

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI  
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

# BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2014

Lenka Andrlová

Fakulta zdravotnických studií

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví 5345

**Lenka Andrlová**

Studijní obor: Ergoterapie 534R002

**ERGOTERAPIE U KLIENTŮ S TETRAPLEGIÍ PO  
ŠLACHOVÝCH TRANSFERECH V OBLASTI HORNÍ  
KONČETINY**

**Bakalářská práce**

Vedoucí práce: Zdeňka Faltýnková

PLZEŇ 2014

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

## Prohlášení

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

V Plzni dne 10. 6. 2014.

.....

vlastnoruční podpis

## **Poděkování**

Na tomto místě bych ráda poděkovala paní Zdeňce Faltýnkové za odborné vedení bakalářské práce, za cenné rady a podněty. Ráda bych také poděkovala Mgr. Iloně Zahradnické za zprostředkování kontaktu na pacienta pro kazuistickou případovou studii.

## **Anotace**

Příjmení a jméno: Andrllová Lenka

Katedra: Fyzioterapie a ergoterapie

Název práce: Ergoterapie u klientů s tetraplegií po šlachových transferech v oblasti horní končetiny

Vedoucí práce: Zdeňka Faltýnková

Počet stran – číslované: 77

Počet stran – nečíslované (tabulky, grafy): 30

Počet příloh: 7

Počet titulů použité literatury: 22

Klíčová slova: ergoterapie, mícha, poškození míchy, tetraplegie, funkční ruka, šlachové transfery

### **Souhrn:**

Bakalářská práce se zaměřuje na ergoterapii u tetraplegiků po šlachových transferech v oblasti horních končetin. V práci je blíže popsána problematika míšních lézí, která se následně zaměřuje na oblast tetraplegie a s ní spojenou úroveň soběstačnosti. Dále jsou popsány jednotlivé typy transferů a konkrétní úkoly rehabilitace po tomto rekonstrukčním chirurgickém výkonu. Pomocí dotazníkového šetření jsou identifikovány oblasti všedních denních aktivit s největší mírou zlepšení soběstačnosti pacientů po šlachovém transferu včetně zhodnocení vlivu typu chirurgického výkonu. Zhodnocen je rovněž vliv pravidelné dodatečné ergoterapie na zvýšení soběstačnosti ve zkoumaných oblastech všedních denních činností. V rámci kazuistických případových studií jsou navrženy vhodné ergoterapeutické metody s ohledem na daný stav pacienta a následně je zhodnocen jejich vliv na zvýšení soběstačnosti klientů.

## **Annotation**

Surname and name: Andrlová Lenka

Department: Physiotherapy and Occupational Therapy

Title of thesis:

Consultant: Zdeňka Faltýnková

Number of pages – numbered: 77

Number of pages – unnumbered (tables, graphs): 30

Number of appendices: 7

Number of literature items used: 22

Keywords: occupational therapy, spinal cord, spinal cord injury, tetraplegia, functional hand, tendon transfers

### Summary:

This thesis focuses on occupational therapy for tetraplegia after tendon transfers in the area of upper limbs. The thesis describes the problem of spinal cord lesions, subsequently it focuses on tetraplegia and the related level of self-sufficiency. The following part describes the different types of transfers and the specific tasks of rehabilitation after reconstruction surgery. Based on the survey the areas of the activities of daily living with the highest degree of self-sufficiency improvements after tendon transfer, including the assessment of the impact of the type of surgery, are identified. There is also evaluated the influence of an additional and regular occupational therapy on the increase of self-sufficiency in the areas of particular ordinary daily activities. Within the case studies the appropriate occupational therapy methods with respect to the patient's condition are suggested and subsequently their influence on increase of patient's self-sufficiency is evaluated.





# OBSAH

-	
ÚVOD.....	11
TEORETICKÁ ČÁST .....	13
1 MÍCHA A MÍŠNÍ LÉZE .....	13
1.1 Mícha .....	13
1.2 Poranění míchy .....	13
1.2.1 Zdravotní důsledky míšní léze.....	13
1.2.2 Sekundární komplikace míšní léze .....	15
1.2.3 Stupně poškození míchy .....	15
1.2.4 Základní dělení traumatické léze .....	15
1.3 Klasifikace ASIA (American Spinal Injury Association).....	16
1.3.1 ASIA Impairment Scale.....	16
1.3.2 ASIA SCORE.....	16
1.4 Ergoterapie u míšních lézí .....	17
2 TETRAPLEGIE.....	18
2.1 Soběstačnost tetraplegických pacientů .....	18
2.1.1 Klinický obraz míšní léze v segmentu C4.....	18
2.1.2 Klinický obraz míšní léze v segmentu C5 .....	18
2.1.3 Klinický obraz míšní léze v segmentu C6.....	18
2.1.4 Klinický obraz míšní léze v segmentu C7, C7/C8 .....	19
2.2 Ergoterapie u tetraplegických pacientů.....	19
2.2.1 Oblast lokomoce .....	21
2.2.2 Oblast oblékání .....	21
2.3 Tetraplegická ruka jako důsledek míšní léze .....	21
2.3.1 Funkční ruka .....	21
2.4 Úkol rehabilitace před šlachovými transfery .....	22
2.4.1 Předoperační - přípravná fáze rehabilitace .....	23
3 MOŽNOSTI ZLEPŠENÍ ÚROVNĚ SOBĚSTAČNOSTI U TETRAPLEGICKÝCH PACIENTŮ .....	24
3.1 Chirurgické výkony - šlachové transfery v oblasti horní končetiny .....	24
3.1.1 Indikace .....	24
3.1.2 Kontraindikace.....	24
3.2 Typy šlachových transferů.....	25
3.2.1 Šlachový transfer k úpravě pronačně supinačního postavení předloktí .....	25
3.2.2 Šlachový transfer k obnovení extenze v lokti.....	26
3.2.3 Šlachové transfery k obnovení pohybu ruky a zápěstí .....	26

Šlachový transfer k obnovení úchopu palce – ukazováku.....	26
3.2.4 Obnovení flexe prstů .....	27
3.3 Pooperační úkoly rehabilitace.....	28
3.3.1 První pooperační fáze rehabilitace .....	28
3.3.2 Druhá pooperační fáze rehabilitace .....	28
3.3.3 Třetí pooperační fáze .....	29
PRAKTICKÁ ČÁST .....	30
4 CÍL PRÁCE .....	30
5 HYPOTÉZY .....	30
6 METODIKA .....	31
7 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÝCH SOUBORŮ.....	32
8 VÝSLEDKY DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ.....	33
8.1 Vnímaná změna soběstačnosti pacientů po transferu šlach .....	33
8.2 Vnímaná změna soběstačnosti dle typu transferu .....	47
8.3 Osobními asistenty hodnocená změna soběstačnosti pacientů po transferu šlach .....	55
8.4 Srovnání pohledu pacientů a osobních asistentů na změny soběstačnosti.....	58
8.5 Ergoterapie a její vliv u pacientů po transferu šlach.....	60
9 KAZUISTIKY .....	66
9.1 Kazuistika 1 .....	66
9.2 Kazuistika 2 .....	70
10 DISKUZE .....	74
ZÁVĚR.....	78
SEZNAM ZDROJŮ .....	80
SEZNAM TABULEK .....	82
SEZNAM GRAFŮ .....	84
SEZNAM OBRÁZKŮ .....	85
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK .....	86
SEZNAM PŘÍLOH .....	87

## ÚVOD

V České republice v průměru přibývá každý rok 249 lidí s poškozením míchy, ať už z příčiny traumatické či netraumatické a z rozsahu poškození částečného nebo úplného. (Wensche, 2009)

Od roku 1992 – 2002 fungovala pro tyto spinální pacienty v postakutní fázi jen jedno specializované zařízení - Spinální jednotka Úrazové nemocnice v Brně. Další spinální jednotky byly otevřeny až v roce 2002-2003 v Ostravě, Liberci a Praze. Vznikem těchto dalších spinálních jednotek se podařilo naplnit cíl Spinálního programu pro Českou republiku, který vznikl v roce 1993. Tento program pomáhá vzniku specializovaných center a zajišťuje dostupnost odborné péče pro pacienty s poškozením míchy. Program je zároveň součástí Národního plánu, který usiloval o snížení následků zdravotního postižení. Národní plán byl přijat usnesením vlády České republiky č. 493/93. (Wensche, 2009)

Lidé s poškozením míchy v oblasti krčního segmentu mají nejen úplnou ztrátu hybnosti dolních končetin a trupu, ale i částečnou (někdy i úplnou ztrátu) hybnosti horních končetin a ruky. Tento stav je výrazně omezuje v soběstačnosti ve vykonávání běžných denních aktivit. V současné době je však na trhu pro tyto pacienty dostupná široká nabídka kompenzačních pomůcek, prostřednictvím nichž mohou být pacienti samostatnější, alespoň v některých oblastech ADL (activities of daily living). O dosažení co největší samostatnosti lidí s poškozenou míchou se snaží multidisciplinární týmy pracovníků ve specializovaných centrech, jako je Centrum Paraple o. p. s a ParaCENTRUM FÉNIX. Těmto pacientům se rovněž věnují i v rehabilitačních ústavech.

V dnešní době se nabízí ještě jedna možnost alespoň částečného zvýšení soběstačnosti. Touto možností je pro tetraplegické pacienty rekonstrukční chirurgie, která prostřednictvím transferů šlach dokáže obnovit úchopové funkce ruky a aktivní extenzi v loketním kloubu. Tyto rekonstrukční operace se v České republice provádějí od roku 2003. Konzultace a operace probíhají nyní nově v brněnské IC Klinice u doc. MUDr. Igora Čižmáře, Ph.D.

Tato bakalářská práce se zabývá vlivem šlachových transferů v oblasti horní končetiny na zvýšení soběstačnosti tetraplegických pacientů v oblasti všedních denních aktivit (ADL) a úlohou vhodných ergoterapeutických postupů v následné rehabilitaci.

Cílem této bakalářské práce je na základě vlastního dotazníkového šetření identifikovat oblasti všedních denních aktivit s největší úrovní zlepšení soběstačnosti pacientů s tetraplegií po šlachových transferech v oblasti horní končetiny včetně zohlednění typu provedeného transferu, srovnat vnímanou a skutečnou míru zlepšení, rámcově zhodnotit vliv dodatečné pravidelné ergoterapie na zvýšení soběstačnosti pacientů a pomocí případových kazuistických studií zhodnotit účinnost navržených ergoterapeutických metod přizpůsobených aktuálnímu stavu pacienta.

V teoretické části práce je představena problematika míšních lézí, která se následně zaměřuje na oblast tetraplegie a s ní spojenou úroveň soběstačnosti. Dále jsou popsány jednotlivé typy transferů a konkrétní úkoly rehabilitace po tomto rekonstrukčním chirurgickém výkonu. V praktické části je vyhodnoceno dotazníkové šetření realizované ve dvou fázích, prvně na pacientech se šlachovými transfery, poté na jejich osobních asistentech. V rámci vyhodnocení dotazníkové šetření jsou zkoumány oblasti ADL s největší mírou zlepšení soběstačnosti, je vyhodnocen vliv typu provedeného šlachového transferu a srovnáno vnímané zlepšení soběstačnosti pacienty s hodnocením jejich osobních asistentů. Vnímané zlepšení soběstačnosti v jednotlivých oblastech všedních denních činností je srovnáno mezi pacienty, kteří po intenzivní rehabilitaci docházeli individuálně na dodatečnou ambulantní ergoterapii, a pacienty, kteří již další ergoterapii nepodstoupili.

V závěrečné části jsou vyhodnoceny kazuistické případové studie. V rámci těchto kazuistických studií jsou navrženy ergoterapeutické metody s ohledem na aktuální stav pacientů a vyhodnocen jejich vliv na zvýšení soběstačnosti těchto pacientů.

# TEORETICKÁ ČÁST

## 1 MÍCHA A MÍŠNÍ LÉZE

### 1.1 Mícha

Osu lidského těla tvoří páteř, která se skládá celkem z 33 – 34 obratlů (ze sedmi krčních, dvanácti hrudních, pěti bederních, pěti křížových splývající v kost křížovou a ze čtyř a až pěti obratlů kostrčních srůstajících v kostrční kost). V Páteřním kanálu je uložena mícha, ta je součástí centrální nervové soustavy, začíná v úrovni prvního krčního obratle a končí v úrovni druhého lumbálního obratle. Z míchy vystupují kořeny míšních nervů. Přední a zadní vlákna míšních kořenů se spojí a vytvářejí periferní nervy, jež obsahují motorická, senzitivní a vegetativní vlákna. Mícha má 31 párů míšních nervů (8 krčních, 12 hrudních, 5 bederních, 5 křížových a 1 kostrční). Míšní segment je úsekem míchy, z něhož vycházejí vlákna, která mají společný výstup z páteře. Z důvodu nesouměrného poškození míšního segmentu bývá u míšních lézí rozdílná porucha hybnosti a cití mezi oběma polovinami těla. (Čihák, R. 2002; Čihák, R. 2011; Faltýnková, 2012)

### 1.2 Poranění míchy

Nejčastější příčinou míšních lézí je trauma, které tvoří zhruba 70 % všech míšních lézí. (Adamčová, 2010) Tyto traumatické míšní léze jsou způsobeny autonehodou (55 %), úrazy během domácích prací (22 %), během sportu (18 %) či pádem do mělké vody, zbylých 5 % tvoří násilí. (Ambler, 2006). Dalšími příčinami míšních lézí jsou tumory, záněty, vaskulární a vertebrogenní onemocnění, RS, infekční onemocnění vývojové a degenerativní onemocnění. (Adamčová, 2010)

Při poranění míchy, ve kterémkoli úseku, jsou motorické, senzitivní i vegetativní (autonomní) míšní dráhy zcela nebo částečně poškozeny. Motorické poškození vede k ochrnutí a senzitivní ztrátě nebo snížení citu: pro dotyk, bolest, teplo, pohyb, vibrace a vnímání polohy. Omezení v autonomním nervovém systému vyvolává poruchy regulace a poruchy funkce parenchymatózních orgánů. (Wensche, 2009)

#### 1.2.1 Zdravotní důsledky míšní léze

Důsledky míšních lézí jsou dány úrovní a lokalizací poškozeného segmentu míchy. Souhrnně se jedná se o poruchu motoriky a cití, poruchu svalového tonu a jeho řízení,

poruchu autonomních funkcí a o poruchu sexuálních funkcí. V následujícím textu jsou tyto příznaky blíže popsány.

**Porucha motoriky** se projeví v podobě parézy či plegie, a deficit **v oblasti hlubokého a povrchového čítí** se projeví hypestezií a až anestezií poškozené oblasti. Podle rozsahu poruchy motoriky a čítí, který je dán výškou léze, se rozlišují pojmy: pentaplegie, vysoká a nízká tetraplegie a vysoká a nízká paraplegie, tyto stupně jsou blíže popsány v následující kapitole. (Kratochvílová, 2013; Faltýnková, 2013).

Při **poruše svalového tonu** a jeho řízení vzniká hypotonus a spasticita. Spasticita omezuje pacienta s míšní lézí ve výkonu ADL a tím i v jeho soběstačnosti, způsobuje kontraktury a bolest. Stupeň spasticity se hodnotí prostřednictvím Ashworthovy škály. Spasticita je řešena Baclofenem, botulotoxinem a baclofenovou pumpou. (Kratochvílová, 2013; Faltýnková, 2013)

**Porucha vegetativních funkcí** zahrnuje deficit trofiky, střevní činnosti, močového měchýře, termoregulace a dýchání. V následujícím textu jsou více přiblíženy poruchy močového měchýře a střevní činnosti. (Kratochvílová, 2013; Faltýnková, 2013)

Při porušení základního reflexního oblouku, k němuž dochází při poranění pod oblastí sakrálního centra, vzniká chabý – atonický – močový měchýř. Jedná se o poruchu, kdy není močový měchýř schopen kontrakce. (Kratochvílová, 2013; Faltýnková, 2013)

Reflexní - spastický močový měchýř vzniká při poranění míchy nad segmentem S2 nebo S3. Mikční reflex je zachován, ale schází tlumivá činnost z korových center. (Kratochvílová, 2013; Faltýnková, 2013)

Poruchy vyprazdňování moči se dají řešit: častou intermitentní katetrizací, pomocí Credeho manévru, epicistektomií, permanentním močovým katetrem nebo ve specifických případech vesikostomií. (Kratochvílová, 2013; Faltýnková, 2013)

Porucha vegetativních funkcí v oblasti střevní činnosti se projevuje atonií střeva a spastickým svěračem, který se řeší použitím čípku. (Kratochvílová, 2013; Faltýnková, 2013)

**Poruchy sexuálních funkcí** a reprodukce řeší androlog, sexuolog a metoda asistované reprodukce. (Kratochvílová, 2013; Faltýnková, 2013)

### 1.2.2 Sekundární komplikace míšní léze

Sekundárními komplikacemi míšní léze jsou dekubity, osteoporóza, infekce močových cest, tromboembolická nemoc, poruchy termoregulace, heterotropická osifikace, autonomní dysreflexie a neuropatická nemoc. (Kratochvílová, 2013)

### 1.2.3 Stupně poškození míchy

Stupně poškození míchy se dělí na pentaplegii, vysokou a nízkou tetraplegii a vysokou a nízkou paraplegii.

- **Pentaplegie** vzniká poškozením míchy v oblasti C1 – C3. Jsou ochrnuty všechny čtyři končetiny a bránice. Pentaplegický pacient je plně závislý na asistenci druhé osoby ve všech činnostech. Komunikuje prostřednictvím PC ovládaného hlasem či ústy, je u něho nutná trvalá plicní ventilace. Jsou zachovány svaly pro pohyb ramen a hlavy. Elektrický vozík ovládaný ústy či bradou zajišťuje jeho mobilitu.
- **Vysokou tetraplegii** je označováno poškození míchy v segmentu C4 a C5. Dochází k částečné ztrátě hybnosti horních končetin a k úplné ztrátě hybnosti těla a dolních končetin. Stejně tomu je i u nízké tetraplegie.
- **Nízkou tetraplegii** zahrnuje poškození míchy v segmentu C6 – C8.
- **Vysoká paraplegie** nastává v poškození míchy v segmentu Th1 – T6. Jedná se o částečnou ztrátu hybnosti těla a úplnou ztrátu hybnosti dolních končetin. Omezené je i dýchání a kašláni. Citlivost je zachována pouze od hrudi výše.
- **Nízká paraplegie** je postižení míchy v segmentu Th7 a níže. Dochází k úplnému nebo částečnému deficitu hybnosti dolních končetin. (Faltýnková, 2012).

### 1.2.4 Základní dělení traumatické léze

Poranění míchy lze rozdělit dle hlediska, zda současně byla či nebyla poškozena páteř. Případů, kdy současně s míchou došlo i k poranění páteře, je většina. Nejčastější příčinou jsou luxace a luxační nebo tříštivé zlomeniny. V tomto případě dochází k akutní míšní a cévní kompresi s následnou míšní ischemií. Úrazy, kdy dojde k poranění míchy bez současného poranění páteře, jsou výjimečné. Mechanismy vedoucí k poranění míchy jsou destrukce následkem přímého traumatu, komprese kostěnými úlomky, hematodem, či

intervertebrálním diskem nebo ischemie z přímého poranění či jiného poškození míšních tepen. (Ambler, 2006)

Traumatické míšní léze je možno dále rozdělit na kompletní a inkompletní. U částečné míšní léze je zachována senzitivní nebo motorická funkce. Následně může vzniknout inkompletní transversální míšní léze, Brow – Sequardův syndrom, syndrom stlačení míchy zpředu, či syndrom intramedulární léze zejména v cervikální oblasti. Úplná míšní léze je nejzávažnějším stupněm zranění. Mícha může podlehnout nekróze v důsledku ischemie, může být přítomna i delacerace míchy. (Ambler, 2006)

### 1.3 Klasifikace ASIA (American Spinal Injury Association)

Klasifikace ASIA (American Spinal Injury Association) představuje specifické neurologické vyšetření, jehož prostřednictvím lze stanovit úroveň a rozsah neurologického postižení. K určení rozsahu neurologického postižení slouží ASIA Impairment Scale a ke stanovení úrovně míšní léze ASIA SCORE. (Kříž, 2009)

#### 1.3.1 ASIA Impairment Scale

Jedná se o klasifikaci neurologického rozsahu postižení míchy dle Frankela, která byla upravena organizací ASIA. K určení rozsahu míšní léze se používá škála AIS o stupních A až E. Stupeň A značí úplnou motorickou lézi, v segmentech S2 – S4 je nulová motorická a senzitivní funkce. Stupeň B značí částečnou lézi, je zachována senzitivní funkce pod úrovní léze včetně S2 – S4 segmentů. V tomto případě není přítomna žádná motorická funkce. Stupeň C značí též částečnou lézi, ale pod neurologickou výškou léze je přítomna motorická funkce a většina svalů dosahuje méně než stupně 3. AIS D označuje částečnou lézi se zachovalými motorickými funkcemi u více než jedné poloviny klíčových svalů pod neurologickou výškou lézí, svalová síla svalů je na stupni 3 a více. AIS E označuje normální motorické a senzitivní funkce. (Kříž, 2009; Wendsche, 2009)

#### 1.3.2 ASIA SCORE

ASIA SCORE je standard neurologické klasifikace poranění míchy, slouží pro neurologické hodnocení spinálních pacientů podle ASIA. Příslušný formulář pro záznam hodnot je v příloze A. ASIA SCORE slouží k určení neurologické výšky míšní léze, ke stanovení je nutné znát motorickou a senzitivní úroveň. Motorická úroveň je určována pomocí tzv. klíčových svalů. Každý míšní segment má stanovený jeden klíčový sval. Každý sval se vyšetří a stanoví se u něho stupeň svalové síly 0 – 5. Motorická výška poškození míchy je určena míšním segmentem, jehož svalová síla klíčového svalu



odpovídá nejméně stupni 3. Klíčový sval nad ním, však musí mít svalovou sílu o stupni 5. Motorická výška léze se v segmentech C1 – C4, Th2 – L1, S2 – S5 je stanovena podle hranic cití. Klíčové svaly pro horní končetinu podle segmentu jsou C5 – m. biceps brachii, m. brachioradialis, pro segment C6 jsou klíčovými svaly extenzor carpi radialis longus a brevis, u segmentu C7 je klíčovým svalem m. triceps brachii a pro segment C7 je klíčový sval m. flexor digitorum profundus. (Kříž, 2009; Kolář, 2009, Faltýnková, 2006)

Senzitivní úroveň se určuje prostřednictvím klíčových bodů, pro všechny míšní segmenty je určen jeden klíčový bod v příslušném dermatomu. Vyšetřuje se diskriminačním čítím a dotykem, nejnižší segment s naprosto zachovalou citlivostí pro obě kvality se stanovuje jako senzitivní úroveň. Neurologická úroveň míšní léze je vymezena nejnižším segmentem s normální motorickou a senzitivní funkcí na obou polovinách těla. (Kříž, 2009; Faltýnková, 2006)

#### 1.4 Ergoterapie u míšních lézí

Ergoterapie u míšních lézí začíná zhodnocením schopností pacienta prostřednictvím testu SCIM (spinal cord independent measurement). SCIM test je upravená verze FIM testu (function independent measurement) pro spinální pacienty, který měří stupeň soběstačnosti.

Hlavní cíle ergoterapie dle Vašíčkové (2009, s. 83) jsou:

- *Polohování a výcvik funkční ruky u tetraplegického pacienta.*
- *Výcvik úchopové funkce ruky.*
- *Nácvik soběstačnosti a sebeobsluhy v běžných denních činnostech na vozíku.*
- *Nácvik přesunů na vozík, na WC, do automobilu.*
- *Výběr vhodných kompenzačních pomůcek ke zvýšení soběstačnosti a nezávislosti.*
- *Edukace pacienta v používání vybraných kompenzačních pomůcek.*
- *Spoluúčast při posuzování pacienta při vyšetření cíleném na výběr vozíku s ohledem na principy správného sezení, ergonomii ovládání vozíku a zachování antidekubitního režimu.*
- *Nácvik ergonomické jízdy na vozíku.*
- *Konzultace bezbariérových úprav v domácím a pracovním prostředí.*
- *Konzultace při výběru vhodné individuální úpravy motorového vozidla, způsoby nakládání vozíku do osobního automobilu.*

## 2 TETRAPLEGIE

### 2.1 Soběstačnost tetraplegických pacientů

Soběstačnost tetraplegických pacientů je vázána na zachovalé funkční schopnosti svalů, které jsou ovlivněny tím, jaký segment míchy je postižen. V následujícím textu jsou přiblíženy možnosti úrovně soběstačnosti tetraplegických pacientů dle oblasti poranění míchy.

#### 2.1.1 Klinický obraz míšní léze v segmentu C4

Tetraplegický pacient s poškozením míchy v oblasti C4 má zachovalé svalové funkce pro pohyb krku - v úplném rozsahu, pro pohyb ramen a pro aktivní nádech. Pacient může být závislý na přenosném plicním ventilátoru. Je odkázán na asistenci druhé osoby ve všech činnostech ADL. Komunikace je možná prostřednictvím elektronické pomůcky, využívá počítač a systém kontroly ovládaný hlasem nebo ústní tyčinkou. Mobilní je pacient pomocí elektrického vozíku ovládaného bradou. (Faltýnková, 2006; Faltýnková, 2012)

#### 2.1.2 Klinický obraz míšní léze v segmentu C5

Pacient s míšní lézí v úrovni C5 je schopen v ramenním kloubu mírné extenze, flexe a abdukce do 90°, horizontální abdukce a addukce, flexe lokte, supinace předloktí, abdukce a addukce lopatky s neúplnými rotacemi. Z hlediska ADL je v oblasti osobní hygieny soběstačný, je schopný vyčistit si zuby s dlaňovou páskou, holit se s pomůckou a učesat se. Při oblékání je schopen dopomoci s oblékáním horní poloviny těla. Zvládne se najíst sám s pomůckou. V oblasti komunikace využívá pomůcku na PC a systém pro kontrolu okolí, je schopný psát s pomůckou a ortézou. Mobilita je zajištěna pomocí elektrického vozíku ovládaného rukou a pomocí mechanického vozíku, který je pacient schopen používat jen na rovném povrchu, rovněž zvládá i manipulaci s brzdami. Při mobilitě na lůžku pomáhá pacient při otáčení těla, asistent pomáhá v oporách a polohování. Je schopen se přesunout přes skluznou desku s asistencí druhé osoby. (Faltýnková, 2006, Faltýnková, 2012)

#### 2.1.3 Klinický obraz míšní léze v segmentu C6

Tetraplegický pacient s míšní lézí C6 má zachovalé svalové funkce pro flexi, extenzi, abdukci, addukci, vnitřní a zevní rotaci v ramenním kloubu v maximálním rozsahu, dále abdukci, addukci a rotaci lopatky, supinaci a pronaci předloktí a dorzální flexi zápěstí s radiální dukcí. V oblasti osobní hygieny je pacient s touto úrovní míšní léze soběstačný

s pomůckami a v upraveném prostředí, v oblékání horní a dolní poloviny těla je částečně až převážně soběstačný. Pokud jde o oblast sebesycení, je pacient z větší míry soběstačný, jen potřebuje některá jídla nakrájet, za použití speciálních pomůcek je schopen si nachystat občerstvení a nápoj. Pacient je schopen psát s pomůckou a určitým typem tužky. Pacient je mobilní na lehkém aktivním vozíku na rovném povrchu v exteriéru a interiéru, je schopen odstranit područky a stupačky, otáčet vozík, překonat 2 cm práh a zvedat lehké předměty z podlahy. Elektrický vozík využívá na nerovné a delší vzdálenosti v exteriéru. Může být soběstačný v mobilitě na lůžku, ale zpravidla potřebuje pomoci při posazování, přesuny může pacient zvládat sám, ale většinou potřebuje asistenci druhé osoby, nebo se přesouvá pomocí skluzné desky. (Faltýnková, 2006; Faltýnková, 2012)

#### 2.1.4 **Klinický obraz míšní léze v segmentu C7, C7/C8**

Tetraplegický pacient s míšní lézí C7 a C7/C8 má zachované svalové funkce pro všechny pohyby v ramenním kloubu v plném rozsahu, pro extenzi v loketním kloubu, pro dorzální flexi zápěstí s ulnární dukcí a palmární flexi zápěstí s radiální dukcí, dále pro extenzi metakarpálních kloubů ruky, flexi IP I. kloubů, a pro extenzi prstů a abdukci palce. Při poškození míšního segmentu C8 je navíc ještě zachována svalová funkce pro pohyby v zápěstí v maximálním rozsahu a mírná flexe prstů. Pacient s touto výškou míšní léze je schopen být zcela soběstačný v oblasti osobní hygieny, oblékání, mobility na lůžku, komunikace, mobility v exteriéru a interiéru a ve všech přesunech. V oblasti sebesycení je soběstačný, ale potřebuje speciální úpravy prostředí. (Bromely, 2006; Faltýnková, 2006; Faltýnková, 2012)

## 2.2 **Ergoterapie u tetraplegických pacientů**

Hlavním cílem ergoterapie u tetraplegických pacientů je zvětšení svalové síly, obnovení a náhrada funkcí horních končetin. *„Poruchy funkce svalů horních končetin narušují schopnost vzporů, vedení končetiny v prostoru, zejména nad horizontálou ramene a schopnost úchopů“*. (Klusoňová, 2009, s. 154). Kloubní rozsah a přirozená délku svalů se zajistí prostřednictvím mobilizace kloubů, ošetřením měkkých struktur a protahováním svalů, navíc probíhá i stimulace dotyky. Všechny svaly horních končetin, které mají zachovalou funkci, musejí být posilovány, všemi možnými způsoby. Důležité je posilovat extenzi v loketním kloubu, ta je důležitá při přesunech (loketní zámek). *„Nacvičují se stabilizace v oblasti ramen, loktů, lopatek a asistované pohyby vedení končetiny v prostoru, zejména pohyb k ústům“*. (Klusoňová, 2009, s. 154) Aby nevznikla drápotivá nebo plochá ruka, je ruka tetraplegika polohována do speciální měkké dlahy s cílem

vytvořit tzv. funkční ruku. Pro správné vytvoření funkční ruky, musí být ruka tetraplegického pacienta zapolohována tak, aby bylo zápěstí v dorzální flexi 30°, v MP a IP1 kloubech byla flexe 90°, palec je přitážen k radiální hraně distálního článku ukazováku. (Klusoňová, 2009) Podrobněji se funkční ruce věnuje kapitola 2. 3. 1.

