1.-2.	1.-2., 1.-3.	háček	-	-
kostka 0,5 cm	-	1.-2., 1.-3.	stříška	-	-
Hodnocení: + (udělá úchop) - (neudělá úchop)					
Poznámka: případně je hodnoceno mezi jakými prsty úchop udělá a čeho					

Tabulka 12 Testování úchopů - výstupní vyšetření bez ortézy

HODNOCENÍ SOBĚSTAČNOSTI – pozorováním 6. 2.2012 (uvedeny změny oproti vstupnímu vyšetření)

▪ **PADL - zaměřeno na nácvik činností s dlaňovou páskou**

oblékání a svlékání: Zvládá s dopomocí obléknout a svléknout tričko vsedě na vozíku. Jinak dopomáhá druhá osoba.

hygiena: Zvládá si vyčistit zuby s dlaňovou páskou. Potřebuje pouze částečnou pomoc druhé osoby, a to při aplikaci pasty na kartáček.

mobilita: Minimální zlepšení mobility na lůžku. Učí se i nadále přetáčet na bok a zaměřujeme se na zvedání na lokty, zatím činnost zvládá pouze s dopomocí..

▪ **IADL - zaměřeno na nácvik činností se zápěstní ortézou a dlaňovou páskou**

Vzhledem k zdravotnímu stavu pacienta není možné tyto činnosti vykonávat, ani nacvičovat. Nacvičujeme pouze činnosti, které je pacient schopný zvládnout v RÚ Kladruby

psaní: Pacient zvládá psát LHK pomocí dlaňové pásky. Zkoušíme psát dominantní PHK. Aby byl schopný psát PHK, musíme aplikovat jak zápěstní ortézu, tak dlaňovou pásku. V tomto případě se pacientovi píše lépe, než když píše LHK.

ZÁVĚR VÝSTUPNÍHO VYŠETŘENÍ

Objektivně u pacienta hodnotím zlepšení při testování úchopů. Výsledky úchopového testu ze vstupního, průběžného a výstupního vyšetření jsou zaznamenány ve výsledcích (Kapitola 11, Tabulka 16). Zlepšila se i mobilita na lůžku. LHK má pacient silnější, a proto jí zapojujeme více při nácviku ADL činností. PHK s aplikovanou zápěstní ortézou zapojuje při jízdě na vozíku. Lepších výsledků pacient dosahuje i při nácviku soběstačnosti. Zvládá si ve vozíku obléknout a svléknout tričko s minimální dopomocí, ostatní části oblečení obléká druhá osoba. S aplikovanou dlaňovou páskou, kterou si pacient zvládá na LHK sám nandat, jí lžící. Potravu mu vždy předem připraví a nakrájí druhá osoba. Zvládá se i napít z umělé lahve a hrnku bimanuálním úchopem. Dále si zvládne s dlaňovou páskou vyčistit zuby, ovládat notebook a mobilní telefon. Jednotlivé činnosti tak, jak je pacient vykonával ve vstupním, průběžném a výstupním vyšetření, jsou zaznamenány v grafu (Kapitola 11, Graf 7). Celkové shrnutí kolik pacient zvládl vykonat činností v jakém bodovém stupni je zaznamenáno ve výsledcích (Kapitola 11, Graf 8).

Subjektivně lze hodnotit, že pro pacienta má dlaňová páska pozitivní přínos, jak v úkonech sebesycení a běžné hygieny, tak i ve volnočasových aktivitách, jako hraní her a komunikace přes notebook nebo prostřednictvím mobilního telefonu. Pacient občas udával bolesti ramenních kloubů. K bolestem docházelo především, pokud pacient jezdil dlouhou dobu na vozíku.

ERGOTERAPEUTICKÉ DOPORUČENÍ

Doporučila bych zaměřit se na posílení HKK, především kvůli lepší mobilitě na lůžku a k nácviku přesunů. Nezbytné je se i nadále věnovat nácviku manipulace s drobnějšími předměty a grafomotorice. Dále bych doporučila zaměřit se na nácvik oblékání a výběr vhodné zájmové činnosti.

11 Výsledky

Využití ortézy při ADL činnostech – Kazuistika 1

Bodové hodnocení:

0 - činnost nelze vykonat

1 - činnost vykonává zdravou HK

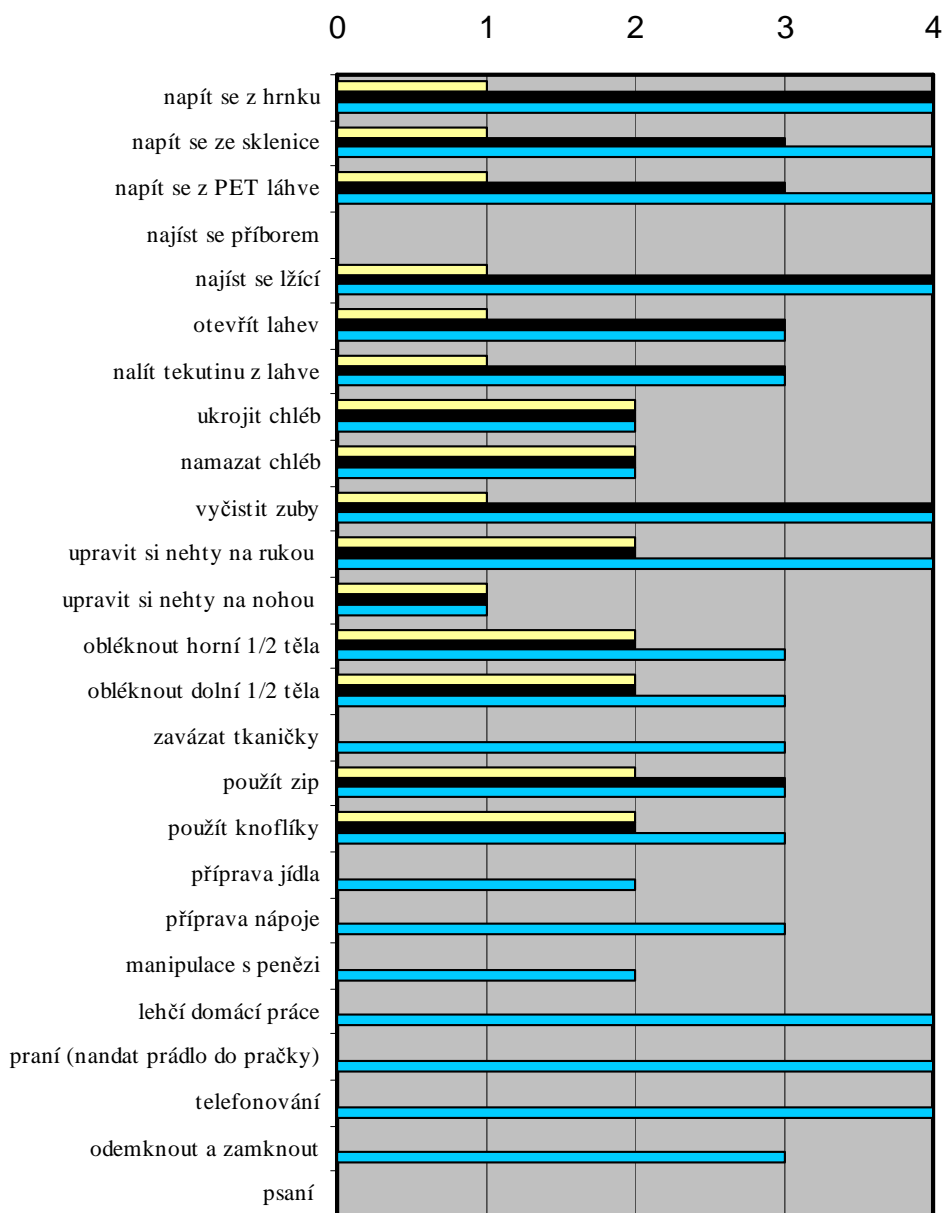
2 - činnost vykonává zdravou HK a postižená HK dopomáhá

3 - činnost vykonává postiženou HK s ortézou a zdravá HK dopomáhá

4 - činnost vykonává postiženou HK s ortézou

Poznámka: v případě, že se jedná o míšň léze nelze hodnotit činnost zdravá HK a postižená HK dopomáhá, ale vždy se jedná o obě HKK postižené a na HK s lepší hybností se aplikuje ortéza.

vstupní vyšetření
 průběžné vyšetření
 výstupní vyšetření



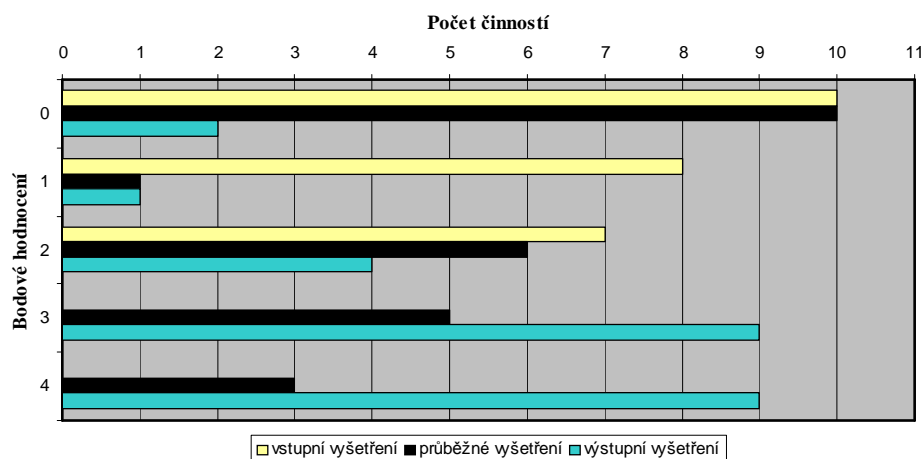
Graf 1 Hodnocení činností ADL, tak jak je pacientka vykonává

Shrnutí vykonaných činností – Kazuistika 1

Bodové hodnocení:

- 0 - činnost nelze vykonat
- 1 - činnost vykonává zdravou HK
- 2 - činnost vykonává zdravou HK a postižená HK dopomáhá
- 3 - činnost vykonává postiženou HK s ortézou a zdravá HK dopomáhá
- 4 - činnost vykonává postiženou HK s ortézou

Poznámka: v případě, že se jedná o míšň lúze nelze hodnotit činnost zdravá HK a postižená HK dopomáhá, ale vždy se jedná o obě HKK postižené a na HK s lepší hybností se aplikuje ortéza.



