

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
1. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
ERGOTERAPIE

Úloha ergoterapeuta při transferech šlach u tetraplegiků
Manuál

Bakalářská práce

Jméno autora: Jana Březinová

Jméno vedoucího práce: Zdeňka Faltýnková

Jméno konzultanta: Bc. Veronika Lid'áková

Jméno oponenta: Bc. Jana Matochová

Praha 2008

Abstract

A role of the occupational therapist in transfers of tendons on tetraplegics (Manual)

This bacalary work analyses and describes the role of the occupational therapist in the area of the transfers of tendons on tetraplegics. It is important for the occupational therapist to work in a multidisciplinary team with a surgeon, a physiotherapist, a psychologist, a social worker and with the client and possibly his family. The client forms an inseparable part of the team and how successful the transfer of tendons will be depends not only on his physical and mental condition but also on his motivation.

The concrete procedures of the work of the occupational therapist are mentioned in a manual which is the main part of this bacalary work. The manual starts from technical literature but predominantly from practice.

The theoretical part of this bacalary work makes us acquainted with anatomy of the upper limb that is very important for better understanding of the transfer of tendons on tetraplegics on their upper limb. The next chapters clarify what „the problems of the transfers of tendons“ is. Then the role of the occupational therapist in this area is described here.

The practical part is divided into three pieces. A casuistry of the client – a tetraplegic with the lesion of spinal cord in the C5 area – who is after his first transfer of tendons m. brachioradialis to m. extensor carpi radialis brevis on his upper right limb. The casuistry starts from the practice in Paraple centre where they have a lot of experience with transfers of tendons on tetraplegics. The intervention of the occupational therapists, their examinations and plans are analysed more in the casuistry, as well.

The second piece of the practical part is a manual which starts from technical literature but mostly from the practice in the Paraple centre. The manual should be convenient for the occupational therapists and other specialists in remedial centres. It could also acquaint students and other general public with the procedures of the occupational therapists in the area of the transfers of tendons.

The practical part is finished by a quantitative research which is created by means of „The questionnaire of a subjective assessment of the transfers of tendons and of the rehabilitation which is related to this problem“. The research acquaints specialists with the subjective experience of the clients who have undergone the transfer of tendons.

Abstrakt

Úloha ergoterapeuta při transferech šlach u tetraplegiků (Manuál)

Práce analyzuje a popisuje úlohu ergoterapeuta v oblasti transferů šlach u tetraplegiků. V této oblasti je důležité, aby ergoterapeut pracoval v multidisciplinárním týmu spolu s lékařem, fyzioterapeutem, psychologem, sociálním pracovníkem a také s klientem, popř. i s klientovou rodinou. Klient tvoří nedílnou součást týmu a záleží kromé jeho fyzické a psychické kondice hlavně na jeho motivaci, jak bude nakonec zázrok transferu šlach úspěšný.

Konkrétní postupy práce ergoterapeuta při terapii před a po transferech šlach u tetraplegických klientů jsou uvedeny v manuálu, který je hlavní částí této práce. Manuál vychází z odborné literatury a z odborné praxe.

Teoretická část práce nás seznamuje s anomií horní končetiny, která je velmi důležitá pro snadnější pochopení transferu šlach u tetraplegiků právě na horní končetině. Další kapitoly teoretické části nám přibližují problematiku transferů šlach a roli ergoterapeuta v ní.

Praktická část je rozdělena na tři části. Kazuistika klienta – tetraplegika s míšní lézí v oblasti C5, který je po prvním transferu šlach m. brachioradialis do m. extensor carpi radialis brevis na PHK. Kazuistika vychází z odborné praxe Centra Paraple. Samozřejmě součástí jsou ergoterapeutická intervence, ergoterapeutické vyšetření a ergoterapeutické plány a cíle.

Z odborné literatury a informací uvedených v kazuistice vychází druhá část praktické části práce, manuál. Manuál by měl být prakticky využitelný ergoterapeuty a dalšími odborníky v rehabilitačních centrech. Také by mohl seznámit s ergoterapeutickými postupy v problematice transferů šlach studenty, ale i laickou veřejnost (klienty).

Praktickou část práce uzavírá kvantitativní výzkum, který je vytvořen pomocí Dotazníku subjektivního hodnocení transferů šlach a rehabilitace s tím spojené. Výzkum seznamuje odborníky se subjektivními zkušenostmi klientů, kteří podstoupili tento zázrok.

Čestné prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma Úloha ergoterapeuta při transferech šlach u tetraplegiků (Manuál) vypracovala samostatně a použila jen pramenů, které cituji a uvádím v přiložené bibliografii. Souhlasím, aby práce byla uložena na Karlově univerzitě v Praze v knihovně Kliniky rehabilitačního lékařství a byla zpřístupněna ke studijním účelům.

V Praze ...*30. 11. 2007*.....

[Handwritten signature]
.....

Podpis studenta

Poděkování:

Na tomto místě bych chtěla poděkovat své vedoucí bakalářské práce Zdence Faltýnkové a konzultantce Bc. Veronice Lidákové (Pšajdlové) z Centra Paraple za cenné rady, připomínky a metodické vedení práce. Dále děkuji všem pracovníkům a klientům Centra Paraple za umožnění praxe a spolupráci, které se mi dostalo v tomto zařízení. Také děkuji Bc. Olze Novákové (Kolembusové) z Kliniky rehabilitačního lékařství 1.LF za zhodnocení kazuistiky, která je součástí této bakalářské práce. Dále děkuji Radkovi Strýhalovi za pomoc s technickými záležitostmi a psychickou podporu.

OBSAH:

1 Úvod.....	9
1.1 MOTIVACE PRO VÝBĚR TÉMATU.....	9
1.2 VZTAH TÉMATU K ERGOTERAPII.....	9
2 Cíl práce.....	11
3 Teoretická část.....	12
3.1 STRUČNÝ PŘEHLED ANATOMIE PAŽE A PŘEDLOKTÍ	12
3.1.1 <i>Kosti a svaly paže a předloktí.....</i>	12
3.2 TRANSFERY ŠLACH HKK U TETRAPLEGIKŮ.....	26
3.2.1 <i>Transfer šlach horní končetiny u tetraplegiků – pojem.....</i>	26
3.2.2 <i>Typy transferů.....</i>	27
3.3 INDIKACE A KONTRAINDIKACE TRANSFERŮ ŠLACH.....	29
3.4 ROLE ERGOTERAPEUTA.....	29
4 Praktická část.....	32
4.1 KAZUISTIKA.....	32
4.1.1 <i>Základní informace o pacientovi.....</i>	32
4.1.2 <i>Ergoterapeutické zhodnocení.....</i>	34
4.1.3 <i>Použité vyšetřovací metody.....</i>	39
4.1.4 <i>Ergoterapeutický plán.....</i>	43
4.1.5 <i>Ergoterapeutická intervence.....</i>	45
4.1.6 <i>Krátký souhrn intervence: průběh hodinové terapie.....</i>	46
4.1.7 <i>Závěrečný souhrn.....</i>	47
4.2 MANUÁL.....	48
4.2.1 <i>Obecné zásady.....</i>	48
4.2.2 <i>Postup plánování transferu šlachy.....</i>	49
4.2.3 <i>Chirurgický zákrok – transfer šlachy.....</i>	50
4.2.4 <i>Pooperační fáze.....</i>	51
4.3 VÝZKUM.....	55
4.3.1 <i>Charakteristika výzkumného souboru.....</i>	55

4.3.2	<i>Metodika</i>	55
4.3.3	<i>Hypotézy</i>	56
4.3.4	<i>Dotazník subjektivního hodnocení transferů šlach a rehabilitace s tím spojené a výsledky dotazníkového šetření....</i>	57
5	Diskuze	68
5.1	DISKUZE K VÝZKUMU.....	68
5.2	DISKUZE K ERGOTERAPEUTICKÉMU MANUÁLU.....	70
6	Závěry a doporučení	71
6.1	ZHODNOCENÍ CÍLŮ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE.....	71
6.2	STRUČNÉ FORMULOVÁNÍ ZÁVĚRŮ Z VÝSLEDKŮ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE.....	71
6.3	ZÁVĚREČNÉ DOPORUČENÍ.....	72
7	Použité zkratky	73
8	Seznam použité literatury	74
9	Přílohy	76

1 Úvod

1.1 MOTIVACE PRO VÝBĚR TÉMATU

Problematiku transferů šlach u tetraplegiků jsem si vybrala proto, že mě toto téma zaujalo na praxi, kterou jsem absolvovala ve svém druhém ročníku studia ergoterapie v Centru Paraple. Setkala jsem se zde se dvěma tetraplegickými klienty po transferech šlach. Tento chirurgický zákrok může klientům hodně pomoci ve zlepšování svých schopností, pokud se budou sami snažit dále na sobě pracovat. Tato **možnost řešení zlepšení úchopové funkce horní končetiny u tetraplegiků** není zatím v České republice příliš rozšířená. K tomuto zákroku nestačí jen výborný chirurg, který transfer šlach provede, ale také musí spolupracovat s dalšími odborníky (hlavně ergoterapeuty a fyzioterapeuty), všichni pak v návazné spolupráci pečují o klienta před i po zákroku. Klient tvoří velice aktivního člena tohoto multidisciplinárního týmu, nesmí být jen pasivním příjemcem tohoto zákroku.

Toto téma jsem si zvolila, abych zpracovala pojem transfer šlach s důrazem na ergoterapeutickou intervenci. Ráda bych přispěla ke zlepšení péče o tyto klienty sestavením ergoterapeutického manuálu. Také bych touto cestou chtěla pomoci vytipovaným klientům při rozhodování se v podstoupení, či nepodstoupení, transferu šlach.

1.2 VZTAH TÉMATU K ERGOTERAPII

Hlavní činností ergoterapeuta u tetraplegických klientů je mimo jiné péče o horní končetiny včetně náviku úchopové funkce ruky. Transfery šlach pak mohou výrazně ovlivnit úchopovou funkci tetraplegika. Ergoterapeut je proto velice důležitým členem multidisciplinárního týmu. Spolupracuje jak s lékařem (chirurgem), který transfer šlach provede, tak s fyzioterapeutem, sociálním pracovníkem, popř. i psychologem a především s klientem a jeho rodinou. **Ergoterapeut má v této oblasti několik rolí, a to**

poradenskou, rehabilitační, (re-)edukační a v neposlední řadě poskytuje klientovi psychickou podporu.