V první fázi rehabilitace je prioritou správné polohování horních končetin.

*„Začíná se centrací ramenního kloubu a postavením lopatek směrem distálním až k udržení fyziologické pohyblivosti všech kloubů ruky“* (Vašíčková, 2009, s. 87).

V této fázi rehabilitace je velmi důležité seznámení s pacientem a vysvětlení cílů léčby, pak mu ergoterapeut vytvoří podmínky k použití zvonku na sesternu, přijímání tekutin, čtení a sledování programu v televizi, případně zajistí potřebné kompenzační pomůcky. Později je klient motivován k soběstačnosti, začíná se zapojovat do oblékání horní části těla a do úkonů osobní hygieny. Návčik sebesycení nejprve probíhá vleže na boku s kompenzačními pomůckami. (Adamčová, 2010; Klusoňová, 2011; Faltýnková, 1995)

V okamžiku, kdy je pacient schopen vydržet vsedě 15 – 20 minut vsedě, nastává čas pro výcvik sedu ve vozíku. Začíná se využívat terapie s asistovanými pohyby horních končetin v prostoru, dále pohybů po hladké ploše, nebo závěsem odlehčených pohybů. Právě tyto aktivní a asistované pohyby pomáhají zvládat ortostatické potíže. U pacientů s poraněním míchy ve vyšších segmentech je časté supinační postavení předloktí a ruky, kvůli m. biceps brachii, který předloktí přetahuje do supinace, pacienti ho ruší prostřednictvím abdukce ramen. Důležitý je proto strečink flexorů lokte a posilování extenzorů zápěstí s facilitací vhodného odporu proti supinaci a pronaci. (Adamčová, 2010; Klusoňová, 2011; Faltýnková, 1995)

Návčik druhotných úchopů se provádí bimanuálně dlaňovým úchopem prostřednictvím aktivní dorzální flexe zápěstí a pasivní flexe prstů. Klíčový úchop plochých předmětů se provádí pomocí aktivní dorzální flexe zápěstí a pasivního přitážení palce. Návčik úchopů probíhá nejprve pomocí lehkých předmětů různých materiálů, tvarů a velikostí. Tyto lehké předměty vystřídají těžší, a postupně se přechází k úchopům a manipulacím s předměty, které pacient potřebuje při vykonávání běžných denních aktivit. Později jsou nacvičovány složitější úkony, které souvisí s návčikem soběstačnosti. (Klusoňová, 2011)

### 2.2.1 Oblast lokomoce

Ergoterapeut seznamuje pacienta s vhodnými kompenzačními pomůckami. Důležitá je lokomoce a s tím souvisí správný a zodpovědný výběr vozíku, jež ovlivňuje stupeň soběstačnosti. Vhodný výběr vozíku je důležitý pro zvládnutí techniky pohánění a jízdy na vozíku a pro přesuny, s různou mírou asistence, ale tak aby se co nejvíce podpořila soběstačnost pacienta. (Klusoňová, 2011)

### 2.2.2 Oblast oblékání

Oblast oblékání u tetraplegického pacienta je podmíněna funkcí horních končetin a mobilitou na lůžku. Pro oblékání dolní poloviny těla je zásadní silná dorzální flexe zápěstí, přiměřená síla ramenního pletence a pažních svalů, schopnost se z lehu přetočit na bok, samostatně si sednout, vsedě se hluboce předklonit a využít oporu o jednu horní končetinu. Návik oblékání horní poloviny těla probíhá vsedě na vozíku, vhodnější je volný oděv. (Klusoňová, 2009)

## 2.3 Tetraplegická ruka jako důsledek míšní léze

Specifická funkční porucha horních končetin u tetraplegických pacientů je určena úrovní a rozsahem míšního poranění. Rozsah motorické, vegetativní a senzitivní léze se může po vzniku míšního poranění během jednotlivých fází komplikovat spasticitou, otoky, bolestmi či dekubity. Kvůli těmto druhotným komplikacím může dojít k dalšímu funkčnímu deficitu a k následnému omezení úspěšného průběhu rehabilitace během získávání nejvyššího možného stupně funkční samostatnosti tetraplegika. (Faltýnková, 2012)

Zancolliho klasifikace tetraplegické ruky dělí tetraplegické pacienty do deseti skupin podle nejvyšší úrovně zachovalých svalových funkcí. (Faltýnková, 2012)

### 2.3.1 Funkční ruka

Funkční ruka tetraplegika značí náhradní funkční úchop tetraplegického pacienta, kterého lze dosáhnout prostřednictvím tzv. tenodézy. Důležitým předpokladem k dosažení funkčního úchopu tetraplegika je dostatečná funkce celé horní končetiny, vzpřímený a stabilní sed ve vozíku. Funkční ruka je dělena na aktivní a pasivní. (Faltýnková, 2013)

#### **Aktivní funkční ruka**

Aktivní funkční ruka je podmíněna dobrou silou svalů extenzorů zápěstí. Základem pro vytvoření náhradního funkčního úchopu je polohování ruky a docílení tzv. tenodézy

neboli tenodézniho efektu mírný stažením flexorů prstů. Principem tenodézniho efektu je, že při volární flexi zápěstí se prsty tahem extenzorů prstů a palce natáhnou, ruka se rozevře a je schopna obejmout předmět. Při dorzální flexi zápěstí se pomocí mírně stažených flexorů prsty sevřou k dlani a palec k laterální hraně ukazováku. Mechanismus trikových pohybů umožní úchop tetraplegika s lézí od úrovně C6. U aktivní funkční ruky lze vycvičit čtyři typy úchopů: válcový, klíčový, dlaňový a meziprstní. (Faltýnková, 2013)

### **Pasivní funkční ruka**

Tetraplegickým pacientům s úrovní míšní léze v segmentu C5 chybí volní aktivita zápěstí, proto je důležité jej v mírné extenzi zpevnit ortézou, ta mu pomůže ruce funkčně používat. Zpevněné ruce ortézami následně umožní tetraplegikovi uchopit předměty bimanuálně. (Faltýnková, 2013)

## **2.4 Úkol rehabilitace před šlachovými transfery**

První důležitým úkolem rehabilitačních pracovníků, ať už v rehabilitačních ústavech, nebo v ambulantních zařízeních zaměřených na rehabilitaci pacientů s míšní lézí, je informovat tetraplegické pacienty o možnosti šlachových transferů. (Čižmář, 2013)

Šlachový transfer u tetraplegických pacientů je v plánu jen v případě, že během pravidelné rehabilitace nedochází k dalšímu zlepšení funkce horní končetiny, neomezí se tím stávající funkce HK a je-li pacient v dobrém psychickém stavu a minimálně 1 rok po poranění míchy. „*Šlachový transfer lze provést v případě, že u pacienta nedochází k další regeneraci svalu a resp. regeneraci nervu a tím samozřejmě aktivitě svalů*“ (Čižmář, 2013)

Posouzení vhodnosti šlachového transferu spočívá ve vyšetření:

- kloubní hybnosti horní končetiny a ruky,
- síly zachovalých svalů, dle svalového testu,
- úrovně zachovalého povrchového a hlubokého čítí,
- jednotlivých ADL tetraplegického pacienta prostřednictvím funkční analýzy.

Výsledky z tohoto vyšetření pak ukazují, jaký typ transferu by byl pro tetraplegického klienta vhodný a jakou obratnost horní končetiny či ruky by mohl tímto

chirurgickým zákrokem získat. Později následuje konzultace ergoterapeuta s chirurgem doc. MUDr. Igora Čižmářem, Ph.D. o vhodnosti šlachového transferu za účasti pacienta, kterému pak chirurg podrobně vysvětlí další postup před operací a po operaci. (Čižmář, 2013)

#### **2.4.1 Předoperační - přípravná fáze rehabilitace**

Předoperační fáze rehabilitace je zaměřena na zvýšení kloubního rozsahu, protažení zkrácených svalů a hlavně na posílení svalu vybraného k transferu. Dále tuto část rehabilitace tvoří zahřívání a masáž svalů horní končetiny a ruky. Prostřednictvím měkkých technik je zde snaha o protáhnutí či obnovení posunlivosti měkkých tkání proti sobě s cílem dosáhnout tzv. měkké ruky, ruky bez zatuhlých kloubů, aby operace přinesla očekávaný výsledek. Po mobilizačních a protahovacích technikách je důležité zaplohotvat danou část ruce do dlahy. Velmi podstatná je úprava polohy sedu a dohled nad správným pohybovým mechanismem vozíku. Následně proběhne edukace klienta a jeho rodinu o všech zásadách k přípravnému cvičení. (Čižmář, 2013)

### 3 MOŽNOSTI ZLEPŠENÍ ÚROVNĚ SOBĚSTAČNOSTI U TETRAPLEGICKÝCH PACIENTŮ

#### 3.1 Chirurgické výkony - šlachové transfery v oblasti horní končetiny

Prostřednictvím rekonstrukční chirurgie horní končetiny u tetraplegiků je možné vylepšit aktivní funkci celé horní končetiny a zlepšit tak i úroveň soběstačnosti, protože šlachové transfery vytvářejí náhradní motorickou funkci denervovaným svalům. (Faltýnková, 2006)

*„Rekonstrukční chirurgie ruky může být u pacientů, kteří ztratili v důsledku poranění krční míchy funkce horních končetin, zcela zásadní, zlepšuje schopnost vyhovět potřebám života a nezávislosti.“ (Fridén, 2005 s. 223)*

Rekonstrukční chirurgie pro vytvoření šlachových transferů v oblasti horní končetiny u tetraplegických pacientů je založena na dvou základních operačních principech. První operační princip spočívá v přenosu šlachy funkčního svalu, silného dle svalového testu 4 až 5 stupňů, z původního místa úponu na šlachu nefunkčního, paretického svalu. Druhý operační princip šlachových transferů spočívá v upevnění šlachy nefunkčního svalu do kosti, tato operační technika využívá tenodézního efektu. (Faltýnková, 2006)

Úspěšnost šlachového transferu je podmíněna důkladným vyšetřením, výběrem typu transferu, jeho realizací a dlouhodobou následnou rehabilitací. (Faltýnková, 2006)

*„Volba nejvhodnějšího transferovaného svalu by měla být založena na přesném pochopení biomechanických principů svalů - šlachové jednotky.“ (Fridén, 2005, s. 223)*

##### 3.1.1 Indikace

Indikací pro šlachový transfer je neschopnost extenze lokte nebo svalová síla menší než stupeň svalové síly číslo 2, svalová síla extenze zápěstí menší než stupeň 4, neschopnost úchopu palec – ukazovák, neschopnost účinného úchopu prstů do dlaně. (Faltýnková, 2006; Wendsche, 2009)

##### 3.1.2 Kontraindikace

Kontraindikací pro šlachový transfer je nedostatek vhodných svalů k transferu, svalová síla menší než stupeň 4, nízká motivovanost a přizpůsobivost pacienta, nevratné



kloubní kontraktury, nekontrolovatelná spasticita na horních končetinách, proleženiny, infekce dýchacích a močových cest, špatná dostupnost kompletní pooperační péče, nepřiměřené cíle a očekávání pacienta. (Faltýnková, 2006; Wendsche, 2009)

### 3.2 Typy šlachových transferů

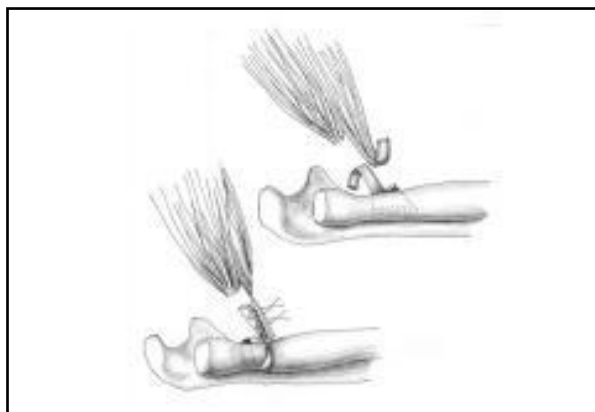
V dnešní době nabízí rekonstrukční chirurgie tetraplegickým pacientům několik typů šlachových transferů nejen v oblasti horní končetiny, ale i v oblasti dolní končetiny, při splnění podmínek vázaných na určitý typ šlachového transferu.

V následující kapitole jsou podrobněji představeny jednotlivé typy šlachových transferů v oblasti horní končetiny.

#### 3.2.1 Šlachový transfer k úpravě pronačně supinačního postavení předloktí

Pronace ruky je naprosto zásadní pro úchop. V supinačním postavení je možné udržet předmět v dlani, ale pro manipulaci s předměty v úrovni pasu pacienta není tato pozice vhodná, vzhledem k postavení plochy dlaně a palce. Nutností u této operační techniky je aktivita abduktorů paže, aby bylo možné převést předloktí do pronace a ruku do postavení k potřebnému bimanuálnímu úchopu. Supinační postavení narušuje přirozený gravitačně tenodézni úchop, kterého je u pacienta možné dosáhnout vhodným dlahováním. K odstranění supinózního výsledku m. biceps brachii lze využít změny rotace úponu šlachy bicepsu na radiu. Po tomto chirurgickém postupu je dosaženo funkčně výhodnějšího postavení ruky, z bicepsu se stal pronační sval a jeho svalová síla zůstává totožná. (Wendsche, 2009; Feridén, 2005).

**Obrázek 1** Změna rotace šlachy úponu m. biceps brachii na radiu



Zdroj: <http://www.achot.cz/detail.php?stat=407>

### 3.2.2 Šlachový transfer k obnovení extenze v lokti.

Tento šlachový transfer spočívá v přenosu šlachy lopatkové části m. deltoideus na úpon m. triceps brachii. Extenze v lokti je velmi důležitá pro vykonávání řady ADL aktivit např. pohon vozíku. Hlavními požadavky před operací jsou svalová síla stupně 4 a více u m. deltoideus, absence flekční spastiky a plný rozsah pohybu ve stabilním loketním kloubu. Šlachový štěp mezi olecranon lokte a zadní část deltového svalu anteponoval jako první Moberg. V dnešní době se běžně používá šlacha m. tibialis anterior. U řady pacientů se tímto šlachovým transferem dosáhne velké svalové síly při extenzi v loketním kloubu, která jim následně umožní jejich samotný přesun, ale i přesun těžkého předmětu a ovládnutí vozíku. Při časně mobilizaci nebo při násilných flekčních pohybech v lokti může dojít k elongaci svalu nebo šlachy. Proto je důležité začít s mobilizací po 6 týdnech s postupným navyšováním extenze a podpory flekčním blokem, to podstatně zlepší funkční výsledek. Následná intenzivní rehabilitace je velmi důležitá, protože často až po několika měsících je dosahováno úplné svalové síly. ( Wendsche, 2009; Faltýnková, 2006)

**Obrázek 2** Anteponace šlachového štěpu mezi olecranon a zadní část deltového svalu



Zdroj: <http://www.achot.cz/detail.php?stat=407>

### 3.2.3 Šlachové transfery k obnovení pohybu ruky a zápěstí

#### Šlachový transfer k obnovení úchopu palce – ukazováku

Tento šlachový transfer má tři podoby. První podobou je **hrubý válcový úchop**. V tomto případě je pro rekonstrukci funkčního pohybu palce podstatná zachovalá funkce m. brachioradialis a extenze zápěstí prostřednictvím m. extensor carpi radialis longus a brevis a to o svalové síle stupně 5. Pokud jsou všechny tyto tři motorické jednotky funkční, tak se šlacha m. brachioradialis přesune na úpon m. flexor pollicis longus a šlacha m.

extenzor carpi radialis longus se přesune na hluboké flexory prstů. (Wendsche, 2009; Faltýnková, 2006)

Další podobou tohoto šlachového transferu je **náhradní válcový úchop**. U vyšší míšní léze, kdy je zachovalá pouze funkce m. brachioradialis lze šlacha tohoto svalu transferovat na úpon m. extenzor carpi radialis brevis. Touto metodou se dosáhne aktivní extenze zápěstí. (Wendsche, 2009; Faltýnková, 2006)

Jestliže není k dispozici žádná jiná aktivní motorická jednotka, tak se přistupuje k **tenodéze pro vytvoření náhradního laterálního úchopu**. Principem této tenodézy je fixace šlachy m. flexor pollicis longus k radiu a stabilizační výkon na palci. (Wendsche, 2009; Faltýnková, 2006)

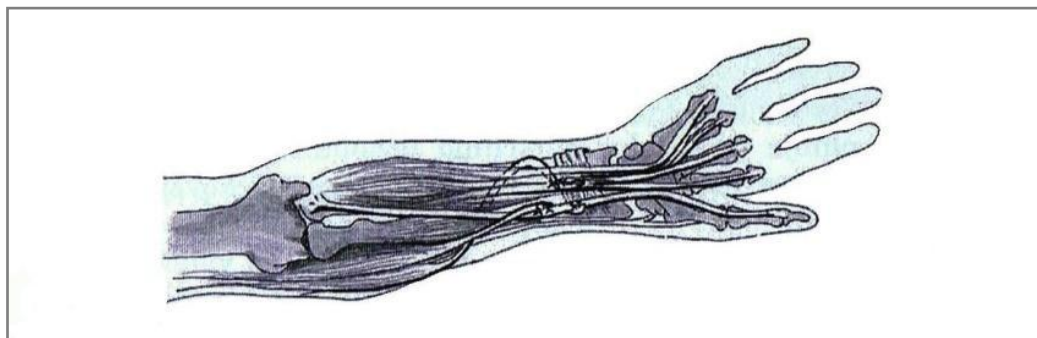
#### 3.2.4 **Obnovení flexe prstů**

Šlachový transfer k obnovení flexe prstů je možno vykonat jen v případě dostatečného množství vhodných svalů ke šlachovému transferu. Svaly, ze kterých lze provést transfer na hluboké flexory II. – IV. prstu jsou brachioradialis, extenzor carpi radialis longus a pronator teres. Nejčastěji vykonávaný transfer je ze šlachy m. extenzor carpi radialis longus na úpon m. flexor digitorum profundus. Ve vstupním vyšetření, kde se zvažuje vhodnost šlachového transferu, je velmi obtížné zhodnotit svalovou sílu jednotlivých svalů extenzor carpi radialis longus a brevis, proto se využívá otevřená technika. Pokud svalová síla daného svalu nedosáhne stupně 5, pak není vhodná k transferu. (Fridén, 2005; Wendsche, 2009)

Alternativním transferem je přenos šlachy m. pronator teres na úpon flexor digitorum profundus. Tento transfer je schopný poměrně silné flexe prstů.

Pokud není vhodný sval k transferu, lze flexe prstů dosáhnout pomocí tenodonézy hlubokých flexorů. (Wendsche, 2009; Faltýnková, 2006)

Obrázek 3 Šlachový transfer m. extensor carpi radialis longus na m. flexor digitorum profundus



Zdroj: <http://www.achot.cz/detail.php?stat=407>

### 3.3 Pooperační úkoly rehabilitace

Po operaci nemá mozek potíže přizpůsobit nové funkci svalu, díky dobré plasticitě mozku. Úspěšnost a využitelnost šlachového transferu, která se od něj očekává, je podmíněna našitím šlachy svalu ve správném předpětí a kvalitní rehabilitací. Kvalitní rehabilitaci zajišťuje úzká mezioborová spolupráce mezi ergoterapií a fyzioterapií. V následujícím textu jsou popsány jednotlivé úkoly rehabilitace po šlachovém transferu. (Čižmář, 2013)

#### 3.3.1 První pooperační fáze rehabilitace

První pooperační fáze rehabilitace trvá 1 týden. Po převazu rány se dává dlahu, dle typu transferu se používá sádrová fixace nebo termoplast. Po dvou až třech dnech je pacient propuštěn na 14 dní do domácí péče s edukačním materiálem, co smí a nesmí dělat. (Čižmář, 2013)

#### 3.3.2 Druhá pooperační fáze rehabilitace

V 5. – 6. týdnu pokračuje pacient v rehabilitaci v Olomoucké nemocnici na traumatologickém oddělení nebo v Centru Paraple v Praze, kde pokračuje v návazné rehabilitaci dle typu transferu. Pacientovi je nejprve sundána sádrová fixace, ta je vyměněna na několik týdnů za ortézu s kloubem, nebo za tvarovatelnou dlahku, jejichž prostřednictvím je možné pomalu stupňovat rozsah kloubu a zabránit natahování transferovaného svalu. Do této pooperační fáze rehabilitace se začíná řadit i péče o jizvu, ta se hojí několik měsíců až rok. Po zacelení jejímž zacelení je nutné okolí jizvy a jizvu promazávat krémem, aby se zabránilo vysušování kůže. Velice důležité je se o jizvu starat několikrát denně, při nedostatečné péči může totiž dojít až k omezení pohybu z důvodu přirůstání jizvy ke spodině. (Čižmář, 2013)

Provádí se tlaková masáž jizvy po celé její délce, masáž okolí jizvy spirálovitým pohybem jednoho prstu podél jizvy, jizvu lze protáhnout pomocí metody „esíčka a céčka“. Kůži je dále nutné chránit před mechanickým poraněním a před sluncem. Mobilizační a měkké techniky předcházejí terapii v odlehčených polohách a postupně se zařazují pohyby proti gravitaci. V této fázi se u pacientů, kteří mají problémy se zapojením transferovaného svalu do nové funkce, využívá mentálního tréninku prostřednictvím myofeedbacku. Tento přístroj dává pacientovi zpětnou vazbu o kvalitě provedeného pohybu. Mentální trénink spočívá v představě daného pohybu, kdy se klient snaží přiblížit úpon a začátek svalu, o síle stažení svalu informuje výše jmenovaný přístroj světelnou, číselnou a zvukovou signalizací. (Čižmář, 2013)

### 3.3.3 Třetí pooperační fáze

Třetí pooperační fáze rehabilitace probíhá v 7. – 9. týdnu a je zaměřena na zvyšování kloubního rozsahu a na pomalé zvyšování svalové síly transferovaného svalu. Prostřednictvím funkčního tréninku pacient po šlachovém transferu postupně dosáhne nezávislého pohybu v maximálním rozsahu. (Čižmář, 2013)

Později, na začátku 9. či 10. týdne, je možné postupně začít s odporovou terapií. Jedná se o terapii, při které se používá měkkých a pružných tahů s intenzivním tréninkem, tzn. používání nového pohybu v běžných denních činnostech. (Čižmář, 2013)

Později se ergoterapie u pacientů po šlachovém transferu řídí dle cílů popsaných v kapitole 2.3, s ohledem na typ šlachového transferu a zdravotní a psychický stav pacienta. (Čižmář, 2013)

# PRAKTICKÁ ČÁST

## 4 CÍL PRÁCE

Cílem práce je na základě vlastního dotazníkového šetření identifikovat oblasti všedních denních aktivit s největší úrovní zlepšení soběstačnosti pacientů s tetraplegií po šlachových transferech v oblasti horní končetiny včetně zohlednění typu provedeného transferu, srovnat vnímanou a skutečnou míru zlepšení, rámcově zhodnotit vliv pravidelné ergoterapie na zvýšení soběstačnosti pacientů. Dále pomocí případových kazuistických studií zhodnotit účinnost navržených ergoterapeutických metod přizpůsobených aktuálnímu stavu pacienta.

## 5 HYPOTÉZY

Pro praktickou část bakalářské práce byly stanoveny následující hypotézy.

H1: U pacientů po transferech šlach se (objektivně i subjektivně) zvýšila soběstačnost ve většině oblastí všedních denních činností, které jsou pacienty vykonávány, zejména v oblasti hygieny a stravování.

H2: Zlepšení soběstačnosti pacientů po šlachovém transferu v oblasti horní končetiny se liší podle typu provedeného rekonstrukčního zákroku, nejvíce pozorovatelné zlepšení je u pacientů se šlachovým transferem pro obnovení úchopu ruky.

H3: Pacienti pravidelně docházející na ergoterapii vykazují vyšší vnímané zlepšení soběstačnosti po transferech šlach.

H4 : Pomocí ergoterapeutické metody „broušení a leštění“ lze již do dvou měsíců zvýšit aktivní rozsah pohybu v kloubech horní končetiny a zároveň zvýšit svalovou sílu u zachovaných svalů.

## 6 METODIKA

Pro zhodnocení soběstačnosti pacientů byla zvolena metoda dotazování. Jednalo se o kombinaci techniky osobního a elektronického dotazování. Dotazování bylo realizováno na dvou výběrových souborech. Prvním souborem jsou pacienti s tetraplegií po transferu šlach v oblasti horních končetin. Pro získání objektivnějších výsledků a možnosti srovnání pohledu pacienta a jeho asistenta je druhý dotazovaný soubor tvořen osobními asistenty zkoumaných pacientů.

Použitý dotazník obsahuje sérii škálových otázek hodnotících změnu v soběstačnosti pacientů podle jednotlivých oblastí ADL. Současně je zjišťována následná rehabilitační péče v podobě ergoterapie, aby mohl být zhodnocen její vliv na vnímané změny v soběstačnosti pacientů po transferu šlach. Znění dotazníku pro pacienty je v příloze C, dotazník pro asistenty je pak v příloze D.

Dotazování navazuje na předešlé výzkumy soběstačnosti pacientů realizované Zdeňkou Faltýnkovou, znění dotazníku bylo pro účely této BP doplněno a upraveno, výzkum je rovněž doplněn o zmíněné šetření asistentů pro získání objektivního pohledu.