Graf 2 Shrnutí vykonaných činností – Kazuistika 1

TESTOVÁNÍ ÚCHOPŮ	KAZUISTIKA 1			
	LHK bez ortézy		LHK s ortézou	
	datum: vstupní	datum: výstupní	datum: průběžný	datum: vstupní
	11.7.2011	12.9.2011	19.8.2011	12.9.2011
polyst..kostka	mezi prsty	mezi prsty	+	+
umělá kostka	mezi prsty	mezi prsty	+	+
koule	mezi prsty	+	+	+
kostka 3 cm	mezi prsty	mezi prsty	mezi prsty	1.-2, 1.-4.
kostka 2 cm	mezi prsty	mezi prsty, 1.-2., 1.-5.	mezi prsty	mezi prsty, 1.- 4.
kostka 1 cm	1.-5.	1.-5	mezi prsty	mezi prsty, 1.- 4.
kostka 0,5 cm	1.-5.	1.-5.	-	-
napínák	-	-	-	-
ADD prstů	-	-	-	2.-3. kolík
špetka	-	-	náznakem	náznak
mince	-	-	-	-
pěst	-	slabě, bez V. prstu	slabě, bez V.prstu	bez V. prstu
háček	-	náznak	-	náznak
stříška	se semiflexí IP	se semiflexí IP	téměř +	+
Hodnocení: + (udělá úchop) - (neudělá úchop)				
Poznámka: případně je hodnoceno mezi jakými prsty úchop udělá a čeho				

Tabulka 13 Testování úchopů - Kazuistika 1

Využití ortézy při ADL činnostech – Kazuistika 2

Bodové hodnocení:

0 - činnost nelze vykonat

1 - činnost vykonává zdravou HK

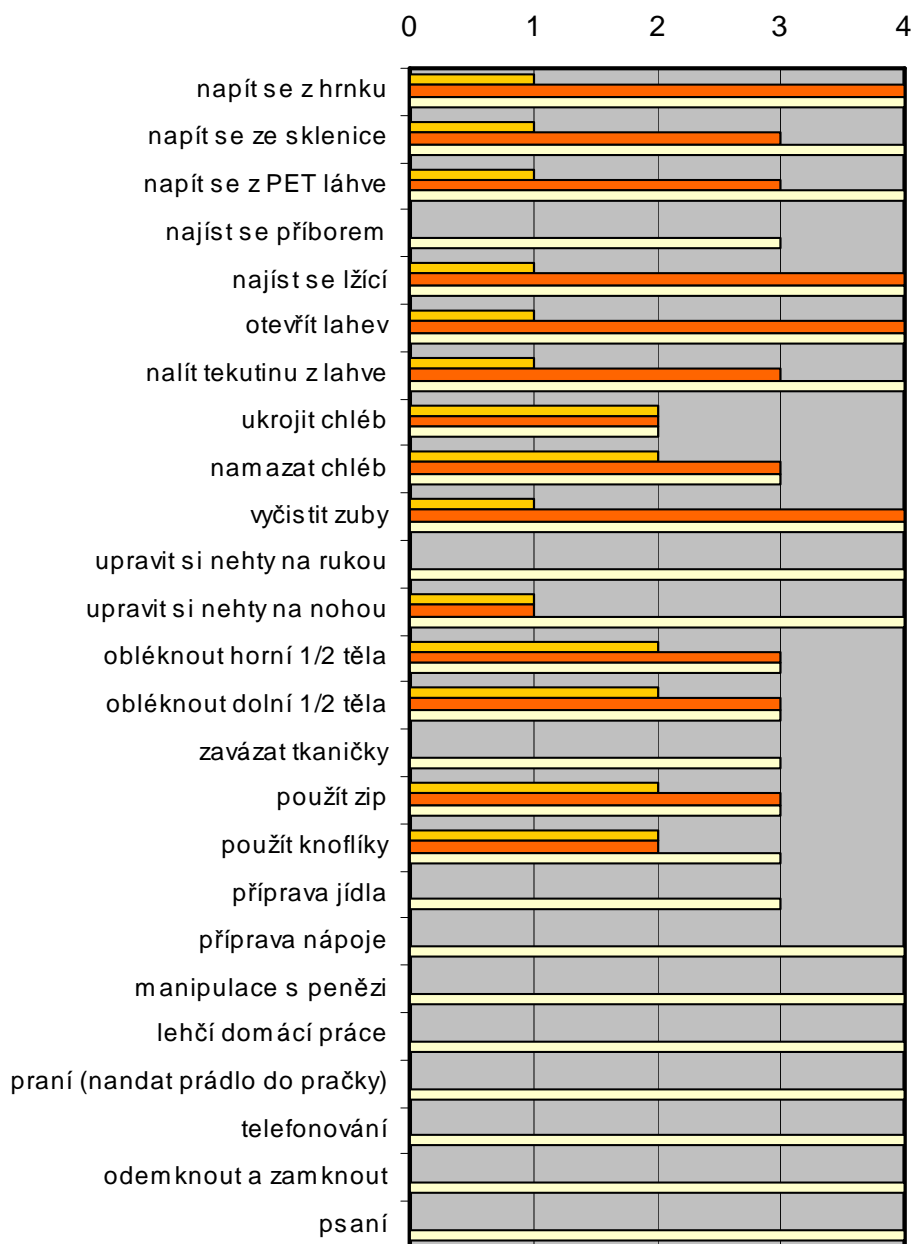
2 - činnost vykonává zdravou HK a postižená HK dopomáhá

3 - činnost vykonává postiženou HK s ortézou a zdravá HK dopomáhá

4 - činnost vykonává postiženou HK s ortézou

Poznámka: v případě, že se jedná o míšň léze nelze hodnotit činnost zdravá HK a postižená HK dopomáhá, ale vždy se jedná o obě HKK postižené a na HK s lepší hybností se aplikuje ortéza.

■ vsutpní vyšetření ■ průběžné vyšetření □ výstupní vyšetření



Graf 3 Hodnocení činností ADL, tak jak je pacientka vykonává

Shrnutí vykonaných činností – Kazuistika 2

Bodové hodnocení:

0 - činnost nelze vykonat

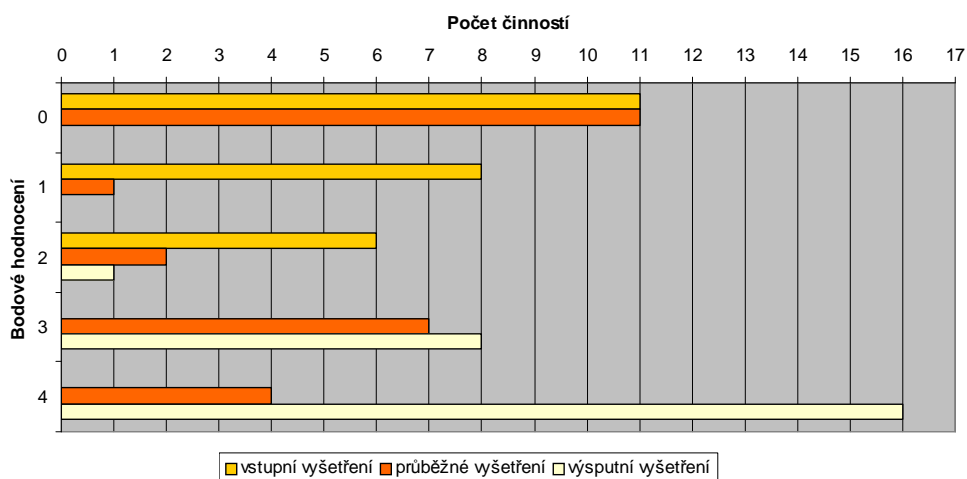
1 - činnost vykonává zdravou HK

2 - činnost vykonává zdravou HK a postižená HK dopomáhá

3 - činnost vykonává postiženou HK s ortézou a zdravá HK dopomáhá

4 - činnost vykonává postiženou HK s ortézou

Poznámka: v případě, že se jedná o míšň léze nelze hodnotit činnost zdravá HK a postižená HK dopomáhá, ale vždy se jedná o obě HKK postižené a na HK s lepší hybností se aplikuje ortéza.



Graf 4 Shrnutí vykonaných činností – Kazuistika 2

TESTOVÁNÍ ÚCHOPŮ	KAZUISTIKA 2			
	PHK bez ortézy		PHK s ortézou	
	datum: vstupní	datum: výstupní	datum: průběžný	datum: výstupní
	3.10.2011	5.12.2012	7.11.2011	5.12.2012
polyst..kostka	+, mezi prsty	+	+	+
umělá kostka	+, mezi prsty	+	+	+
koule	+, mezi prsty	+	+	+
kostka 3 cm	1.-2.	+	1.-2., 1.-3., 1.-4.	1.-2, 1.-3., 1.-4.
kostka 2 cm	1.- 2.	+	1.-2., 1.-3.	1.-2, 1.-3., 1.-4.
kostka 1 cm	1.-2.	+	1.-2., 1.-3.	1.-2, 1.-3., 1.-4.
kostka 0,5 cm	1.-2.	1.-2., 1.-3.	1.-2., 1.-3.	1.-2., 1.-3., 1.-4.
napínák	1.-2.	1.-2., 1.-3.	1.-2.	1.-2., 1.-3.
ADD prstů	2.-3., 3.-4., kolík	+, kolík	+, kolík	napínák + 2.-3., 3.-4., háčkem 4.-5.
špetka	-	1. až 3.	1. až 3.	1.až 2, 1.až 3.
mince	-	1.-2.	-	1.-2., 1.-3.
pěst	+	+	+	+
háček	-	+	slabá F prstů	+
stříška	-	+	se semiflexí prstů	+
Hodnocení: + (udělá úchop) - (neudělá úchop)				
Poznámka: případně je hodnoceno mezi jakými prsty úchop udělá a čeho				

Tabulka 14 Testování úchopů - Kazuistika 2

Využití ortézy při ADL činnostech – Kazuistika 3

Bodové hodnocení:

0 - činnost nelze vykonat

1 - činnost vykonává zdravou HK

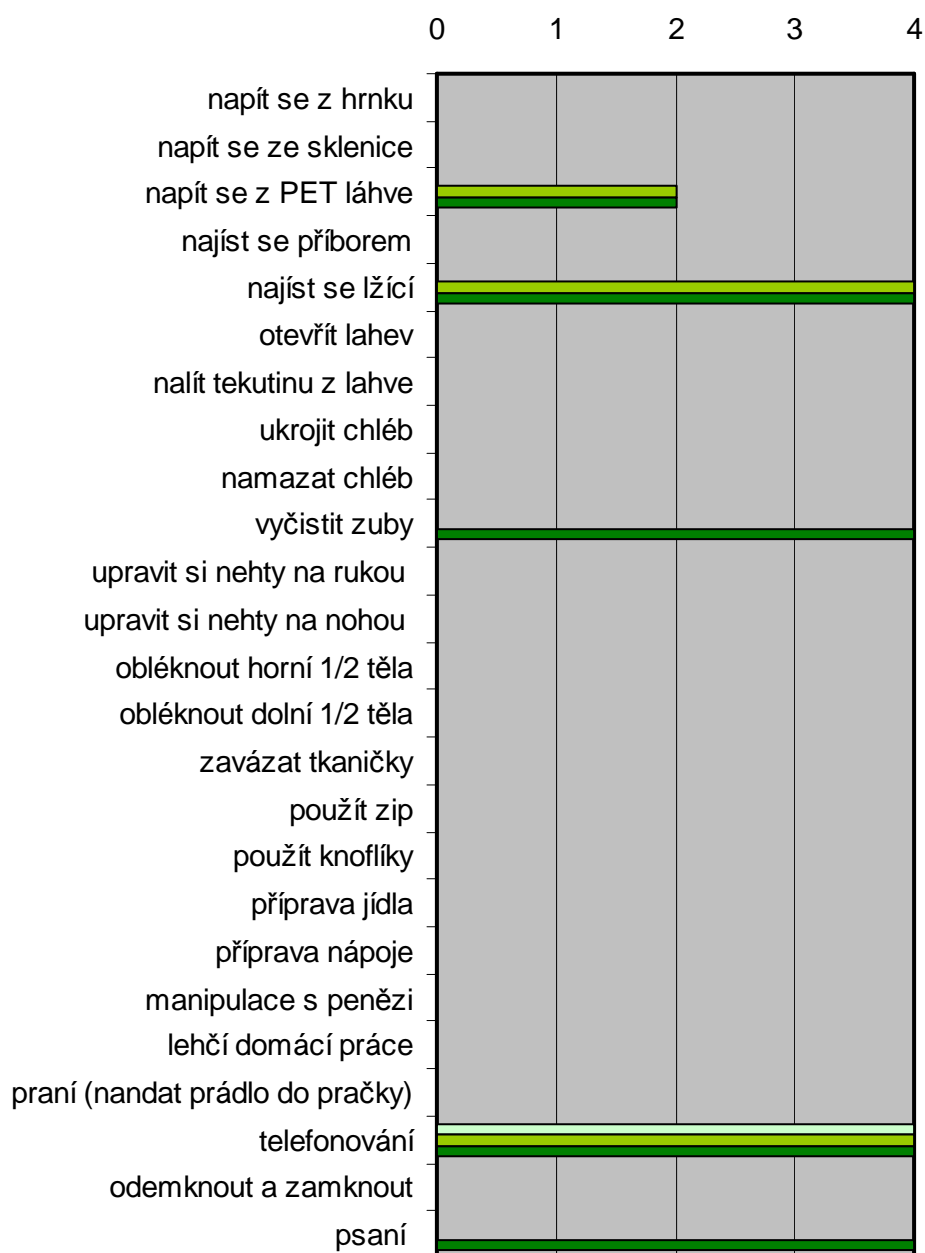
2 - činnost vykonává zdravou HK a postižená HK dopomáhá

3 - činnost vykonává postiženou HK s ortézou a zdravá HK dopomáhá

4 - činnost vykonává postiženou HK s ortézou

Poznámka: v případě, že se jedná o míšň léze nelze hodnotit činnost zdravá HK a postižená HK dopomáhá, ale vždy se jedná o obě HKK postižené a na HK s lepší hybností se aplikuje ortéza.

vstupní vyšetření
 průběžné vyšetření
 výstupní vyšetření



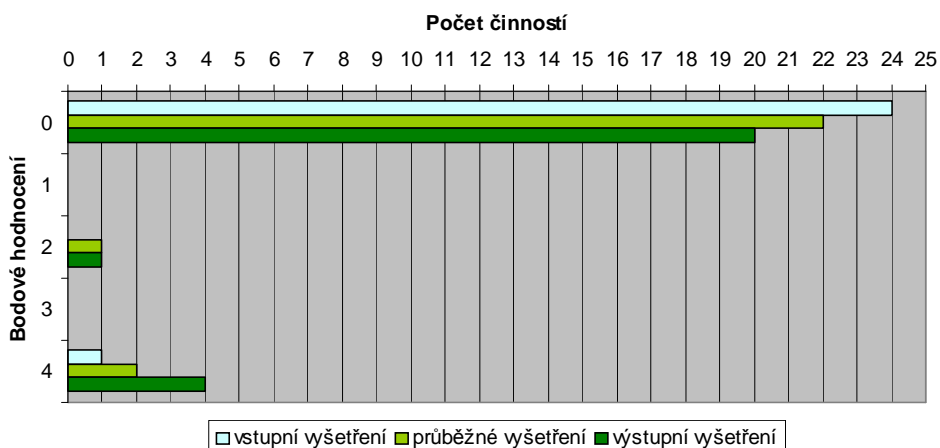
Graf 5 Hodnocení činností ADL tak jak je pacient vykonává

Shrnutí vykonaných činností – Kazuistika 3

Bodové hodnocení:

- 0 - činnost nelze vykonat
- 1 - činnost vykonává zdravou HK
- 2 - činnost vykonává zdravou HK a postižená HK dopomáhá
- 3 - činnost vykonává postiženou HK s ortézou a zdravá HK dopomáhá
- 4 - činnost vykonává postiženou HK s ortézou

Poznámka: v případě, že se jedná o míšň lēze nelze hodnotit činnost zdravá HK a postižená HK dopomáhá, ale vždy se jedná o obě HKK postižené a na HK s lepší hybností se aplikuje ortéza.



Graf 6 Shrnutí vykonaných činností – Kazuistika 3

TESTOVÁNÍ ÚCHOPŮ	KAZUISTIKA 3					
	PHK			LHK		
	datum:	datum:	datum:	datum:	datum:	datum:
	vstupní	průběžný	výstupní	vstupní	průběžný	výstupní
	10.10.2011	14.11.2011	12.12.2011	10.10.2011	14.11.2011	12.12.2011
polyst..kostka	+	+	+	-	-	+
umělá kostka	-	-	+	-	-	-
koule	-	-	+	-	-	+
kostka 3 cm	-	1.-2.	1.-2., 1.-3.	-	-	-
kostka 2 cm	-	1.-2.	1.-2.	-	-	-
kostka 1 cm	-	-	-	-	-	-
kostka 0,5 cm	-	-	-	-	-	-
napínák	-	-	-	-	-	-
ADD prstů	-	-	-	-	-	-
špetka	-	-	-	-	-	-
mince	-	-	-	-	-	-
pěst	náznak přes zápěstí	náznak přes zápěstí	náznak přes zápěstí	-	-	-
háček	-	-	-	-	-	-
stříška	-	-	-	-	-	-

Hodnocení: + (udělá úchop)
 - (neudělá úchop)

Poznámka: případně je hodnoceno mezi jakými prsty úchop udělá a čeho

Tabulka 15 Testování úchopů - Kazuistika 3

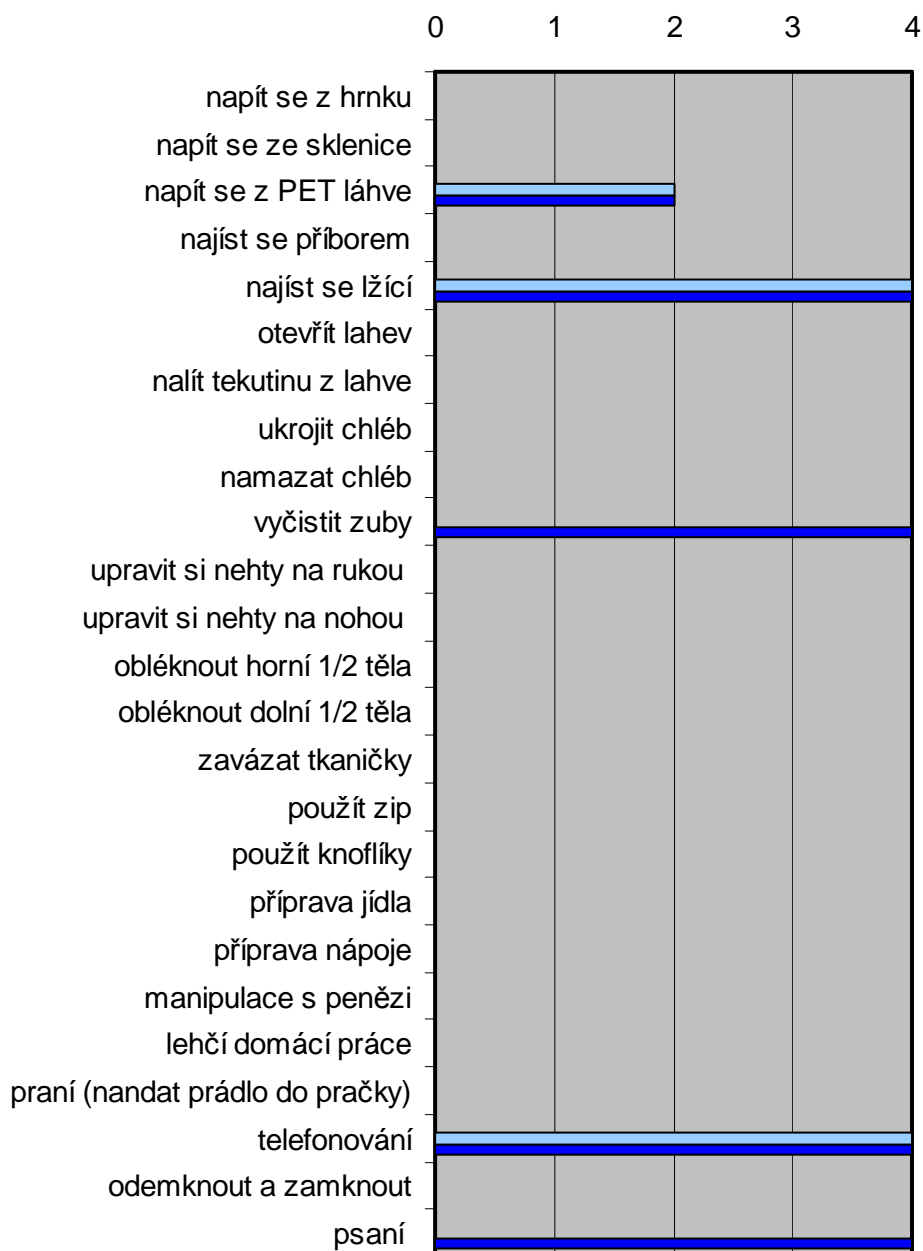
Využití ortézy při ADL činnostech – Kazuistika 4