Ergoterapeut spolu s chirurgem seznamuje klienta s možností transferu šlach. Ergoterapeut připravuje klienta na zákrok jak po stránce psychické, tedy hlavně motivace, tak samozřejmě fyzické, kdy se před zákrokem snaží o co nejlepší přípravu horní končetiny na zákrok, aby výsledek byl co nejefektivnější. Ergoterapeut také klienta upozorňuje na všechny možné komplikace zákroku.

Ergoterapeut pracuje s klientem především po provedení transferu šlach, snaží se klienta po transferu šlach naučit využívat nové možnosti horní končetiny a její nové úchopové funkce. Přitom ergoterapeut spolu s klientem dbá na to, aby tyto změny vedly k lepší soběstačnosti a větší samostatnosti klienta, což je velice užitečné a důležité. Ergoterapeut se snaží o zlepšení kvality klientova života.

2 Cíl práce

Hlavním cílem bakalářské práce je vytvořit manuál týkající se ergoterapeutické péče o tetraplegické klienty, kteří zvažují a rozhodují se podstoupit transfer šlach na HK pro zlepšení úchopové funkce paretických HKK. Sestavení manuálu by mělo být prvním podnětem, jelikož zatím v České republice ergoterapeutický manuál týkající se transferů šlach není vytvořen. Samozřejmě si je třeba uvědomit, že pro vydání manuálu bude třeba dalších konzultací a oponentur od odborníků, kteří mají zkušenosti s péčí o tetraplegické klienty po transferech šlach.

Dalším cílem je zjištění subjektivního hodnocení transferů šlach na horní končetině u klientů z celé České republiky, kteří jsou po tomto zákroku. Tento výzkum by měl zmapovat subjektivní zkušenosti tetraplegických klientů po transferech šlach, což je důležité pro získání zpětné vazby odborníkům, kteří tak mohou dále zlepšovat péči o tyto klienty.

3 Teoretická část

3.1 STRUČNÝ PŘEHLED ANATOMIE PAŽE A PŘEDLOKTÍ

3.1.1 *Kosti a svaly paže a předloktí*

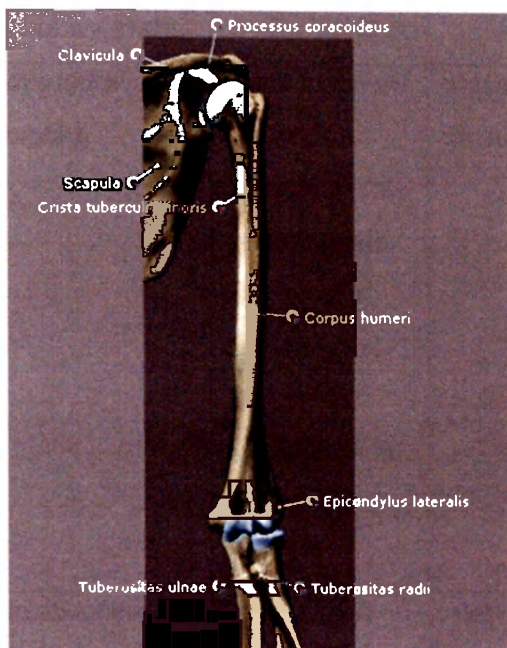
Pro správné pochopení problematiky transferů šlach, čili řešení úchopové funkce ruky, se musíme nejdříve dobře orientovat v anatomii transferovaných částí. Měli bychom se zamyslet nad funkcí ruky obecně. Ruka je náš pracovní nástroj. Umožňuje nám kontakt s okolím. Ruce jsou orgánem úchopovým, ale i komunikačním. Úchop a manipulace s předměty je jedna z nejdůležitějších funkcí ruky. (9) „*Poškození ruky neznamená jen poškození částí těla, ale je újmou celé osobnosti (Vítková, 2002).*“ (9)

Tabulka 1: Svaly paže - přední skupina

Název svalu	Začátek	Úpon	Inervace	Funkce
m.biceps brachii	caput longum: tuberculum supraglenoidale caput breve: processus coracoideus	tuberositas radii, lacertus fibrosus	n. musculocutaneus (C5-C6)	Kl. ram.: ventr. Fl., pom. Add. + Abd.; Kl. loket.: Fl.; Předl.: Sup.
m.coracobrachialis	processus coracoideus scapulae	vnitřní strana humeru	n. musculocutaneus (C6-C7)	Kl. ram.: ventr. Fl., pom. Add.
m.brachialis	přední plocha humeru	tuberositas ulnae (processus coronoideus)	n. musculocutaneus (C5-C6), n. radialis	Kl. loket.: Fl.

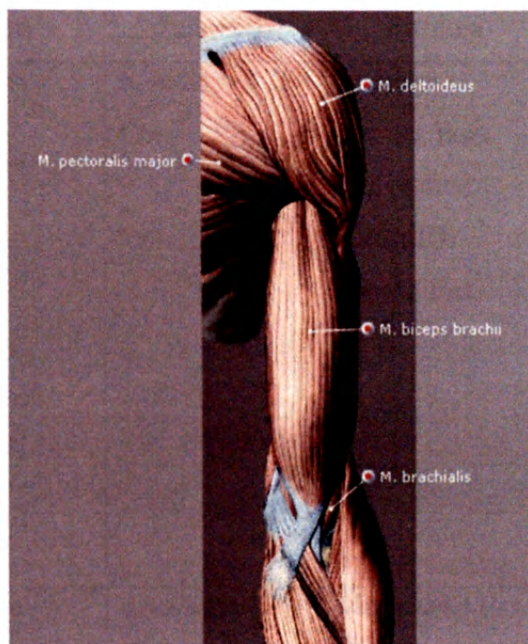
Zdroj: Katedra anatomie a biomechaniky FTVS UK (10)

Obrázek 1:



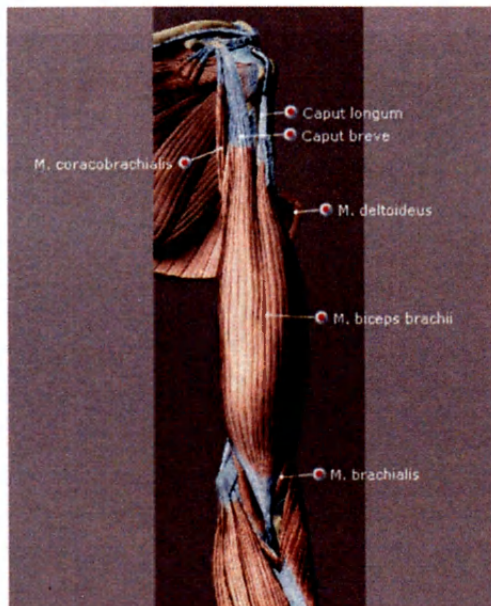
Zdroj: Anatomický ústav 1. LF UK (11)

Obrázek 2:



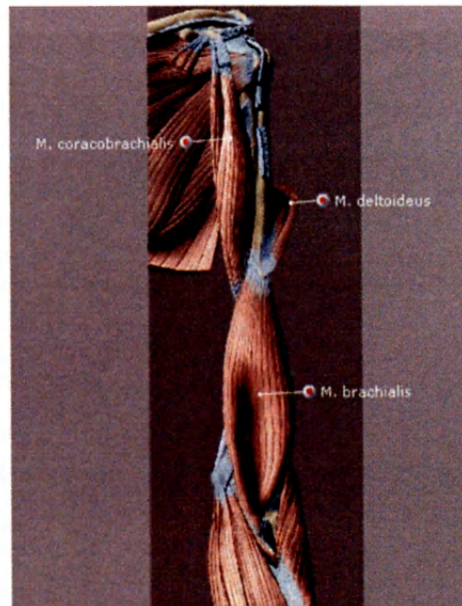
Zdroj: Anatomický ústav 1. LF UK (11)

Obrázek 3:



Zdroj: Anatomický ústav 1. LF UK (11)

Obrázek 4:



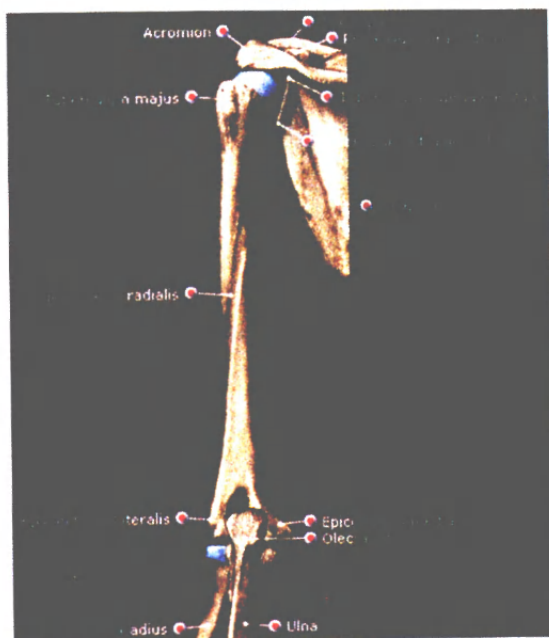
Zdroj: Anatomický ústav 1. LF UK (11)

Tabulka 2: Svaly paže - zadní skupina

Název svalu	Začátek	Úpon	Inervace	Funkce
m.triceps brachii	caput longum: tuberculum infraglenoidale caput laterale: zad. plocha humeru prox. 1/2 caput mediale: zadní plocha humeru, dist. 1/2	olecranon ulnae	n. radialis (C5- C6)	Kl. ram.: pomoc. dors. Fl.; pomoc. Add.; Kl. loket.: Ext.
m.anconeus	epicondylus lateralis humeri	olecranon ulnae	n. radialis (C7- C8)	Kl. loket.: Ext.