Výsledky dotazníkového šetření jsou založeny na deklaraci vnímaných změn pacientů a jejich asistentů. Tyto výsledky první fáze výzkumu jsou dále doplněny dvěma kazuistickými případovými studii. Kazuistické studie seznamují se zvolenými metodami ergoterapeutických technik s ohledem na zjištěný stav pacientů, zhodnocují vliv těchto ergoterapeutických technik na zlepšení soběstačnosti pacientů. Obě kazuistické studie jsou založeny na deseti až patnácti terapeutických jednotkách v různém časovém období. První kazuistická studie byla realizována v rámci souvislé praxe v Centru Paraple v Praze po dobu třítydenního pobytu pacienta. Tento pacient má šlachovým transferem obnovený úchop pomocí dorzální flexe zápěstí. Druhá kazuistická studie probíhala formou osobních návštěv v bydlišti klienta (Plzeň) po dobu dvou měsíců. Tento pacient má šlachový transfer pro obnovu extenze v loketním kloubu.

## 7 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÝCH SOUBORŮ

K posouzení vlivu transferu šlach u tetraplegických pacientů na jejich soběstačnost byla pro dotazníkové šetření vybrána skupina 16 pacientů a jejich asistentů, dohromady tedy 32 respondentů. Ze základního souboru 30 pacientů po transferu šlach v oblasti horních končetin, který byl získán prostřednictvím spolupráce se Zdeňkou Faltýnkovou a Centrem Paraple, o.p.s., se podařilo získat aktuální kontakt na 25 z nich. V první vlně dotazování bylo získáno 7 respondentů, po opakovaných urgencích dalších 9 respondentů, včetně jejich asistentů. návratnost tedy činí 64 %. Velikost zkoumaného souboru je pro účely výzkumu dostatečná, neboť získaný výběrový soubor reprezentuje téměř polovinu všech pacientů v České republice.

Ve zkoumaném souboru je 14 mužů a 2 ženy. U pacientů se liší doba od provedených transferů šlach. Nejvíce pacientů ve zkoumaném souboru je po operaci mezi 1,5 – 4 roky. Přehled výběrového souboru podle uplynulé doby od operace zobrazuje Tabulka 1. Celkem 3 pacienti podstoupili dvě operace a spadají tak do více intervalů. Proto součet pacientů v tabulce vychází více, než je skutečná velikost souboru.

**Tabulka 1** Struktura zkoumaného souboru podle uplynulé doby od operace

Počet let po transferu	Počet respondentů*
Do 1 roku	3
1,5 – 4 roky	6
4,5 – 7 let	5
Více než 7 let	4

*\*Počet respondentů je 18, neboť někteří pacienti podstoupili 2 transfery a spadají do více intervalů*

*Zdroj: vlastní*

K naplnění cílů práce jsou dále realizovány dvě kazuistické případové studie s pacienty s tetraplegií po transferech šlach v oblasti horních končetin. S ohledem na potřebnou dlouhodobější spolupráci s těmito pacienty nebyl jejich výběr snadný. První pacient byl přiřazen na žádost v rámci absolvované praxe v centru Paraple. Druhý pacient byl ke spolupráci na kazuistické studii zprostředkován Mgr. Ilonou Zahradnickou. Jeho bydliště v Plzeňském kraji bylo zásadním kritériem pro tuto volbu. Podrobná charakteristika obou pacientů je představena v příslušné kapitole s vyhodnocením těchto kazuistických studií.



## 8 VÝSLEDKY DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ

V této kapitole jsou vyhodnoceny výsledky dotazníkového šetření, jehož metodika je představena v kapitole 7. V první části je pozornost věnována subjektivnímu vnímání změn v jednotlivých oblastech soběstačnosti samotnými pacienty. V další části jsou tato zjištění srovnána s objektivním zhodnocením změn v soběstačnosti jejich blízkými asistujícími osobami. V poslední části kapitoly je zčásti posouzen vliv pravidelné ergoterapie, popř. fyzioterapie, na pozorované změny soběstačnosti. Zhodnocení vlivu ergoterapie je doplněno v další kapitole pomocí kazuistických studií.

### 8.1 Vnímaná změna soběstačnosti pacientů po transferu šlach

Mezi jednotlivé zkoumané oblasti soběstačnosti patří:

- hygiena,
- stravování,
- používání kuchyňských elektrospotřebičů,
- oblékání,
- komunikace a používání komunikačních prostředků,
- domácí práce,
- horizontální přesuny,
- manipulace s vozíkem,
- zájmy a sportovní aktivity,
- manipulace s dveřmi.

První oblastí posuzované soběstačnosti je osobní hygiena. Tato oblast zahrnuje činnosti uvedené v Tabulce 2. Jedná se např. o mytí, česání, stříhání nehtů apod.

Z výsledků je patrné, že mezi nejčastěji vykonávanými činnostmi samotnými pacienty patří mytí rukou a obličeje, používání pákové baterie, čištění zubů, holení a kosmetika. Převážná většina vykonává rovněž koupel horní poloviny těla, česání vlasů a případně dokáže použít vodovodní kohoutek. Pouze polovina zkoumaných pacientů zvládá mytí dolní poloviny těla, méně již vykonávají cévkování, stříhání nehtů, zcela minimálně pak aplikaci čípků.

**Tabulka 2 Vnímaná změna soběstačnosti v oblasti osobní hygieny**

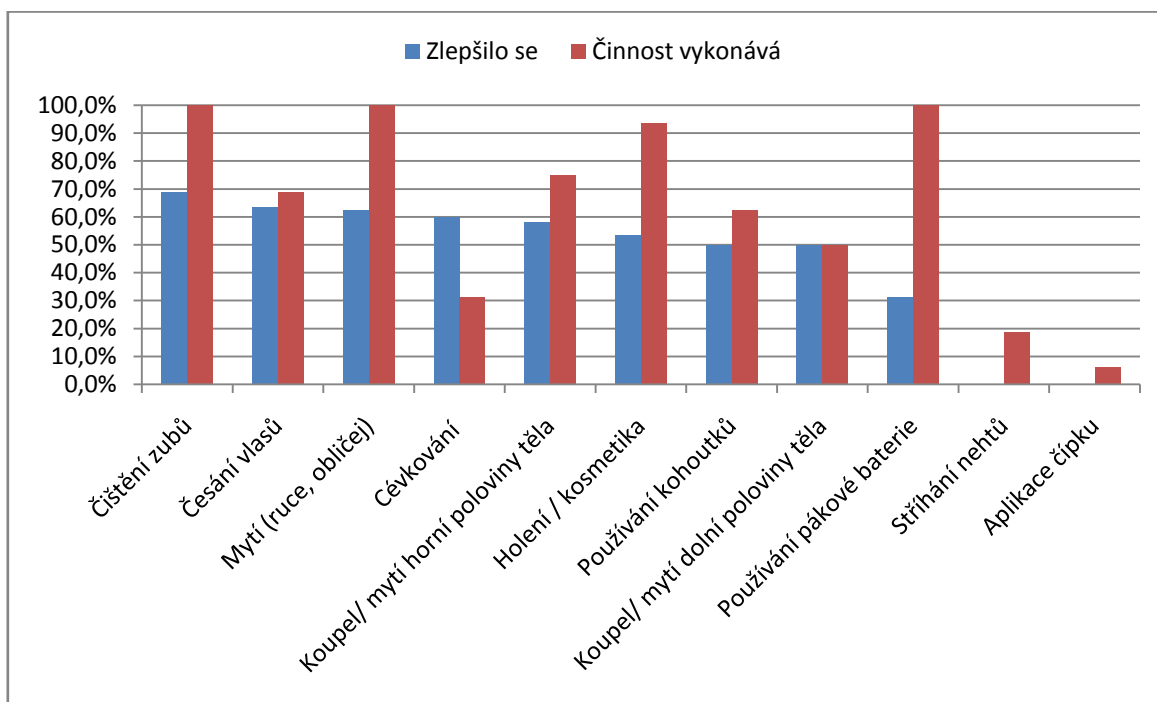
	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>-1</b>	<b>-2</b>	<b>N</b>
<b>Činnost</b>	<b>Mnohem lepší</b>	<b>Lepší</b>	<b>Beze změny</b>	<b>Horší</b>	<b>Mnohem horší</b>	<b>Nevykonává</b>
Mytí (ruce, obličej)	12,5 %	50,0 %	37,5 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Čištění zubů	18,8 %	50,0 %	25,0 %	6,3 %	0,0 %	0,0 %
Holení / kosmetika	18,8 %	31,3 %	43,8 %	0,0 %	0,0 %	6,3 %
Česání vlasů	6,3 %	37,5 %	18,8 %	6,3 %	0,0 %	31,3 %
Stříhání nehtů	0,0 %	0,0 %	18,8 %	0,0 %	0,0 %	81,3 %
Používání pákové baterie	0,0 %	31,3 %	68,8 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Používání kohoutků	6,3 %	25,0 %	31,3 %	0,0 %	0,0 %	37,5 %
Koupel/ mytí horní poloviny těla	0,0 %	43,8 %	31,3 %	0,0 %	0,0 %	25,0 %
Koupel/ mytí dolní poloviny těla	0,0 %	25,0 %	25,0 %	0,0 %	0,0 %	50,0 %
Cévkování	12,5 %	6,3 %	12,5 %	0,0 %	0,0 %	68,8 %
Aplikace čípku	0,0 %	0,0 %	6,3 %	0,0 %	0,0 %	93,8 %

Zdroj: vlastní

Z pohledu zlepšení vykonávaných činností se nejčastěji významně zlepšilo čištění zubů a česání vlasů (18,8 % pacientů uvedlo mnohem větší zlepšení soběstačnosti), dva pacienti pozorují mnohem větší zlepšení soběstačnosti i v případě mytí rukou a obličeje. Celkově (součet výrazného i mírného zlepšení) je nejčastější u činnosti čištění zubů (68,8 %) a mytí rukou (62,5 %). U poloviny pacientů je pozorovatelné zlepšení soběstačnosti při holení a kosmetice.

Uvedené celkové zlepšení je ovlivněno mírou vykonávání dané činnosti. Proto bylo v dalším kroku zhodnoceno zlepšení soběstačnosti v jednotlivých činnostech vždy pouze za pacienty, kteří danou aktivitu skutečně vykonávají. Pořadí činností podle celkového zlepšení z tohoto pohledu ukazuje Graf 1. Pro srovnání graf zobrazuje jednak podíl pacientů provádějících danou činnost, u kterých se zvýšila soběstačnost, a rovněž podíl pacientů, kteří tuto činnost vykonávají.

**Graf 1 Zlepšení soběstačnosti pacientů vykonávajících dané činnosti v oblasti osobní hygieny**



Zdroj: vlastní

Z Grafu 1 vyplývá, že pokud pacient některou z činností vykonává, v průměru se nejčastěji po transferech šlach zlepšila soběstačnost u čištění zubů, česání vlasů, mytí rukou a obličeje a rovněž cévkování, které však provádí relativně málo pacientů (třetina z nich). Naopak mezi činnostmi, kde nebylo pozorováno žádné zlepšení, patří aplikace čípku, a stříhání nehtů. Zajímavým výsledkem relativně malé zlepšení (31,3 %) u velmi často vykonávané činnosti (100 %) – používání pákové baterie. Jak uvádí Tabulka 2, téměř 70 % pacientů uvedlo soběstačnost u této činnosti beze změny. Je to zřejmě způsobeno tím, že tuto aktivitu zvládli uspokojivě již před provedením šlachových transferů.

V případech oblasti stravování byly zkoumány činnosti související s příjmem potravin a tekutin, které jsou závislé na úchopech skleničky, schopnosti otočit uzávěrem lahve aj. Konkrétní činnosti včetně vnímaného zlepšení pacienty uvádí Tabulka 3.

**Tabulka 3 Vnímaná změna soběstačnosti v oblasti stravování**

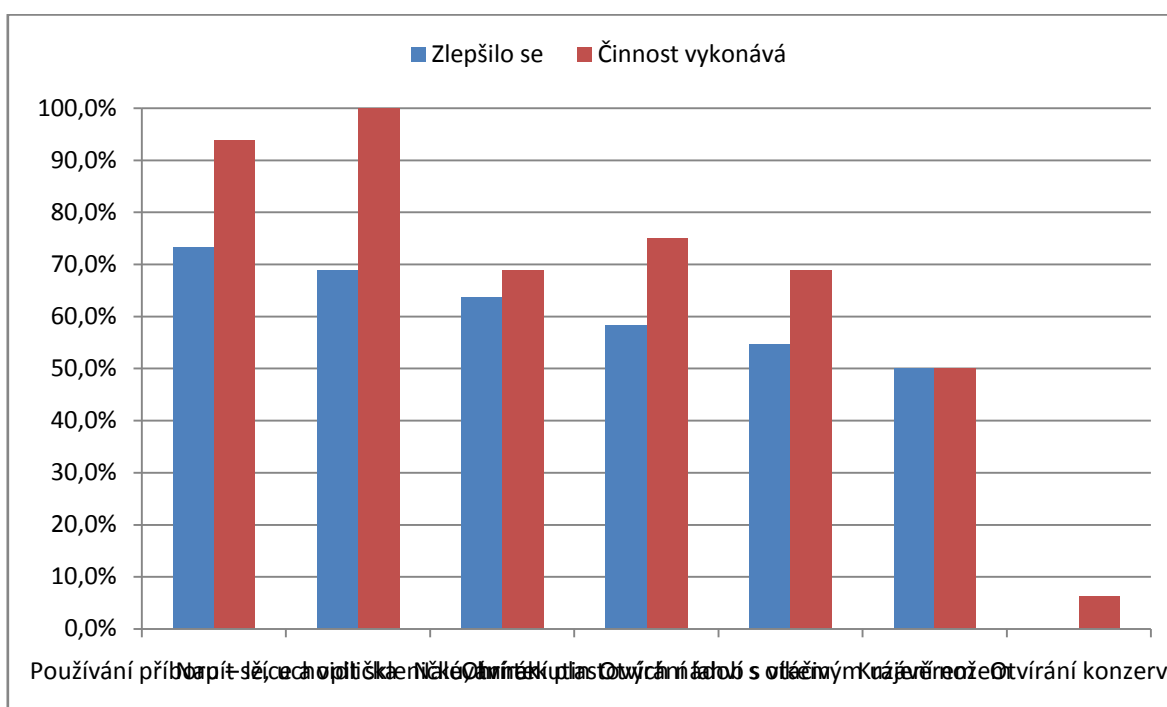
	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>-1</b>	<b>-2</b>	<b>N</b>
<b>Činnost</b>	<b>Mnohem lepší</b>	<b>Lepší</b>	<b>Beze změny</b>	<b>Horší</b>	<b>Mnohem horší</b>	<b>Nevykonává</b>
Otvírání plastových nádob s víkem	12,5 %	31,3 %	25,0 %	6,3 %	0,0 %	25,0 %
Otvírání lahví s otáčivým uzávěrem	18,8 %	18,8 %	31,3 %	0,0 %	0,0 %	31,3 %
Otvírání konzerv	0,0 %	0,0 %	6,3 %	0,0 %	0,0 %	93,8 %
Nalévání tekutin	18,8 %	25,0 %	25,0 %	0,0 %	0,0 %	31,3 %
Napít se, uchopit skleničku, hrnek	25,0 %	43,8 %	25,0 %	6,3 %	0,0 %	0,0 %
Používání příboru – lžíce a vidlička	25,0 %	43,8 %	25,0 %	0,0 %	0,0 %	6,3 %
Krájení nožem	6,3 %	18,8 %	25,0 %	0,0 %	0,0 %	50,0 %

Zdroj: vlastní

Z výsledků vyplývá, že mezi nejčastěji vykonávané aktivity mezi pacienty patří uchopení skleničky, hrnku a napítí se, používání příboru – lžíce a vidličky, otvírání plastových nádob s víkem, dále otvírání lahví s otáčivým uzávěrem a nalévání tekutin. Naopak skoro nevykonávanou činností je otvírání konzerv.

Z hlediska zlepšení ve vykonávaných činnostech se pacienti významně zlepšili (ve 25 %) v uchopení skleničky, hrnku a napítí se a v používání příboru – lžíce a vidličky. Celkové zlepšení (součet výrazného i mírného zlepšení) se projevilo opět nejvíce v činnostech uchopení skleničky, hrnku a napítí se a v používání příboru (68,8 %). Téměř u poloviny pacientů je vnímané zlepšení v činnostech otvírání plastových nádob s víkem a nalévání tekutin (43,8 %). V činnosti otvírání konzerv není zaznamenáno žádné celkové zlepšení.

**Graf 2 Zlepšení soběstačnosti pacientů vykonávajících dané činnosti v oblasti stravování**



Zdroj: vlastní

Jak vyplývá z Grafu 2, z vykonávaných činností pacienty se nejčastěji zlepšila po transferech šlach soběstačnost v používání příboru, v napití se a uchopení skleničky a nalévání tekutin. Činnost, u které naopak nebylo pozorováno žádné zlepšení, je otvírání konzerv, to je zřejmě z důvodu náročnosti činnosti, jelikož tuto činnost vykonává zanedbatelný počet klientů.

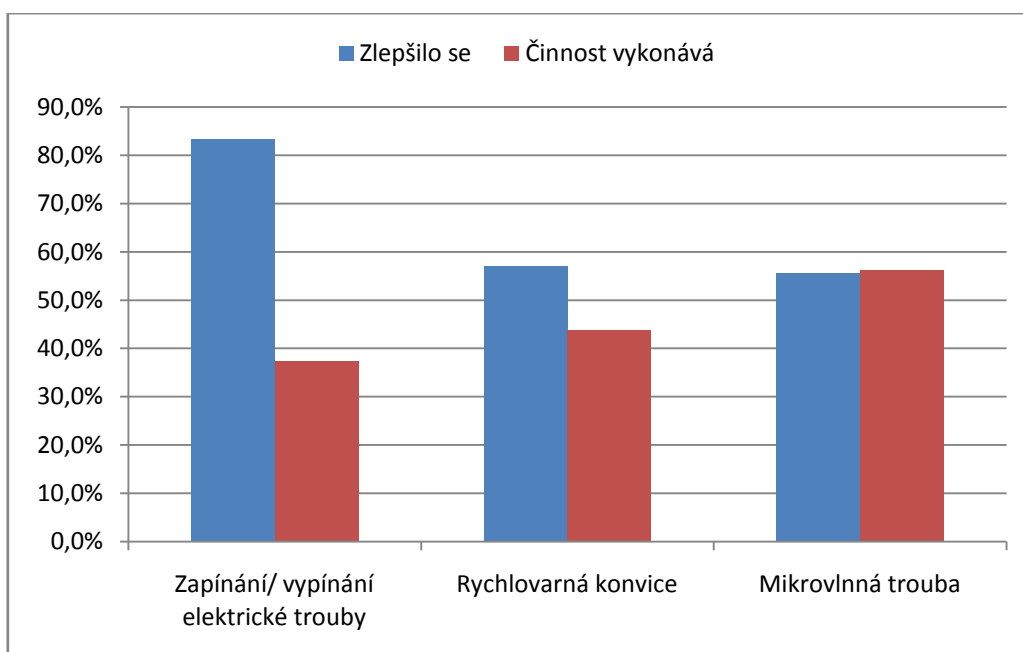
**Tabulka 4 Vnímaná změna soběstačnosti v oblasti používání kuchyňských elektrospotřebičů**

	2	1	0	-1	-2	N
<b>Činnost</b>	<b>Mnohem lepší</b>	<b>Lepší</b>	<b>Beze změny</b>	<b>Horší</b>	<b>Mnohem horší</b>	<b>Nevykonává</b>
Mikrovlonná trouba	6,3 %	25,0%	25,0 %	0,0 %	0,0 %	43,8 %
Rychlovarná konvice	12,5 %	12,5%	18,8 %	0,0 %	0,0 %	56,3 %
Zapínání/ vypínání elektrické trouby	0,0 %	31,3%	6,3 %	0,0 %	0,0 %	62,5 %

Zdroj: vlastní

Z tabulky 4 vyplývá, že více než polovina pacientů ovládá mikrovlnnou troubu, necelá polovina rychlovarnou konvici a nejméně pacientů používá elektrickou troubu. Z pohledu zlepšení vykonávaných činností se významně zlepšila činnost ovládání rychlovarné konvice. Oblast celkového zlepšení ukazuje na ovládání mikrovlnné a elektrické trouby (31,3%).

**Graf 3 Zlepšení soběstačnosti pacientů vykonávajících dané činnosti v oblasti používání kuchyňských elektrospotřebičů**



Zdroj: vlastní

Z následujícího grafu je patrné, že pokud pacienti některou z činností z oblasti používání kuchyňských elektrospotřebičů vykonávají, tak se soběstačnost v průměru nejčastěji zlepšila v oblasti používání elektrické trouby.

**Tabulka 5 Vnímaná změna soběstačnosti v oblasti oblékání**

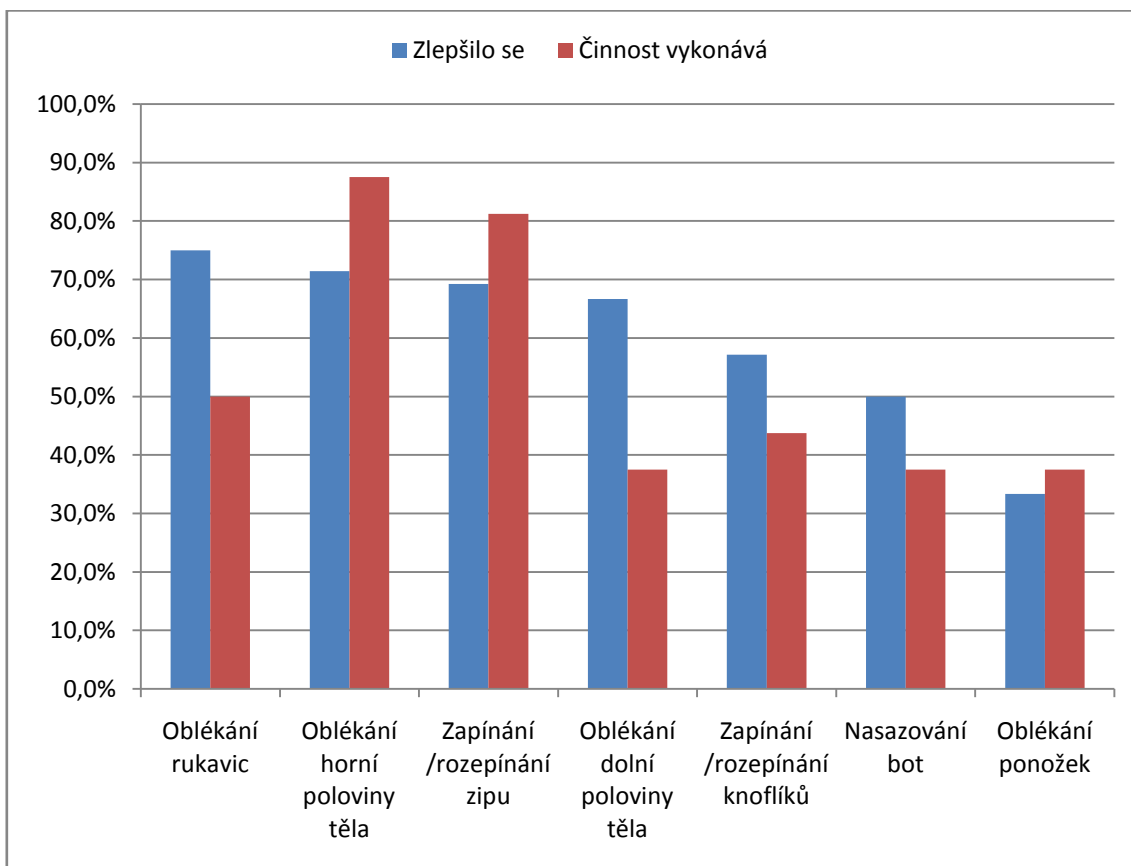
	2	1	0	-1	-2	N
Činnost	Mnohem lepší	Lepší	Beze změny	Horší	Mnohem horší	Nevykonává
Oblékání horní poloviny těla	12,5 %	50,0 %	25,0 %	0,0 %	0,0 %	12,5 %
Oblékání rukavic	6,3 %	31,3 %	12,5 %	0,0 %	0,0 %	50,0 %
Oblékání dolní poloviny těla	0,0 %	25,0 %	12,5 %	0,0 %	0,0 %	62,5 %
Oblékání ponožek	6,3 %	6,3 %	25,0 %	0,0 %	0,0 %	62,5 %
Nasazování bot	6,3 %	12,5 %	18,8 %	0,0 %	0,0 %	62,5 %
Zapínání /rozepínání zipu	18,8 %	37,5 %	25,0 %	0,0 %	0,0 %	18,8 %
Zapínání /rozepínání knoflíků	0,0 %	25,0 %	18,8 %	0,0 %	0,0 %	56,3 %

Zdroj: vlastní

Jak vyplývá z Tabulky 5, nejčastěji prováděné aktivity v oblasti oblékání u pacientů po šlachovém transferu jsou: oblékání horní poloviny těla a zapínání/rozepínání

zipu. Polovina pacientů si oblékne rukavice a méně než polovina si zapne a rozezne knoflík, oblékne dolní polovinu těla, ponožky a nazuje si boty. Z hlediska zlepšení v prováděných aktivitách se významně zlepšila činnost zapínání a rozepínání zipu. Celkově se nejvíce pacienti zlepšili v oblékání horní poloviny těla (62,5 %) a v zapínání a rozepínání zipu (56,3 %). Nejméně se pacienti zlepšili v nasazování bot (18,8 %) a oblékání ponožek (12,6 %).

**Graf 4 Zlepšení soběstačnosti pacientů vykonávajících dané činnosti v oblasti oblékání**



Zdroj: vlastní

Jak je patrné z Grafu 4, pacienti, kteří výše uvedené činnosti vykonávají, se v průměru nejvíce zlepšili v oblasti oblékání rukavic, v oblékání horní poloviny těla, kterou vykonává necelých 90 % pacientů. Dále v je zlepšení patrné v oblasti zapínání a rozepínání zipu a oblékání dolní poloviny těla. Naopak nejmenší zlepšení je v oblasti oblékání ponožek.

Z výsledků Tabulky 6 je patrné, že mezi nejčastěji vykonávané aktivity mezi pacienty po šlachovém transferu v oblasti komunikace a používání komunikačních prostředků je psaní, psaní na klasické klávesnici k PC, otáčení stránek v knize a používání

tlačítkového telefonu. Dotykový mobilní telefon ovládá více než polovina pacientů a přesná polovina používá dotykový počítač (tablet).