Bodové hodnocení:

- 0 - činnost nelze vykonat
- 1 - činnost vykonává zdravou HK
- 2 - činnost vykonává zdravou HK a postižená HK dopomáhá
- 3 - činnost vykonává postiženou HK s ortézou a zdravá HK dopomáhá
- 4 - činnost vykonává postiženou HK s ortézou

Poznámka: v případě, že se jedná o míšň l ze nelze hodnotit činnost zdrav  HK a posti en  HK dopomáhá, ale v zdy se jedná o obě HKK posti en  a na HK s lepší hybností se aplikuje ortéza.

□ vstupní vyšetření □ pr b  n  vyšetření ■ výstupní vyšetření



Graf 7 Hodnocení  innost  ADL tak jak je pacient vykonává

Shrnutí vykonaných činností – Kazuistika 4

Bodové hodnocení:

0 - činnost nelze vykonat

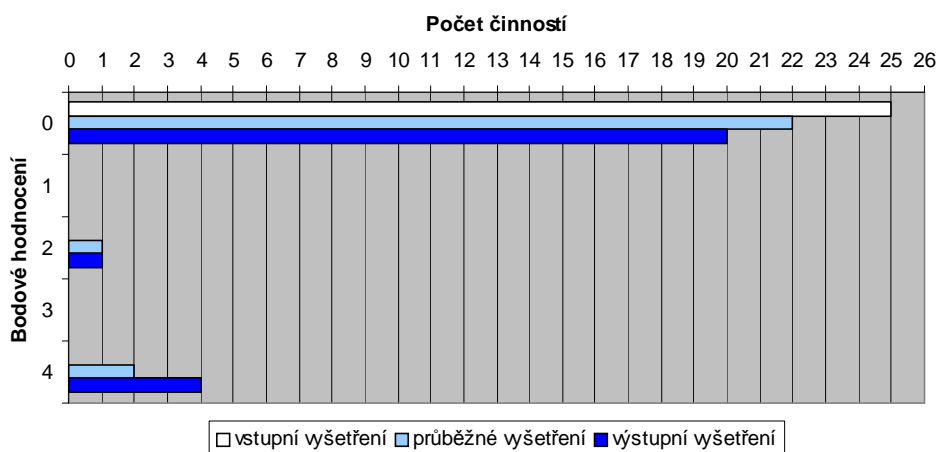
1 - činnost vykonává zdravou HK

2 - činnost vykonává zdravou HK a postižená HK dopomáhá

3 - činnost vykonává postiženou HK s ortézou a zdravá HK dopomáhá

4 - činnost vykonává postiženou HK s ortézou

Poznámka: v případě, že se jedná o míšní léze nelze hodnotit činnost zdravá HK a postižená HK dopomáhá, ale vždy se jedná o obě HKK postižené a na HK s lepší hybností se aplikuje ortéza.



Graf 8 Shrnutí vykonaných činností – Kazuistika 4

TESTOVÁNÍ ÚCHOPŮ	KAZUISTIKA 4					
	PHK			LHK		
	datum:	datum:	datum:	datum:	datum:	datum:
	vstupní	průběžný	výstupní	vstupní	průběžný	výstupní
	2.12.2011	11.1.2012	6.2.2012	2.12.2011	11.1.2012	6.2.2012
polyst..kostka	-	-	-	+	+	+
umělá kostka	-	-	-	mezi prsty	mezi prsty	mezi prsty
koule	-	mezi prsty	mezi prsty	+	+	+
kostka 3 cm	-	1.-2.	1.-2., slabě	1.-2.	1.-2., 1.-3., slabě	1.-2., 1.-3., slabě
kostka 2 cm	-	1.-2.	1.-2.	1.-2., 1.-3.	1.-2., 1.-3.	1.-2., 1.-3., 1.-4. slabě
kostka 1 cm	-	1.-2.	1.-2.	1.-2.	1.-2., 1.-3.	1.-2., 1.-3.
kostka 0,5 cm	-	-	-	-	1.-2., 1.-3.	1.-2., 1.-3.
napínák	-	-	-	-	1.-2.	1.-2.
ADD prstů	-	-	-	3.-4., 4.-5. kolík háčkem	3.-4., 4.-5. kolík háčkem	3.-4., 4.-5. kolík háčkem
špetka	-	-	-	1.-2.	1.-2.	1.-2.
mince	-	-	-	-	-	-
pěst	-	-	-	přes zápěstí z 1/2	přes zápěstí z 1/2	přes zápěstí ze 3/4
háček	-	-	-	-	-	-
stříška	-	-	-	-	-	-
Hodnocení: + (udělá úchop) - (neudělá úchop)						
Poznámka: případně je hodnoceno mezi jakými prsty úchop udělá a čeho						

Tabulka 16 Testování úchopů - Kazuistika 4

12 DISKUZE K VÝSLEDKŮM

Za cíl svého výzkumu jsem si stanovila zjistit, zda aplikovaná ortéza na horní končetině u pacientů po cévní mozkové příhodě a u pacientů s vysokou míšní lézí podpoří jejich soběstačnost v běžných denních činnostech.

Pro zjištění svého cíle jsem si stanovila dvě hypotézy, pro jejichž ověření jsem zvolila metodu výzkumu kazuistikami. Dvě kazuistiky jsem zaměřila na pacienty po cévní mozkové příhodě a další dvě jsou věnovány pacientům s vysokou míšní lézí. Se všemi čtyřmi pacienty jsem pracovala v RÚ Kladruby a podle potřeby i v domácím prostředí. Pro vyhodnocení mnou stanovených hypotéz jsem použila standardizované testy FIM a SCIM. Testy, jak jsem zjistila, neměly pro mé téma bakalářské práce výpovědní hodnotu, proto jsem je do kazuistik nezařadila a vypracovala jsem si tabulku činností, která je součástí přílohy (příloha 5, tabulka 25). Grafy jednotlivých pacientů jsou součástí výsledků (kapitola 11).

Hypotéza 1

V první hypotéze jsem předpokládala, že zápěstní ortéza podpoří soběstačnost pacientů v běžných denních činnostech. Pro potvrzení, nebo vyvrácení hypotézy jsem použila čtyři kazuistiky.

U pacientky z první kazuistiky s diagnostikovanou spastickou levostrannou hemiparézou se mi hypotéza potvrdila. Pacientka je po CMP 4 roky, ale využití ortézy k podpoře soběstačnosti mělo význam až po vícečetné transpozici šlach, která zlepšila postavení a funkčnost dominantní LHK. Při vstupním vyšetření vykonávala všechny činnosti převážně zdravou PHK a LHK opomíjela a zapojovala minimálně pouze si věci pasivně přidržovala. V průběžném vyšetření byly vidět první pokroky našeho nácviku se zápěstní ortézou. Podrobné shrnutí kolik pacientka zvládla vykonat činností ve vstupním, průběžném a výstupním vyšetření a v jakém bodovém stupni je zaznamenáno ve výsledcích (kapitola 11, graf 2). V závěru výstupního vyšetření zvládala vykonat postiženou HK s ortézou 9 činností z 25 a LHK s ortézou si dopomohla při 9 činnostech z 25. Pokud pacientka ortézu sundala, nezvládala činnosti a vykonávala je stejným způsobem jako ve vstupním vyšetření. Vykonání činností jí sice trvalo delší dobu, než když je dělala zdravou HK, ale šlo nám především o znovuzapojení postižené dominantní LHK do činností ADL. Aplikovaná ortéza pacientce zlepšila postavení ruky, zmírnila spasticitu a napomohla k vykonání činnosti.

U pacientky z druhé kazuistiky s diagnostikovanou spastickou pravostrannou hemiparézou se mi hypotéza potvrdila. S pacientkou jsem začala pracovat 3 měsíce po vzniku CMP. Při vstupním vyšetření vykonávala všechny činnosti převážně zdravou LHK a PHK opomíjela a zapojovala minimálně pouze si věci pasivně přidržovala. V průběžném vyšetření byly viditelné první pokroky PADL při nácvičku PHK se zápěstní ortézou. Podrobné shrnutí kolik pacientka zvládla vykonat činností ve vstupním, průběžném a výstupním vyšetření a v jakém bodovém stupni je zaznamenáno ve výsledcích (Kapitola 11, Graf 4). V závěru výstupního vyšetření zvládla vykonat postiženou HK s ortézou 16 činností z 25 a PHK s ortézou si dopomohla při 8 činnostech z 25. Bez aplikované ortézy zvládala pouze minimum činností, a to zdravou HK s obtížemi. Aplikací zápěstní ortézy se uvolnilo spastické aktrum a činnosti se jí dařily lépe, protože zásadní pacientky problém byl uvolnění sevřeného předmětu. Ortéza pacientce napomohla k větší soběstačnosti při vykonávání ADL činností.