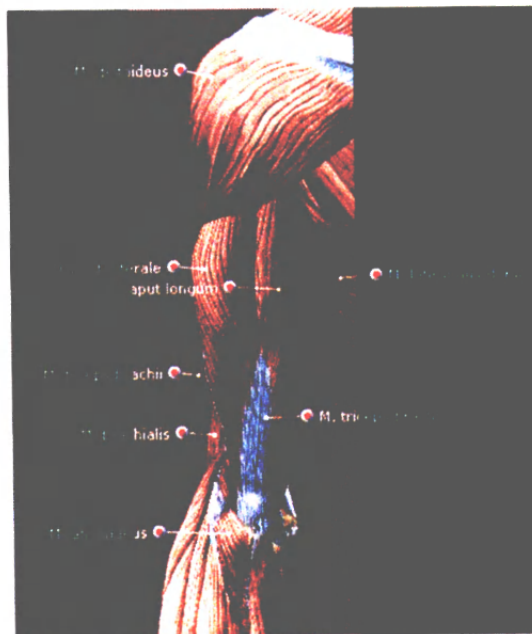
Zdroj: Katedra anatomie a biomechaniky FTVS UK (10)

Obrázek 5:



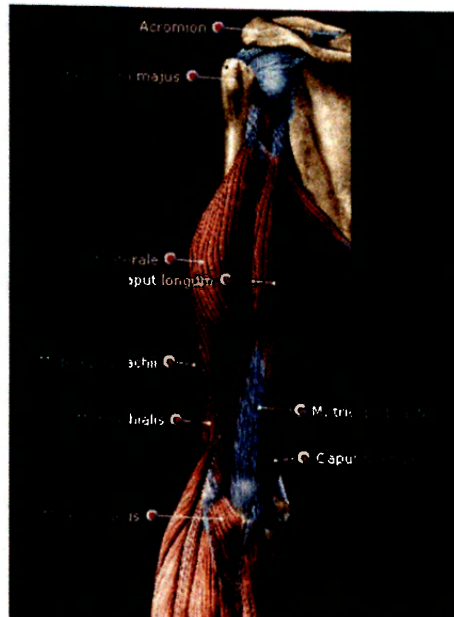
Zdroj: Anatomický ústav 1. LF UK (11)

Obrázek 6:



Zdroj: Anatomický ústav 1. LF UK (11)

Obrázek 7:



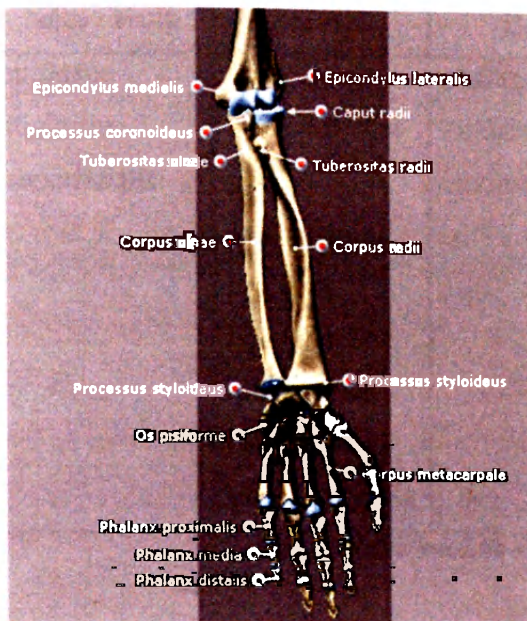
Zdroj: Anatomický ústav 1. LF UK (11)

Tabulka 3: Svaly předloktí - přední skupina - 1.vrstva

Název svalu	Začátek	Úpon	Inervace	Funkce
m.pronator teres	caput humerales: epicondylus medialis humeri caput ulnare: proc. coronoideus	lat. okraj radia	n. medianus	Kl. loket.: pom. Fl.; Předl.: Pron.
m.flexor carpi radialis	caput communae ulnare	2. a 3. metakarp	n. medianus	Kl. loket.: pom. Fl.; Předl.: pom. Pron.; Záp.: palm. Fl., rad. D
m.palmaris longus	caput communae ulnare	aponeurosis palmaris	n. medianus	Kl. loket.: pom. Fl.; Předl.: pom. Pron.; Záp.: palm. Fl.
m.flexor carpi ulnaris	caput humerales: caput communae ulnare; caput ulnare: olecranon ulnae	os pisiforme	n. ulnaris	Kl. loket.: pom. Fl.; Záp.: palm. Fl., uln. D

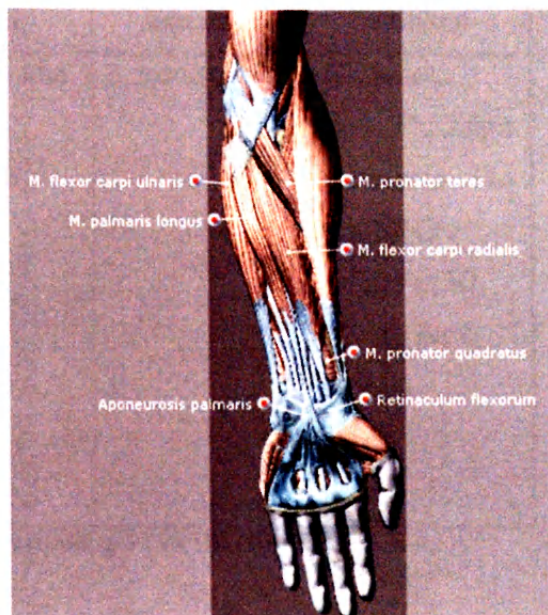
Zdroj: Katedra anatomie a biomechaniky FTVS UK (10)

Obrázek 8:



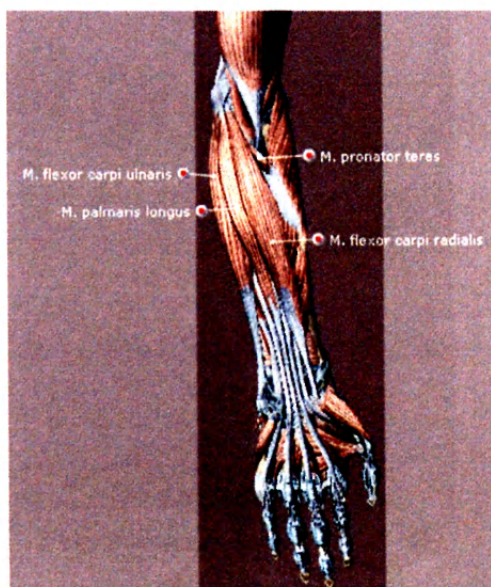
Zdroj: Anatomický ústav 1. LF UK (11)

Obrázek 9:



Zdroj: Anatomický ústav 1. LF UK (11)

Obrázek 10:



Zdroj: Anatomický ústav 1. LF UK (11)

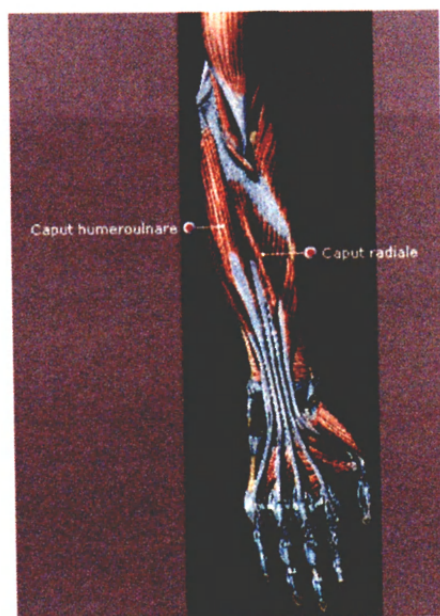


Tabulka 4: Svaly předloktí - přední skupina - 2.vrstva

Název svalu	Začátek	Úpon	Inervace	Funkce
m.flexor digitorum superficialis	caput humeroulnare: pod epicondylus medialis, lig.collaterale ulnare, ulna caput radiale: prox. část radia	phalanx media - chiasma tendineum	n. medianus	Kl. loket.: pom. Fl.; Záp.: pom. palm. Fl.; Kl. MKF: pom. Fl.; Kl. IF: Fl. prox. kloubů

Zdroj: Katedra anatomie a biomechaniky FTVS UK (10)

Obrázek 11:



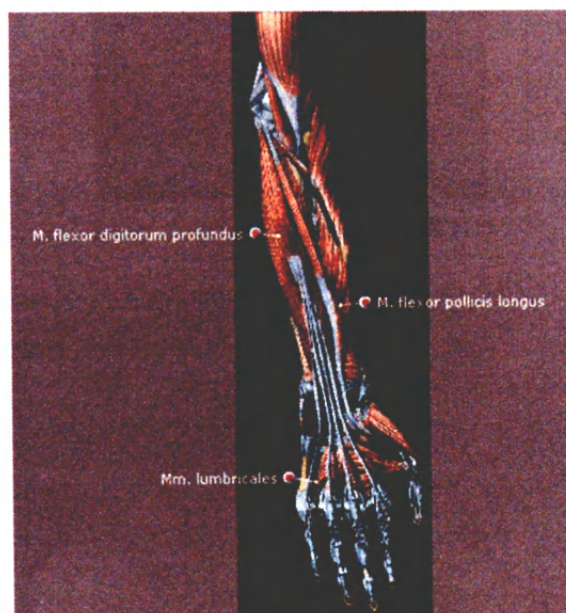
Zdroj: Anatomický ústav 1. LF UK (11)

Tabulka 5: Svaly předloktí - přední skupina - 3.vrstva

Název svalu	Začátek	Úpon	Inervace	Funkce
m.flexor digitorum profundus	ulna, membrana interossea antebrachii radius	baze dist. článku 2.-5. prstu	n. medianus (2. a 3.prst), n. ulnaris (4. a 5.)	Záp.: pom. palm. Fl., Kl. MKF: pom. Fl.; Kl. IF: Fl. dist. kloubů
m.flexor pollicis longus	radius, membrana interossea antebrachii, ulna	baze dist. článku palce	n. medianus	Záp.: pom. palm. Fl., pom. rad.D; Kl.KMK: pom. Add., Op.; Kl. MKF: pom. Fl.; Kl. IF: Fl.

Zdroj: Katedra anatomie a biomechaniky FTVS UK (10)

Obrázek 12:



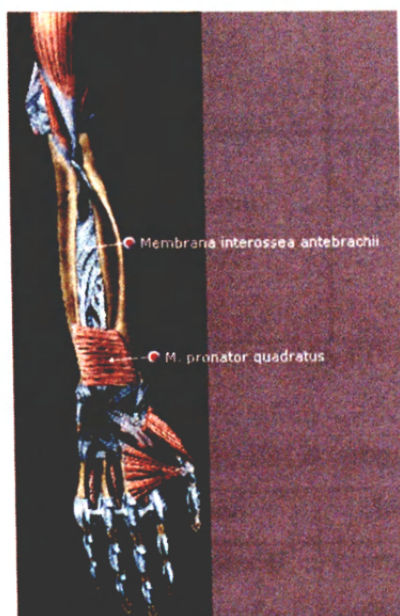
Zdroj: Anatomický ústav 1. LF UK (11)

Tabulka 6: Svaly předloktí - přední skupina - 4. vrstva

Název svalu	Začátek	Úpon	Inervace	Funkce
m.pronator quadratus	ulna (dist. 1/4) - palm. strana	radius (dist. 1/4) - palm. strana	n. medianus	Předl.: Pron.