**Tabulka 6 Vnímaná změna soběstačnosti v oblasti komunikace a používání komunikačních prostředků**

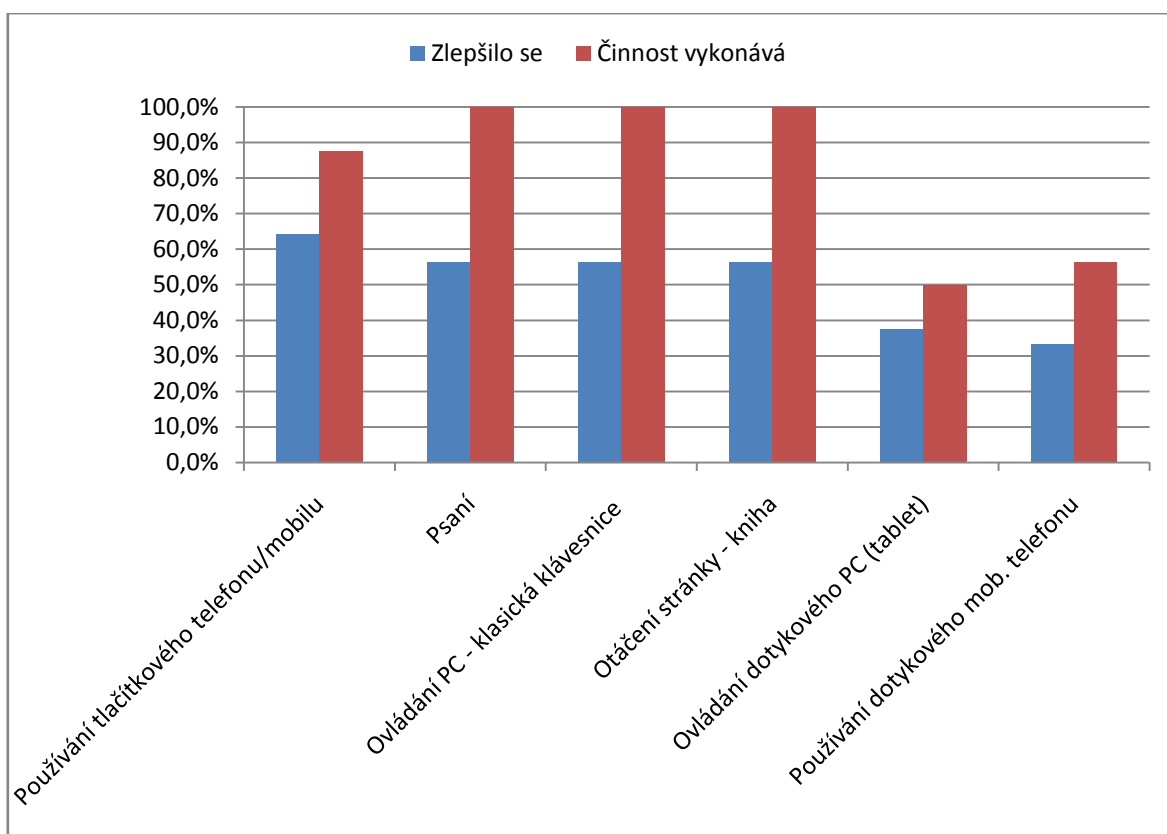
	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>-1</b>	<b>-2</b>	<b>N</b>
<b>Činnost</b>	<b>Mnohem lepší</b>	<b>Lepší</b>	<b>Beze změny</b>	<b>Horší</b>	<b>Mnohem horší</b>	<b>Nevykonává</b>
Používání tlačítkového telefonu/mobilu	12,5 %	43,8 %	31,3 %	0,0 %	0,0 %	12,5 %
Používání dotykového mob. telefonu	6,3 %	12,5 %	37,5 %	0,0 %	0,0 %	43,8 %
Psaní	25,0 %	31,3 %	43,8 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Ovládání dotykového PC (tablet)	6,3 %	12,5 %	31,3 %	0,0 %	0,0 %	50,0 %
Ovládání PC - klasická klávesnice	12,5 %	43,8 %	43,8 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Otáčení stránky - kniha	12,5 %	43,8 %	43,8 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %

Zdroj: vlastní

Z uvedených hodnot za jednotlivé činnosti vyplývá výrazné zlepšení soběstačnosti u čtvrtiny pacientů v oblasti psaní. Oblast celkového zlepšení soběstačnosti je nejvíce ve čtyřech činnostech (56,3 %), které zároveň pacienti nejvíce vykonávají, jedná se o psaní, psaní na klávesnici k PC, otáčení stránek v knize a používání tlačítkového telefonu. Naopak nejmenší celkové zlepšení (18 %) je u zbylých dvou činností, a to je používání dotykového mobilního telefonu a tabletu.



**Graf 5 Zlepšení soběstačnosti pacientů vykonávajících dané činnosti v oblasti komunikace a používání komunikačních prostředků**



Zdroj: vlastní

Z Grafu 5 vyplývá, že v činnostech, které pacienti vykonávají, se v průměru nejvíce jejich soběstačnost zlepšila v používání tlačítkového telefonu, méně pak v psaní, v psaní na klasické klávesnici a otáčení stránky knih. Naopak nejmenší zlepšení soběstačnosti v oblasti používání dotykového telefonu.

**Tabulka 7 Vnímaná změna soběstačnosti v oblasti domácích prací**

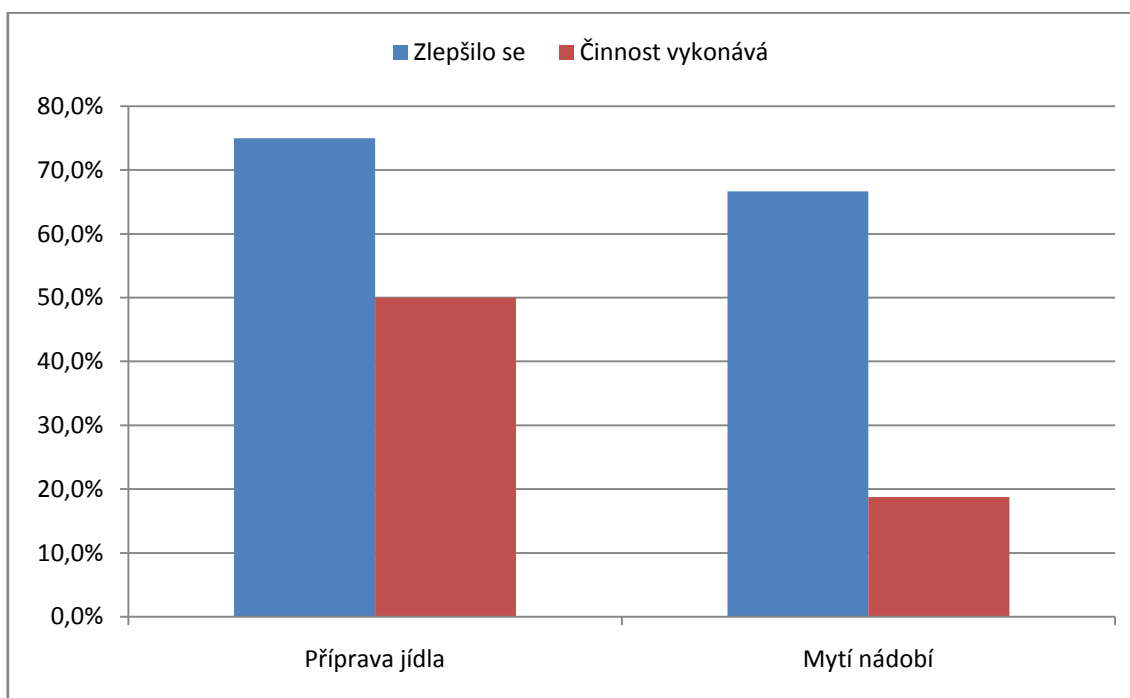
	2	1	0	-1	-2	N
Činnost	Mnohem lepší	Lepší	Beze změny	Horší	Mnohem horší	Nevykonává
Příprava jídla	12,5%	25,0%	12,5%	0,0%	0,0%	50,0%
Mytí nádobí	6,3%	6,3%	6,3%	0,0%	0,0%	81,3%

Zdroj: vlastní

V Tabulce 7, která znázorňuje soběstačnost v oblasti domácích prací, je častěji vykonávanou činností příprava jídla, kterou vykonává polovina pacientů. Jak vyplývá z této tabulky, u této činnosti je pozorovatelné jak výraznější zlepšení soběstačnosti (12,5 %), tak i celkové zlepšení soběstačnosti (37,5 %). V činnosti mytí nádobí je celkové

zlepšení soběstačnosti jen u 12,6 %, je to dané nejspíše malým procentem pacientů, kteří činnost vykonávají.

**Graf 6 Zlepšení soběstačnosti pacientů vykonávajících dané činnosti v oblasti domácích prací**



Zdroj: vlastní

Z Grafu 6 vyplývá, že pokud pacienti dané činnosti vykonávají, výraznější zlepšení soběstačnosti v oblasti domácích prací vnímají v přípravě jídla.

**Tabulka 8 Vnímaná změna soběstačnosti v oblasti horizontálních přesunů**

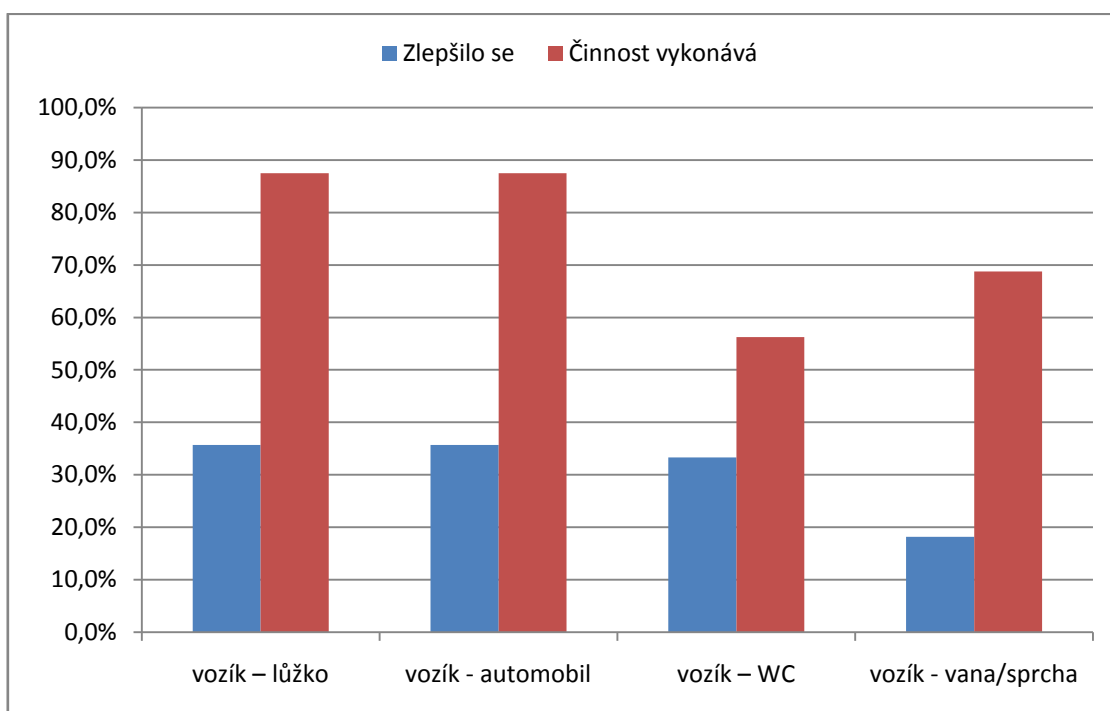
	2	1	0	-1	-2	N
Činnost	Mnohem lepší	Lepší	Beze změny	Horší	Mnohem horší	Nevykonává
Vozík – lůžko	12,5 %	18,8 %	56,3 %	0,0 %	0,0 %	12,5 %
Vozík - automobil	12,5 %	18,8 %	56,3 %	0,0 %	0,0 %	12,5 %
Vozík – WC	12,5 %	6,3 %	37,5 %	0,0 %	0,0 %	43,8 %
Vozík - vana/sprcha	12,5 %	0,0 %	50,0 %	6,3 %	0,0 %	31,3 %

Zdroj: vlastní

Z výsledků Tabulky 8 je patrné, že nejvíc pacienty vykonávanou činností je z oblasti horizontálních přesunů, přesun vozík – lůžko a vozík – automobil. Méně pak pacienti vykonávají přesun vozík – vana a vozík - WC. Z pohledu zlepšení vykonávaných činností se významně zlepšily všechny čtyři typy přesunů shodnou mírou (12,5 %). Z hlediska

celkového zlepšení se nejvíce zlepšila soběstačnost pacientů v oblasti horizontálních přesunů, v přesunech vozík – lůžko a vozík – automobil (21,3 %). Naopak nejmenší celkové zlepšení je v přesunu vozík – vana (12,5 %).

**Graf 7 Zlepšení soběstačnosti pacientů vykonávajících dané činnosti v oblasti transverzálních přesunů**



Zdroj: vlastní

Z Grafu 7 vyplývá, že pokud pacienti některou z činností vykonávají, v průměru se nejčastěji zlepšila jejich soběstačnost v oblasti horizontálních přesunů, v přesunech vozík – lůžko, vozík – automobil a vozík – WC, nejméně se zlepšil přesun vozík – vana.

**Tabulka 9 Vnímaná změna soběstačnosti v oblasti manipulace s vozíkem**

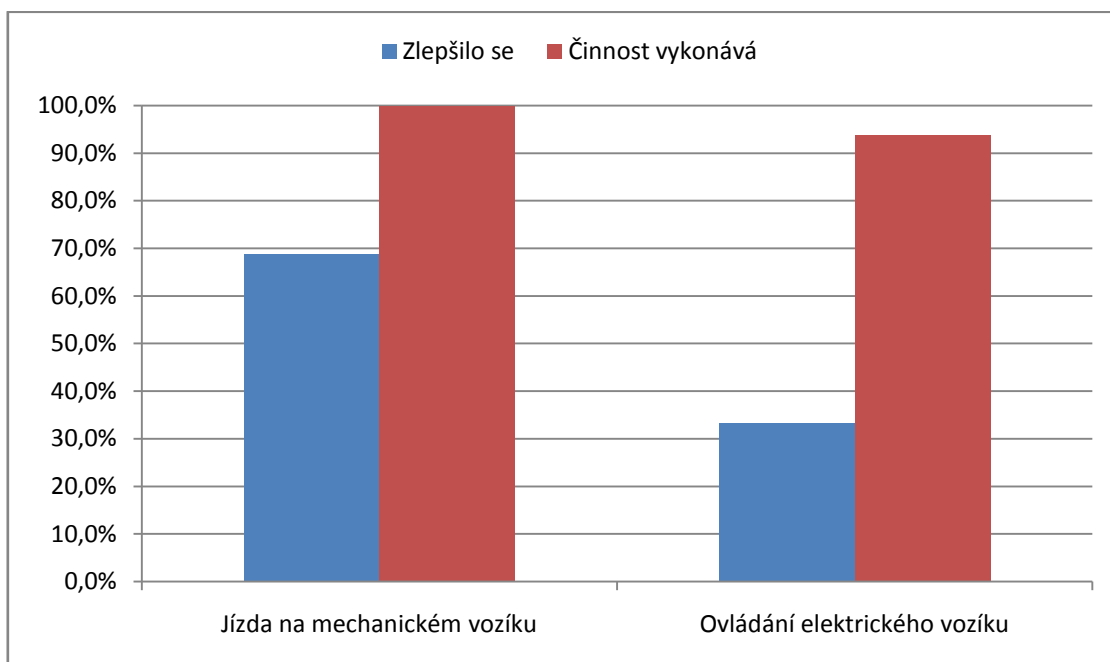
	2	1	0	-1	-2	N
Činnost	Mnohem lepší	Lepší	Beze změny	Horší	Mnohem horší	Nevykonává
Ovládání elektrického vozíku	12,5 %	18,8 %	62,5%	0,0 %	0,0 %	6,3 %
Jízda na mechanickém vozíku	25,0 %	43,8 %	31,3 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %

Zdroj: vlastní

Z Tabulky 9 vyplývá, že téměř všichni pacienti ovládají elektrický vozík a zároveň zvládají jízdu na mechanickém vozíku stejně často. Z pohledu výrazného zlepšení se soběstačnost v této oblasti zlepšila u 25 % pacientů při jízdě na mechanickém vozíku. I z hlediska

celkového zlepšení je patrné, že pacienti vnímali zlepšení soběstačnosti při jízdě na mechanickém vozíku (68,8 %). Zlepšení v ovládání elektrického vozíku hodnotilo jen 31,3 % pacientů.

**Graf 8 Zlepšení soběstačnosti pacientů v oblasti manipulace s vozíkem**



Zdroj: vlastní

Z Grafu 8 je patrné, to co v předešlé tabulce. Vzhledem k tomu, že jízdu na mechanickém vozíku vykonává 100 % pacientů a ovládání elektrického vozíku zvládá 93,7 % pacientů, je zjevné výraznější zlepšení soběstačnosti též v jízdě na mechanickém vozíku.

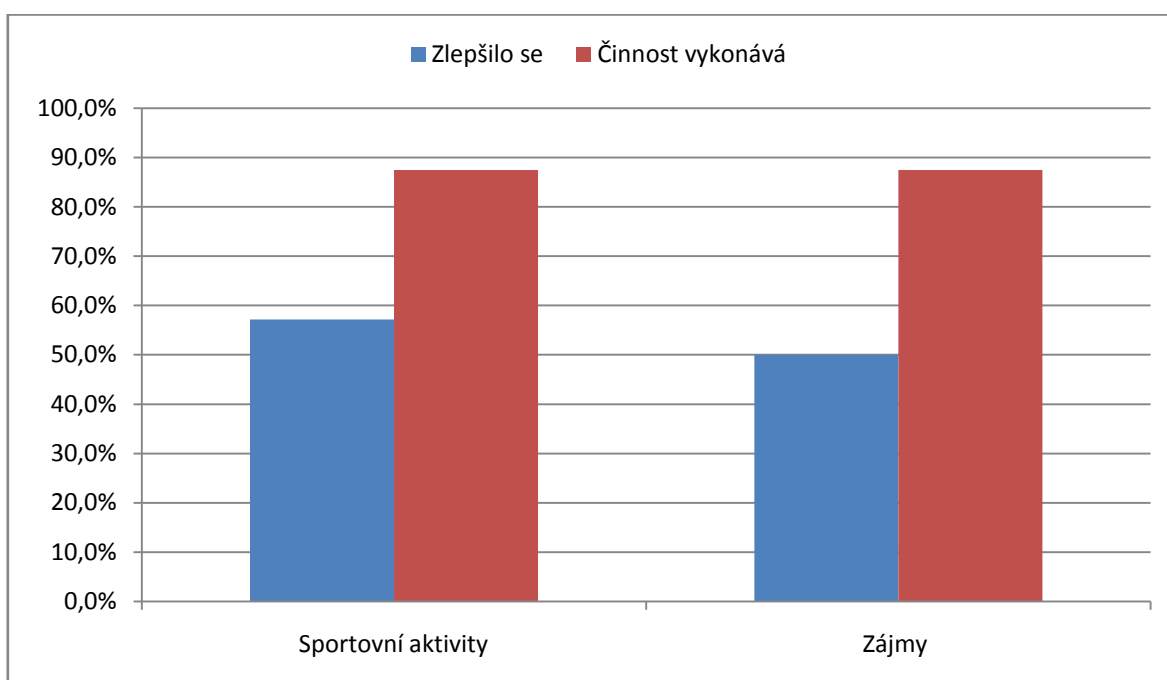
**Tabulka 10 Vnímaná změna soběstačnosti v oblasti zájmy a sport**

	2	1	0	-1	-2	N
<b>Činnost</b>	<b>Mnohem lepší</b>	<b>Lepší</b>	<b>Beze změny</b>	<b>Horší</b>	<b>Mnohem horší</b>	<b>Nevykonává</b>
Zájmy	6,3 %	37,5 %	43,8 %	0,0 %	0,0 %	12,5 %
Sportovní aktivity	12,5 %	37,5 %	37,5 %	0,0 %	0,0 %	12,5 %

Zdroj: vlastní

Z Tabulky 10 je patrné, že činnosti v oblasti zájmů a sportovních aktivit vykonávají pacienti ve shodné míře v 87,5 %. Výraznější zlepšení soběstačnosti pacienti hodnotili v oblasti sportovních aktivit (12,5 %). Z hlediska celkového zlepšení převažuje opět zlepšení soběstačnosti pacientů ve sportovních aktivitách (50 %). Celkové zlepšení u dalších zájmových činností je 43,8 %.

**Graf 9 Zlepšení soběstačnosti pacientů v oblasti zájmů a sportovních aktivit**



Zdroj: vlastní

Z Grafu 9 je zřejmé, že pokud pacienti dané aktivity vykonávali, tak větší zlepšení samostatnosti vnímali ve sportovních činnostech, než v ostatních zájmových činnostech.

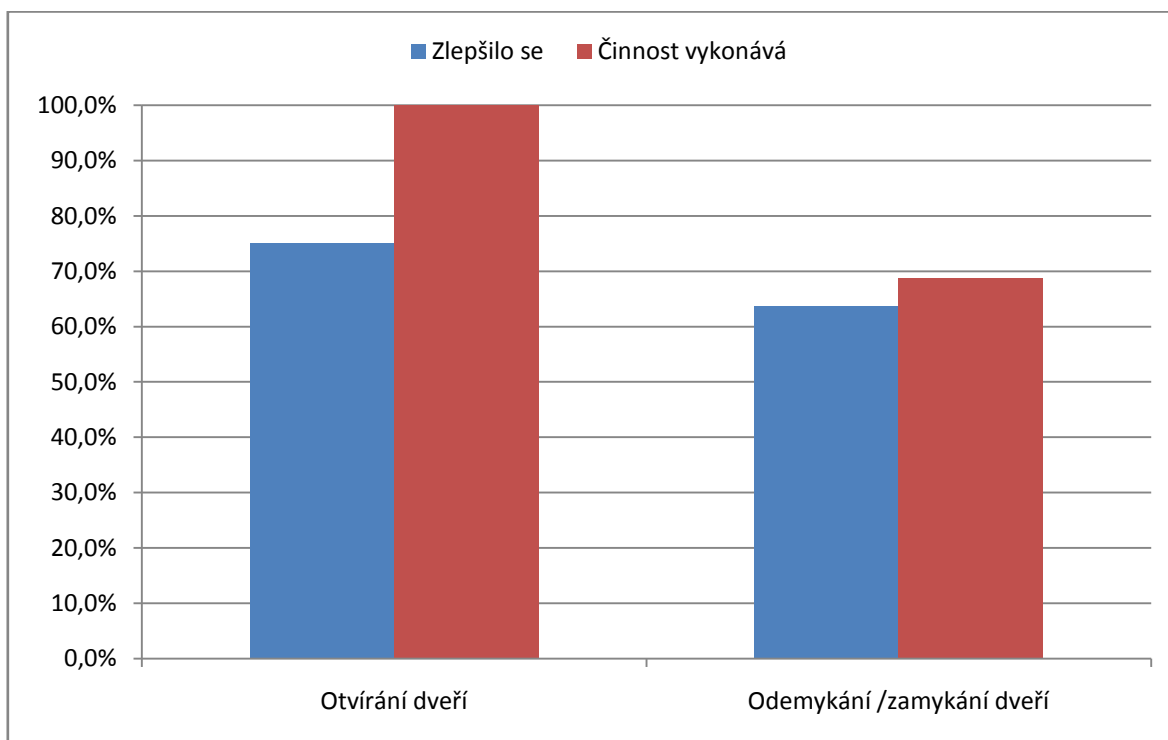
**Tabulka 11 Vnímaná změna soběstačnosti v oblasti manipulace s dveřmi**

	2	1	0	-1	-2	N
Činnost	Mnohem lepší	Lepší	Beze změny	Horší	Mnohem horší	Nevykonává
Odemykání /zamykání dveří	18,8 %	25,0 %	25,0 %	0,0 %	0,0 %	31,3 %
Otvírání dveří	12,5 %	62,5 %	25,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %

Zdroj: vlastní

Tabulka 10 zobrazuje vnímané změny v soběstačnosti v oblasti manipulace s dveřmi. Pacienti více vykonávají činnost otvírání dveří 100 %, méně pak odemykání a zamykání dveří 68,7 %. Z hlediska podstatného zlepšení soběstačnosti v této oblasti vnímají pacienti činnost odemykání a zamykání dveří (18,8 %). Z hlediska celkového zlepšení soběstačnosti je ale pacienty lépe hodnoceno otvírání dveří (75 %).

**Graf 10 Zlepšení soběstačnosti pacientů v oblasti manipulace s dveřmi**

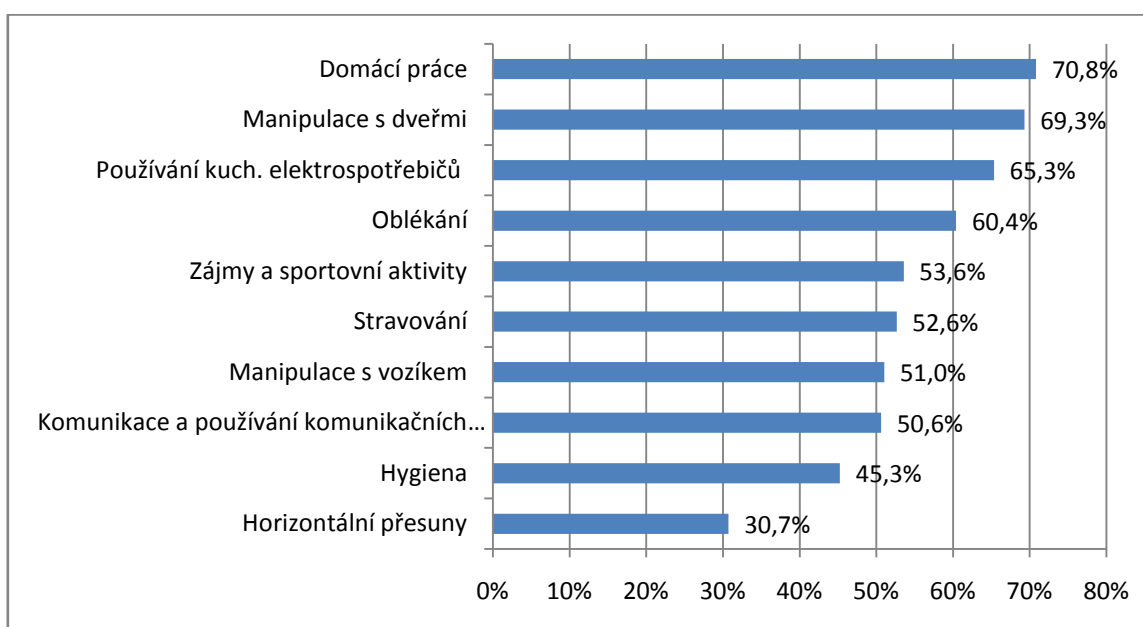


Zdroj: vlastní

Z Grafu 10 je patrné, že pokud pacienti některou z těchto dvou činností vykonávají, v průměru se nejčastěji zlepšila jejich soběstačnost v otevírání dveří. Zajímavé je, že téměř u všech pacientů, kteří zvládnou odemknout a zamknout dveře, se soběstačnost v této činnosti po šlachovém transferu zlepšila.

Výše uvedené výsledky charakterizují úroveň vnímaného zlepšení soběstačnosti podle jednotlivých oblastí každodenních aktivit. Pro celkové zhodnocení vnímaného zlepšení soběstačnosti byly spočítány průměrné hodnoty zlepšení za každou zkoumanou oblast aktivit. Graf 11 zobrazuje tyto oblasti aktivit podle nejčastěji uváděného zlepšení v soběstačnosti. Průměry jsou spočítány vždy za hodnotu zlepšení aktivity pouze u pacientů, kteří danou aktivitu vykonávají. Tím se výsledky očistí od vlivu míry vykonávání dané aktivity na celkové posouzení vlivu transferů šlach na vnímanou soběstačnost.

**Graf 11 Oblasti aktivit dle nejčastěji uváděného zlepšení pacientů v soběstačnosti**



Zdroj: vlastní

Pro přehledné celkové zhodnocení byl vytvořen Graf 11 všech posuzovaných oblastí soběstačnosti. Hodnoty v grafu jsou průměrem zlepšení za všechny činnosti jednotlivých oblastí ADL. Z tohoto grafu vyplývá, že se průměrně soběstačnost pacientů po šlachovém transferu nejvíce zlepšila v domácích pracích, manipulaci s dveřmi, používání kuchyňských elektrospotřebičů a v oblékání. Naopak nejméně se soběstačnost zlepšila v oblasti horizontálních přesunů.

## 8.2 Vnímaná změna soběstačnosti dle typu transferu

Následující kapitola se zabývá rámcovým posouzením vlivu transferu na jednotlivé oblasti soběstačnosti. Zhodnocení je uvedeno v příslušných tabulkách, kde jsou uvedeny 3 typy transferu a míra zlepšení soběstačnosti v dané činnosti s ohledem na to, kolik pacientů danou činnost vykonává. Tato kapitola dále celkově srovnává všechny tři typy šlachových transferů podle míry zlepšení soběstačnosti u pacientů v jednotlivých oblastech. V níže uvedených tabulkách značí sloupec „Zlep.“ celkové zlepšení pacientů a sloupec „Vykon“ uvádí, jaký podíl pacientů danou činnost vykonává.