U pacienta z třetí kazuistiky, který měl diagnostikovanou poúrazovou tetraplegii (neurologickou lézi C4 AIS B) se mi hypotéza potvrdila. Pacient neměl zachovanou aktivní hybnost v zápěstí na LHK, ruka mu přepadávala do palmární flexe. LHK měl pacient slabou, proto jsem ji vždy umístila do závěsu, aplikovala zápěstní ortézu a nacvičovala manipulaci s předměty po stole. Závěs slouží pro odlehčení ramene a cvičení v odlehčení. Při jiných činnostech než je cvičení a manipulace s předměty pacient LHK s ortézou nezapojuje.

U pacienta ze čtvrté kazuistiky, který měl diagnostikovanou poúrazovou tetraplegii (neurologickou lézi C5 AIS B) se mi hypotéza potvrdila. Pacient neměl zachovanou aktivní hybnost v zápěstí na PHK, ruka mu přepadávala do palmární flexe. I přestože má pacient dominantní PHK, činnosti vykonává LHK, která je silnější, a je tam zachována lepší hybnost v zápěstí. Aplikovaná zápěstní ortéza na PHK pomohla pacientovi zlepšit postavení zápěstí do nulového postavení. Ortézu pacient využíval při jízdě na vozíku a občas ji využíval ještě s aplikovanou dlaňovou páskou na psaní.

Výše uvedené pacientky se spastickou hemiparézou využívají zápěstní ortézy na dominantní končetině. Je zajímavé, že u každé pacientky došlo k využití jiného typu ortézy, i když účinek byl téměř stejný. Z toho vyplývá, že využití ortéz je u jednotlivých pacientů individuální, a nelze tedy ani říci, že u stejných diagnóz musí dojít k aplikaci stejné ortézy. Je překvapující, že ani jedné pacientce nevyhovovala zápěstní ortéza Manu Neurexa určená přímo pro rehabilitaci pacientů po CMP. Tato ortéza by měla být předepsána lékařem a první aplikaci by měl provádět protetik, aby ortézu individuálně

pacientovi přizpůsobil. Domnívám se, že právě proto ji pacienti nechtějí využívat a nechají si raději předepsat ortézu, nebo si ji přímo zakoupí ve zdravotnických potřebách a aplikují si ji sami.

Pacienti s pouřazovou tetraplegií používali ortézy stejného typu a k stejnému účelu. U pacientů byla zápěstní ortéza aplikovaná pouze na jedné HK, a to pokud neměli zachovanou aktivní hybnost zápěstí a ruka přepadávala do palmární flexe. Aplikací ortézy jsme dosáhli nulového postavení zápěstí. Můj názor je, že ortéza aplikovaná na zápěstí je pro takto postižené pacienty důležitá, byť je využití minimální. Především proto, aby nedošlo ke vzniku kontraktur a problémům s nimi spojenými, které by následně mohly komplikovat nácvik soběstačnosti.

Hypotéza 2

V druhé hypotéze jsem předpokládala, že pacient s vysokou míšní lézí bude bez využití ortéz plně závislý v běžných denních činnostech. Pro potvrzení nebo vyvrácení hypotéz jsem použila 2 kazuistiky.

U pacienta ze třetí kazuistiky, jak už bylo zmíněno výše, jsme aplikovali zápěstní ortézu. Dále mívá na noc pacient aplikované funkční polohovací ortézy na obou HKK pro vytvoření funkčního úchopu, který je důležitý pro nácvik soběstačnosti. Při vstupním vyšetření byl pacient plně závislý na druhé osobě, v průběhu jsme se věnovali nácviku ADL. V závěru vstupního vyšetření byly vidět pokroky, které pacient udělal s aplikovanou dlaňovou páskou. Celkové shrnutí kolik pacient zvládl vykonat činností ve vstupním, průběžném a výstupním vyšetření a v jakém bodovém stupni je zaznamenáno ve výsledcích (Kapitola 11, Graf 6). V závěru výstupního vyšetření zvládl vykonat pouze postiženou HK s ortézou 4 činnosti z 25 a PHK s ortézou si dopomohl při 1 činnosti z 25. Při vykonávání činností potřebuje pomoc od druhé osoby.

U pacienta ze čtvrté kazuistiky se mi hypotéza potvrdila. Využíval zápěstní ortézu na PHK. Dále jsme u pacienta aplikovali dlaňovou pásku, a to na LHK, kde má pacient zachovanou aktivní hybnost zápěstí. S dlaňovou páskou jsme se zaměřili na nácvik ADL činností, které pacient ve vstupním vyšetření nezvládal a byl plně závislý na pomoci druhé osoby. Celkové shrnutí kolik pacient zvládl vykonat činností ve vstupním, průběžném a výstupním vyšetření a v jakém bodovém stupni je zaznamenáno ve výsledcích (Kapitola 11, Graf 8). V závěru výstupního vyšetření

zvládl vykonat pouze postiženou HK s ortézou 4 činnosti z 25 a LHK s ortézou si dopomohl v 1 činnosti z 25.

Sundám-li pacientům veškeré ortézy a dlaňové pásky, nezvládnou vykonat žádnou činnost, tudíž se obě hypotézy, které jsem předpokládala potvrdili. Na základě mého výzkumu jsem došla k názoru, že aplikované ortotické pomůcky pacientům usnadní začlenění a návrat do běžného života a zlepšit tak jejich soběstačnost. Pacientům, které jsem si vybrala, ortézy napomáhaly především k prevenci kontraktur na horní končetině, snížení spasticity a také napomohly převzít funkci. Myslím si, že i byť malé osamostatnění je u takto handicapovaných přínosem.

ZÁVĚR

Cílem mé bakalářské práce bylo zjistit, zda aplikovaná ortéza podpoří soběstačnost pacientů s poruchou hybnosti horní končetiny. Práci jsem zaměřila na onemocnění vzniklá při poruše centrální nerovnováhy soustavy, konkrétně cévní mozkové příhody a vysoké míšní léze nebo-li tetraplegie.

Pro potvrzení či vyvrácení svého cíle jsem si stanovila dvě hypotézy, které jsem ověřovala na čtyřech kazuistikách. Při zpracování kazuistik jsem měla možnost porovnávat změny, ke kterým došlo u jednotlivých pacientů během vstupního, průběžného a výstupního vyšetření. Na začátku nikdo z pacientů ortotické pomůcky k podpoře soběstačnosti nevyužíval. U pacientů jsem po vstupním vyšetření aplikovala s pomocí protetického pracovníka různé typy ortéz a nejvíce vyhovující ortézu jsme nechali předepsat. Poté jsme se s aplikovanou ortézou případně dlaňovou páskou věnovali nácviku soběstačnosti. Využití ortéz je však individuální a nedá se říci, že dvěma pacientům se stejnou diagnózou bude vyhovovat ta samá ortéza.

Za velký problém považuji přikládání malého významu ortotickým pomůckám. Informovanost zdravotnického personálu a i samotných pacientů je téměř nulová. Lidé si ortézu představují jako pomůcku, která slouží po úrazu horní nebo dolní končetiny k její fixaci. Jiný účel ortéz neznají a tudíž nevědí, že mnohým lidem může napomoci se osamostatnit a vykonat úkony, které jsou pro nás v běžném životě nutností. V dnešní době je přikládán velký význam šlachovým transferům, kdy zjednodušeně řečeno je šlacha funkčního svalu přišita na šlachu svalu ochrnutého. V důsledku toho se může zlepšit úchopová funkce ruky. Tento operativní zákrok je možný až za 2 roky po vzniku poškození míchy, z čehož lze usoudit, že i když se pacienti rozhodnou podstoupit tuto operaci, budou stejně nejdříve využívat ortézy, nebo pokud budou zvládat, tak náhradní úchopy. Tyto operace mohou pacientovi s vysokou míšní lézí napomoci k tomu, že místo zápěstní ortézy s dlaňovou páskou budou po operaci používat pouze dlaňovou pásku.

Dále jsem došla ke zjištění, že se ortézy u pacientů s vysokou míšní lézí mohou využívat i pro volnočasové aktivity. Během praxe v Centru Paraple jsem se s jedním takovým pacientem seznámila. Jedná se pacienta ve věku 33 let, který má diagnostikovanou tetraplegii, obraz transverzální míšní léze C5. Tento pacient využívá ortézy i k volnočasovým aktivitám. V Centru Paraple chodil do posilovny, jezdil na

hipoterapii a navštěvoval výtvarné kurzy. Pro hipoterapii a do posilovny využíval úchopové ortézy (příloha 10 a 11 , obrázky 47 až 50, 56). Při malování využíval zápěstní ortézu s fixací palce a k tomu speciálně vyrobené dřívko, do kterého se umísťuje voskovka nebo křída (příloha 10 a 11 , obrázky 46, 52, 54). Pacienta jsem zmínila z toho důvodu, abych pacientům se stejným nebo podobným postižením ukázala, že ortézy nemusí napomáhat jen při činnostech jako je jedení, oblékání, hygiena atd., ale že mohou pacientovi pomoci vyplnit volný čas, a tak zlepšit i jeho psychický stav. Je pouze na každém z nás, jak se se svým osudem vyrovnáme a jaký postoj k životu zaujmeme.

LITERATURA A PRAMENY

- [1] KONEČNÝ, Petr a kol. Paréza n. facialis u pacientů po CMP a její vliv na orofaciální funkce. In. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2009, č. 2, ISSN 1211-2658.
- [2] KOLÁŘ, Pavel. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1.vyd. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-657-1.
- [3] NEBUDOVÁ, Jaroslava. *Cévní mozkové příhody*. Praha: TRITON, 1999. ISBN 80-7254-41-6.
- [4] PFEIFFER, Jan. *Neurologie v rehabilitaci pro studium a praxi*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, a. s., 2007. ISBN 978-80-247-1135-5.
- [5] FEIGIN, Valery. *Cévní mozková příhoda*. 1.vyd. Praha: Galén, 2007. ISBN 978-80-7262-428-7.
- [6] NEVŠÍMALOVÁ, Soňa, RŮŽIČKA a Evžen, TICHÝ, Jiří. et. al. *Neurologie*. 1.vyd. Praha: Galén, 2005. ISBN 80-7262-160-2.
- [7] KLUSOŇOVÁ, Eva a PITNEROVÁ, Jana. *Rehabilitační ošetřování pacientů s těžkými poruchami hybnosti*. 1.vyd. Brno: IDV PZ, 2000. ISBN 80-7013-319-8.
- [8] FALTÝNKOVÁ, Zdeňka. *Doporučené postupy pro zachování funkce horní končetiny u tetraplegiků*. 1.vyd. Praha: Svaz paraplegiků, 2006.
- [9] SALAČOVÁ, Miroslava. *Využití ergoterapie u pacientů s poruchou hybnosti*. E-Univerzita, 2008.
- [10] KRATOCHVÍLOVÁ, Lenka. *Přednáškové materiály o míšních lézích*.
- [11] FALTÝNKOVÁ, Zdeňka a kol. *Paraplegie, tetraplegie*. Praha: Svaz paraplegiků, 1995.
- [12] WENDSCHE, Peter. a kol. *Poranění páteře a míchy: ucelená ošetřovatelsko-rehabilitační péče*. 2.vyd. Brno: NCO NZO, 2009. ISBN 978-80-7013-504-4.
- [13] KLUSOŇOVÁ, Eva. *Ergoterapie v praxi*. 1.vyd. Brno: NCO NZO, 2011. ISBN 978-80-7013-535-8.
- [14] HOHMANN, Dietrich, UHLIG, Ralf. *Orthopädische Technik*. Stuttgart: Enke 1990. ISBN 3-432-82508-0.