Zdroj: Katedra anatomie a biomechaniky FTVS UK (10)

Obrázek 13:



Zdroj: Anatomický ústav 1. LF UK (11)

Tabulka 7: Svaly předloktí - laterální skupina - povrchová vrstva

Název svalu	Začátek	Úpon	Inervace	Funkce
m.brachioradialis	nad epicondylus lat. humeri	processus styloideus radii	r. superficialis n. radialis	Kl. loket.: Fl.; Předl.: pom. Sup., pom. Pron.
m.extensor carpi radialis longus	nad epicondylus lat. humeri	baze 2. metakarpu (dorsálně)	r. superficialis n. radialis	Kl. loket.: pom. Fl.; Předl.: pom. Pron.
m.extensor carpi radialis brevis	nad epicondylus lat. humeri, lig. collaterale lat.	baze 3. metakarpu (dorsálně)	r. superficialis n. radialis	Záp.: dors. Fl., rad. D

Zdroj: Katedra anatomie a biomechaniky FTVS UK (10)

Tabulka 8: Svaly předloktí - laterální skupina - hluboká vrstva

Název svalu	Začátek	Úpon	Inervace	Funkce
m.supinator	epicondylus lat. humeri, lig. collaterale lat. lig. anulare lat., začátek ulny	radius (přední plocha, vedle tuberossitas radii)	r. profundus n. radialis	Předl.: Sup.

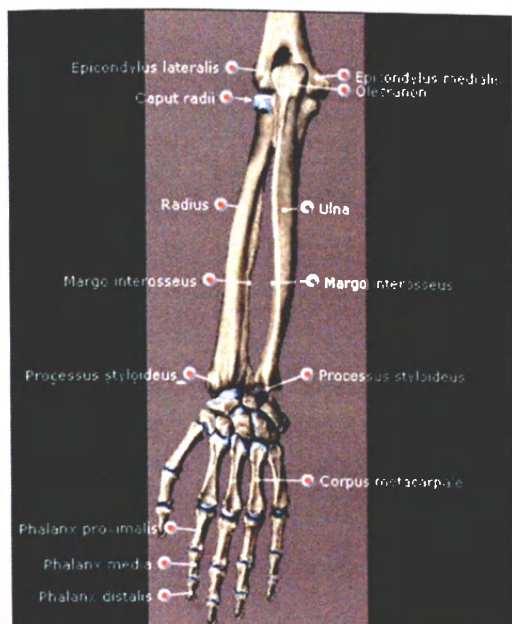
Zdroj: Katedra anatomie a biomechaniky FTVS UK (10)

Tabulka 9: Svaly předloktí - dorsální skupina - povrchová vrstva

Název svalu	Začátek	Úpon	Inervace	Funkce
m.extensor digitorum	epicondylus lat. humeri (pod začátkem lat. skup.)	střední a dist. články (dors.), aponeurosis dors.	r. profundus n. radialis	Kl. loket.: pom. Ext.; Záp.: pom. dors. Fl.; Kl. MKF: Ext.; Kl. IF: Ext. obou IF Kl.
m.extensor digiti minimi	epicondylus lat. humeri (pod začátkem lat. skup.)	dors. aponeurosa 5. prstu	r. profundus n. radialis	Kl. loket.: pom. Ext.; Záp.: pom. dors. Fl.; Kl. MKF: Ext.; Kl. IF: Ext. obou IF Kl.
m.extensor carpi ulnaris	epicondylus lat. humeri (pod začátkem lat. skup.)	baze 5. metakarpu (dorsálně)	r. profundus n. radialis	Kl. loket.: pom. Ext.; Záp.: dors. Fl., uln. D

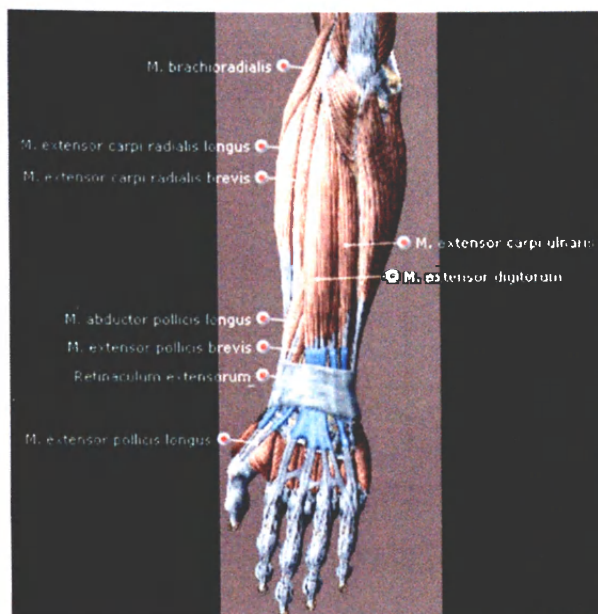
Zdroj: Katedra anatomie a biomechaniky FTVS UK (10)

Obrázek 14:



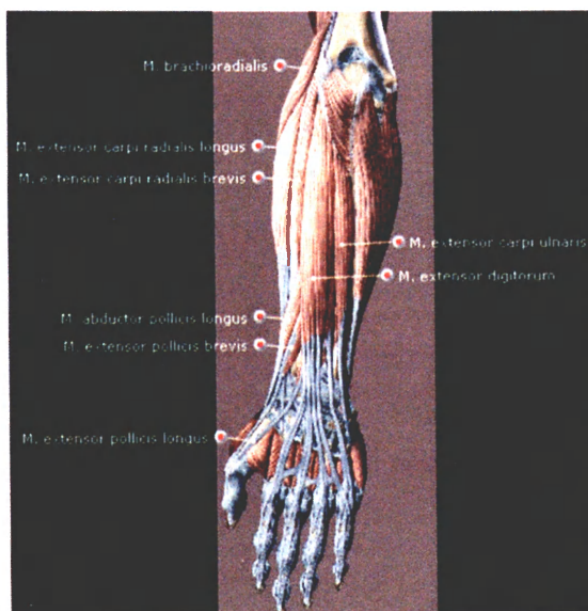
Zdroj: Anatomický ústav 1. LF UK (11)

Obrázek 15:



Zdroj: Anatomický ústav 1. LF UK (11)

Obrázek 16:



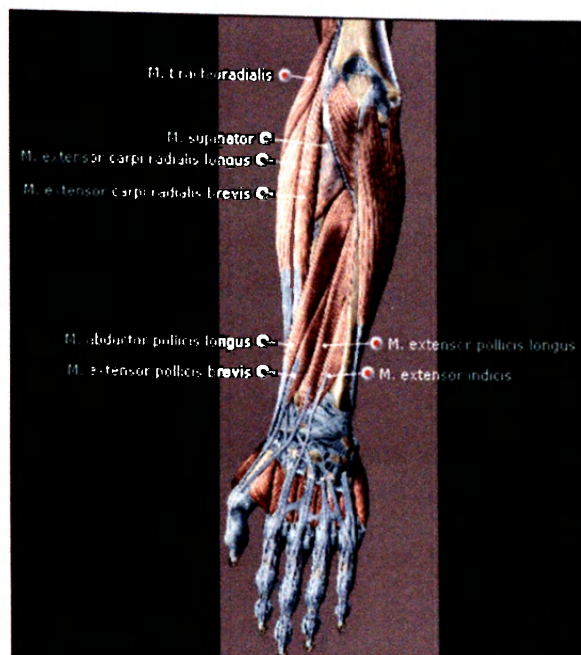
Zdroj: Anatomický ústav 1. LF UK (11)

Tabulka 10: Svaly předloktí - dorsální skupina - hluboká vrstva

Název svalu	Začátek	Úpon	Inervace	Funkce
m.abductor pollicis longus	radius, ulna, membrana interossea (dorsálně) pod epicondylus lat.	baze 1. metakarpu	r. profundus n. radialis	Záp.: pom. palm. Fl.; Kl. KMK: Abd., pom. Op., Rep.
m.extensor pollicis brevis	radius, membrana interossea (dorsálně)	prox. článěk palce (dorsálně)	r. profundus n. radialis	Záp.: pom. dors. Fl., pom. rad. D; Kl. KMK: pom. Abd., pom. Rep.; Kl. MKF: Ext.
m.extensor pollicis longus	ulna, membrana interossea (dorsálně)	dist. článěk palce (dorsálně)	r. profundus n. radialis	Záp.: pom. Ext. a rad. D; Kl. KMK: pom. Add. a Rep.; Kl. MKF: pom. Ext.; Kl. IF: Ext.
m.extensor indicis	ulna, membrana interossea (dorsálně)	dors. aponeurosa 2. prstu, dist. článěk	r. profundus n. radialis	Záp.: pom. dors. Fl.; Kl. MKF: Ext.; Kl. IF: Ext. obou IF Kl.

Zdroj: Katedra anatomie a biomechaniky FTVS UK (10)

Obrázek 17:



Zdroj: Anatomický ústav 1. LF UK (11)

3.2 TRANSFERY ŠLACH HKK U TETRAPLEGIKŮ

3.2.1 *Transfer šlach horní končetiny u tetraplegiků - pojem*

Transfer šlach horních končetin u tetraplegiků bychom mohli definovat jako: „*Transfer šlach, neboli řešení úchopové funkce ruky, u tetraplegických pacientů, se rozumí obnova funkce paže či ruky použitím funkčních svalů i na jinou práci.*“ (8) Jiná definice uvádí, že se jedná o chirurgickou transpozici šlachy svalu funkčního na 4°-5° dle svalového testu do šlachy svalu paretického s cílem obnovení ztracené funkce v důsledku míšní léze od C5 – Th1. Dále bývá nutné šlachový transfer doplnit některou z korekčních operací. (5)

Transfery šlach umožňují tyto korekce postavení horní končetiny a obnovu funkcí horní končetiny:

- pronační postavení předloktí a extenzi v lokti
- pronačně-supinační postavení předloktí
- samotnou extenzi v lokti
- pohyb ruky a zápěstí
- úchop „palec-ukazovák
- flexi prstů
- intrinsickou rovnováhu ruky (2)

Obecně lze říci, že transferem šlach zlepšíme funkčnost ruky, a tedy i úchopů, díky tomu se celkovělepší soběstačnost a samostatnost klienta, a to především v pADL. Klient je potom méně závislý na druhých lidech, čímž se mu obecnělepší i kvalita jeho života. „*Pro pacienty, kteří zvažují otázku transferu ano či ne, je důležitá informace, že transfer může zlepšit kosmetický vzhled, zvýšit funkci a eliminovat dlahy.*“ (8)

Výrok Sterlinga Bunnela citovaný v článku Čižmáře (2): „*If you have nothing, a little is a lot.*“ (Jestliže nemáte nic, i trocha je hodně.) vystihuje smysl transferu šlach, protože tyto třeba nepatrné změny ve vzhledu a hlavně ve funkci klientovy končetiny velice ovlivní i jeho psychiku.