Typy šlachových transferů, na kterých byl rámcově posuzován vliv zlepšení soběstačnosti, jsou tři. Pro tuto práci je prvním šlachovým transferem šachový transfer pro obnovení pohybu extenze v lokti. Je značen v tabulkách „loket“. Druhým šlachovým

transferem je pohyb pro úchop ruky (značeno „úchop“). Třetím typem transferu je úchop pomocí extenze zápěstí s uplatněním tzv. tenodézního efektu - značeno „zápěstí“.

Tabulka 12 srovnává vnímané zlepšení soběstačnosti podle typu šlachového transferu v oblasti hygieny.

**Tabulka 12 Zlepšení soběstačnosti v oblasti hygieny podle typu transferu**

Typy šl. transferu	Loket		Úchop		Zápěstí	
	Zlep.	Vykon.	Zlep.	Vykon.	Zlep.	Vykon.
Činnost						
Mytí (ruce, obličej)	80,0%	100,0%	80,0%	100,0%	33,3%	100,0%
Čištění zubů	60,0%	100,0%	100,0%	100,0%	50,0%	100,0%
Používání pákové baterie	40,0%	100,0%	60,0%	100,0%	0,0%	100,0%
Koupelel/ mytí horní poloviny těla	33,3%	60,0%	60,0%	100,0%	75,0%	66,7%
Česání vlasů	33,3%	60,0%	100,0%	100,0%	33,3%	50,0%
Holení / kosmetika	25,0%	80,0%	80,0%	100,0%	50,0%	100,0%
Cévkování	0,0%	20,0%	100,0%	20,0%	66,7%	50,0%
Používání kohoutků	0,0%	60,0%	100,0%	80,0%	33,3%	50,0%
Koupelel/ mytí dolní poloviny těla	0,0%	40,0%	66,7%	60,0%	66,7%	50,0%
Stříhání nehtů	0,0%	0,0%	0,0%	60,0%	0,0%	0,0%
Aplikace čípku	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%	0,0%	0,0%

Zdroj: vlastní

Z Tabulky 12 je patrné, že největší zlepšení soběstačnosti v oblasti hygieny bylo celkově zaznamenáno pacienty po šlachovém transferu zaměřeném na úchop ruky. Pokud jde o jednotlivé typy transferů a jejich vliv na konkrétní činnosti, tak u transferu na obnovení pohybu extenze v lokti bylo nejvíce pacienty hodnoceno zlepšení soběstačnosti v mytí rukou a obličejů a čištění zubů. Tyto činnosti vykonávají zároveň všichni dotázaní pacienti s tímto typem šlachového transferu. Naopak žádné zlepšení soběstačnosti pacienti nezaznamenali v činnostech jako je cévkování, používání kohoutků a mytí dolní poloviny těla, kterou vykonává jen část pacientů. Stříhání nehtů a aplikace čípku nemá význam k danému transferu vyhodnocovat, protože tuto činnost žádný z pacientů nevykonává, což je vzhledem k obnovenému typu pohybu očekávatelné.

Pacienti po šlachovém transferu zaměřeném na obnovení úchopu ruky nejvíce vnímají zlepšení soběstačnosti v čištění zubů a česání vlasů, kterou vykonávají všichni pacienti. Velice pozitivně hodnocenou činností, která se také zlepšila u všech pacientů s tímto šlachovým transferem, jež danou činnost vykonávají (zde 80 %), je používání



vodovodních kohoutků. Naopak k žádnému zlepšení nedošlo u stříhání nehtů, které vykonává více než polovina pacientů, a u aplikace čípků, kterou vykonává jedna pětina pacientů.

Pacienti se šlachovým transferem pro obnovení dorzální flexe zápěstí vnímají v oblasti hygieny největší zlepšení v mytí horní a dolní poloviny těla a v cévkování. Naopak nejmenší zlepšení, pokud pacienti vůbec dané činnosti vykonávají, je v používání vodovodních kohoutků, mytí rukou a česání vlasů.

**Tabulka 13 Zlepšení soběstačnosti v oblasti stravování podle typu transferu**

Činnost	Loket		Úchop		Zápěstí	
	Zlep.	Vykon.	Zlep.	Vykon.	Zlep.	Vykon.
Napít se, uchopit skleničku, hrnek	60,0%	100,0%	100,0%	100,0%	50,0%	100,0%
Používání příboru – lžice a vidlička	50,0%	80,0%	100,0%	100,0%	66,7%	100,0%
Nalévání tekutin	50,0%	40,0%	80,0%	100,0%	50,0%	66,7%
Otvírání plastových nádob s víkem	33,3%	60,0%	80,0%	100,0%	50,0%	66,7%
Krájení nožem	0,0%	40,0%	50,0%	80,0%	100,0%	33,3%
Otvírání lahví s otáčivým uzávěrem	0,0%	100,0%	60,0%	40,0%	75,0%	66,7%
Otvírání konzerv	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%	0,0%	0,0%

Zdroj: vlastní

Z následující Tabulky 13 vyplývá, že v oblasti stravování má největší vliv na zlepšení soběstačnosti v jednotlivých činnostech, dle posuzovaného zlepšení soběstačnosti pacienty, opět transfer na obnovení úchopu ruky.

U pacientů po šlachovém transferu v oblasti lokte se nejvíce zlepšila soběstačnost v uchopení skleničky či hrnku a napití se, kterou vykonávají všichni pacienti. Naopak žádné zlepšení pacienti nevnímali v otvírání lahví s otáčivým uzávěrem, kterou vykonává plný počet pacientů. Ani u činnosti krájení nožem, kterou vykonává necelá polovina pacientů, nebylo zaznamenáno žádné zlepšení.

Pacientům se šlachový transferem pro obnovení úchopu ruky se nejvíce zlepšila soběstačnost v uchopení skleničky a napití se, používání příboru (lžice, vidličky), otvírání plastových nádob s víkem a nalévání tekutin. Naopak činnost, která se vůbec nezlepšila, je otvírání konzerv. Vzhledem k tomu, že se jedná o náročnou činnost, není tato informace překvapující.

Pacienti se třetím typem šlachového transferu se nejvíce zlepšili v činnostech krájení nožem a otvírání lahví s otáčivým uzávěrem. Polovina pacientů vnímá zlepšení soběstačnosti i v uchopení skleničky a napítí se, v nalévání tekutin a otevírání plastových nádob.

**Tabulka 14 Zlepšení soběstačnosti v oblasti používání kuchyňských elektrospotřebičů podle typu transferu**

Typ šl. Transferu	Loket		Úchop		Zápěstí	
	Zlep.	Vykon.	Zlep.	Vykon.	Zlep.	Vykon.
Zapínání/ vypínání elektrické trouby	50,0%	40,0%	100,0%	80,0%	0,0%	0,0%
Rychlovarná konvice	50,0%	40,0%	75,0%	80,0%	0,0%	16,7%
Mikrovlnná trouba	33,3%	60,0%	80,0%	100,0%	0,0%	16,7%

Zdroj: vlastní

Tabulky 14 ukazuje, že na zlepšení soběstačnosti v oblasti používání kuchyňských elektrospotřebičů má opět největší vliv šlachový transfer pro obnovení úchopu ruky.

Šlachový transfer v oblasti lokte pomohl u poloviny pacientů vykonávajících danou činnost, zlepšit jejich soběstačnost v zapínání a vypínání elektrické trouby a v ovládání rychlovarné konvice. Šlachový transfer pro obnovení úchopu ruky pomohl zvýšit soběstačnost pacientů ve všech třech činnostech, nejvíce však v zapínání a vypínání elektrické trouby. U třetího typu šlachového transferu není dle pacientů zlepšení v žádné z výše uvedených činností.

**Tabulka 15 Zlepšení soběstačnosti v oblasti oblékání podle typu transferu**

Činnost	Loket		Úchop		Zápěstí	
	Zlep.	Vykon.	Zlep.	Vykon.	Zlep.	Vykon.
Zapínání / rozepínání knoflíků	100,0%	20,0%	40,0%	100,0%	100,0%	16,7%
Oblékání rukavic	66,7%	60,0%	100,0%	80,0%	0,0%	16,7%
Oblékání horní poloviny těla	50,0%	80,0%	100,0%	100,0%	60,0%	83,3%
Zapínání /rozepínání zipu	40,0%	100,0%	100,0%	100,0%	66,7%	50,0%
Nasazování bot	0,0%	20,0%	66,7%	60,0%	50,0%	33,3%
Oblékání dolní poloviny těla	0,0%	20,0%	66,7%	60,0%	100,0%	33,3%
Oblékání ponožek	0,0%	20,0%	33,3%	40,0%	50,0%	33,3%

Zdroj: vlastní

Tabulka 15 znázorňuje, že na zvýšení soběstačnosti v oblasti oblékání má největší vliv šlachový transfer k obnovení úchopu ruky. Nejvyšší zlepšení soběstačnosti vnímají pacienti po šlachovém transferu k obnovení pohybu v lokti v zapínání a rozepínání knoflíků a v oblékání rukavic. Vůbec žádné zlepšení naopak nepozorují v oblékání dolní poloviny těla, ponožek a nazouvání bot. Pacienti se šlachovým transferem k obnovení úchopu ruky pozorují největší zlepšení soběstačnosti v oblékání rukavic, horní poloviny těla a v zapínání a rozepínání zipu. Nejméně se pacienti zlepšili v soběstačnosti oblékání ponožek.

U třetího typu šlachového transferu se pacientům nejvíce zlepšila soběstačnost v zapínání a rozepínání knoflíků a v oblékání dolní poloviny těla. U poloviny pacientů, kteří danou činnost vykonávají, je zaznamenáno zlepšení v oblékání ponožek a nasazování bot.

**Tabulka 16 Zlepšení soběstačnosti v oblasti komunikace a používání komunikačních prostředků podle typu transferu**

Činnost	Loket		Úchop		Zápěstí	
	Zlep.	Vykon.	Zlep.	Vykon.	Zlep.	Vykon.
Používání tlačítkového telefonu/mobilu	50,0%	80,0%	100,0%	100,0%	40,0%	83,3%
Otáčení stránky – kniha	40,0%	100,0%	100,0%	100,0%	33,3%	100,0%
Psaní	40,0%	100,0%	80,0%	100,0%	50,0%	100,0%
Ovládání PC - klasická klávesnice	40,0%	100,0%	80,0%	100,0%	50,0%	100,0%
Ovládání dotykového PC (tablet)	25,0%	80,0%	50,0%	40,0%	50,0%	33,3%
Používání dotykového mob. Telefonu	25,0%	80,0%	33,3%	60,0%	50,0%	33,3%

Zdroj: vlastní

Tabulka 16 ukazuje na šlachový transfer pro obnovení úchopu ruky, který má pro tuto oblast soběstačnosti největší vliv na zlepšení výkonu v jednotlivých činnostech.

U prvního typu šlachového transferu vnímají pacienti zlepšení soběstačnosti v používání tlačítkového telefonu. Činnosti, ve kterých se naopak soběstačnost zlepšila nejméně, je ovládání dotykového počítače (tabletu) a ovládání dotykového mobilního telefonu.

U druhého typu šlachového transferu se soběstačnost zvýšila hlavně u používání tlačítkového telefonu, v otáčení stránek, psaní a psaní na klasické klávesnici k počítači. Nejméně se zlepšila soběstačnost v používání dotykového mobilního telefonu.

Třetí typ šlachového transferu a jeho vnímaná zlepšení soběstačnosti se nejvíce projevila u poloviny pacientů v psaní, psaní na klasické klávesnici k počítači, ovládání dotykového počítače a mobilního telefonu a nejméně zlepšení při otáčení stránky knihy.

**Tabulka 17 Zlepšení soběstačnosti v oblasti domácích prací podle typu transferu**

Činnost	Loket		Úchop		Zápěstí	
	Zlep.	Vykon.	Zlep.	Vykon.	Zlep.	Vykon.
Příprava jídla	50,0%	40,0%	75,0%	80,0%	100,0%	33,3%
Mytí nádobí	0,0%	0,0%	66,7%	60,0%	0,0%	0,0%

Zdroj: vlastní

Z Tabulky 17 vyplývá, že největší vliv na zlepšení soběstačnosti v oblasti domácích prací má šlachový transfer pro obnovení úchopu ruky. Největší zlepšení soběstačnosti v přípravě jídla vnímali pacienti v různé míře se všemi třemi šlachovými transfery.

**Tabulka 18 Zlepšení soběstačnosti v oblasti horizontálních přesunů podle typu transferu**

Činnost	Loket		Úchop		Zápěstí	
	Zlep.	Vykon.	Zlep.	Vykon.	Zlep.	Vykon.
Vozík – lůžko	75,0%	80,0%	40,0%	100,0%	0,0%	83,3%
Vozík - automobil	50,0%	80,0%	40,0%	100,0%	20,0%	83,3%
Vozík – WC	0,0%	20,0%	60,0%	100,0%	0,0%	50,0%
Vozík - vana/sprcha	0,0%	40,0%	40,0%	100,0%	0,0%	66,7%

Zdroj: vlastní

V Tabulce 18 je patrné, že nejvíce má na zlepšení soběstačnosti v této oblasti vliv šlachový transfer na obnovení úchopu ruky.

U prvního šlachového transferu se nejvíce zlepšila soběstačnost při přesunech vozík - lůžko. Naopak vůbec se nezměnila soběstačnost při přesunech vozík – WC a vozík – vana. U druhého typu šlachového transferu se nejvíce zlepšil přesun vozík – WC, zlepšení soběstačnosti u dalších přesunů, je hodnoceno necelou polovinou pacientů stejně. Zlepšení soběstačnosti u třetího typu transferu pacienti vnímají jen u přesunů vozík – automobil.

**Tabulka 19 Zlepšení soběstačnosti v oblasti manipulace s vozíkem podle typu transferu**

Činnost	Loket		Úchop		Zápěstí	
	Zlep.	Vykon.	Zlep.	Vykon.	Zlep.	Vykon.
Jízda na mechanickém vozíku	80,0%	100,0%	80,0%	100,0%	50,0%	100,0%
Ovládání elektrického vozíku	50,0%	80,0%	60,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Zdroj: vlastní

Tabulka 19 ukazuje, že největší význam pro zlepšení soběstačnosti v oblasti manipulace s vozíkem má šlachový transfer pro obnovení dorzální flexe zápěstí, výsledky tohoto srovnání jsou však velmi těsné.

U šlachového transferu pro obnovení pohybu v lokti, se více zlepšila soběstačnost pacientů při jízdě na mechanickém vozíku, o něco méně se zlepšilo i ovládání elektrického vozíku. Pacienti s druhým typem transferu vnímali také o něco větší zlepšení soběstačnosti při jízdě na mechanickém vozíku, než při ovládání elektrického vozíku. U třetího typu transferu naopak pacienti více hodnotili zlepšení soběstačnosti při ovládání elektrického vozíku oproti jízdě na mechanickém vozíku.

**Tabulka 20 Zlepšení soběstačnosti v oblasti zájmů a sportovních aktivit podle typu transferu**

Činnost	Loket		Úchop		Zápěstí	
	Zlep.	Vykon.	Zlep.	Vykon.	Zlep.	Vykon.
Sportovní aktivity	40,0%	100,0%	60,0%	100,0%	75,0%	66,7%
Zájmy	25,0%	80,0%	60,0%	100,0%	60,0%	83,3%

Zdroj: vlastní

V oblasti zájmů a sportovních aktivit se ukázal v Tabulce 20, šlachový transfer pro obnovení dorzální flexe zápěstí, jako typ, který má největší význam pro zlepšení soběstačnosti v této oblasti. U prvního typu šlachového transferu se více zlepšila soběstačnost ve sportovních aktivitách. U druhého typu šlachového transferu pacienti hodnotili zlepšení soběstačnosti ve sportovních a zájmových činnostech. U třetího typu šlachového transferu je pacienty vnímáno vyšší zlepšení nezávislosti ve sportovních aktivitách.

Z Tabulky 21 vyplývá, že největší vliv na zvětšení nezávislosti pacientů v této oblasti má druhý typ šlachového transferu.

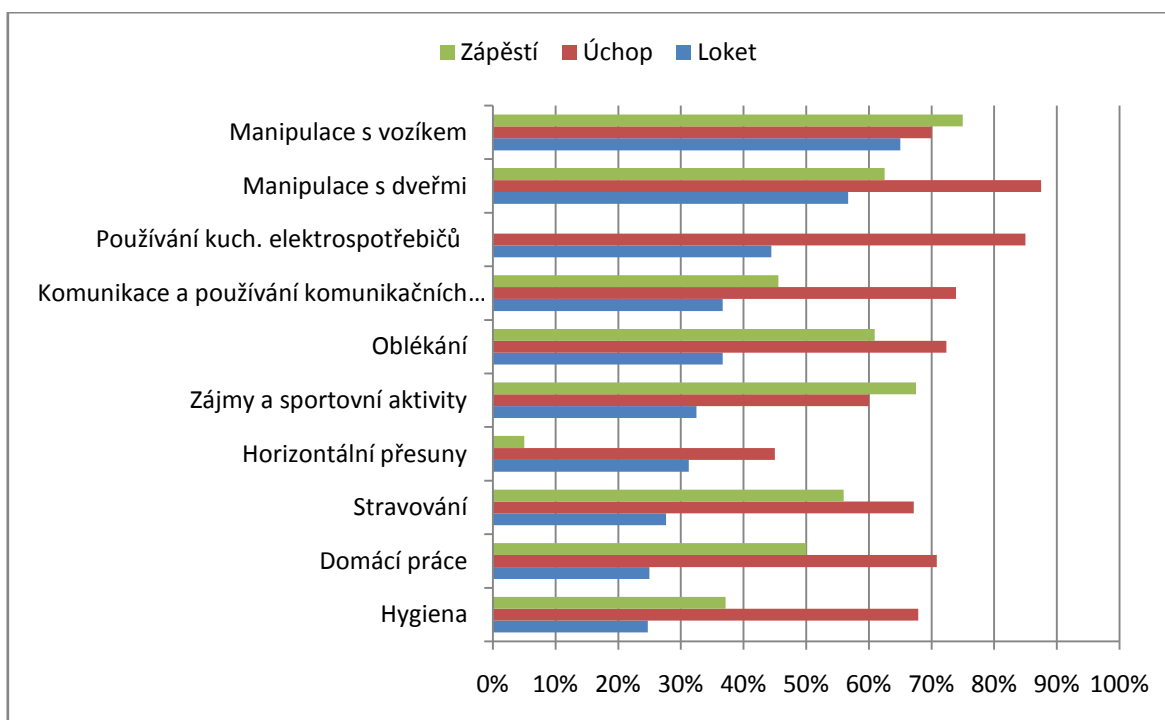
**Tabulka 21 Zlepšení soběstačnosti v oblasti manipulace s dveřmi podle typu transferu**

Činnost	Loket		Úchop		Zápěstí	
	Zlep.	Vykon.	Zlep.	Vykon.	Zlep.	Vykon.
Otvírání dveří	80,0%	100,0%	100,0%	100,0%	50,0%	100,0%
Odemykání / zamykání dveří	33,3%	60,0%	75,0%	80,0%	75,0%	66,7%

Zdroj: vlastní

Pacienti se šlachovými transfery pro obnovení pohybu v lokti a pro obnovení úchopu ruky vnímají více zlepšení soběstačnosti při otvírání dveří. U pacientů se třetím typem šlachového transferu je to opačně, ti vnímají větší zlepšení soběstačnosti při odemykání a zamykání dveří.

**Graf 12 Průměrné zlepšení soběstačnosti ve zkoumaných oblastech ADL u pacientů vykonávajících dané činnosti podle typu transferu šlach**



Zdroj: vlastní

Graf 12 znázorňuje průměrné hodnoty zlepšení v jednotlivých oblastech soběstačnosti, které byly zkoumány dotazníku s ohledem na to, jaký typ šlachového transferu pacient má. Je patrné, že na největším zlepšení v jednotlivých zkoumaných oblastech soběstačnosti má vliv transfer k obnovení úchopu ruky, což je předpokládatelné. V oblasti manipulace s vozíkem a ve vykonávání sportovních aktivit vnímali pacienti po šlachovém transferu k obnovení dorzální flexe zápěstí ještě větší zlepšení soběstačnosti,

než pacienti po šlachovém transferu k obnovení úchopu ruky. To bude nejspíše tím, že už před šlachovým transferem mohli tyto činnosti vykonávat.

### 8.3 Osobními asistenty hodnocená změna soběstačnosti pacientů po transferu šlach

Osobní asistenti pacientů objektivně posuzovali změny v soběstačnosti v těchto základních oblastech:

- základní hygiena,
- oblékání,
- stravování,
- komunikace a používání komunikačních prostředků,
- domácí práce,
- horizontální přesuny
- manipulace s vozíkem,
- zájmy a sportovní aktivity.

Z uvedených oblastí byla podrobněji věnována pozornost osobní hygieně. Asistenti hodnotili konkrétně základní hygienu (mytí obličeje a rukou, čištění zubů, česání vlasů), dále mytí horní a dolní poloviny těla a cévkování.

**Tabulka 22 Asistenty pozorované zlepšení soběstačnosti v oblasti hygieny**

	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>-1</b>	<b>-2</b>	<b>N</b>
<b>Činnost</b>	<b>Mnohem lepší</b>	<b>Lepší</b>	<b>Beze změny</b>	<b>Horší</b>	<b>Mnohem horší</b>	<b>Nevykonává</b>
Základní hygiena (mytí obličeje a rukou, čištění zubů, česání vlasů)	25,0 %	43,8 %	31,3 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Koupel/ mytí horní poloviny těla	18,8 %	37,5 %	43,8 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Koupel/ mytí dolní poloviny těla	6,3 %	18,8 %	50,0 %	0,0 %	0,0 %	25,0 %
Cévkování	12,5 %	6,3 %	25,0 %	0,0 %	0,0 %	56,3 %

Zdroj: vlastní

Výsledky posuzovaného zlepšení po transferech ukazuje Tabulka 22.

Z názoru asistentů jednoznačně vyplývá zvýšení soběstačnosti pacientů zejména u základní hygieny, kdy u čtvrtiny pacientů došlo k významnému zlepšení a u 44 % pacientů k částečnému zlepšení, celkově tedy téměř 70 % pacientů vykonává základní hygienu díky šlachovým transferům samostatněji. Velmi příznivé výsledky zaznamenala i činnost mytí horní poloviny těla, méně již pomohly šlachové transfery při mytí dolní poloviny těla a cévkování. Cévkování však více než polovina pacientů nevykonává.

**Tabulka 23 Asistenty pozorované zlepšení soběstačnosti v dalších oblastech ADL**

	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>-1</b>	<b>-2</b>	<b>N</b>
<b>Činnost</b>	<b>Mnohem lepší</b>	<b>Lepší</b>	<b>Beze změny</b>	<b>Horší</b>	<b>Mnohem horší</b>	<b>Nevykonává</b>
<b>Oblékání</b>						
Oblékání/svlékání horní poloviny těla – včetně zapínání a rozepínání oděvu	12,5 %	50,0%	25,0%	0,0%	0,0%	12,5%
Oblékání/svlékání dolní polovina těla – včetně oblékání ponožek a obouvání bot	0,0 %	25,0%	43,8%	0,0%	0,0%	31,3%
<b>Stravování</b>						
Napít se - uchopit skleničku, hrnek	25,0 %	56,3%	18,8%	0,0%	0,0%	0,0%
Najíst se - používání lžice a vidličky	31,3 %	50,0%	18,8%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Komunikace a používání komunikačních prostředků</b>						
Používání telefonu a PC	6,3%	56,3%	37,5%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Domácí práce</b>						
Příprava jídla	0,0%	37,5%	37,5%	0,0%	0,0%	25,0%
<b>Horizontální přesuny</b>						
Přesuny (vozík – lůžko, vozík – automobil)	12,5%	18,8%	62,5%	0,0%	0,0%	6,3%
<b>Manipulace s vozíkem</b>						
Ovládání elektrického vozíku	12,5%	25,0%	56,3 %	0,0%	0,0%	6,3%
Jízda na mechanickém vozíku	25,0%	37,5%	31,3%	0,0%	0,0%	6,3%
<b>Zájmy a sportovní aktivity</b>						
Sportovní aktivity, zájmy	0,0%	56,3%	43,8%	0,0%	0,0%	0,0%

Zdroj: vlastní

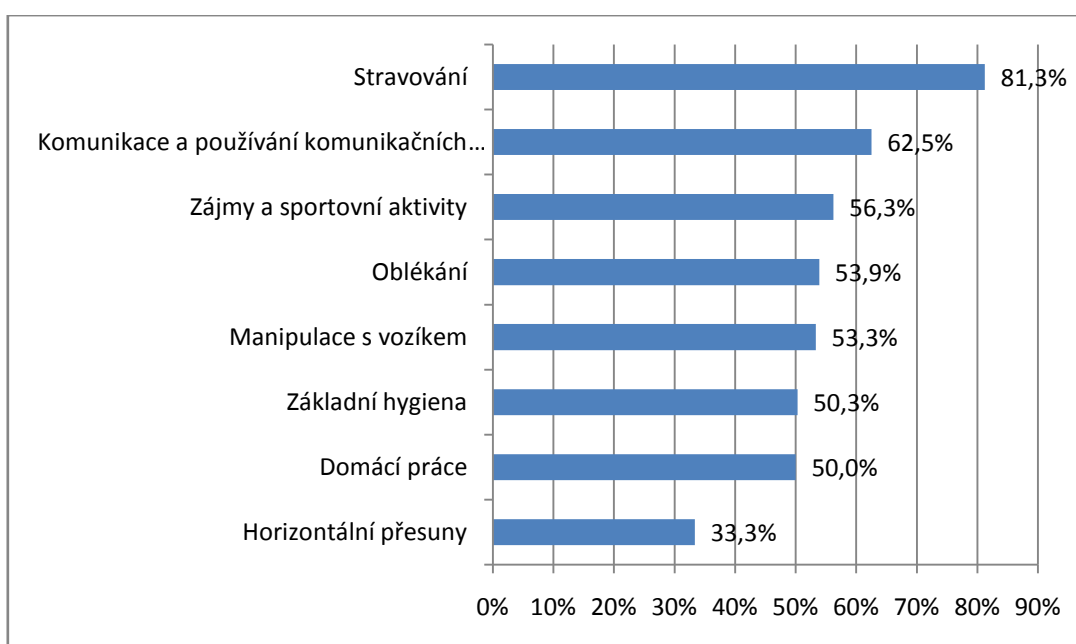
Podle hodnocení osobních asistentů se díky šlachovým transferům zvýšila soběstačnost pacientů i v dalších oblastech všedních denních činností. Jedná se zejména o



stravování, kde je změna soběstačnosti z velké části hodnocena jako významná, celkově se zlepšení týká více než 80 % pacientů. Významně se rovněž zlepšila soběstačnost v případě jízdy na mechanickém vozíku (25 % významné zlepšení, 37,5 % částečné zlepšení). Alespoň částečně se u větší části pacientů zlepšilo oblékání horní poloviny těla, používání telefonu a PC a rovněž vykonávání sportovních či dalších zájmových aktivit. Podrobněji viz Tabulka 23.

Graf 13 již podává souhrnný přehled hodnocení soběstačnosti pacientů jejich osobními asistenty podle zkoumaných oblastí všedních denních aktivit. Hodnoty v grafu jsou dopočítány jako průměr z hodnocení činností za jednotlivé oblasti ADL. Procentuální hodnota je počítána pouze z počtu pacientů, kteří danou činnost vykonávají. Jedná se tedy o doplňující pohled k Tabulce 23.