- [15] BROZMANOVÁ, Blažena. a kol. *Ortopedická protetika*. Martin: Osveta, 1990. ISBN 80-217-0133-1.
- [16] Otto Bock. *Ortély*. Zruč-Senec: Otto Bock ČR s.r.o. 2011/2012.
- [17] VÁLKOVÁ, Monika, KOJESOVÁ, Marie a HOLMEROVÁ, Iva. *Diskusní materiál k východiskům dlouhodobé péče v České republice*. 1.vyd. Praha: MPSV, 2010. ISBN 978-80-7421-021-1.
- [18] JELÍNKOVÁ, Jana, KRIVOŠÍKOVÁ a Mária, ŠAJTAROVÁ, Ludmila. *Ergoterapie*. 1.vyd. Praha: Portál, s. r. o., 2009. ISBN 978-80-7367-583-7.
- [19] FAKTOROVÁ, Mária. 2000. Ergoterapie u pacientů po CMP. [online] In. Informační bulletin. ČAE. [cit. 2011-12-27]. Poslední revize: 20.3.2012. Dostupné z WWW: http://www.ergoterapie.cz/files/bulletin_2000_09.pdf
- [20] VAŇÁSKOVÁ, Eva. *Testování v rehabilitační praxi – cévní mozkové příhody*. 1.vyd. Brno: NCO NZO, 2004. ISBN 80-7013-398-8.
- [21] KOTT, Otto. *Speciální kineziologie*. Plzeň: ŠKOLA Dr – ILONY MAURITZOVÉ, 2000. ISBN 80-902876-0-3.
- [22] GÚTH, Anton. a kol. *Vyšetřovací metodiky v rehabilitácii pre fyzioterapeutov*. Bratislava: LIEČREH GÚTH, 2003. ISBN 80-88932-13-0.
- [23] KAPANDJI, Adalbert, Ibrahim. *The Physiology of the Joints: The Upper Limb*. 6.vyd. China: CHURCHILL LIVINGTONE ELSEVIER, 2007. ISBN-13: 9780443103506, ISBN-10: 0 443 10350 X.
- [24] KRÍŽ, Jiří a CHVOSTOVÁ, Šárka. 2009. Vyšetřovací a rehabilitační postupy u pacientů po míšňí lézi. [online] In. *Neurologie pro praxi*. Poslední revize: Copyright 2009 © Solen s.r.o. [cit. 2012-01-29] Dostupné z WWW: <http://www.solen.cz/pdfs/neu/2009/03/05.pdf>
- [25] KRIVOŠÍKOVÁ, Mária. *Úvod do ergoterapie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing a.s., 2011. ISBN 978-80-247-2699-1.

SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha 1 Cévní mozková příhoda - obrázek a tabulky
- Příloha 2 Míšní léze - tabulky, obrázky, graf
- Příloha 3 Přehled ADL činností
- Příloha 4 Obrázky úchopů
- Příloha 5 Metody výzkumu
- Přílohy 6 Obrázky z nácviku ADL LHK se zápěstní ortézou – Kazuistika 1
- Příloha 7 Obrázky z nácviku ADL PHK se zápěstní ortézou – Kazuistika 2
- Příloha 8 Obrázky z nácviku ADL s ortézou nebo dlaňovou páskou a ortézy pacienta z kazuistiky 3
- Příloha 9 Obrázky z nácviku ADL s ortézou a dlaňovou páskou – Kazuistika 4
- Příloha 10 Volnočasové aktivity při kterých lze využít různé ortézy
- Příloha 11 Různé typy ortéz a pomůcek

PŘÍLOHY








Příloha 1 Cévní mozková příhoda - obrázek a tabulky










Obrázek 10 Wernickeovo-Mannovo držení [2, str. 387]

Pravá nebo levá hemisféra (mozková polokoule) v přední části mozku Pozn.: poškození jedné hemisféry postihne opačnou stranu těla	Pravá hemisféra (u praváků) v přední části mozku	Levá hemisféra (u praváků) v přední části mozku	Ikty mozkového kmene a mozečku v zadní části mozku
Částečná nebo úplná ztráta síly na jedné straně obličeje nebo těla.	Ztráta uvědomování si levé strany (např. popírání existence problému) a/nebo zmatení mezi levou a pravou stranou těla.	Obtíže s mluvením a/nebo rozuměním tomu, co říkají ostatní.	Ztráta hybnosti a citlivosti na jedné straně těla, postižení hlavových nervů na straně druhé.
Ztráta citlivosti na jedné straně těla.	Setřelá jednotvárná řeč.	Neschopnost číst a/nebo psát.	Dvojité vidění.
Ztráta zraku na opačné straně od poškození.	Obtížné rozpoznávání dobře známých tváří.	Nesouvislé myšlení.	Obtíže s polykáním a/nebo mluvením.
	Obtížné chápání vztahů věcí v prostoru.	Ztráta verbální paměti (slova).	Problémy s rovnováhou a koordinací.
	Obtíže s abstraktním myšlením (např. řešením problémů).	Nízká motivace.	Problémy s dýcháním (např. nepravidelné dýchání).
		Obtíže i s jednoduchými matematickými počty.	

Tabulka 17 Obecné příznaky ikty podle místa postižení [5, str. 173]

Základní postup oblékání košile						
						
a) položit košili na klín, vnitřní stranou nahoru, límec směřuje k tělu sedícího pacienta	b) rukáv na postižené straně dostatečně rozevřít a přisunout co nejbližší k postižené ruce	c) zdravou rukou uchopit postiženou a vložit ji do rukávu	d) natahovat rukáv až k ramennímu kloubu	e) zdravou rukou uchopit okraj límce košile na zdravé straně, předklonit se a přetáhnout košili kolem těla směrem ke zdravé straně	f) obléci si rukáv na zdravé straně	g) upravit si košili pro zapínání
Postup svlékání košile varianta A a) rozepnout košili a spustit košili z ramen b) mírně se předklonit a svléknout rukáv na nepostižené straně c) nechat spustit košili na postiženou stranu a zdravou rukou vytáhnout postiženou ruku z rukávu						

Tabulka 18 Základní postup oblékání a svlékání košile u pacientů po CMP [25, str. 296]

Oblékání dolní poloviny těla – kalhoty							
							
a) pacient sedí na pevné židli nebo na vozíku	b) předklonit se a nepostiženou rukou uchopit postiženou nohu kolem kotníku nebo za okraj ponožky, zvednout ji a přehodit přes koleno nepostižené nohy	c) natáhnout jednu kalhotu na postiženou nohu až pod koleno	d) nepostiženou rukou uchopit kotník nebo okraj ponožky na postižené straně a postavit nohu na podložku	e) natáhnout druhou nohavici na nepostiženou nohu	f) postupně natahovat kalhoty na obou stranách až ke kyčlím	g) postiženou rukou zachytit horní okraj kalhot (nebo vsunout ruku do kapsy na postižené straně) a postavit se; sedící pacient (při poruchách rovnováhy nebo je-li na vozíku) se vzepře o nepostiženou nohu, která je celou plochou na podložce a nadzvedne hýždě; nepostiženou rukou natáhnout kalhoty až nahoru	h) natáhnout si kalhoty a zapnout je ve stoji nebo vsedě
Postup při svlékání kalhot a) rozepnout kalhoty, ve stoji je nechat spustit k zemi b) posadit se a svléci nohavici z nepostižené nohy c) překřížit nohy (postižená noha přes nepostiženou) a svléci zdravou rukou nohavici na postižené straně, poté položit postiženou nohu zpátky na podložku							

Tabulka 19 Základní postup oblékání a svlékání košile pacientů po CMP [25, str. 298]

Příloha 2 Míšní léze – tabulky, obrázek, graf

Klasifikační skupina	Nejvyšší úroveň zachovalé svalové funkce	dx	sin
C5 A	Bez m. brachioradialis		
C5 B	S m. brachioradialis		
C6 A	Slabá extenze zápěstí (do 2. st svalového testu)		
C6 B	Silná extenze zápěstí (od 3. st svalového testu)		
	1. bez m. pronator teres a m. flexor carpi radialis		
	2. s m. pronator teres a bez m. flexor carpi radialis		
	3. s m. pronator teres, m. flexor carpi radialis a s m. triceps brachii (slabý – do 2. st svalového testu)		
C7 A	Extenze loketního kloubu (od 3. st svalového testu) Kompletní extenze ulnárních prstů a paréza radiálních prstů a palce		
C7 B	Extenze loketního kloubu (silná) Kompletní extenze všech prstů a slabá extenze palce		
C8 A	Kompletní flexe ulnárních prstů a paréza flexe radiálních prstů a palce Kompletní extenze palce		
C8 B	Kompletní flexe všech prstů a slabá flexe palce Slabé svaly thenaru, paréza vnitřních svalů ruky bez nebo s m. flexor digitorum superficialis		

Tabulka 20 Zancolliho klasifikace tetraplegické ruky [8, str.11]

STANDARD NEUROLOGICKÉ KLASIFIKACE PORANĚNÍ MÍCHY (ASIA-SCORE)

MOTORIKA
KLÍČOVÉ SVALY

CITLIVOST
KLÍČOVÉ CITLIVOSTNÍ BODY

0 = žádná paréza
1 = hrubá nebo viditelná kontraktura
2 = slabý pohyb, bez viditelné ušlechtilosti
3 = slabý pohyb, s viditelnou ušlechtilostí
4 = slabý pohyb, proti číselnému odporu
5 = slabý pohyb, proti pasivnímu odporu
N = neúčastnající

0 = nepřítomná
1 = normální
2 = normální
N = neúčastnající

CELKEM (MAXIMUM) [50] [50] [100] MOTORICKÉ SKÓRE

CELKEM (MAXIMUM) [50] [50] [50] [50] SKÓRE PICHU max. 112

SKÓRE LEHKÝCH DOTYKŮ max. 112

NEUROLOGICKÁ ÚROVEŇ
 Nejvyšší segment s normální funkcí

KOMPLETNÍ NEBO INKOMPLETNÍ?