Nakonec Čižmář uvádí povzbudivá fakta, že „... až 70 % tetraplegických pacientů jsou vhodní kandidáti k transferům a lze tak zlepšit funkci horní končetiny.“ (2), která by mohla vést k častějším indikacím tohoto zákroku.

3.2.2 Typy transferů

„Provádějí se dva typy chirurgických zákroků:

- *první spočívá v přesunu části šlach funkčních svalů do svaloviny nefunkčního svalu (příkladem může být transfer zadního deltoиду do tricepsu).“ (8)*
Tomuto zákroku se říká **transfer šlach**.
- **Tenodéza** je „druhým typem zákroku, což je nové připojení šlachy nefunkčního svalu ke kosti, rozpohybováním kloubu funkčními svaly dojde pak k mechanickému tahu dřívě nefunkčního svalu (příkladem může být vsazení šlach flexoru m. digitorum profundus do radiusu, tím dojde ke vzniku pevného úchopu při extenzi zápěstí)“. (8)

Přehledné dělení výše uvedených chirurgických zákroků dle výšky léze a cílové funkce je uvedeno v následující tabulce.

Tabulka 11: Základní typy transferů (podle výšky míšní léze C5 – C7)

Výška léze	Funkce	Šlachové transfery
C5	Extenze lokte	Transfer lopatkové části m. deltoideus do šlachy m. triceps brachii
	Náhradní válcový úchop	Transfer m. brachioradialis do m. extenzor carpi radialis brevis
	Náhradní laterální úchop (palec a radiální část ukazováku)	Tenodéza m. flexor pollicis longus k rádiu; stabilizace IP kloubu palce
C6	Extenze lokte	Transfer dtto C5
	Náhradní laterální úchop	Transfer dtto C5
	Hrubý válcový úchop (silový stisk a pasivní uvolnění)	Transfer m. extenzor carpi radialis longus do šlachy m. flexor digitorum profundus
C7	Hrubý válcový úchop (silový stisk i uvolnění)	Transfer m. pronator teres do šlachy m. extenzor digitorum communis a další možnosti ke zlepšení úchopové funkce ruky

Zdroj: Faltýnková, Pšajdlová (5)

3.3 INDIKACE A KONTRAINDIKACE TRANSFERŮ ŠLACH

Tabulka 12: Indikace a kontraindikace chirurgických (transferových) procedur

Indikace	Kontraindikace
absence extenze lokte nebo svalová síla menší než 2. stupeň	absence svalů vhodných k transferu (svalová síla menší než 4. stupeň)
menší svalová síla extenze zápěstí než 4. stupeň	špatná přizpůsobivost klienta
absence funkce úchopu palec-ukazovák	ireverzibilní kontraktury kloubní
absence efektivního úchopu prstů do dlaně	dekubity
klient musí být seznámen s principem operace a jejími limity	infekce dýchacích a močových cest
operace nesmí ohrozit žádnou ze stávajících funkcí	nekontrolovaná spasticita horních končetin
před operací je nutná korekce eventuálních kontraktur (měkká ruka)	nereálné cíle a očekávání klienta
na horních končetinách nesmí být přítomny bolestivé parestázie	nedostupnost kvalitní pooperační rehabilitace
klient musí být dostatečně motivován	
klient musí spolupracovat	

Zdroj: Čižmář (2); Faltýnková, Pšajdlová (5)

3.4 ROLE ERGOTERAPEUTA

Ergoterapeut by měl pracovat v multidisciplinárním týmu spolu s lékařem, fyzioterapeutem, psychologem a sociálním pracovníkem. Ergoterapeut se podílí na samotném **plánování a předoperační přípravě transferu šlachy**. Většinou se transfer šlachy provádí nejdříve 18 měsíců po poranění míchy. Do té doby je vzhledem k funkčnosti horních končetin snahou ergoterapeutů a fyzioterapeutů udržení nebo zlepšení kloubního rozsahu pohybu, což je důležité pro zabránění ztuhnutí kloubů a bolesti, a udržení a zlepšení funkční ruky tetraplegika. Také se v této fázi ergoterapeut

spolu s fyzioterapeutem snaží o udržení kondice a zbylé svalové síly, kterou spolu s kloubním rozsahem pravidelně hodnotí. (5)

„Obyčejně se operace transferu šlachy plánuje až když už není zjevné žádné zlepšování funkcí. Před naplánováním operace se musí provést několik vyšetření:

- *identifikace, které svaly pracují a jak jsou funkční pro transfer*
- *vyšetření individuálních schopností ke zjištění, které funkce je zapotřebí obnovit*
- *párování dostupných svalů s funkčními požadavky*
- *určování, zda jsou potřebné další zásahy*
- *ověřování, zda jedinec má silný podpůrný systém, který mu poskytne potřebnou péči v průběhu rehabilitace, následně po operaci (dostatečnou rehabilitační péči + péči rodiny)*
- *vyšetření motivace a ochoty jít do plánovaných zákroků*
- *určení, jaké operace se musí provést, kdy a v jakém pořadí.“* (4)

Ke každému klientovi musí všichni členové týmu přistupovat individuálně. Každý klient se sám musí před rozhodnutím podstoupit zákrok maximálně snažit zvládnout všechny denní činnosti pomocí zbylých funkcí a dostupných kompenzačních a jiných pomůcek. Dále se musí psychicky připravit na to, že po provedeném zákroku bude na nějaký čas opět závislým na druhých. Někdy je tato nově nabytá závislost pro klienty důvodem zákrok vůbec nepodstoupit. Pro některé je dokonce kontraindikací k tomuto výkonu, protože nemají nikoho, kdo by se o ně mohl postarat po dobu rekonvalescence. (5) *„Před zákrokem je pacient sledován v délce 6 měsíců chirurgem, fyzioterapeutem, ergoterapeutem. Během této doby opakovaně hodnotíme svalovou sílu reziduálních svalových jednotek, dále je zaměřena na uvolnění veškerých kloubů a k posílení svalové síly funkčních svalových jednotek.“* (8)

Po uplynutí této doby může být proveden **chirurgický zákrok transferu šlach**. V této fázi má ergoterapeut roli poradenskou. Musí proto dobře znát anatomii transferovaných částí a chirurgické možnosti transferu šlach.

Raná pooperační fáze není pro klienta snadná. Nejvýraznějším faktorem je fyzické omezení v době imobilizace, které vede ke zhoršení sebeobsluhy. To však velice

negativně působí na klientovu psychiku. Klient také samozřejmě musí v této fázi hodně spolupracovat. I doma se musí věnovat terapii. (5)

V **pooperační fázi** ergoterapeut opět nejvíce spolupracuje s fyzioterapeutem. Oba zajišťují:

- *„péči o jizvy*
- *polohování daného segmentu a postupné protahování*
- *přikládání ortézy cca do 8 týdnů po operaci*
- *elektrostimulaci / elektrogymnastiku transferovaného svalu*
- *mentální trénink nového pohybu s využitím myofeedbacku*
- *parafín, vřívků*
- *mobilizaci kloubů HK, lopatky*
- *posilování nové svalové funkce v daném rozsahu a směru pohybu*
- *funkční trénink (úchopy, opory, mobilitu na žárnkách, lůžku, jízdu na vozíku...)*“.

(5) Ergoterapeut s klientem se společně zaměřují na zlepšení soběstačnosti a samostatnosti klienta, jehož psychika se díky zlepšování funkcí paretické horní končetiny také velice zlepšuje. Dále, je-li to možné, mohou terapii směřovat k předpracovní rehabilitaci a začleňování klienta do pracovního procesu.

4 Praktická část

Praktická část se skládá ze tří částí. Byla vypracována především na základě vykonané praxe v Centru Paraple. První částí je kazuistika, která popisuje tetraplegického klienta, který je po prvním transferu šlach na HK, a dále velice důležitou ergoterapeutickou intervencí v této oblasti. Praktické zkušenosti nabyté tímto způsobem posloužily k sestavení ergoterapeutického manuálu týkajícího se transferů šlach u tetraplegiků na horních končetinách. Manuál by měl sloužit praktickému využití především v rehabilitačních centrech, kde se touto problematikou zabývají. Poslední část tvoří výzkum, který je tvořen Dotazníkem subjektivního hodnocení transferů šlach a rehabilitace s tím spojené. Ten by měl posloužit ke zjišťování zpětné vazby odborníkům z této oblasti.

4.1 KAZUISTIKA

4.1.1 *Základní informace o pacientovi*

Obrázek 18:



Zdroj: Archiv Centra Paraple

- **jméno:** A. F.
- **pohlaví:** muž
- **rok narození:** 1981
- **diagnosa klienta:**
 - tetraplegie
 - spastická paraplegie DKK
 - smíšená paraparéza HKK
 - úroveň míšňí léze: C5
 - fraktura páteře v oblasti C4 - C7
 - transfer šlachy m. brachioradialis do m. extensor carpi radialis brevis na PHK – proveden v listopadu 2006 (Příloha 1, 2)
- **datum a typ úrazu:** 7. 6. 2003 – pád z výšky (4. patro panelového domu) při suicidiálním pokusu
- **rodinná anamnéza a bez/bariérovost bydlení:**
 - klient žije s rodiči v panelovém domě ve čtvrtém patře
 - v domě je výtah, do kterého se vejde jen těsně, nemůže výtah ovládat
 - mají byt 3+1 s upraveným jádrem
 - koupelna je částečně bariérová (WC)
 - kuchyň je zcela bariérová
 - klientova matka se o něj stará (podle mého názoru pečuje o klienta možná až příliš)
- **vzdělání:**
 - střední odborné učiliště
 - vyučení – instalatér (o další studium už zájem nemá, není prý studijní typ; chystá se přihlásit jen na nějaké kurzy - PC)
- **zaměstnání:**
 - před úrazem – údržbář – instalatér
 - nyní – pracuje na částečný úvazek jako analytik – pozorovatel pro firmu UNEX

- **sociální anamnéza:**
 - příspěvek na péči II. stupně (8 000Kč)
 - sociální služby – pečuje o něj matka, jiné služby nevyužívá
 - příspěvek na úpravu bytu
 - příspěvek na koupi, provoz, individuální úpravu auta; vrácení DPH; sleva pro držitele ZTP/P
 - má řidičský průkaz, ale zatím není fyzicky schopen řízení
 - usiluje o příspěvek na PC (nyní PC má, ale chce nový)
 - příspěvek na ošacení
 - příspěvek na telefonní služby nevyužívá
- **dovednosti, koníčky:** práce na PC