**Graf 13 Průměrné hodnocení soběstačnosti pacientů v jednotlivých oblastech ADL osobními asistenty**



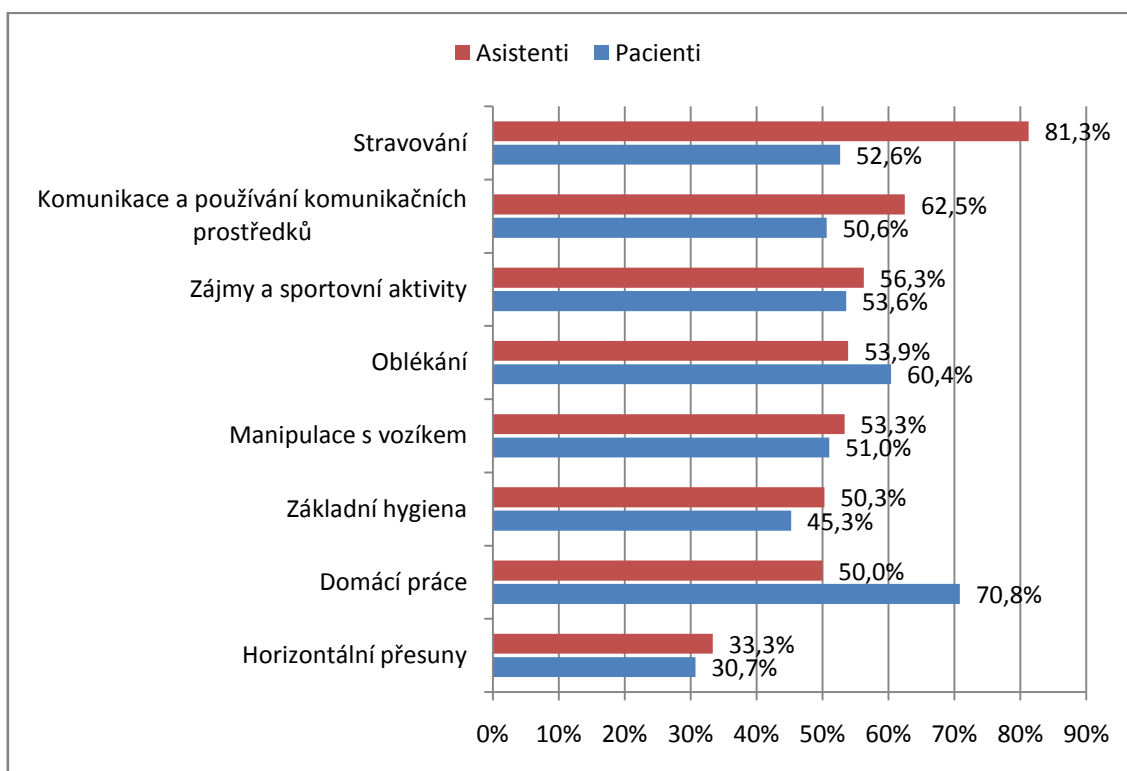
Zdroj: vlastní

Výsledky ukazují, že v objektivním hodnocení celkového zlepšení soběstačnosti pacientů jejich osobními asistenty převažuje oblast stravování, komunikace a používání komunikačních prostředků a také oblast zájmových a sportovních aktivit. Naopak nejméně je pozorováno zlepšení soběstačnosti v horizontálních přesunech.

## 8.4 Srovnání pohledu pacientů a osobních asistentů na změny soběstačnosti

K vyhodnocení rozdílu vnímání změn soběstačnosti pacienty a jejich osobními asistenty byly srovnány průměrné hodnoty změn za stěžejní zkoumané oblasti ADL. Posouzené změny se vždy týkají pouze za pacienty, kteří danou oblast aktivit vykonávají. Celkové srovnání poskytuje Graf 14.

Graf 14 Srovnání pohledu asistentů a pacientů na změny v soběstačnosti u vykonávaných oblastí ADL



Zdroj: vlastní

Srovnání subjektivně vnímané a objektivně posuzované změny soběstačnosti pacientů podle jednotlivých oblastí vykonávaných aktivit ukazuje na určité odlišnosti obou pohledů. Zajímavostí je že u většiny oblastí aktivit mají asistenti alespoň částečně pozitivnější hodnocení změn soběstačnosti. Výrazně více oproti pacientům hodnotí pozitivní změnu v oblasti stravování (81,3 % asistentů oproti 52,6 % pacientů), dále je relativně větší odlišnost v hodnocení patrná v oblasti komunikace a používání komunikačních prostředků (62,5 % asistentů oproti 50,6 % pacientů).

Podobný pohled na zlepšení v soběstačnosti je v oblastech zájmů a sportovních aktivit, manipulace s vozíkem, základní hygieny a horizontálních přesunů. Ve všech těchto

oblastech je hodnocení asistentů mírně pozitivnější než u pacientů, ale procentní hodnoty se příliš neliší.

Na pomezí je již oblast oblékání, kde je odlišnost relativně větší (53,9 % asistentů a 60,4 % pacientů). Jedná se o jednu ze dvou oblastí, kde mají asistenti kritičtější pohled na změnu soběstačnosti, pacienti vnímají změnu pozitivněji. Druhou oblastí s relativně významnou odlišností jsou pak domácí práce, kde pacienti vnímají změnu soběstačnosti k lepšímu ze 70,8 % oproti polovině dotázaných asistentů. Mezi oblastí vykonávaných aktivit, kde se pacienti a jejich osobní asistenti nejvíce liší v posouzení míry změn v soběstačnosti, patří tedy stravování s mnohem pozitivnějším pohledem asistentů a domácí práce s podstatně pozitivnějším hodnocením pacientů.

Pokud jde o rozdíl v pořadí oblastí aktivit podle pozorovaného či vnímaného zlepšení soběstačnosti, nejvíce pozorují asistenti zlepšení soběstačnosti pacientů v oblasti stravování (81,3 %), komunikace a používání komunikačních prostředků (62,5 %), zájmů a sportovních aktivit (56,3 %), oblékání (53,9 %) a manipulace s vozíkem (53,3 %). Pacienti vnímají změny soběstačnosti nejvíce u vykonávání domácích prací (70,8 % pacientů, kteří činnost vykonávají), oblékání (60,4 %), zájmy a sportovní aktivity (53,6 %), stravování (52,6 %) a manipulace s vozíkem (51,0 %).

**Tabulka 24 Srovnání pohledu asistentů a pacientů podle velikosti vnímané změny v soběstačnosti**

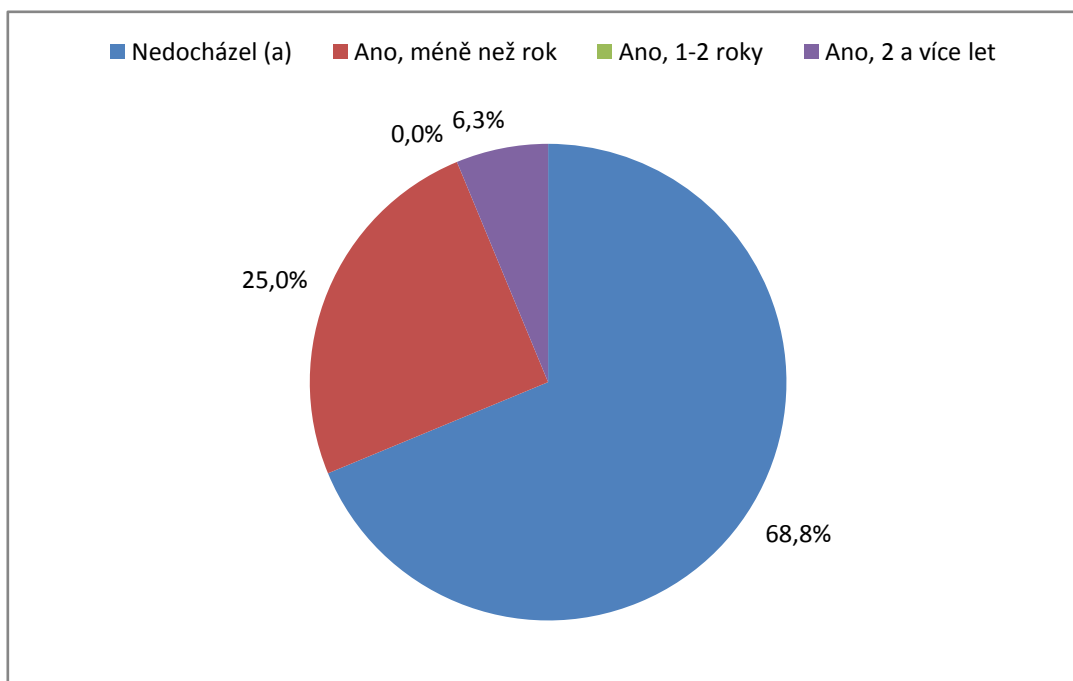
Oblasti aktivit	Asistenti		Pacienti	
	Pořadí	Podíl	Pořadí	Podíl
Stravování	1	81,3%	4	52,6%
Komunikace a používání komunikačních prostředků	2	62,5%	6	50,6%
Zájmy a sportovní aktivity	3	56,3%	3	53,6%
Oblékání	4	53,9%	2	60,4%
Manipulace s vozíkem	5	53,3%	5	51,0%
Základní hygiena	6	50,3%	7	45,3%
Domácí práce	7	50,0%	1	70,8%
Horizontální přesuny	8	33,3%	8	30,7%

Zdroj: vlastní

## 8.5 Ergoterapie a její vliv u pacientů po transferu šlach

Dotazníkové šetření rovněž zkoumalo, v jaké míře pacienti po provedeném zákroku nadále individuálně docházejí (docházeli) na pravidelnou ergoterapii po absolvování intenzivní rehabilitace v Centru Paraple. Jak vyplývá z Grafu 15, pravidelné docházení na dodatečnou ergoterapii je spíše nízké. V dotazníku jej uvedlo pouze 5 dotazovaných pacientů, z toho 4 z nich docházejí méně než rok. Pokud pacienti na ergoterapii docházeli, bylo to většinou alespoň jednou týdně, ve dvou případech i vícekrát týdně.

**Graf 15 Pravidelné docházení pacientů na dodatečnou ergoterapii**



Zdroj: vlastní

Přestože jde o relativně malou skupinu pacientů, kteří na ergoterapii pravidelně docházejí (docházeli), pro rámcové posouzení jejího možného dopadu bylo vyhodnoceno, nakolik se liší vnímané zlepšení vykonávaných ADL u těchto pacientů oproti ostatním, tedy na pravidelnou ergoterapii nedocházejícím. Hodnoty zlepšení soběstačnosti v jednotlivých činnostech jsou počítány jako podíl na pacientech vykonávajících danou činnost. Pro orientaci je uveden zároveň podíl pacientů, kteří danou činnost skutečně vykonávají.

Z Tabulky 25 vyplývá, že pacienti po operaci šlachového transferu, kteří po intenzivní rehabilitaci v Centru Paraple dále individuálně docházeli na ambulantní ergoterapii, zaznamenali větší zlepšení v soběstačnosti v oblasti hygieny, a to zejména u čištění zubů a mytí rukou. Zde jsou rozdíly nejpatrnější. Obecně za oblast hygieny je viditelné větší vnímané zlepšení u všech vykonávaných činností. Pozorovatelná je i další

skutečnost, a to vyšší procento pacientů (s ergoterapií), kteří jednotlivé činnosti skutečně vykonávají.

**Tabulka 25 Vliv ergoterapie na zlepšení soběstačnosti v oblasti hygieny**

Činnost	S ergoterapií		Bez ergoterapie	
	Zlepšilo se	Vykonává	Zlepšilo se	Vykonává
Čištění zubů	80,0%	100,0%	63,6%	100,0%
Mytí (ruce, obličej)	80,0%	100,0%	54,5%	100,0%
Česání vlasů	75,0%	80,0%	57,1%	63,6%
Cévkování	66,7%	60,0%	50,0%	18,2%
Používání kohoutků	66,7%	60,0%	42,9%	63,6%
Koupel/ mytí horní poloviny těla	60,0%	100,0%	57,1%	63,6%
Holení / kosmetika	60,0%	100,0%	50,0%	90,9%
Koupel/ mytí dolní poloviny těla	50,0%	40,0%	50,0%	54,5%
Používání pákové baterie	40,0%	100,0%	27,3%	100,0%
Stříhání nehtů	0,0%	40,0%	0,0%	9,1%
Aplikace čípku	0,0%	20,0%	0,0%	0,0%

Zdroj: vlastní

Z Tabulky 26 je patrné, že pokud pacienti po operaci šlachového transferu docházeli, po intenzivní rehabilitaci v Centru Paraple ještě na ambulantní ergoterapii, zlepšila se jejich soběstačnost v používání příboru, uchopení skleničky a napití se.

**Tabulka 26 Vliv ergoterapie na zlepšení soběstačnosti v oblasti stravování**

Činnost	S ergoterapií		Bez ergoterapie	
	Zlepšilo se	Vykonává	Zlepšilo se	Vykonává
Používání příboru – lžice a vidlička	80,0%	100,0%	70,0%	90,9%
Napít se, uchopit skleničku, hrnek	80,0%	100,0%	63,6%	100,0%
Otvírání plastových nádob s víkem	75,0%	80,0%	50,0%	72,7%
Krájení nožem	66,7%	60,0%	40,0%	45,5%
Otvírání lahví s otáčivým uzávěrem	60,0%	100,0%	50,0%	54,5%
Nalévání tekutin	40,0%	100,0%	83,3%	54,5%
Otvírání konzerv	0,0%	20,0%	0,0%	0,0%

Zdroj: vlastní

Obecně je i v této oblasti ADL pozorovatelné zlepšení soběstačnosti pro většinu činností u pacientů s ambulantní ergoterapií. Výjimkou je pouze nalévání tekutin, kde uvádějí pacienti, že se jejich soběstačnost zlepšila méně než lidem, kteří na ambulantní ergoterapii nechodili. Tato skutečnost je dána zřejmě tím, že už předtím tuto činnost zvládali na dostatečné úrovni.

**Tabulka 27 Vliv ergoterapie na zlepšení soběstačnosti v oblasti používání kuchyňských elektrospotřebičů**

Činnost	S ergoterapií		Bez ergoterapie	
	Zlepšilo se	Vykonává	Zlepšilo se	Vykonává
Zapínání/ vypínání elektrické trouby	100,0%	40,0%	75,0%	36,4%
Mikrovlnná trouba	75,0%	80,0%	40,0%	45,5%
Rychlovarná konvice	50,0%	80,0%	66,7%	27,3%

Zdroj: vlastní

Pacientům, kteří docházeli na ambulantní ergoterapii po operaci šlachového transferu, se zlepšila jejich soběstačnost více, než u pacientů, kteří dále na ergoterapii nedocházeli, i v oblasti používání kuchyňských elektrospotřebičů, konkrétně v zapínání a vypínání elektrické trouby a ovládání mikrovlnné trouby viz Tabulka 27.

Další zkoumanou oblastí je oblékání. Z Tabulky 28 je patrné, že u pacientů po operaci šlachového transferu, kteří docházeli po intenzivní rehabilitaci v Centru Paraple individuálně dále na ambulantní ergoterapii, se zlepšila jejich soběstačnost více v oblékání horní poloviny těla a v zapínání a rozepínání zipu. Větší rozdíl oproti pacientům bez ambulantní ergoterapie je viditelný rovněž u obouvání bot. Míra zlepšení je zde dvojnásobná.

**Tabulka 28 Vliv ergoterapie na zlepšení soběstačnosti v oblasti oblékání**

Činnost	S ergoterapií		Bez ergoterapie	
	Zlepšilo se	Vykonává	Zlepšilo se	Vykonává
Oblékání horní poloviny těla	80,0%	100,0%	66,7%	81,8%
Zapínání /rozepínání zipu	80,0%	100,0%	62,5%	72,7%
Oblékání rukavic	75,0%	80,0%	75,0%	36,4%
Nasazování bot	66,7%	60,0%	33,3%	27,3%
Oblékání dolní poloviny těla	50,0%	40,0%	75,0%	36,4%
Zapínání /rozepínání knoflíků	50,0%	80,0%	66,7%	27,3%
Oblékání ponožek	33,3%	60,0%	33,3%	27,3%

Zdroj: vlastní

Z Tabulky 29 je zřejmé, že pokud pacienti, po operaci šlachového transferu, docházeli po intenzivní rehabilitaci v Centru Paraple, ještě na ambulantní ergoterapii, zlepšila se jejich soběstačnost více v oblasti komunikace a používání komunikačních prostředků v otáčení stránky knihy a v používání tlačítkového telefonu.

**Tabulka 29 Vliv ergoterapie na zlepšení soběstačnosti v oblasti komunikace a používání komunikačních prostředků**

Činnost	S ergoterapií		Bez ergoterapie	
	Zlepšilo se	Vykonává	Zlepšilo se	Vykonává
Otáčení stránky - kniha	80,0%	100,0%	45,5%	100,0%
Používání tlačítkového telefonu / mobilu	75,0%	80,0%	60,0%	90,9%
Psaní	60,0%	100,0%	54,5%	100,0%
Ovládání PC - klasická klávesnice	60,0%	100,0%	54,5%	100,0%
Ovládání dotykového PC (tablet)	50,0%	80,0%	25,0%	36,4%
Používání dotykového mob. telefonu	50,0%	80,0%	20,0%	45,5%

Zdroj: vlastní

V případě ovládání dotykových obrazovek je zjevné zhruba dvojnásobné zlepšení soběstačnosti oproti pacientům bez ambulantní ergoterapie.

**Tabulka 30 Vliv ergoterapie na zlepšení soběstačnosti v oblasti domácích prací**

Činnost	S ergoterapií		Bez ergoterapie	
	Zlepšilo se	Vykonává	Zlepšilo se	Vykonává
Mytí nádobí	50,0%	40,0%	100,0%	9,1%
Příprava jídla	33,3%	60,0%	100,0%	45,5%

Zdroj: vlastní

Tabulka 30 obsahuje zajímavé informace. Tato zkoumaná oblast ADL, totiž ukazuje na zvýšení soběstačnosti u pacientů, kteří nedocházeli po intenzivní rehabilitaci v Centru Paraple ještě do ambulance ergoterapeuta. Rozdíly jsou patrné v obou činnostech, zřejmě to bude z důvodu nižšího počtu pacientů, kteří tyto činnosti skutečně vykonávají.

**Tabulka 31 Vliv ergoterapie na zlepšení soběstačnosti v oblasti horizontálních přesunů**

Činnost	S ergoterapií		Bez ergoterapie	
	Zlepšilo se	Vykonává	Zlepšilo se	Vykonává
Vozík – WC	66,7%	60,0%	16,7%	54,5%
Vozík – lůžko	40,0%	100,0%	33,3%	81,8%
Vozík - automobil	40,0%	100,0%	33,3%	81,8%
Vozík – vana / sprcha	40,0%	100,0%	0,0%	54,5%

Zdroj: vlastní

Pacientům, kteří docházeli ještě na ambulantní ergoterapii po operaci šlachového transferu, se zlepšila jejich soběstačnost více, než u pacientů, kteří dále na ergoterapii nedocházeli, v oblasti transverzálních přesunů, hlavně v přesunu vozík – WC, viz Tabulka 31.

**Tabulka 32 Vliv ergoterapie na zlepšení soběstačnosti v oblasti manipulace s vozíkem**

Činnost	S ergoterapií		Bez ergoterapie	
	Zlepšilo se	Vykonává	Zlepšilo se	Vykonává
Jízda na mechanickém vozíku	100,0%	100,0%	54,5%	100,0%
Ovládání elektrického vozíku	50,0%	80,0%	27,3%	100,0%

Zdroj: vlastní

Z Tabulky 32 vyplývá, že pacientům po operaci šlachového transferu, kteří docházeli po intenzivní rehabilitaci v Centru Paraple individuálně dále na ambulantní ergoterapii, se zlepšila jejich soběstačnost v oblasti manipulace s vozíkem, hlavně v jízdě na mechanickém vozíku oproti pacientům, kteří na ambulantní rehabilitaci nechodili.

**Tabulka 33 Vliv ergoterapie na zlepšení soběstačnosti v oblasti zájmů a sportovních aktivit**

Činnost	S ergoterapií		Bez ergoterapie	
	Zlepšilo se	Vykonává	Zlepšilo se	Vykonává
Sportovní aktivity	60,0%	100,0%	55,6%	81,8%
Zájmy	60,0%	100,0%	44,4%	81,8%

Zdroj: vlastní

Z Tabulky 33 je patrné, že pokud pacienti po operaci šlachového transferu docházeli, po intenzivní rehabilitaci v Centru Paraple ještě na ambulantní ergoterapii, zlepšila se jejich soběstačnost ve sportovních aktivitách o trochu více, než u pacientů, kteří v ambulantní léčbě nepokračovali.

**Tabulka 34 Vliv ergoterapie na zlepšení soběstačnosti v oblasti manipulace s dveřmi**

Činnost	S ergoterapií		Bez ergoterapie	
	Zlepšilo se	Vykonává	Zlepšilo se	Vykonává
Otvírání dveří	80,0%	100,0%	72,7%	100,0%
Odemykání /zamykání dveří	75,0%	80,0%	57,1%	63,6%

Zdroj: vlastní

Pacientům, kteří po operaci šlachového transferu docházeli ještě na ambulantní ergoterapii, se zlepšila jejich soběstačnost v oblasti manipulace s dveřmi více, než u pacientů, kteří dále na ergoterapii nedocházeli. Větší zlepšení je patrné u obou zkoumaných činností. Více o tom pojednává Tabulka 34.

Celkově se tedy ukazuje, že dodatečná ambulantní ergoterapie měla zřejmě pozitivní vliv na zvýšení soběstačnosti. Přirozeně se zde mohou promítat i jiné faktory, na druhé straně je zlepšení pacientů s dodatečnou ergoterapií pozorovatelné u všech



zkoumaných oblastí všedních denních činností. Dotazníkové šetření tak prokazuje minimálně částečný vliv ergoterapie na soběstačnost pacientů po transferech šlach.

## 9 KAZUISTIKY

V rámci této části práce jsou vypracovány dvě kazuistické studie, které zhodnocují vliv zvolených ergoterapeutických metod na zvýšení soběstačnosti pacientů.

### 9.1 Kazuistika 1

#### Základní informace

Věk: 35 let

Pohlaví: Muž

Diagnóza: poúrazová tetraplegie, míšní léze C4, dle neurologického vyšetření AIS B

Příčina vzniku a datum onemocnění: příčinou úrazu bylo uklouznutí na břehu řeky a následný pád do vody dne 12. 6. 2010.

**Souhrn anamnézy:** podklady pro zpracování byly získány z lékařských zpráv, které klient poskytl, a z osobního rozhovoru.

**Osobní anamnéza:** stav po kompresivní tříštivé luxační fraktuře C5 s dorzální dislokací spojené s frakturou oblouku a kloubních výběžků bilaterálně, stav po fraktuře těla C6 s nedislokovanou frakturou oblouku vlevo.

Operace: stav po nekrvavé reposici luxace C5/6, odběru kostního štěpu z hřebene lopaty kosti pánevní vpravo, somatektomií C5 z předního přístupu a intersomatická fusi C4 – C6 s interposicí kostního štěpu a fixací Caspar dlahou.

Stav po šlachovém transferu na pravé horní končetině 2012 – k obnovení extenze lokte a korekční operace levého hlezna – prolongace Achillovy šlachy, derotace hlezna

**Rodinná anamnéza:** bezvýznamná.

**Sociální anamnéza:** žije se svou manželkou v bezbariérovém bytě.

**Pracovní anamnéza:** dříve pracoval jako vedoucí v závodní jídelně, o zaměstnání zatím neuvažuje.

**Zájmy:** malování, boccia, počítač, televize.

**Kompenzační pomůcky:** mechanický vozík, elektrický vozík, elektricky polohovatelné lůžko, skluzná deska, sprchový vozík, dlaňová páska na upravenou lžici a na zubní kartáček, zvedák, vertikalizační lůžko.

### Vstupní ergoterapeutické vyšetření

Hodnocení soběstačnosti proběhlo dne 24. 3. 2013.

Pro vyšetření bylo použito: vstupní ergoterapeutické vyšetření, upravená verze FIM testu / test SCIM, goniometrie.

Celkové skóre SCIM testu je (0 - 100), klient v tomto testu získal 25 bodů. Jednotlivé položky SCIM testu jsou přílohou této práce.

### Funkční vyšetření horních končetin

Kůže vypadá na obou horních končetinách normálně. Jizva po šlachovém transferu na PHK je jemně růžová, dobře posunlivá a protažitelná.

Pravá ruka je dominantní, vytvořena funkční ruka, klient využívá z úchopů způsob laterální, pěstní, meziprstní a bimanuální.

Semiflekční držení na PHK v loketním kloubu.

Svalová síla HKK byla vyšetřena orientačně, na PHK je zachována vyšší síla než na LHK.

Spasticita je na HKK mírná.

Rozsah pohybu HHK byl vyšetřen pomocí goniometrie viz. následující tabulka.

**Tabulka 35 Rozsah pohybu horních končetin**

Rozsah pohybu HK					
PHK			LHK		
Ramenní kloub	Flexe	90°	Ramenní kloub	Flexe	60°
	Extenze	20°		Extenze	20°
	Horizontální ADD	100°		Horizontální ADD	25°
	Horizontální ABD	25°		Horizontální ABD	10°
Loketní kloub	Flexe	40° - 130°	Loketní kloub	Flexe	130°
	Extenze	nelze		Extenze	0°

Zdroj: vlastní

Klient se pohybuje na mechanickém vozíku. Obruče vozíku má pogumované a s výstupky. Z odlehčovacích technik zvládá klient úklon.

### **Postura sedu na mechanickém vozíku**

U klienta je asymetrie v oblasti krční páteře – úklon hlavy doprava, kyfotický sed - sklopená pánev, asymetrie trupu – rotace levé poloviny trupu dozadu, asymetrie stehen – pravé koleno je výše a mírně posunutě vzad, pravá noha není položena zcela na stupačce, kvůli zkrácené Achillově šlaše.

## **ERGOTERAPEUTICKÝ PLÁN**

Silné stránky klienta:

- Pozitivní přístup.

Slabé stránky klienta:

- Bolesti v oblasti kyčelního kloubu a levé nohy stupňující se vsedě na vozíku.

Problémové oblasti:

- Špatná postura sedu na vozíku.
- Vysoká míra asistence téměř ve všech všedních denních aktivitách.
- Přesuny vozík lůžko jen s plnou asistencí.
- Nedostatečná svalová síla ke zvednutí hrnku s vodou a schopnosti dopravit ho k ústům a napít se.
- Malá síla k pohánění mechanického vozíku.

Krátkodobý ergoterapeutický plán:

- Zvýšit aktivní rozsah pohybu při extenzi v loketním kloubu (semiflekční držení).
- Zvýšení svalové síly zachovalých svalů.
- Zvýšit soběstačnost v oblasti stravování – zaměřeno na zvednutí hrnku s vodou, jeho dopravení k ústům a napítí se.
- Trénink jízdy na vozíku - (přízpůsobeno bolestem).

Dlouhodobý ergoterapeutický plán:

- Trénink mobility na lůžku.
- Přenastavení vozíku.
- Poradenství ve výběru nového antidekubitního polštáře.

Typ terapie, frekvence a délka terapie:

- Individuální terapie.
- Frekvence terapie: 1-2 x týdně, dle stavu pacienta.
- Délka terapie: 60 min.

## **ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA ERGOTERAPEUTA**

### **Zhodnocení průběhu ergoterapie**

Během dvou měsíců proběhlo u klienta 12 terapeutických jednotek. Tyto terapie byly nejvíce zaměřeny na protažení svalstva a zvýšení rozsahu pohybu flexe směrem do extenze v loketním kloubu PHK (semiflekční postavení) a na zvýšení svalové síly obou horních končetin, prostřednictvím klouzavých technik a zvedáním hrnečku k ústům klienta s postupným navyšováním objemu tekutiny.

Pomocí klouzavého pohybu po desce stolu „technika broušení a leštění“ byla pomocí různých materiálů, které byly dány pod ruku pacienta, stupňována intenzita odporu pohybu pro flexi, abdukci, addukci a extenzi v RK s a pro flexi a extenzi v loketním kloubu pro PHK, u LHK byly tyto pohyby nejprve možné jen s vedením horní končetiny a ruky terapeuta, na konci terapie klient zvládl pohyb do flexe a addukce v RK sám s nejnižším odporem u čtyř zvolených materiálů, tento pohyb však zvládl pro vysokou náročnost sníženou hybností LHK opakovat 2x – 3x.