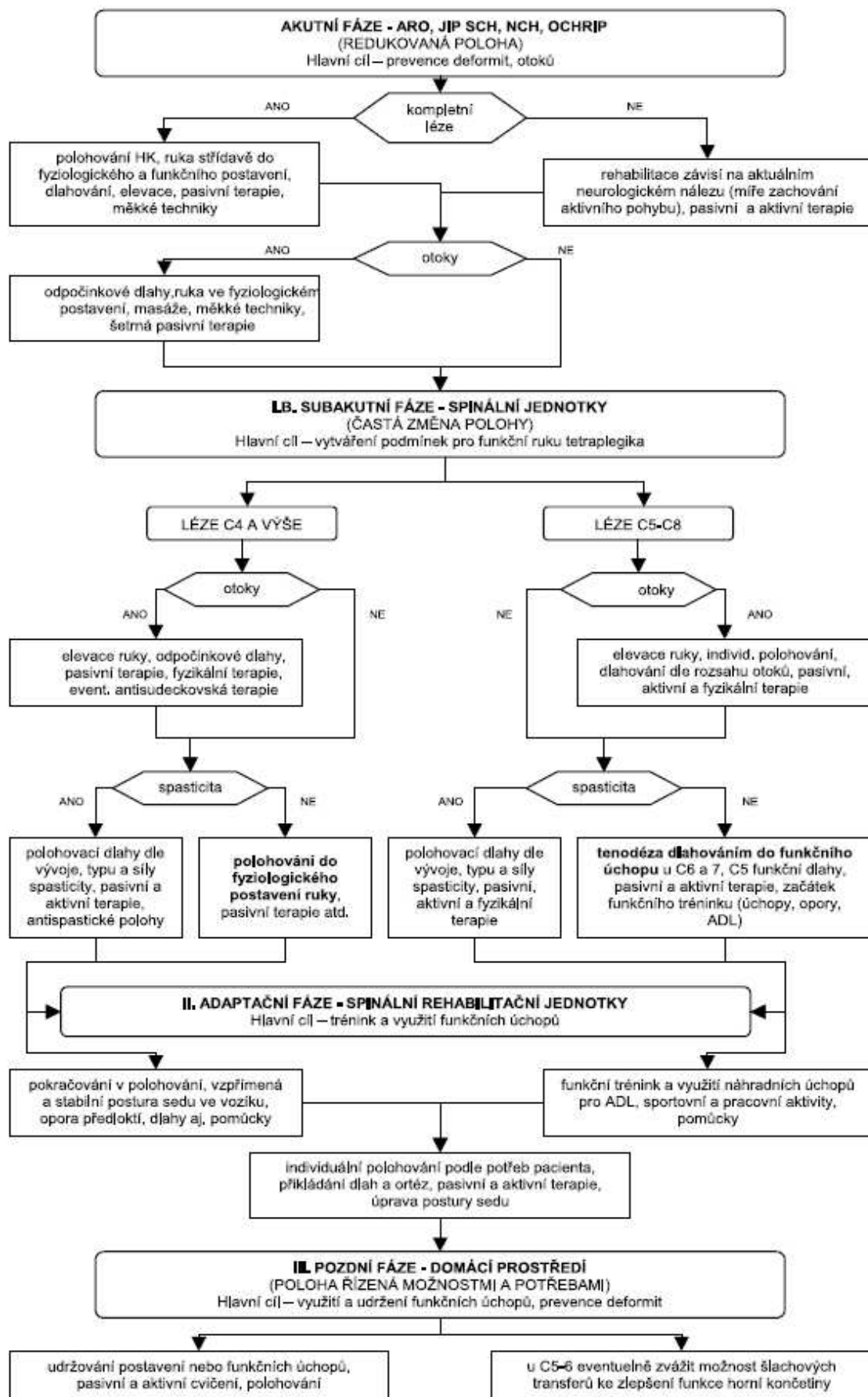
PARCIÁLNĚ ZACHOVALÝ SEGMENT

CITLIVOST P L

MOTORIKA P L

JMÉNO: _____ **č. chor.** _____ **DĚN VYŠETŘENÍ:** _____

Obrázek 11 Standard neurologické klasifikace poranění míchy [12, str. 22]



Graf 9 Vývojový diagram [8, str. 33]

POHYB	C5	C6	C7	C8	Th1
Rameno	minimální	částečný	úplný		
Loket	minimální	částečný	úplný		
Zápěstí		minimální	částečný	úplný	
Ruka – prsty			minimální	částečný	úplný

Tabulka 21 Klíč k určení schopnosti pohybu v kloubech HKK podle výšky léze [11, str. 51]

POHYB	L2	L3	L4	L5	S1
Kyčel	minimální	částečný	částečný	úplný	
Koleno		minimální	částečný	úplný	
Kotník			částečný	částečný	úplný
Chodidlo – prsty			minimální	částečný	úplný

Tabulka 22 Klíč k určení schopnosti pohybu v kloubech DKK podle výšky léze [11, str. 51]

	SENZITIVNÍ	MOTORICKÉ
C/2-3	krk	krční svaly
C/4	horní část ramene	bránice
C/5	horní přední část hrudníku boční část ramene	m. trapezius m. deltoideus m. biceps humerí m. extenzor carpi radiális
C/6	vnitřní část předloktí palec, ukazovák	m. triceps brachii m. extenzor digitorum m. flexor digitorum
C/7	prostředník střední pruh dlaně	
C/8	prsteník a malík ulnární část předloktí	
Th/1-2	horní mediální část paže axila	mm. interosei
Th/2-12		mm. intercostales
Th/4	linie prsních bradavek	
Th/7	snížení žeberních mezer	mm. abdomináles (Th7 - L2)
Th/10	pupík	
Th/12	tříslo	
L/1-2	horní přední část stehna	m. iliopsoas m. adductores mediální hamstringy m. tibiális anterior laterální hamstringy m. tibiális posterior m. gluteus maximus (L/1 - S/1) m. extenzor digitorum m. extenzor hallucis m. gastrocnemius m. soleus
L/3	přední část kolena	m. flexor digitorum m. flexum hallucis m. sfinkter aní anální reflex močový měchýř orgány v malé pánvi
L/5	palec přední část dorza nohy	
S/1	vnější hrana nohy chodidlo podél Achilovy šlachy	
S/2	horní zadní část stehna	
S/3-5	genitálie a sedací oblast	

Tabulka 23 Senzitivní a motorické zásobení podle míšní kořenové inervace [11, str. 52]

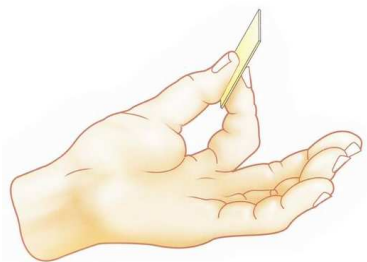
Příloha 3 Přehled ADL činností

Funkční mobilita	Osobní péče	Péče o domácnost
<p>Pohyblivost na lůžku:</p> <ul style="list-style-type: none"> otáčení se na boky změna pozice posazení <p>Přesuny:</p> <ul style="list-style-type: none"> z lůžka na židli z lůžka na vozík do/z vany/sprchového koutu do auta (nastupování a vystupování z auta) <p>Sed na židli</p> <p>Stoj</p> <p>Chůze:</p> <ul style="list-style-type: none"> po rovině/v interiéru v exteriéru/v terénu do/ze schodů na nakloněné rovině zvládnání obrubníků apod. <p>Mobilita v komunitě:</p> <ul style="list-style-type: none"> dostat se do/z bytu/domu přejít křižovatku/vozovku mobilita v blízkém okolí bytu/domu dojít k nejbližší zastávce MHD <p>Mobilita související s pracovními činnostmi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ohýbat se, klekat si přenášet a zvedat břemena natahovat se tlačit a táhnout manipulovat, zacházet s nástroji 	<p>Přijem jídla:</p> <ul style="list-style-type: none"> jíst z talíře pít z hrnku, sklenice, brčkem používat příbor nakrájet si jídlo zvládat jedení rukou <p>Osobní hygiena:</p> <ul style="list-style-type: none"> vyčistit si zuby/zubní protězu učesat se, upravit si účes oholít se naličit se upravit si nehty hygiena při menstruaci <p>Koupání:</p> <ul style="list-style-type: none"> horní části těla: obličej, ruce, paže, trup dolní části těla: genitálie, hýždě, horní část a dolní část nohou, chodidla <p>Oblékání/svlékání:</p> <ul style="list-style-type: none"> horní část těla: zvládnání zapínání, oblékání jednotlivých částí oblečení na sebe, oblékání spodního prádla, kompenzačních pomůcek (např. bederního pásu), naslouchadla, brýlí dolní část těla: spodní prádlo, kalhoty/sukně, ponožky/punčocháče, boty, protězy, ortézy, zvládnání zapínání <p>Použití toalety:</p> <ul style="list-style-type: none"> svléknout si oblečení očistit se spláchnout ovládat močení a vyměšování <p>Komunikace:</p> <ul style="list-style-type: none"> porozumění mluvené řeči porozumění psané řeči porozumění běžně používaným symbolům vyjádření základních potřeb: řečí, písmem, symboly/gestikulací 	<p>Příprava jídla:</p> <ul style="list-style-type: none"> připravit studené jídlo připravit teplé jídlo: použití nástrojů, nádobí, použití trouby, sporáku <p>Úklid domácnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> běžný úklid: utírání prachu, poklizení, mytí nádobí náročný úklid: mytí oken, luxování, čištění oken, sporáku, lednice, koupelny <p>Nakupování:</p> <ul style="list-style-type: none"> potravin oblečení potřeb každodenního života <p>Telefonování:</p> <ul style="list-style-type: none"> vyhledání telefonního čísla vytočení čísla na displeji vyřízení sdělení/zprávy přijetí sdělení/zprávy <p>Užívání léků:</p> <ul style="list-style-type: none"> příprava léků užívání podle předpisu lékaře vyzvednutí nových léků <p>Praní prádla:</p> <ul style="list-style-type: none"> třídění špinavého prádla ruční přeprání prádla použití pračky pověšení prádla žehlení uložení čistého prádla <p>Finance:</p> <ul style="list-style-type: none"> manipulace s penězi, zvládnání placení, výměny peněz (přepočítání vrácených peněz v obchodě), psaní šeků vedení vyrovnaného rozpočtu placení účtů vedení finančních záznamů <p>Časový management:</p> <ul style="list-style-type: none"> plánování, organizování a plnění úkolů domlouvání a dodržování času schůzek <p>Transport:</p> <ul style="list-style-type: none"> řízení auta použití/přeprava městskou hromadnou dopravou