4.1.2 *Ergoterapeutické zhodnocení*

- **Neuromuskuloskeletální komponenty**
 - stranová asymetrie (horší postižení PKK)
 - neaktivuje břišní svaly (brániční typ dýchám)
 - často spontánní spasmus trupu
 - **HKK**
 - smíšená paraparéza
 - spasticita – často spontánní extenční
 - flekční držení LHK – dominantní
 - v ramenním pletenci aktivně elevuje, ale proti gravitaci udrží jen chvíli, lépe vlevo
 - muscili biceps brachii oboustranně aktivuje s flekčním postavením v loktech
 - neaktivuje muscili triceps brachii, není schopen extenze v loktech
 - **PHK**
 - transfer šlachy brachioradialisu na musculus extensor carpi radialis brevis

- tenodéza přesunem ½ musculus flexor pollicis longus na extensor pollicis longus
 - transfixace K-drátem přes IP kloub palce
 - jizvy
- **DKK**
 - spasticita se spazmy při pasivním protažení
 - spasticita – extenční spontánní
 - osifikace obou kyčlí → omezena hybnost do flexe
- **Pohyblivost**
 - **mobilita na lůžku** – klient vyžaduje částečnou až plnou asistenci
 - **posazování** – klient je plně závislý, potřebuje plnou asistenci; chybí mu svalová síla HKK a neaktivuje břišní svalstvo
 - **přesuny** – klient potřebuje plnou asistenci jedné osoby a skluznou dřevěnou desku na přesuny
 - **manipulace s vozíkem** – LHK si vozík sám zabrzdí, při manipulaci se stupačkami a blatníčky při přesunech potřebuje asistenci
 - **pohyblivost v interiéru** – pohybuje se nezávisle na asistenci na mechanickém vozíku; při otvírání či zavírání dveří potřebuje částečnou asistenci
 - **pohyblivost v exteriéru** - pohybuje se nezávisle na asistenci na elektrickém vozíku s ovládacím panelem vlevo nebo s částečnou asistencí na mechanickém vozíku
 - **kvalita a výdrž sedu na vozíku** – dobrá; 6-8 hodin
 - **stabilita sedu** – schopnost zvednout jednu HK do úrovně ramen, druhou HK se podepírá (s uzamčeným loktem) o vozík, je nutná supervize
 - **kvalita dlouhého sedu na lůžku** – špatné stereotypy sedu

- **Úchopy**
 - *obouruční válcový a kulový* – klient při nich aktivněji využije LHK, která má větší svalovou sílu a větší rozsah pohybu; je těchto úchopů schopen
 - *jednoruční dlaňový – válcový, kulový* – PHK zatím jen pasivním nastavením, tzn. pomocí LHK si nastaví ruku na předmět tak, aby ho mohl uchopit, udrží ale jen hodně lehký předmět velikosti tenisového míčku; LHK udrží středně velký míček
 - *pluridigitální PHK, LHK – špetkový, tužkový* – klient jich není schopen
 - *bidigitální PHK, LHK – pinzetový, klíčový* – klient jich není schopen
 - *stisk* - PHK – téměř žádný; stisk LHK – slabý

- **p ADL (soběstačnost a péče o sebe sama)**
 - *příjem potravy* - klient je schopen se stravovat nezávisle na asistenci; částečnou asistenci využije jen k nakrájení tvrdšího jídla (masa); používá nástavec na lžici, který potřebuje nasadit; jí LHK
 - *koupelel* - klient vyžaduje plnou asistenci a kompenzační pomůcky: zvedák do vany, protiskluznou podložku do vany
 - *oblékání* - horní část těla – klient potřebuje částečnou asistenci se zapínáním apod.; dolní část těla – klient potřebuje plnou asistenci
 - *úprava zevnějšku (mytí rukou a obličeje, čištění zubů, česání vlasů, holení)* – potřebuje částečnou asistenci a bezbariérovou koupelnu s umyvadlem ve správné výšce, pod které může zajet s vozíkem a s nastavitelným zrcadlem, dále používá elektrický kartáček na čištění zubů, který potřebuje nasadit do nástavce či do dlaňové pásky; klient se sám neučeše, ani neoholí; sám si opláchne ruce
 - *vylučování* - intermitentní katetrizace (cévkování); potřebuje plnou asistenci čípky (2x týdně); potřebuje plnou asistenci

- **i ADL**

- **nakupování** – potřebuje částečnou asistenci jiné osoby nebo kompenzační pomůcky anebo upravené prostředí; klient si sám vybere, co potřebuje a kde to koupí; potřebuje pomoc při uchopování většiny předmětů a při manipulaci s penězi
- **manipulace s penězi** - potřebuje částečnou asistenci jiné osoby nebo kompenzační pomůcky anebo upravené prostředí
- **vaření (příprava jídla)** - potřebuje částečnou asistenci jiné osoby nebo kompenzační pomůcky (prkénko s hroty, nůž s nástavcem, protiskluznou podložku) anebo upravené prostředí (kuchyňská linka nastavitelné výšky s volným prostorem pro nohy a vozík klienta, uložení veškerého kuchyňského vybavení v dosahu klienta)
- **přenášení předmětů** - potřebuje částečnou asistenci jiné osoby nebo kompenzační pomůcky (stolní deska k vozíku)
- **telefonování** - potřebuje částečnou asistenci jiné osoby nebo kompenzační pomůcky anebo upravené prostředí
- **transport (použití dopravy)** – potřebuje plnou asistenci
- **jízda autem** – není zatím schopen samostatně ovládat ruční řízení auta
- **domácí práce** - potřebuje plnou asistenci

- **Čítí (Senzorické vnímání)**

- **zrak** – zhoršený – brýle (stále)
- **sluch** - zachován
- **chut'** – zachována
- **taktilní čítí** – parestezie od C5-6 distálně
- **algické čítí** – anestezie
- **termické čítí** – anestezie
- **propriocepce (polohocit, pohybocit)** – anestezie

- **Kognitivní funkce**

- *úroveň vědomí* – klient je při plném vědomí
- *orientace* – osobou, místem i časem je zcela v pořádku
- *rozpoznávání* – zcela v pořádku
- *rozsah pozornosti* – vydrží věnovat pozornost činnosti po celou dobu terapie
- *iniciace* – nemá problém se započatím aktivity, pokud je přesvědčen v její prospěšnost
- *ukončení aktivity* - nemá problém s ukončením aktivity, ohlídá si čas
- *paměť* – krátkodobá i dlouhodobá je dobrá
- *kategorizace* - výborná
- *prostorová orientace* - výborná
- *řešení problémů* – klient je schopný řešit problémy, ale často je za něj řeší rodiče, ač s nimi vždy nesouhlasí
- *učení se* – klient je schopný učit se novým věcem, i když mu tento proces někdy trvá déle

- **Psychosociální dovednosti**

- *hodnoty* - samostatnost
- *zájmy* – práce na PC, boccia, komunikace s přáteli
- *sebepojetí* – většinou podceňování sebe sama
- *role vykonávání* –syn, kamarád, zaměstnanec, klient
- *sociální chování* – zdrženlivé, pasivnější
- *interpersonální dovednosti* – většinou tichá komunikace, téměř nezatelná mimika a žádná gesta
- *sebevyjádření* – výborné; klient je schopný říci co cítí, co potřebuje
- *dovednosti pro zvládnutí stresových situací* – klient je schopný se přizpůsobit nějaké náhlé změně nebo tlaku, který je na něj kladen, ač je jeho nálada potom kolísavá

- *časový management* – klient si vše dokáže časově výborně naplánovat a rozvrhnout
 - *sebekontrola* – klient je schopen sám sebe ovládat, myslím si, že až moc, zbytečně pak v sobě nosí těžké věci, o kterých je třeba si promluvit; klient se chová hodně introvertně
- **Kompenzační pomůcky**
 - mechanický vozík – Easy Max, Action 3
 - elektrický vozík – Storm 3
 - antidekubitní sedák – Roho
 - skluzná deska na přesuny
 - stolní deska k vozíku
 - elektrická postel
 - zvedák do vany – Aquatec
 - protiskluzná podložka do vany
 - elektrický kartáček na čištění zubů
 - madla – u WC
 - pomůcky na vyprazdňování moči
 - nástavec na lžici
 - dlaňová páska na sebesycení
 - prkénko s hroty
 - nůž s nástavcem
 - protiskluzná podložka na kuchyňskou linku
 - dlaňová páska na psaní

4.1.3 Použité vyšetřovací metody

Dotazníky (Dotazník funkčních schopností pro lidi po poranění míchy a po transferu šlach a Dotazník subjektivního hodnocení transferů šlach a rehabilitace s tím spojené) a vyšetřovací ergoterapeutické testy a hodnocení byly provedeny v termínu od poloviny

ledna 2007 do poloviny února 2007 během ergoterapeutických jednotek v Centru Paraple.

- **Ergoterapeutické hodnocení Centra Paraple**
 - osobní údaje klienta
 - sociální anamnéza
 - zhodnocení prostředí bydlení – bez/bariérovost prostředí
 - senzorická oblast klienta (subjektivní hodnocení)
 - funkční vyšetření HK
 - funkční hodnocení spinálního pacienta
 - vyšetření sedu
 - hodnocení pADL a iADL
 - kompenzační pomůcky

- **SCIM (Měření stupně nezávislosti u osob po poranění míchy) (Příloha 3)**
 - Sebeobsluha – 4 body z 20-ti bodů
 - Ovládám dýchání a svěračů – 18 bodů ze 40-ti bodů
 - Pohyblivost – 7 bodů ze 40-ti bodů
 - ⇒ nejvíce je potřeba pracovat na zlepšení pohyblivosti klienta, kde má ještě velké rezervy a potenciální, zatím nevyužité, zdroje; a v zápětí na sebeobsluze klienta, což je klientova problémová oblast

- **Zancolliho klasifikace tetraplegika (Příloha 4)**
 - PHK – skupina C6 A , což je slabá extenze zápěstí (do 2.st. sval. testu)
 - LHK – skupina C6 B 2., což je silná extenze zápěstí (od 3.st.sval.testu), s m. pronator teres a bez m. flexor carpi radialis