Zvýšením svalové síly na HKK bylo trénováno zvedání hrnku s následným postupným zvyšováním objemu tekutiny k dosažení cíle klienta, aby se byl schopen sám napít. Při terapiích se dbalo na správné postavení lopatky a centraci ramenního kloubu.

Během terapie se podařilo zmírnit flekční postavení v loketním kloubu na PHK o 10° (nyní je flekční postavení 30° místo 40°). Následně se podařilo zvýšit svalovou sílu obou horních končetin, pacient je nyní schopen zvednout ze stolu plný hrnek s tekutinou k ústům a napít se. Celkové skóre SCIM testu se nezměnilo, zůstalo původních 41 bodů.

Nadále bych podle aktuálního stavu pacienta posilovala zachovalé svaly a protahovala bych HKK končetiny s různým využitím ergoterapeutických metod.

Terapeutická jednotka a průběžná dokumentace kazuistiky č. 1 je v přílohové části této práce.

## **9.2 Kazuistika 2**

### **Základní informace**

Věk: 25 let

Pohlaví: Muž

Diagnóza: pouřazová tetraplegie, míšní léze C6

Příčina vzniku a datum onemocnění: příčinou úrazu byl skok do vody po hlavě v Itálii dne 17. 9. 2009.

### **Souhrn anamnézy:**

**Osobní anamnéza:** vředová choroba žaludku, plastika sakrálního dekubitu 1/2010.

Stav po šlachovém transferu na PHK 4/2012 posílení úchopu palec – ukazovák: transpozice m.brachioradialis na flexor policis longus, tendonéza extenzor policis longus, distální tendonéza flexoru palce na extenzor, OS I. metakarpu dx.

**Rodinná anamnéza:** bezvýznamná.

**Sociální anamnéza:** žije se svými rodiči v rodinném domě, přízemí je kompletně přestavěno pro jeho potřeby.

**Pracovní anamnéza:** zatím nezaměstnaný, o práci zájem má.

**Zájmy:** PC, TV.

Kompenzační pomůcky: mechanický vozík, elektrický vozík, elektricky polohovatelné lůžko, skluzná deska, toaletní vozík, schodolez, madla v koupelně.

### **Vstupní ergoterapeutické vyšetření**

Hodnocení soběstačnosti proběhlo dne 25. 11. 2013.

Pro vyšetření bylo použito: vstupní ergoterapeutické vyšetření, upravená verze FIM testu/test SCIM.

Celkové skóre SCIM testu je (0 -100), klient v tomto testu získal 41 bodů. Jednotlivé položky SCIM testu jsou přílohou této práce.

#### Funkční vyšetření horních končetin

Kůže vypadá na obou horních končetinách normálně.

Jizva po šlachovém transferu na PHK je bledě růžová, dobře posunlivá a protažitelná. Pravá ruka je dominantní, klient využívá úchop laterální, pěstní, meziprstní a válcový.

Svalová síla HKK byla vyšetřena orientačně, na PHK je zachována vyšší síla než na LHK.

Spasticita je na HKK slabá.

Rozsah pohybu: pasivně - bez omezení.

Klient se pohybuje na mechanickém vozíku, z odlehčovacích technik využívá vzepření o HKK, úklon, předklon.

#### **Postura sedu na mechanickém vozíku**

U klienta je pozorovatelný při sedu na mechanickém vozíku předsun hlavy, protrakce ramen, kyfotický sed - sklopená pánev, stabilizační polohou je pro něj zkřížení horních končetin na trupu pro jeho stabilizaci.

#### **Stabilita sedu v lůžku**

Dlouhý sed – s oporou o horní končetiny.

Krátký sed – schopen vsedě zvednout jednu HK do výše ramen.

### **ERGOTERAPEUTICKÝ PLÁN**

Silné stránky klienta:

- Aktivní přístup, motivace.

Slabé stránky klienta:

- Defekt na lokti.

Problémové oblasti:

- Špatná postura sedu na vozíku.
- Vyšší potřeba asistence při oblékání.
- Nedostatečná mobilita na lůžku.
- Přesuny na lůžko (stereotyp pohybu, čas interval, míra asistence).

Krátkodobý ergoterapeutický plán:

- Zvýšit obratnost při mobilitě na žíněnce.
- Návčik oblékání.
- Zlepšit strategii přesunů.

Dlouhodobý ergoterapeutický plán:

- Trénink přesunu do automobilu.
- Příprava stravy.

Typ terapie, frekvence a délka terapie:

- Individuální terapie.
- Frekvence terapie: 5 x týdně, dle stavu pacienta.
- Délka terapie: 60 min.

## **ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA ERGOTERAPEUTA**

### **Zhodnocení průběhu ergoterapie**

Třítýdenní terapie byla nejvíce zaměřena na zlepšení mobility klienta na žíněnce společně s instruktorem soběstačnosti. Klient nacvičoval stabilitu trupu, nadzvedávání pánve, posun pánve do stran, hluboký předklon a manipulaci s dolními končetinami s oporou o předloktí. Dále bylo nacvičováno oblékání na lůžku a přesuny lůžko - vozík s asistencí - (skluzná deska, opora o čelo, slovní instrukce, povytáhnutím za kalhoty).



Během terapie došlo ke zlepšení mobility na žíněnce, projevilo se to i zlepšením v oblasti oblékání na lůžku. Klient je nyní schopen zvednout se na lůžku do sedu pomocí žebříčku, obléknout si na lůžku kalhoty, ponožky a obout boty. Vsedě je schopen obléknout si horní část těla s minimální asistencí (stáhnutí trika na zádech apod.). Zlepšení je i v oblasti strategie přesunu, klient více dbá na rotaci ramen.

Při oblékání potřebuje klient delší časový interval a volnější ponožky, aby se mu snáze oblékali. Klientovi se zlepšila soběstačnost v oblasti oblékání dle SCIM testu o jeden bod, nyní má 42 bodů.

## 10 DISKUZE

Cílem této bakalářské práce bylo na základě vlastního dotazníkového šetření identifikovat oblasti všedních denních aktivit s největší úrovní zlepšení soběstačnosti pacientů s tetraplegií po šlachových transferech v oblasti horní končetiny včetně zohlednění typu provedeného transferu, srovnat vnímanou a skutečnou míru zlepšení, rámcově zhodnotit vliv pravidelné ergoterapie na zvýšení soběstačnosti pacientů. Dále pomocí případových kazuistických studií zhodnotit účinnost navržených ergoterapeutických metod přizpůsobených aktuálnímu stavu pacienta.

Cíle práce byly naplněny na základě provedeného dotazníkového šetření a realizovaných kazuistických studií, jejichž výsledky jsou podrobně vyhodnoceny v příslušných kapitolách. Na cíle práce navazují definované hypotézy, které jsou v této kapitole diskutovány.

**Hypotéza H1:** U pacientů po transferech šlach se (objektivně i subjektivně) zvýšila soběstačnost ve většině oblastí všedních denních činností, které jsou pacienty vykonávány, zejména v oblasti hygieny a stravování.

Subjektivní zhodnocení soběstačnosti pacientů potvrzuje, že ve většině oblastí všedních denních aktivit se převážné části pacientů (více než 50 %), kteří danou činnost vykonávají, soběstačnost zlepšila (viz Graf 11). Relativně největší subjektivně vnímané zlepšení soběstačnosti se ukazuje v oblasti domácích prací (70,8 %), manipulace s dveřmi (69,3 %), používání kuchyňských elektrospotřebičů (65,3 %) a oblékání (60,4 %). Méně než polovině pacientů, kteří vykonávají činnosti v dané oblasti, se zlepšila soběstačnost pouze ve dvou případech, a to v oblasti hygieny (45,3 %) a horizontálních přesunů, kde zlepšení vnímá pouze 30,7 % pacientů vykonávajících tyto činnosti. Soběstačnost ve stravování se zlepšila průměrně, konkrétně 52,6 % pacientů vykonávajících tyto aktivity.

Objektivní posouzení zvýšení soběstačnosti pacientů jejich asistenty dospívá k podobným výsledkům. Kromě horizontálních přesunů, kde asistenti pozorují zlepšení pouze u třetiny klientů, je u ostatních oblastí ADL pozorováno zlepšení soběstačnosti alespoň u poloviny či více klientů, kteří dané aktivity vykonávají. Pohled asistentů je však mírně odlišný v pořadí oblastí ADL, kde pozorují největší změny v soběstačnosti. Hned první kategorií je stravování (81,3 %), které odpovídá rovněž stanovené hypotéze, další jsou komunikace a používání komunikačních prostředků (62,5 %), zájmy a sportovní

aktivity (56,3 %) a oblékání (53,9 %). Soběstačnost v oblasti hygieny se dle asistentů zlepšila u 50,3 % klientů. Hygiena a stravování jsou sice oblasti, kde většinu činností zvládnou klienti vykonávat soběstačně, zlepšení se však týká pouze vybraných činností, jako je základní hygiena, pití a používání příboru, naopak se zde vyskytují dílčí činnosti, kde je zlepšení soběstačnosti zanedbatelné. Jedná se např. o používání otvíráku, krájení nožem, cévkování, aplikaci čípku. To jsou důvody, proč průměrné zlepšení v soběstačnosti těchto oblastí vychází s menší hodnotou.

Z výše uvedených výsledků lze potvrdit hypotézu 1 v části týkající se celkového zlepšení soběstačnosti. Jak ze subjektivního pohledu pacientů, tak objektivního pohledu asistentů vyplývá, že většina oblastí ADL zaznamenala zvýšení soběstačnosti pacientů po šlachových transferech. Předpoklad konkrétní oblasti hygieny a stravování se nepotvrdil, částečně se shoduje pouze oblast stravování v hodnocení asistentů.

**Hypotéza H2:** Zlepšení soběstačnosti pacientů po šlachovém transferu v oblasti horní končetiny se liší podle typu provedeného rekonstrukčního zákroku, nejvíce pozorovatelné zlepšení je u pacientů se šlachovým transferem pro obnovení úchopu ruky.

Výsledky vnímaného zlepšení soběstačnosti za jednotlivé oblasti všedních denních činností byly srovnány podle typu provedeného transferu šlach. Výsledky ukazují, že ve většině oblastí ADL se relativně silně promítá typ provedeného transferu šlach do vnímaného zlepšení soběstačnosti pacientů. Nejpřehledněji ukazuje celkové výsledky Graf 12. Výsledky ukazují, že ve většině oblastí ADL jsou pozorovatelné rozdíly ve zlepšení soběstačnosti mezi pacienty s různým typem šlachového transferu. Kromě oblasti manipulace s vozíkem, kde se zlepšení soběstačnosti mezi pacienty s různým typem šlachového transferu relativně podobá, vykazují ostatní oblasti významnější rozdíly.

Šlachový transfer na obnovení dorzální flexe v zápěstí zlepšil oproti ostatním typům šlachového transferu relativně nejvíce soběstačnost v oblasti manipulace s vozíkem a dále v oblasti zájmových a sportovních aktivit. Pacienti s tímto typem transferu vnímali oproti ostatním pacientům zlepšení soběstačnosti v těchto dvou oblastech nejčastěji. Je však nutné podotknout, že soběstačnost se liší v rámci jednotlivých dílčích aktivit. Pokud se např. samostatně vyhodnotí pouze manipulace s mechanickým vozíkem, větší zlepšení se ukazuje např. u šlachového transferu v oblasti lokte. Jednotlivé činnosti jsou samostatně zhodnoceny v příslušné kapitole. Šlachový transfer v oblasti zápěstí naopak vůbec

nepomohl v soběstačnosti v oblasti používání kuchyňských spotřebičů. Zcela minimálně zlepšil soběstačnost při horizontálních přesunech.

Šlachový transfer v oblasti lokte ovlivnil v průměru nejméně soběstačnost pacientů ve vykonávání všedních denních aktivit. V žádné z oblastí se neukázal jako dominantním vlivem na soběstačnost. Relativně více pomohl v soběstačnosti pacientů v oblasti manipulace s vozíkem a manipulace s dveřmi. V těchto oblastech se jeho vliv relativně podobá vlivu ostatních šlachových transferů, u manipulace s dveřmi spíše šlachovému transferu v oblasti zápěstí.

Šlachový transfer k obnově úchopu ruky relativně nejvíce ovlivnil soběstačnost ve vykonávání všedních denních aktivit téměř ve všech oblastech, kromě manipulace s vozíkem a oblasti zájmových a sportovních aktivit. I zde však dosahuje podobných výsledků ve zlepšení soběstačnosti, jako uvedli pacienti s transferem šlach v oblasti zápěstí, kteří u těchto aktivit dosáhli největšího zlepšení.

Z uvedených zjištění lze hypotézu H2 potvrdit v plném rozsahu. Je pravděpodobné, že v rozdílech není čistý vliv typu transferu, ale zároveň výsky mišni léze pacientů.

**Hypotéza H3:** Pacienti pravidelně docházející na ergoterapii vykazují vyšší vnímané zlepšení soběstačnosti po transferech šlach.

Pro ověření vlivu pravidelné ergoterapie na zlepšení soběstačnosti pacientů po šlachovém transferu byly za všechny oblasti ADL a jednotlivé činnosti srovnány hodnoty vnímaného zlepšení soběstačnosti mezi pacienty, kteří po intenzivní rehabilitaci v Centru Paraple dále individuálně docházeli na ambulantní ergoterapii a pacienty, kteří již na další ergoterapii individuálně nedocházeli. Přestože se jedná o menší vzorek pacientů, je rámcový vliv jednoznačně pozorovatelný, neboť až na několik dílčích výjimek je znatelný rozdíl ve vnímaném zlepšení soběstačnosti ve prospěch pacientů, kteří pokračovali v následné pravidelné ergoterapii. Dílčí výjimky, kde je tomu naopak, jsou charakteristické tím, že větší část pacientů s následnou ambulantní ergoterapií dané aktivity dokáže vykonávat. Přirozeně lze očekávat vliv více faktorů na míru soběstačnosti těchto dvou zkoumaných souborů pacientů, avšak jednoznačný rozdíl v míře zlepšení soběstačnosti ukazuje alespoň na částečný pozitivní dopad následné ergoterapie.

Hypotézu H3 lze vzhledem k výše uvedeným výsledkům považovat za potvrzenou.

**Hypotéza H4:** Pomocí vhodně zvolené ergoterapeutické metody s ohledem na stav pacienta lze již v rámci 10 – 15 terapeutických jednotek zvýšit jeho soběstačnost (zvýšení aktivního rozsahu pohybu, zvýšení skóre SCIM testu).

Z uvedených výstupů kazuistických studií vyplývá, že zvolené ergoterapeutické metody jednoznačně pozitivně ovlivnily zvýšení soběstačnosti pacientů. V prvním případě v rámci 12 terapeutických jednotek bylo dosaženo zvýšení aktivního rozsahu pohybu horní končetiny. Rozsah pohybu v loketním kloubu z flexe do extenze u první kazuistické studie se zvýšil o 10°.

Pokud jde o zvýšení svalové síly u zachovaných svalů, ergoterapeutické metody „broušení a leštění“ rovněž pozitivně ovlivnily její nárůst. To se prokázalo v první kazuistické studii schopností pacienta po provedených ergoterapeutických terapiích zvýšením soběstačnosti v oblasti stravování a manipulace s vozíkem. V oblasti stravování je nyní pacient schopen samostatného přísunu plného hrnku (skleničky) k tělu a jeho zdvihu pro požití nápoje. V oblasti manipulace s mechanickým vozíkem pacient vnímá znatelně snazší obsluhu.

V případě druhé kazuistické studie se podařilo v rámci 15 terapeutických jednotek dosáhnout zvýšení soběstačnosti v oblasti oblékání dolní poloviny těla. Pomocí nacvičování mobility (stabilita trupu, nadzvedávání pánve, posun pánve do stran, hluboký předklon a manipulace s dolními končetinami s oporou o předloktí nebo o pěst). Klient byl na konci terapie schopen zvednout se na lůžku do sedu pomocí žebříčku, obléknout si na lůžku kalhoty, ponožky a obout si boty. V oblasti oblékání se klientovi zlepšila soběstačnost podle SCIM testu o jeden bod. Nyní dosahuje 42 bodů.

Hypotéza 4 se vzhledem k výše uvedeným výsledkům kazuistických studií potvrzuje.

## ZÁVĚR

Bakalářská práce se zabývala transferem šlach v oblasti horních končetin u pacientů s tetraplegií se zaměřením na soběstačnost ve vykonávání všedních denních činností a dále úlohou ergoterapie u této specifické problematiky. Cílem práce bylo identifikovat oblasti všedních denních aktivit s největší úrovní zlepšení soběstačnosti pacientů s tetraplegií po šlachových transferech v oblasti horní končetiny včetně zohlednění typu provedeného transferu, srovnat vnímanou a skutečnou míru zlepšení, rámcově zhodnotit vliv pravidelné ergoterapie na zvýšení soběstačnosti pacientů a pro vybrané pacienty zhodnotit účinnost navržených ergoterapeutických metod přizpůsobených aktuálnímu stavu pacienta.

Bakalářská práce je založena jednak na dotazníkovém šetření dvou skupin respondentů – pacientů a jejich osobních asistentů, dále na kazuistických případových studiích. Dotazníkový průzkum pomohl získat informace k několika oblastem, a to konkrétně vnímanému zlepšení soběstačnosti v jednotlivých oblastech ADL jak ze subjektivního pohledu pacientů, tak objektivního posouzení jejich osobními asistenty. To umožnilo zároveň srovnat rozdílné pohledy samotných pacientů a jejich nejbližších asistentů. Dotazníkové šetření dále poskytlo informace k porovnání vlivu rozdílných typů transferu šlach na soběstačnost pacientů ve všech zkoumaných oblastech všedních denních aktivit a zároveň umožnilo rámcově zhodnotit míru vlivu dodatečné ambulantní ergoterapie na míru zlepšení soběstačnosti opět ve všech zkoumaných oblastech ADL.

Z dotazníkového šetření vplynuly oblasti všedních denních aktivit s největší mírou zlepšení soběstačnosti pacientů, ukázal se největší vliv transferu k úchopové funkci ruky. Zároveň byl prokázán pozitivní vliv dodatečné ambulantní ergoterapie na soběstačnost téměř ve všech zkoumaných oblastech ADL.

Pomocí kazuistických případových studií byla v práci zhodnocena úspěšnost pro specifické případy zvolených ergoterapeutických metod. Výsledky kazuistických studií prokázaly, že vhodně zvolené metody pomohou v relativně krátkém období zlepšit soběstačnost pacientů po transferu šlach, konkrétně byla zlepšena u pacienta flexe v lokti v rozsahu  $10^\circ$  a zvýšena potřebná síla k manipulaci s vozíkem a soběstačnosti v oblasti stravování. U druhého pacienta bylo postupným nacvičováním mobility dosaženo plné soběstačnosti v oblékání dolní poloviny těla a obouvání s využitím kompenzačních pomůcek.

Bakalářská práce naplňuje všechny stanovené cíle. Vzhledem k velmi obtížné dostupnosti odborných zdrojů v této oblasti je tato práce dalším, alespoň částečným, obohacím dané problematiky.

V navazujících výzkumech by bylo vhodné dále sledovat zlepšení soběstačnosti v podobně definovaných oblastech všedních denních aktivit, neboť dostupný počet pacientů je relativně malý. Další kazuistické studie u pacientů s odlišným profilem by rovněž byly přínosným rozšířením tohoto tématu.

## SEZNAM ZDROJŮ

AMBLER, Zdeněk. Akutní míšňní léze. *Posgraduální medicína*. 2005, č. 2 [online]. [cit. 2014-06-10]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina/akutni-misni-leze-165982>

AMBLER, Zdeněk. *Základy neurologie: učebnice pro lékařské fakulty*. 6., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Galén, 2006, 351 s. ISBN 80-726-2433-4.

BROMLEY, Ida. *Tetraplegia and paraplegia: a guide for physiotherapists*. 5th ed. New York: Churchill Livingstone, 1998, 267 p. ISBN 04-430-5872-5.

ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 1*. 3., upr. a dopl. vyd. Editor Miloš Grim, Oldřich Fejfar. Praha: Grada, 2011, 534 s. ISBN 978-80-247-3817-8.

ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 3*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2002, 655 s. ISBN 80-716-9140-2.

ČIŽMÁŘ, Igor, Faltýnková Zdeňka. *Když nemáš nic, i trochu je hodně. Možnosti a formy rehabilitace pohybu horních končetin klienta s míšňní lézí, včetně chirurgického přenosu šlach zaměřeného na obnovu funkcí tetraplegické ruky*. [DVD]. Ministerstvo zdravotnictví České republiky, 2013.

ČIŽMÁŘ, Igor. *Rehabilitace a fyzikální lékařství: Chirurgická rehabilitace horní končetiny u tetraplegických pacientů - principy a první zkušenosti*. Praha: Česká lékařská společnost J. E. Purkyně, 1994-. ISSN 1211 – 2658.

ČIŽMÁŘ, Igor. *Obnova pohybu horní končetiny u pacientů s míšňní lézí*. *Acta chirurgiae orthopaedicae et traumatologiae Čechoslovaca*. 2010 [online]. [cit. 2014-03-10]. Dostupné z: <http://www.achot.cz/detail.php?stat=407>

FALTÝNKOVÁ, Zdeňka. *Doporučené postupy pro zachování funkce horní končetiny u tetraplegiků*. 2006, 24 s. Praha: Svaz paraplegiků, 2006.

FALTÝNKOVÁ, Zdeňka. *Jak na to doma*. Praha: Česká asociace paraplegiků - CZEPA, 2012, 34 s. ISBN 978-80-260-5102-2.

FALTÝNKOVÁ, Zdeňka. *Paraplegie, tetraplegie*. Praha: Svaz paraplegiků, 1995. ISBN 978-80-2391-455-9. FALTÝNKOVÁ, Zdeňka. *Vše okolo tetraplegie*. Praha: Česká asociace paraplegiků - CZEPA, 2012, 59 s. ISBN 978-80-260-5098-8.



FRIDÉN, J. Neue Konzepte zur Rekonstruktion der Arm- und Handfunktion bei Tetraplegie - Grundlagenforschung und klinische Anwendung. *Handchirurgie · Mikrochirurgie · Plastische Chirurgie*. 2005, vol. 37, issue 4, s. 223-229. DOI: 10.1055/s-2005-865906: [online]. [cit. 2014-04-15]. Dostupné z: <http://www.thieme-connect.de/DOI/DOI?10.1055/s-2005-865906>

FRIDÉN, Edited by Jan. *Tendon transfers in reconstructive hand surgery*. London: Taylor, 2005. ISBN 18-418-4514-0.

KAČINETZOVÁ, Alena, Martina JUHAŇÁKOVÁ, Milena KOLÁŘOVÁ a Hana ADAMČOVÁ. *Rehabilitace: sborník příspěvků*. Vyd. 1. Praha: Triton, 2010. ISBN 9788073872991.

KLUSOŇOVÁ, Eva. *Ergoterapie v praxi*. Vyd. 1. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2011, 264 s. ISBN 978-807-0135-358.

KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009, xxxi, 713 s. ISBN 978-807-2626-571.

KRATOCHVÍLOVÁ, Lenka. *Mišní léze*. Odborná přednáška, Centrum Paraple o.p.s. Plzeň, 2013.

KŘÍŽ, Jiří, CHVOSTOVÁ, Šárka. *Vyšetřovací a rehabilitační postupy u pacientů po míšní lézi*. *Neurologie pro praxi*. 2009, č. 3 [online]. [cit. 2014-04-10]. Dostupné z: <http://www.neurologiepropraxi.cz/artkey/neu-200903-0005.php>

The British Neurosurgical trainees' Association. AISA SCORE [online]. BNTA [cit. 2014-05-10]. Dostupné z: [http://e1v1m1.co.uk/?page\\_id=226](http://e1v1m1.co.uk/?page_id=226)

VAŠÍČKOVÁ, Lia. *Fyzioterapie a ergoterapie v akutní a postakutní fázi*. In: WENDSCHE, Peter. *Poranění míchy: ucelená ošetrovatelsko-rehabilitační péče*. 2., přepracované vyd. Brno: NCONZO, 2009, 226 s. ISBN 978-80-7013-504-4.

WENDSCHE, Peter. *Poranění míchy: ucelená ošetrovatelsko-rehabilitační péče*. 2., přepracované vyd. Brno: NCONZO, 2009, 226 s. ISBN 978-80-7013-504-4.

## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Struktura zkoumaného souboru podle uplynulé doby od operace.....	32
Tabulka 2 Vnímaná změna soběstačnosti v oblasti osobní hygieny .....	34
Tabulka 3 Vnímaná změna soběstačnosti v oblasti stravování .....	36
Tabulka 4 Vnímaná změna soběstačnosti v oblasti používání kuchyňských elektrospotřebičů .....	37
Tabulka 5 Vnímaná změna soběstačnosti v oblasti oblékání .....	38
Tabulka 6 Vnímaná změna soběstačnosti v oblasti komunikace a používání komunikačních prostředků.....	40
Tabulka 7 Vnímaná změna soběstačnosti v oblasti domácích prací .....	41
Tabulka 8 Vnímaná změna soběstačnosti v oblasti horizontálních přesunů .....	42
Tabulka 9 Vnímaná změna soběstačnosti v oblasti manipulace s vozíkem .....	43
Tabulka 10 Vnímaná změna soběstačnosti v oblasti zájmy a sport .....	44
Tabulka 11 Vnímaná změna soběstačnosti v oblasti manipulace s dveřmi.....	45
Tabulka 12 Zlepšení soběstačnosti v oblasti hygieny podle typu transferu .....	48
Tabulka 13 Zlepšení soběstačnosti v oblasti stravování podle typu transferu .....	49
Tabulka 14 Zlepšení soběstačnosti v oblasti používání kuchyňských elektrospotřebičů podle typu transferu .....	50
Tabulka 15 Zlepšení soběstačnosti v oblasti oblékání podle typu transferu .....	50
Tabulka 16 Zlepšení soběstačnosti v oblasti komunikace a používání komunikačních prostředků podle typu transferu.....	51
Tabulka 17 Zlepšení soběstačnosti v oblasti domácích prací podle typu transferu.....	52
Tabulka 18 Zlepšení soběstačnosti v oblasti horizontálních přesunů podle typu transferu	52
Tabulka 19 Zlepšení soběstačnosti v oblasti manipulace s vozíkem podle typu transferu .	53
Tabulka 20 Zlepšení soběstačnosti v oblasti zájmů a sportovních aktivit podle typu transferu .....	53
Tabulka 21 Zlepšení soběstačnosti v oblasti manipulace s dveřmi podle typu transferu....	54
Tabulka 22 Asistenty pozorované zlepšení soběstačnosti v oblasti hygieny .....	55
Tabulka 23 Asistenty pozorované zlepšení soběstačnosti v dalších oblastech ADL .....	56
Tabulka 24 Srovnání pohledu asistentů a pacientů podle velikosti vnímané změny v soběstačnosti.....	59
Tabulka 25 Vliv ergoterapie na zlepšení soběstačnosti v oblasti hygieny .....	61
Tabulka 26 Vliv ergoterapie na zlepšení soběstačnosti v oblasti stravování .....	61

Tabulka 27 Vliv ergoterapie na zlepšení soběstačnosti v oblasti používání kuchyňských elektrospotřebičů .....	62
Tabulka 28 Vliv ergoterapie na zlepšení soběstačnosti v oblasti oblékání .....	62
Tabulka 29 Vliv ergoterapie na zlepšení soběstačnosti v oblasti komunikace a používání komunikačních prostředků .....	63
Tabulka 30 Vliv ergoterapie na zlepšení soběstačnosti v oblasti domácích prací.....	63
Tabulka 31 Vliv ergoterapie na zlepšení soběstačnosti v oblasti horizontálních přesunů ..	63
Tabulka 32 Vliv ergoterapie na zlepšení soběstačnosti v oblasti manipulace s vozíkem ...	64
Tabulka 33 Vliv ergoterapie na zlepšení soběstačnosti v oblasti zájmů a sportovních aktivit .....	64
Tabulka 34 Vliv ergoterapie na zlepšení soběstačnosti v oblasti manipulace s dveřmi.....	64
Tabulka 35 Rozsah pohybu horních končetin .....	67

## SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Zlepšení soběstačnosti pacientů vykonávajících dané činnosti v oblasti osobní hygieny .....	35
Graf 2 Zlepšení soběstačnosti pacientů vykonávajících dané činnosti v oblasti stravování	37
Graf 3 Zlepšení soběstačnosti pacientů vykonávajících dané činnosti v oblasti používání kuchyňských elektrospotřebičů .....	38
Graf 4 Zlepšení soběstačnosti pacientů vykonávajících dané činnosti v oblasti oblékání ..	39
Graf 5 Zlepšení soběstačnosti pacientů vykonávajících dané činnosti v oblasti komunikace a používání komunikačních prostředků.....	41
Graf 6 Zlepšení soběstačnosti pacientů vykonávajících dané činnosti v oblasti domácích prací .....	42
Graf 7 Zlepšení soběstačnosti pacientů vykonávajících dané činnosti v oblasti transverzálních přesunů .....	43
Graf 8 Zlepšení soběstačnosti pacientů v oblasti manipulace s vozíkem.....	44
Graf 9 Zlepšení soběstačnosti pacientů v oblasti zájmů a sportovních aktivit.....	45
Graf 10 Zlepšení soběstačnosti pacientů v oblasti manipulace s dveřmi .....	46
Graf 11 Oblasti aktivit dle nejčastěji uváděného zlepšení pacientů v soběstačnosti.....	47
Graf 12 Průměrné zlepšení soběstačnosti ve zkoumaných oblastech ADL u pacientů vykonávajících dané činnosti podle typu transferu šlach .....	54
Graf 13 Průměrné hodnocení soběstačnosti pacientů v jednotlivých oblastech ADL osobními asistenty .....	57
Graf 14 Srovnání pohledu asistentů a pacientů na změny v soběstačnosti u vykonávaných oblastí ADL .....	58
Graf 15 Pravidelné docházení pacientů na dodatečnou ergoterapii .....	60

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Změna rotace šlachy úponu m. biceps brachi na radiu .....	25
Obrázek 2 Anteponace šlachového štěpu mezi olecranon a zadní část deltového svalu.....	26
Obrázek 3 Šlachový transfer m. extensor carpi radialis longus na m. flexor digitorum profundus.....	28

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ASIA American Spinal Injury Association

Dx . dexter

FIM function independent measurement

H1 hypotéza

HKK horní končetiny

IP1 interfalangeální klouby

LHK levá horní končetina

m. musculus

Min. minuta

MP metacarpofalangeální klouby

o.p.s. obecně prospěšná společnost

OS ossa

PC počítač

PHK pravá horní končetina

RK ramenní kloub

TV televize

## **SEZNAM PŘÍLOH**

PŘÍLOHA A SCIM SCORE

PŘÍLOHA B PRŮVODNÍ DOPIS K DOTAZNÍKŮM

PŘÍLOHA C DOTAZNÍK PACIENTŮM

PŘÍLOHA D DOTAZNÍK KLIENTŮM

PŘÍLOHA E PROHLÁŠENÍ K FOTOGRAFIÍM KLIENTŮ

PŘÍLOHA F DOPLNĚNÍ KAZUISTIKY Č. 1.