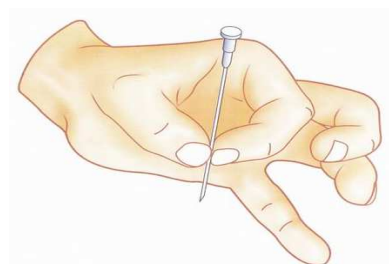
Tabulka 24 Činností ADL [18, str. 149]

Příloha 4 Obrázky úchopů

Jemný, precizní úchop:



Obrázek 12 Úchop štipcový [23, str. 309]



Obrázek 13 Úchop nehtový [23, str. 309]



Obrázek 14 Úchop špetkový [23, str. 311]



Obrázek 15 Úchop laterální [23, str. 309]

Silový úchop:



Obrázek 16 Úchop kulový [23, str. 321]



Obrázek 17 Úchop válcový [23, str. 319]



Obrázek 18 Úchop háčkový [23, str. 253]

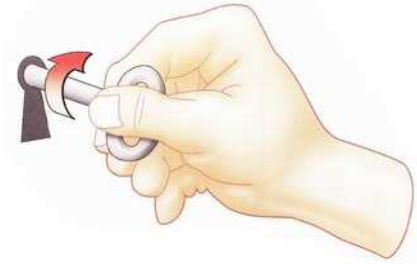


Obrázek 19 Úchop pěst [23, str. 327]

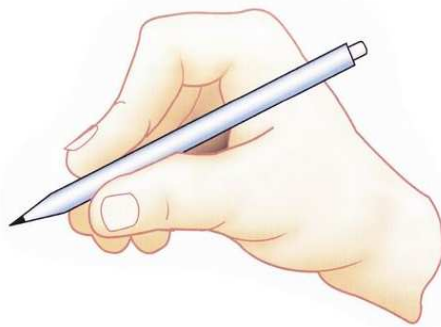
Funkční schopnosti ruky:



Obrázek 20 Úchop nůžkový [23, str. 325]



Obrázek 21 Úchop klíčový [23, str. 145]



Obrázek 22 Úchop psací [23, str. 311]

Příloha 5 Metody výzkumu

Tabulka pro hodnocení činností ADL

Bodové hodnocení:

0 - činnost nelze vykonat

1 - činnost vykonává zdravou HK

2 - činnost vykonává zdravou HK a postižená HK dopomáhá

3 - činnost vykonává postiženou HK s ortézou a zdravá HK dopomáhá

4 - činnost vykonává postiženou HK s ortézou

Poznámka: v případě, že se jedná o míšň léze nelze hodnotit činnost zdravá HK a postižená HK dopomáhá, ale vždy se jedná o obě HKK postižené a na HK s lepší hybností se aplikuje ortéza.

ČINNOSTI			vstupní vyšetření	průběžné vyšetření	výstupní vyšetření
P A D L	SEBESYČENÍ	napít se z hrnku			
		napít se ze sklenice			
		napít se z PET láhve			
		najíst se přiborem			
		najíst se lžící			
		otevřít lahev			
		nalít tekutinu z lahve			
		ukrojit chléb			
		namazat chléb			
		vyčistit zuby			
	HYGIENA	upravit si nehty na rukou			
		upravit si nehty na nohou			
	OBLÉKÁNÍ	obléknout horní 1/2 těla			
		obléknout dolní 1/2 těla			
zavázat tkaničky					
použít zip					
použít knoflíky					
I A D L	VAŘENÍ	příprava jídla			
		příprava nápoje			
	DALŠÍ ČINNOSTI	manipulace s penězi			
		lehčí domácí práce			
		praní (nandat prádlo do pračky)			
		telefonování			
		odemknout a zamknout			
		psaní			

Tabulka 25 Vzorová tabulka hodnocení ADL

Přílohy 6 Obrázky z nácviiku ADL LHK se zápěstní ortézou – kazuistika 1



Obrázek 23 Pití ze sklenice



Obrázek 24 Pití z hrnku



Obrázek 25 Krájení chleba



Obrázek 26 Zapínání mikiny



Obrázek 27 Čištění zubů kartáčkem



Obrázek 28 Pilování nehtů

Příloha 7 Obrázky z nácviu ADL PHK se zápěstní ortézou – kazuistika 2



Obrázek 29 Krajení jablka



Obrázek 30 Úchop sklenice



Obrázek 31 Pití ze sklenice



Obrázek 32 Česání hřebenem



Obrázek 33 Čištění zubů kartáčkem



Obrázek 34 Čištění zubů dentální nití

Příloha 8 Obrázky z nácviku ADL s ortézou nebo dlaňovou páskou a ortézy pacienta z kazuistiky 3



Obrázek 35 Nabírání kaštanů lžící



Obrázek 36 Přiblížení lžice k ústům



Obrázek 37 Telefonování



Obrázek 38 Psaní



Obrázek 39 Zápěstní ortéza použita při cvičení



Obrázek 40 Funkční polohování ruky

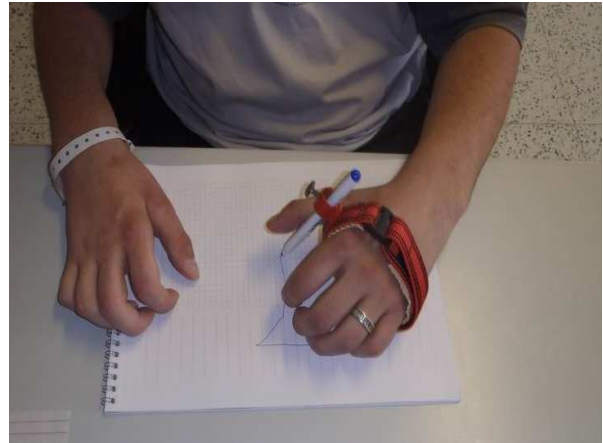
Příloha 9 Obrázky z nácviu ADL s ortézou a dlaňovou páskou – kazuistika 4



Obrázek 41 Sebesycení lžící



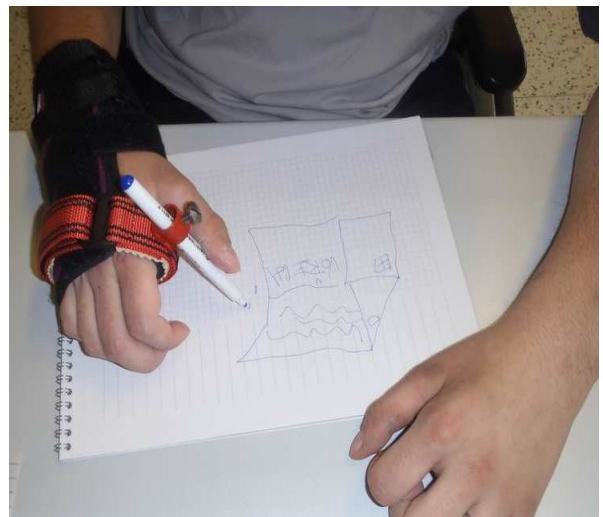
Obrázek 42 Čištění zubů kartáčkem



Obrázek 43 Psaní s dlaňovou páskou

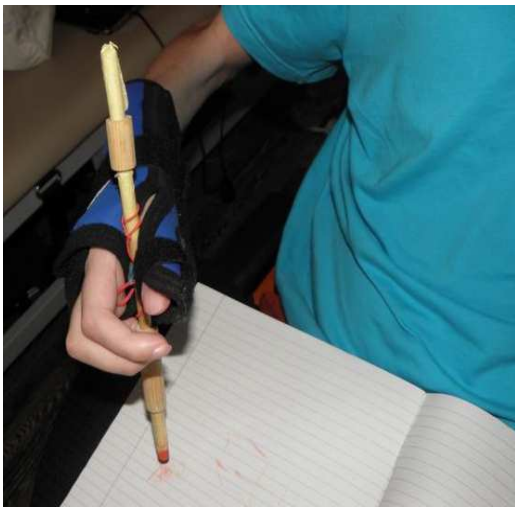


Obrázek 44 Ovládání notebooku



Obrázek 45 Psaní se zápěsní ortézou a dlaňovou páskou

Příloha 10 Volnočasové aktivity, při kterých lze využít různé ortézy



Obrázek 46 Malování se zápěstní ortézou



Obrázek 47 Posilování s úchopovou ortézou



Obrázek 48 Posilování s úchopovou ortézou 2



Obrázek 49 Hipoterapie s úchopovou ortézou



Obrázek 50 Hipoterapie s úchopovou ortézou 2



Obrázek 51 Telefonování s ortézou „páskou“

Příloha 11 Různé typy ortéz a pomůcek



Obrázek 52 Zápěstní ortéza „ORTIKA“



Obrázek 53 Zápěstní ortéza „THUASNE“



Obrázek 54 Pomůcka k malování



Obrázek 55 Pomůcky k sebesycení a psaní



Obrázek 56 Úchopová ortéza



Obrázek 57 Zápěstní ortéza „ORTEX“