- **Svalový test HKK**

	PHK	LHK
○ m.trapezius	5°ST	5°ST
○ m. latissimus	4°ST	4°ST
○ m. serratus anterior	2+°ST	2+°ST
○ zevní rotátory ramene	4°ST	4°ST
○ vnitřní rotátory ramene	3°ST	3°ST
○ m. pectoralis	3+°ST	3+°ST
○ m. triceps brachii	0°ST	0°ST
○ m. biceps brachii	4°ST	4°ST
○ m. brachioradialis	1+°ST	4+°ST
○ m. extensor carpi radialis longus a brevis	0°ST	2°ST
○ supinátory předloktí	1+°ST	3+°ST
○ pronátory předloktí	1°ST	1+°ST
○ extenzory prstů	0°ST	0°ST
○ abduktory palce	0°ST	0°ST
○ m. flexor carpi radialis	0°ST	0°ST
○ m. flexor pollicis longus	0°ST	0°ST
○ m. extensor carpi ulnaris	0°ST	0°ST
○ flexory prstů	0°ST	0°ST
○ vnitřní svaly ruky	0°ST	0°ST

- **Vyšetření pro chirurgický transfer šlach (tetraplegie) (Příloha 5)**

- osobní údaje klienta – jméno, rodné číslo, zdravotní pojišťovnu, adresu
- datum a typ úrazu
- úroveň míšního poranění
- používání vozíku
- dovednosti na vozíku (nadlehčení, přesuny)
- dominantní ruka před úrazem a nyní
- používané kompenzační pomůcky

- uvedení spasticity, kontraktur, chybějících částí, nestability kloubů
 - dvoubodový diskriminační test
 - svalový test HKK
 - pasivní rozsah flexe MP kloubů palce
 - Zancolliho hodnocení
 - Mc Dowllovo hodnocení
 - schopnost motorického učení
 - doporučení pro transfer šlach
- **Dotazník funkčních schopností pro lidi po poranění míchy a po transferu šlach (Příloha 6)**
 - U klienta A. F. nebylo ještě možné tento dotazník provést. Tento dotazník je pro klienty, kteří jsou delší dobu po transferu šlach a mohou srovnat změnu funkčnosti ruky po transferu šlach.
- **Dotazník subjektivního hodnocení transferů šlach a rehabilitace s tím spojené (Příloha 7)**
 - Informace do dotazníku byly získávány formou strukturovaného rozhovoru s klientem A. F. během ergoterapeutických jednotek v Centru Paraple. Dále jsou tyto informace využity a zpracovány ve výsledcích dotazníkového šetření subjektivního hodnocení transferů šlach a rehabilitace s tím spojené.
- **Prognóza**
 - Vzhledem k věku klienta a zájmu se zlepšovat i pomocí operativních technik (klient má čerstvý transfer šlachy m. brachioradialis na m. extensor carpi radialis brevis) by se klient mohl stát méně závislým. Časem by se snad mohl i zcela osamostatnit. Díky transferu a následnému cvičení by se znatelně měla zlepšit klientova úchopová funkce pravé ruky, a to jak cíleným, tak kondičním cvičením, kterým by

získal větší sílu, kterou by pak využil na přesuny z vozíku a na vozík. Všechny tyto kroky by prospěly k postupnému získávání soběstačnosti, samostatnosti a nakonec nezávislosti klienta na osobní asistenci, která je mu zatím poskytována převážně jeho rodinou.

4.1.4 Ergoterapeutický plán

- **Silné stránky**
 - klient se chce zlepšovat
 - chce být méně závislý
 - chce být více soběstačný
 - je motivovaný
 - cvičí i sám mimo terapeutické jednotky
 - žije s rodiči (má se o něj kdo postarat)
 - pracuje na částečný úvazek
 - klient je po transferu šlach na pravé ruce = do budoucna velký potenciál (lepší úchopové funkce)
 - v interiéru se pohybuje na mechanickém vozíku sám
 - nají se sám
 - sám se napije
 - někdy potřebuje v některých činnostech pADL jen částečnou asistenci
 - získal zájem o bocciu
 - klient je mladý – může se hodně cvičením zlepšit – nabrat svalovou sílu, zlepšit kloubní rozsah (obojí bylo zřejmé z rozcvičky)
 - zájem o PC
 - má řidičský průkaz

- **Slabé stránky**

- tetraplegik (spastická plegie DKK, smíšená paréza HKK)
- osifikace kyčlí ⇒ ztuhlost kloubů ⇒ zmenšený kloubní rozsah
- korekce poruchy zraku brýlemi
- klient má nedostatečnou svalovou sílu pro uchopování proti gravitaci
- žije s rodiči (přílišná matčina péče)
- kouří
- přeučování funkce svalu po transferu trvá dlouho ⇒ negativní dopad na psychiku klienta
- nesoběstačný
- na většinu úkonů pADL a iADL potřebuje plnou asistenci
- nerad koná neoblíbené činnosti
- někdy ještě potřebuje částečnou asistenci u pADL
- mluví potichu
- je málo komunikativní, málo sdílný
- málo pije, nehlídá si pitný režim
- má málo osobních zájmů, koníčků
- neřídí automobil, ač má řidičský průkaz, zatím toho není fyzicky schopen

- **Problémové oblasti**

- hyperprotektivní prostředí domova brání ve zlepšování se a získávání samostatnosti hlavně v soběstačnosti klienta
- bariérový přístup do bytu (malý výtah)
- kolísavá klientova psychika ovlivněna okolím a svým ne-zdarem
- nemožnost zapůjčení / získání myofeedbacku pro klienta domů, je to pro něj silný motivační zdroj
- prosazuje vlastní názor

- **Krátkodobé cíle**
 - získat svalovou sílu – individuální kondiční terapie – 3x denně 15minut
 - vycvičit extenzi zápěstí díky transferované šlaše m. brachioradialis na m. extensor carpi radialis brevis – „terapie i v domácím prostředí – samostatné cvičení a myšlení na správné provedení pohybu“ – 5x denně 5 minut
 - nacvičit základní náhradní úchopy jednou rukou a později nacvičit koordinaci obou rukou – cílená terapie – 1x denně 30 minut
 - zvýšit kloubní rozsah – pasivní i aktivní cvičení – 1x denně 30 minut
 - natrénovat mobilitu na lůžku – 1x denně 30 minut
 - natrénovat stabilitu sedu – aktivní cvičení na válkách, gymnastickém míči – 1x denně 30minut

- **Dlouhodobé cíle**
 - snížit asistenci při pADL a posléze při iADL
 - zvýšit soběstačnost, hlavně natrénovat přesuny
 - nezávislost
 - osamostatnění od rodičů
 - řízení auta
 - zvětšení okruhu zájmových aktivit
 - zapojem klienta do společnosti (dostat ho mezi lidi)

4.1.5 Ergoterapeutická intervence

- **Metody**
 - poradenství
 - podpora psychiky klienta
 - kondiční ergoterapie
 - cílená ergoterapie vedoucí ke zlepšení úchopu, přesunů,...
 - edukace extenze zápěstí aktivizací m. brachioradialis

- myofeedback
 - aplikace parafinu
 - měkké techniky předloktí, rukou
 - mobilizace kloubů prstů
 - péče o jizvy
- **Doporučené aktivity**
 - uchopování a zvedání pěnového míčku různé velikosti
 - přendávání např. kostek z jedné krabice do druhé
 - utírání prachu
 - míchání např. pomazánek, pudinku; zkoušet i jen zápěstím
 - házení míčku jednou rukou
 - aktivity, které se provádějí oběma rukama:
 - válení těsta
 - hnětení těsta
 - krájení zeleniny, chleba
 - házení míče

4.1.6 Krátký souhrn intervence: průběh hodinové terapie

- aplikace parafinu a působení parafinu (15 minut)
- měkké techniky předloktí, rukou, mobilizace kloubů prstů, péče o jizvy, míčkování, kartáčování (15 minut)
- myofeedback (s přípravou 20 minut) – trénink extenze (dorzální flexe) zápěstí nejdříve s vyloučením gravitace, pak proti gravitaci
- trénink úchopů – např. kulový úchop – zvedání různě velkého pěnového míčku (10 minut)

4.1.7 Závěrečný souhrn

- **Souhrn intervence**
 - *aplikace parafinu a měkké techniky* jsou přípravné fáze terapie pro stimulaci oslabených svalů a uvolnění spastických, nelze je ale provádět ve všech podmínkách a na všech pracovištích (parafin je finančně náročnější; lze ho nahradit termoplytky, tzv. mazly)
 - *míčkování* – je velice jednoduchá metoda, která se v praxi osvědčila jako užitečná a účinná
 - *péče o jizvy* – pro lepší prokrvení, hojení a uvolnění od vaziva
 - *myofeedback* – užívá se v období krátce po transferu šlach, kdy si klient osvojuje správnou funkci svalu je tato metoda hodně motivující pro klienta, který bez ní nevidí žádné zlepšování; následně se využívání myofeedbacku eliminuje
 - *trénink úchopů* – zpočátku jde o cílenou ergoterapii vykonávanou na určité modelové činnosti, která se postupem času aplikuje na vykonávání činnosti např. z pADL

- **Dosažení cílů**
 - klient byl motivován svými úspěchy
 - začal úchopovou funkci ruky trénovat i sám mimo terapii
 - klient si začal uvědomovat správné používání transferované šlachy m. brachioradialis, sval začal reagovat, klient někdy zvládal i pohyb proti gravitaci = znatelné zlepšování sval. síly a pohyblivosti m. brachioradialis, a tudíž i extenze zápěstí
 - klient díky celkovému cvičení získával větší kloubní rozsah pohybů

- **Doporučení**
 - alespoň samostatné cvičení m. brachioradialis s postupným začleňováním PHK do pADL a iADL

- co nejdříve zopakovat pobyt v Centru Paraple, kde je poskytována komplexní rehabilitace v tomto oboru
 - klient by mohl začít pracovat na mobilitě na lůžku, na přesunech z vozíku na postel a dalších činnostech denního života
- **Závěr**
 - na klientovi bylo vidět v průběhu 14 denního pobytu v Centru Paraple zlepšení extenze zápěstí pravé ruky po transferu šlach (uvědomění si pohybu a správného zapojení svalu, záškub svalu, aktivní extenze s vyloučením gravitace, což není konečný stav – klient má ještě rezervy, ale bude to chtít ještě dost času, než ruka získá větší sílu a neunaví se tak rychle)
 - pro klienta bylo prostředí Centra Paraple velmi motivační a to hlavně kvůli umožnění být ve společnosti, seznamovat se s novými lidmi a nebýt izolovaný
 - klientova psychika byla hodně ovlivněna jeho funkčním stavem transferované končetiny a dovednostmi, které se každý den lišily dle aktuální situace
 - s klientem byla dobrá spolupráce, hlavně pro to, že měl chuť se zlepšovat a zkoušet všechno i sám mimo terapeutické jednotky

4.2 MANUÁL

4.2.1 *Obecné zásady*

- Ergoterapeut se dobře orientuje v problematice transferů šlach – z indikací a kontraindikací musí vyzjistit vhodnost klienta k tomuto zákroku.
- Ergoterapeut přistupuje ke klientovi individuálně – řídí se potřebami a zájmy klienta.
- Ergoterapeut přistupuje ke klientovi holisticky.