PŘÍLOHA G DOPLNĚNÍ KAZUISTIKY Č. 2

# PŘÍLOHA A SCIM SCORE

Patient Name \_\_\_\_\_  
 Examiner Name \_\_\_\_\_ Date/Time of Exam \_\_\_\_\_



## STANDARD NEUROLOGICAL CLASSIFICATION OF SPINAL CORD INJURY



### MOTOR

KEY MUSCLES (scoring on reverse side)

C5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Elbow flexors
C6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wrist extensors
C7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Elbow extensors
C8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Finger flexors (distal phalanx of middle finger)
T1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Finger abductors (little finger)

UPPER LIMB TOTAL (MAXIMUM)  +  =   
 (25) (25) (50)

Comments:

L2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hip flexors
L3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Knee extensors
L4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ankle dorsiflexors
L5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Long toe extensors
S1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ankle plantar flexors

Voluntary anal contraction (Yes/No)

LOWER LIMB TOTAL (MAXIMUM)  +  =   
 (25) (25) (50)

### SENSORY

KEY SENSORY POINTS

C2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LIGHT TOUCH	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	PIN PRICK	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	R	L	R	L		
C4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
C5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
C6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
C7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
C8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
T1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
T2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
T3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
T4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
T5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
T6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
T7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
T8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
T9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
T10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
T11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
T12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
L1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
L2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
L3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
L4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
L5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
S1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
S2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
S3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
S4-5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						

TOTALS:            
 (MAXIMUM) (58) (58) (58) (58) (max: 112) (max: 112)

Legend: 0 = absent, 1 = impaired, 2 = normal, NT = not testable

• Key Sensory Points

NEUROLOGICAL LEVEL	SENSORY	R	L	COMPLETE OR INCOMPLETE?	ZONE OF PARTIAL PRESERVATION	R	L
<small>The most caudal segment with normal function</small>	MOTOR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<small>Ischemic - Any sensory or motor function in S4/S5</small>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ASIA IMPAIRMENT SCALE	<small>Caudal extent of partially preserved segments</small>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Zdroj: The British Neurosurgical trainees' Associaton. AISA SCORE [online]. BNTA [cit. 2014-05-10]. Dostupné z: [http://e1v1m1.co.uk/?page\\_id=226](http://e1v1m1.co.uk/?page_id=226)



## PŘÍLOHA B PRŮVODNÍ DOPIS K DOTAZNÍKŮM

Dobrý den,

jsem studentkou 3. ročníku ergoterapie na ZČU v Plzni a ve spolupráci s Centrem Paraple a ergoterapeutkou Zdeňkou Faltýnkovou bych chtěla realizovat dotazníkový průzkum, který je zaměřen na hodnocení vykonávání běžných denních činností po šlachovém transferu na horní končetině. Bez Vaší spolupráce se průzkum neobejde, a proto bych Vás a Vašeho blízkého asistenta ráda požádala o vyplnění krátkého dotazníku k tomuto tématu. Oba dotazníky naleznete v příloze tohoto emailu včetně instrukcí k jejich vyplnění. Toto dotazníkové šetření/průzkum je realizován nejen pro účely mé bakalářské práce, ale také pro ověření spokojenosti tetraplegiků se šlachovým transferem a doporučení operace ostatním. Informace získané tímto šetřením budou zpracovány zcela anonymně. Vyplněné dotazníky, prosím, zašlete zpět v příloze emailu. V případě jakýchkoli dotazů mě neváhejte kontaktovat. Děkuji předem za Vaši ochotu a čas věnovaný vyplnění dotazníku.

S úctou,

Lenka Andrlová

Email:

## PŘÍLOHA C DOTAZNÍK PACIENTŮM

### Instrukce k vyplnění dotazníku běžných denních aktivit

Prosíme Vás o vyplnění tohoto dotazníku, který se týká vykonávání běžných denních aktivit po transferech šlach v oblasti horní končetiny. Jedná se o Vaše subjektivní posouzení změny stupně funkčnosti, kterou pozorujete při vykonávání uvedených činností. Pociťovaná změna je hodnocena na pětibodové škále, jednotlivé stupně charakterizuje následující tabulka.

<b>Výrazně lepší</b>	Stupeň samostatné funkce ruky se <b>výrazně zlepšil</b> - pokud jde o kvalitu provedení činnosti (díky zvýšení rychlosti, obratnosti, účinnosti).
<b>Lepší</b>	Stupeň samostatné funkce ruky se <b>zlepšil</b> - ve smyslu schopnosti používat ruku.
<b>Beze změny</b>	Stupeň samostatné funkce <b>zůstal stejný</b> .
<b>Horší</b>	Stupeň samostatné funkce ruky se od chirurgického zákroku <b>zhoršil</b> .
<b>Výrazně horší</b>	Stupeň samostatné funkce ruky se <b>výrazně zhoršil</b> - pokud jde o kvalitu provedení činnosti (díky snížení rychlosti, obratnosti, účinnosti).
<b>N</b>	<b>činnost nevykonávám.</b>

### Dotazník – subjektivní hodnocení vykonávání běžných denních aktivit po šlachovém transferu v oblasti horní končetiny

Prosíme Vás, přečtěte si jednotlivé kategorie a u každé vyberte nejvýstižnější odpověď a označte ji křížkem („X“)

Body	2	1	0	-1	-2	
	Výrazně lepší	Lepší	Beze změny	Horší	Výrazně horší	N
<b>Hygiena a úprava vzhledu</b>						
Mytí (ruce, obličej)						
Čištění zubů						
Holení / kosmetika						
Česání vlasů						
Stříhání nehtů						
Používání pákové baterie						
Používání kohoutků						
Koupel/ mytí horní poloviny těla						
Koupel/ mytí dolní poloviny těla						
Cévkování						
Aplikace čípku						
<b>Stravování</b>						
Otvírání plastových nádob s víkem						
Otvírání lahví s otáčivým uzávěrem						

(PET- lahev)						
Otvírání konzerv						
Nalévání tekutin						
Napít se, uchopit skleničku, hrnek						
Používání příboru – lžice a vidlička						
Krájení nožem						
Body	2	1	0	-1	-2	N
<b>Používání kuchyňských elektrospotřebičů</b>						
Mikrovláknová trouba						
Rychlovarná konvice						
Zapínání/ vypínání elektrické trouby						
<b>Oblékání</b>						
Oblékání horní poloviny těla						
Oblékání rukavic						
Oblékání dolní poloviny těla						
Oblékání ponožek						
Nasazování bot						
Zapínání /rozepínání zipu						
Zapínání /rozepínání knoflíků						
<b>Komunikace</b>						
Používání tlačítkového telefonu/mobilu						
Používání dotykového mob. telefonu						
Psaní						
Ovládání dotykového PC (tablet)						
Ovládání PC - klasická klávesnice						
Otáčení stránky - kniha						
<b>Domácí práce</b>						
Příprava jídla						
Mytí nádobí						
<b>Přesuny</b>						
vozik – lůžko						
vozik - automobil						
vozik – WC						
vozik - vana/sprcha						
<b>Vozík</b>						
Ovládání elektrického vozíku						
Jízda na mechanickém vozíku						
<b>Zájmy</b>						
<b>Sportovní aktivity</b>						
<b>Odemykání /zamykání dveří</b>						
<b>Otvírání dveří</b>						

Pokud jste zpozorovali zlepšení nebo naopak zhoršení v jiné činnosti, která nebyla výše popsána, napište ji pod tento text do tabulky a vyznačte stejným způsobem stupeň hodnocení.

Činnost	2	1	0	-1	-2

**Uved'te, jaký typ šlachového transferu máte provedený**

- a) Šlachový transfer pro funkci natažení v oblasti loketního kloubu
- b) Šlachový transfer pro úchop pomocí zvednutí zápěstí
- c) Šlachový transfer pro obnovení úchopu palec – ukazovák

**Jak dlouho jste po transferu šlach?**

*(Uved'te, prosím, s přesností na půl roku. Např. 2,5 = přibližně dva a půl roku).*

.....

**Docházel(a) jste mimo Centrum Paraple k ergoterapeutovi?**

*(Vyznačte, prosím, odpověď křížkem (X) v tabulce podle doby, jakou jste je případně navštěvoval.)*

	Nedocházel (a)	Ano, méně než rok	Ano, 1-2 roky	Ano, 2 a více let
K ergoterapeutovi				

**Pokud jste odpověděl (a) kladně alespoň na jednu z možností v minulé otázce, upřesněte, prosím, s jakou pravidelností jste přibližně k ergoterapeutovi docházel (a).**

*(Opět vyznačte křížkem v tabulce)*

	méně než 1 x měsíčně	2 - 3 x měsíčně	1 x týdně	vícekrát týdně
K ergoterapeutovi				

## PŘÍLOHA D DOTAZNÍK KLIENTŮM

### Instrukce k vyplnění dotazníku běžných denních aktivit z pohledu blízkého asistenta

Prosíme Vás o vyplnění tohoto dotazníku, který se týká vykonávání běžných denních aktivit po transferech šlach v oblasti horní končetiny u osoby, které poskytujete velmi často asistenci. Jedná se o Vaše objektivní posouzení změny stupně funkčnosti z pohledu blízkého asistenta, kterou pozorujete při vykonávání níže uvedených činností. Pozorovaná změna je hodnocena na pětibodové škále, jednotlivé stupně charakterizuje následující tabulka.

<b>Výrazně lepší</b>	Stupeň samostatné funkce ruky se <b>výrazně zlepšil</b> - pokud jde o kvalitu provedení činnosti (díky zvýšení rychlosti, obratnosti, účinnosti).
<b>Lepší</b>	Stupeň samostatné funkce ruky se <b>zlepšil</b> - ve smyslu schopnosti používat ruku.
<b>Beze změny</b>	Stupeň funkce <b>zůstal stejný</b> .
<b>Horší</b>	Stupeň samostatné funkce ruky se od chirurgického zákroku <b>zhoršil</b> .
<b>Výrazně horší</b>	Stupeň samostatné funkce ruky se <b>výrazně zhoršil</b> - pokud jde o kvalitu provedení činnosti (díky snížení rychlosti, obratnosti, účinnosti).
<b>N</b>	<b>klient tuto činnost nevykonává.</b>

### Dotazník – objektivní hodnocení vykonávání běžných denních aktivit po šlachovém transferu v oblasti horní končetiny

Prosíme Vás, přečtěte si jednotlivé kategorie a u každé vyberte nejvýstižnější odpověď a označte ji křížkem („X“)

Body	2	1	0	-1	-2	
	Výrazně lepší	Lepší	Beze změny	Horší	Výrazně horší	N
Základní hygiena (mytí obličeje a rukou, čištění zubů, česání vlasů)						
Koupel/ mytí horní poloviny těla						
Koupel/ mytí dolní poloviny těla						
Cévkování						
Oblékání/svlékání horní poloviny těla – včetně zapínání a rozepínání oděvu						
Oblékání/svlékání dolní polovina těla – včetně oblékání ponožek a obouvání bot						
Napít se - uchopit skleničku, hrnek						
Najíst se - používání lžice a vidličky						
Používání telefonu a PC						
Příprava jídla						

Přesuny (vozík – lůžko, vozík – automobil)						
Ovládání elektrického vozíku						
Jízda na mechanickém vozíku						
Sportovní aktivity, zájmy						

Pokud jste zpozorovali zlepšení nebo naopak zhoršení v jiné činnosti, která nebyla výše popsána, napište ji pod tento text do tabulky a vyznačte stejným způsobem stupeň hodnocení.

Činnost	2	1	0	-1	-2

**PŘÍLOHA E PROHLÁŠENÍ K FOTOGRAFIÍM KLIENTŮ**

**Prohlášení k souhlasu se zveřejněním fotografií klientů v bakalářské práci**

Tímto prohlašuji, že fotografie pacientů v rámci této bakalářské práce, jsou publikovány, s jejich písemný souhlasem. Tyto souhlasy mám ve svém držení.

V Plzni dne 13 .6. 2013

Podpis:

Lenka Andrllová

## **PŘÍLOHA F DOPLNĚNÍ KAZUISTIKY Č. 1.**

Jednotlivé položky SCIM testu klienta, kterému se věnovala v kazuistika č. 1.

### **SEBEOBSLUHA**

#### **Stravování**

Potřebuje částečnou asistenci při jídle a/nebo pití, nebo pro nasazení kompenzačních pomůcek.

#### **Koupel**

Horní polovina těla – potřebuje plnou asistenci

Dolní polovina těla – potřebuje plnou asistenci

Pozn: způsob koupele – lůžko, sprchový vozík

:způsob přesunu – plná asistence

#### **Oblékání**

Horní polovina těla – potřebuje plnou asistenci

Dolní polovina těla – potřebuje plnou asistenci.

#### **Úprava zevnějšku (mytí rukou a obličeje, čištění zubů)**

Potřebuje částečnou asistenci.

### **DÝCHÁNÍ A OVLÁDÁNÍ SVĚRAČŮ**

#### **Dýchání**

Dýchá samostatně bez tracheostomie, potřebuje jen malou asistenci nebo stimulaci při kašli

#### **Ovládání svěračů – močový měchýř**

Samostatná intermitentní katetrizace potřebuje asistenci při použití pomůcek pro inkontinenci a pomůcek pro katetrizaci.

#### **Ovládání svěračů – střevo**



Pravidelné načasování, ale potřebuje asistenci při zavedení čípku.

### **Použití toalety (perineální hygiena, úprava oděvu před/po, používání plen)**

Toaletu nepoužívá, vyprazdňuje se na lůžku

## **MOBILITA (MÍSTNOST A TOALETA)**

### **Mobilita na lůžku a prevence dekubitů**

Potřebuje asistenci ve všech aktivitách, otáčení horní poloviny těla na lůžku, otáčení dolní poloviny těla na lůžku, posazování na lůžku

### **Přesuny: lůžko – vozík**

Potřebuje plnou asistenci.

### **Přesuny vozík – toaleta**

Potřebuje plnou asistenci, nepřesouvá se na toaletu (vyprazdňuje se na lůžku).

## **MOBILITA (V INTERIÉRU A EXTERIÉRU)**

### **Mobilita v interiéru (v bytě)**

Pohybuje se samostatně na mechanickém vozíku.

### **Mobilita na střední vzdálenosti 10 – 100 metrů)**

Potřebuje elektrický vozík.

### **Mobilita v exteriéru (více než 100 metrů)**

Potřebuje elektrický vozík.

### **Schody**

Neschopen překonávat schody nahoru ani dolů.

### **Přesuny: vozík – auto**

Potřebuje plnou asistenci.

**Přesuny: země – vozík**

Potřebuje asistenci.

Celkové SCIM skóre (0 -100) 41 b.

**PŘÍKLAD TERAPEUTICKÉ JEDNOTKY**

Datum: 21. 5. 2014.

Typ terapie: Individuální.

Cíl TJ: uvolnění, protažení a posílení zachovalých svalů horních končetin.

Náplň TJ: měkké techniky, metoda „broušení a leštění“ pomocí klouzavého pohybu po desce stolu.

Délka TJ: 60 minut.

Předměty, které byly využity při terapii: hladký plastový materiál, nerovnoměrná textile, houba na mytí těla, textile s delším vláknem.

Referenční rámce: Neurovývojový, Biomechanický.

Přístup: stupňovaných aktivit, sensorická stimulace dle Roodové.

Reakce klienta: klient byl při nácviku pozorný a snaživý.

Silné stránky klienta: optimismus.

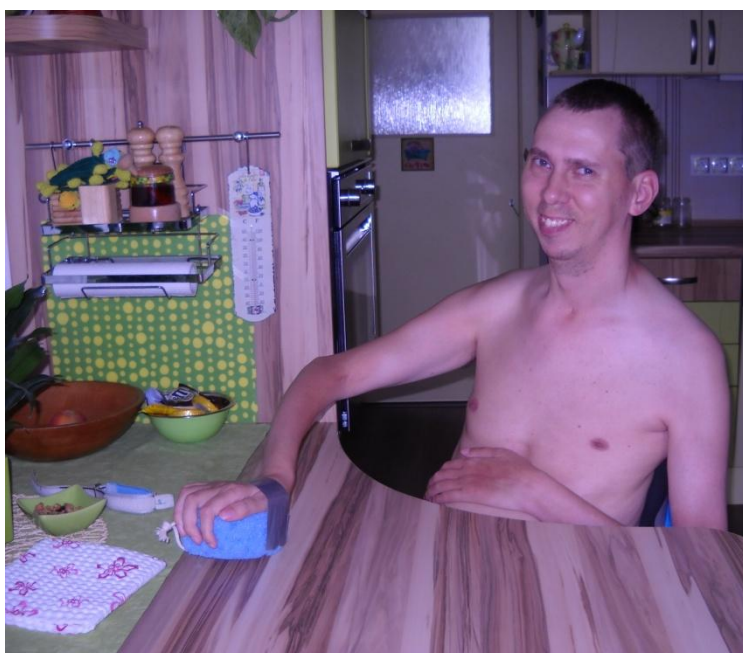
Slabé stránky klienta: bolesti zvyšující se v sedu na mechanickém vozíku.

Doporučení, instruktáž: dále zvyšovat sílu v zachovalých svalech horních končetin.

## Příklady terapeutických technik



Zdroj: vlastní



Zdroj: vlastní

## **PRŮBĚŽNÁ DOKUMENTACE KE KAZUISTICE Č. 1.**

1. terapeutická jednotka (24. 3. 2014): seznámení s klientem, vstupní ergoterapeutické vyšetření se stanovením cílů.
2. terapeutická jednotka (31. 3. 2014): nácvik přesunů – plná asistence-  
-nemoc klienta
3. terapeutická jednotka (23. 4. 2014): goniometrie HHK, míčkování, protažení svalů HKK, cvičení v závěsech, zvedání hrnku.
4. terapeutická jednotka: (30. 4. 2014): termoterapie, protažení svalů HKK, trénink jízdy na vozíku.
5. terapeutická jednotka: (7. 5. 2014): měkké techniky, protažení svalů aktivně i pasivně, posilování svalů pomocí techniky „broušení a leštění“ na PHK na LHK vedení pohybu při ADD v RK.
6. terapeutická jednotka (12. 5. 2014): termoterapie, protahování HKK, nácvik zvedání hrnku s postupným zvyšováním objemu.
7. terapeutická jednotka: (14. 5. 2014): míčkování a protažení HKK, posilování svalů na HKK pomocí techniky „leštění a broušení“.
8. terapeutická jednotka (19. 5. 2014): termoterapie a protahování HKK, trénink jízdy na vozíku, zvedání hrnku s ½ objemu k ústům.
9. terapeutická jednotka (21. 5. 2014): měkké techniky, protahování HKK, posilování svalů pomocí techniky „leštění a broušení bimanuálně
10. terapeutická jednotka: (26. 5. 2014): termoterapie, protažení svalů HKK, trénink zvedání hrnku s téměř plným objemem k ústům
11. terapeutická jednotka (29. 5. 2014): míčkování, protažení svalů HKK, posilování svalů pomocí techniky „leštění a broušení
12. terapeutická jednotka (6. 6. 2014): výstupní vyšetření, goniometrie.

## **PŘÍLOHA G DOPLNĚNÍ KAZUISTIKY Č. 2**

Jednotlivé položky SCIM testu klienta, kterému byla věnována v kazuistika č. 2.

### **SEBEOBSLUHA**

#### **Stravování**

Jí samostatně, asistenci potřebuje pouze na krájení potravy nebo nalévání a otevírání nádob.

#### **Koupel**

Horní polovina těla – myje se samostatně s kompenzačními pomůckami nebo v přizpůsobeném prostředí (např. madla, židle).

Dolní polovina těla – potřebuje částečnou asistenci.

Pozn: způsob koupele - sprchový vozík, způsob přesunu – částečná asistence.

#### **Oblékání**

Horní polovina těla – potřebuje částečnou asistenci s oděvem bez knoflíků, zipu nebo tkaniček. Pozn.: na vozíku.

Dolní polovina těla – potřebuje plnou asistenci. Pozn.: na lůžku

#### **Úprava zevnějšku (mytí rukou a obličeje, čištění zubů, česání vlasů, holení).**

Provede všechny činnosti samostatně bez kompenzačních pomůcek.

## **DÝCHÁNÍ A OVLÁDÁNÍ SVĚRAČŮ**

#### **Dýchání**

Dýchá samostatně bez asistence a pomůcek.

#### **Ovládání svěračů – močový měchýř**

Samostatná intermitentní katetrizace.

#### **Ovládání svěračů – střevo**

Pravidelné načasování, ale potřebuje asistenci při zavedení čípku.

**Použití toalety (perineální hygiena, úprava oděvu před/po, používání plen).**

Potřebuje částečnou asistenci, sám se neočistí.

**MOBILITA (MÍSTNOST A TOALETA)**

**Mobilita na lůžku a prevence dekubitů**

Potřebuje asistenci ve všech aktivitách, otáčení horní poloviny těla na lůžku, otáčení dolní poloviny těla na lůžku, posazování na lůžku.

**Přesuny: lůžko – vozík**

Potřebuje částečnou asistenci a skluznou desku.

**Přesuny vozík – toaleta**

Potřebuje plnou asistenci, nepřesouvá se na toaletu (vyprazdňuje se na lůžku).

**MOBILITA (V INTERIÉRU A EXTERIÉRU)**

**Mobilita v interiéru (v bytě).**

Pohybuje se samostatně na mechanickém vozíku.

**Mobilita na střední vzdálenosti 10 – 100 metrů)**

Pohybuje se samostatně na mechanickém vozíku.

**Mobilita v exteriéru (více než 100 metrů)**

Potřebuje elektrický vozík nebo částečnou asistenci k obsluze mechanického vozíku.

**Schody**

Neschopen překonávat schody nahoru ani dolů.

**Přesuny: vozík – auto**

Potřebuje asistenci a skluznou desku.

**Přesuny: země – vozík**

Potřebuje asistenci.

Celkové SCIM skóre (0 -100) 25 b.

**PŘÍKLAD TERAPEUTICKÉ JEDNOTKY**

Datum: 12. 12. 2014

Typ terapie: Individuální.

Cíl TJ: Svléknutí a obléknutí ponožek a nazutí a vyzutí bot.

Náplň TJ: Trénink oblékání ponožek a nazouvání bot. Pomocí žebříčku se klient z lehu dostane do sedu, hluboce se předkloní nebo o pěst, následně vytvoří jedna HK oporu o předloktí a druhá HK může manipulovat DKK a s ponožkami a obuví pak se vymění strany.

Délka TJ: 60 minut.

Předměty, které byly využity při terapii: žebříček

Referenční rámce: Biomechanický, neurovývojový

Přístup: Biomechanický, Bobath koncept

Reakce klienta: Klient byl při nácvičku oblékání a obouvání trpělivý a soustředěný.

Silné stránky klienta: Aktivní přístup.

Slabé stránky klienta: Mírná spasticita.

Doporučení, instruktáž: Využívat tento způsob oblékání i v domácím prostředí.

## Příklady terapeutických technik



Zdroj: vlastní



Zdroj: vlastní





Zdroj: vlastní



Zdroj: vlastní



Zdroj: vlastní



## **PRŮBĚŽNÁ DOKUMENTACE KE KAZUISTICE Č. 2.**

1. terapeutická jednotka (25. 11. 2013): seznámení s klientem, vstupní ergoterapeutické vyšetření se stanovením cílů.
2. terapeutická jednotka (26. 11. 2013): defekt na zádech, konzultace k výběru zádové opěrky, výměna zádové opěrky širších rozměrů.
3. terapeutická jednotka (27. 11. 2013): trénink mobility na žíněnce.
4. terapeutická jednotka (28. 11. 2013): konzultace se zástupcem firmy medicco, volba postupu při změně zádové opěrky.
5. terapeutická jednotka (29. 11. 2013): trénink mobility na lůžku spojen s nácvikem přesunu vozík – lůžko, širší zádová opěrky kl. vyhovuje.
6. terapeutická jednotka (2. 12. 2013): trénink mobility na žíněnce.
7. terapeutická jednotka (3. 12. 2013): trénink přesunu lůžko – vozík se skluznou deskou a oporou o čelo.
8. terapeutická jednotka (4. 12. 2013): nácvik oblékání na lůžko – ráno, schopen manipulovat s DK a obléknout si ponožky, kalhoty, boty.
9. terapeutická jednotka (5. 12. 2013): nácvik přesunu lůžko – vozík.
10. terapeutická jednotka (6. 12. 2013): nácvik oblékání na lůžku.
11. terapeutická jednotka (9. 12. 2013): trénink mobility na žíněnce – oblékání kalhot - zaměřeno na dotažení, doporučení ponožek s volnou gumičkou.
12. terapeutická jednotka (10. 12. 2013): trénink mobility na lůžku, oblékání.
13. terapeutická jednotka (11. 12. 2013): nácvik přesunu lůžko – vozík již s minimální asistencí.
14. terapeutická jednotka (12. 12. 2013): trénink mobility na lůžku.
15. terapeutická jednotka (13. 12. 2013): výměna zádové opěrky, trénink přesunu lůžko – vozík.