- Ergoterapeut spolupracuje s klientem a jeho rodinou.
- Ergoterapeut pracuje v multidisciplinárním týmu.

4.2.2 Postup plánování transferu šlachy

„Obyčejně se operace transferu šlachy plánuje až když už není zjevné žádné zlepšování funkcí.“ (4)

- Ergoterapeut vyhledá klienta vhodného pro transfer šlach.
- Ergoterapeut informuje klienta o možnosti transferu šlach.
- Ergoterapeut nechá klientovi dostatečný čas na zvážení a rozhodování se pro podstoupení tohoto chirurgického zákroku.
- Ergoterapeut klientovi také předloží videozáznamy tetraplegických klientů po rekonstrukčních výkonech, aby se klient zcela seznámil s touto problematikou a nemusel mít žádné obavy.
- Ergoterapeut provede **vyšetření klienta**:
 - *„identifikace, které svaly pracují a jak jsou funkční pro transfer*
 - *vyšetření individuálních schopností ke zjištění, které funkce je zapotřebí obnovit*
 - *párování dostupných svalů s funkčními požadavky*
 - *určování, zda jsou potřebné další zásahy*
 - *ověřování, zda jedinec má silný podpůrný systém, který mu poskytne potřebnou péči v průběhu rehabilitace, následně po operaci (dostatečnou rehabilitační péči + péči rodiny)*
 - *vyšetření motivace a ochoty jít do plánovaných zákroků*
 - *určení, jaké operace se musí provést, kdy a v jakém pořadí“ (4)*
- Ergoterapeut **dle indikací**:
 - *„absence extenze lokte nebo svalová síla menší než 2. stupeň*
 - *menší svalová síla extenze zápěstí než 4. stupeň*
 - *absence funkce úchopu palec-ukazovák*
 - *absence efektivního úchopu prstů do dlaně“ (2)*

- „klient musí být seznámen s principem operace a jejími limity
- operace nesmí ohrozit žádnou ze stávajících funkcí
- před operací je nutná korekce eventuálních kontraktur (měkká ruka)
- na horních končetinách nesmí být přítomny bolestivé parestázie
- klient musí být dostatečně motivován
- klient musí spolupracovat“ (5)
- **a dle kontraindikací transferů šlach:**
 - „absence svalů vhodných k transferu (svalová síla menší než 4. stupeň)
 - špatná přizpůsobivost klienta
 - ireverzibilní kontraktury kloubní“ (2)
 - „dekubity
 - infekce dýchacích a močových cest
 - nekontrovaná spasticita horních končetin
 - nereálné cíle a očekávání klienta
 - nedostupnost kvalitní pooperační rehabilitace“ (5)
- znovu zhodnotí, zda je klient pro transfer šlach opravdu vhodný.
- šest měsíců před zákrokem ergoterapeut ve spolupráci s fyzioterapeutem a chirurgem sledují klienta a pracují na kloubním rozsahu pohybu, což napomáhá zabránění ztuhnutí kloubů a tím i bolesti. Jde o **uvolnění kloubů**.
- Dále se ergoterapeut a fyzioterapeut v této fázi snaží o **udržení kondice a zbylé svalové síly**, kterou spolu s kloubním rozsahem pravidelně hodnotí.

4.2.3 Chirurgický zákrok – transfer šlachy

- Transfer šlachy se provádí nejdříve **18 měsíců po poranění míchy**.
- V této fázi má ergoterapeut **roli poradenskou**. Musí proto dobře znát pantomi transferovaných částí, chirurgické možnosti a komplikace transferů šlach.

4.2.4 Pooperační fáze

- Ergoterapeut **působí** v prvních chvílích po operaci především **na psychiku klienta**. Snaží se motivovat klienta a podpořit ho ve snaze, pílí a trpělivosti, které musí klient mnoho vynaložit, aby dosáhl zdárného výsledku. Toto období je pro klienta velice obtížné, protože se stává závislejším na okolí, než byl před zákrokem, protože má operovanou horní končetinou v zevní fixaci.
- Ergoterapeut ve spolupráci s fyzioterapeutem provádí v této fázi převážně **prvky metody sestry Kenny**:
 - „*polohování daného segmentu a postupné protahování*“
 - *přikládání ortézy cca do 8 týdnů po operaci*
 - *péči o jizvy*
 - *elektrostimulaci / elektrogymnastiku transferovaného svalu*
 - *aplikaci parafinu“ (5), popř. přikládá „mazly“ (termopytlíky) = využívá „metodu teplých zábalů. Tím se postižené končetiny lépe prokrví, vymizely bolestivé stahy.“ (1)*
 - *„měkké a mobilizační techniky HK*
 - *metodu míčkové facilitace“ (5) – „využívá měkké molitanové míčky různých velikostí k mechanickému ovlivňování a normalizaci přirozených schopností měkkých tkání. Pružnosti a protažitelnosti.“ (13)*
 - *„stimulaci“ (5), což „je drobný, chvějivý pohyb, Stimulace probouzí k činnosti nervová zakončení v kloubech, ve šlachách a ve svalech. ...*
 - *Nejprve nemocnému vysvětlíme, jaký pohyb budeme provádět, zdůrazníme, že musí mít cvičenou část (celou končetinu) zcela relaxovanu a že se na pohyb musí plně soustředit.*
 - *Stimulaci provádíme pasivně v plném rozsahu pohybu, nikoli ale ze středního postavení kloubu, ale z protažení svalu, který chceme stimulovat. Pohyb vedeme přesně ve směru stahu svalových vláken.*

- *Nestimulujeme pohyb, ale sval!!! Např. neprovádíme extenzi zápěstí, ale stimulujeme musculus extensor carpi radialis, tj. z výchozí polohy flexe zápěstí s ulnární duktí stimulujeme extenzi s radiální duktí a potom, jako samostatný cvik, musculus extensor carpi ulnaris.*
- *Chvění nebo drobné rychlé záškuby, jimiž stimulujeme, vycházejí z napětí naší vlastní paže, respektive předloktí.*
- *Úchop části těla, kterou chceme stimulovat, je stejný jako při pasivních pohybech prováděných plynule; fixace je též stejná, pouze držení přizpůsobujeme tak, abychom netlačili na stimulovanou šlachy nebo svalové břicho.“ (6)*
- *stimulaci provedeme 6 - 10x*
- *„mentální trénink nového pohybu s využitím myofeedbacku“ (5) k větší motivaci klienta – jde nám o: „uvědomění pacienta o přesně provedeném pohybu a o svalu, který má pohyb provést.*
 - *Ukážeme nemocnému místo uložení svalu, vysvětlíme, odkud pohyb vychází, a kterým směrem smrštění provádí.*
 - *A když si pacient takto pohyb uvědomil, vyzveme ho, aby se pokusil pohyb provést s námi. Tím jsme se dostali k vlastní reedukaci – k aktivnímu pohybu.*
 - *provádíme pohyb buďto stále pasivně ... nebo s dopomocí*
 - ◆ *Jedna naše ruka drží cvičený segment stejně jako při pasivních pohybech a provádí dopomoc aktivního pohybu*
 - ◆ *druhá naše ruka upouští od fixace a provádí indikaci a dráždění kůže*
 - ◆ *Protože nyní nefixujeme, musíme více pozorovat, sledovat všechny ostatní svaly – hlavně synergisty pohybu – aby zůstaly zcela relaxovány, jinak bychom nacvičovali substitute (náhradní pohyby)*

a inkoordinace (pohyby neuspořádané, bez souladu).

- ♦ *Každý sval má konat, nebo alespoň se pokusit, o vykonání vlastního pohybu.*
 - ♦ *Proto také stále pacienta slovně vedeme, povzbuzujeme a upozorňujeme na chyby.*
 - ♦ *Sledujeme nejen únavu svalu, ale i psychickou únavu pacienta, především jeho soustředění na celé cvičení.*
 - ♦ *Hlavně zpočátku, při slabé síle svalové, cvičíme raději několikrát denně, ale krátkou dobu. ... provedeme cvik každým svalem jen 2 – 3x, teprve později, při zesílení svalu, počet cviků zvýšíme; nikdy ale ne na více než deset pohybů jedním svalem.*
 - ♦ *Důležitá je též relaxace (uvolnění) mezi cviky, která napomáhá vyloučit nekoordinované svalové kontrakce a pohyby substituční a vede k regeneraci (zotavení) cvičených svalů.*
 - ♦ *Nejen stimulaci, ale i pasivní a aktivní pohyb s dopomocí provádíme z protažení svalu.“ (6)*
- *facilitace provedení pohybu se zapojením druhé HK – „Současně prováděný pohyb zdravou končetinou ... je nejen jedním z prvků facilitace, ale nemocný si též vytváří správnou představu žádaného pohybu a i my máme kontrolu, že pohyb správně pochopil a spolupracuje s námi.“ (6)*
 - *„posilování nové svalové funkce v daném rozsahu a směru pohybu“ (5);*
cvičení segmentu pokračuje dle svalového testu:
 - *s vyloučením gravitace, snižujeme dopomoc*

- dále „ proti váze segmentu v poloze tři svalového testu, opět s fixací končetiny.
 - *Pacient ve snaze o aktivní pohyb v plném rozsahu pohybu ve trojkové poloze zapíná mnohdy více synergisty pohybu, než agonistu. Proto je dobré pro výcvik svalů silnějších než dvě, ale ne ještě plné trojky využít izotonické kontrakce excentrické.*
 - *V praxi se např. při výcviku musculus extensor carpi radialis postupuje takto:*
 - ◆ *nemocný sedí u stolku s předloktím položeným na podložce, zápěstí visí přes kraj.*
 - ◆ *Jednou rukou lehce fixujeme na distálním konci předloktí, druhou rukou provedeme pasivně (pacient má stále ruku relaxovanou) extenzi s radiální dukcí*
 - ◆ *a vyzveme pacienta: „držte ruku v této poloze, nedovolte, aby vám zápěstí kleslo, pouze tímto svalem držte!“*
 - ◆ *a rukou, kterou jste fixovali, ukážeme průběh svalu,*
 - ◆ *ale ihned se k fixaci vrátíme.*
 - ◆ *Zvolna pouštíme ruku pacienta*
 - ◆ *a ten se snaží sám zápěstí udržet v plném zkrácení svalu.*
 - ◆ *Většinou mu ruka ještě klesá (sval nemá sílu udržet v krajním zkrácení),*
 - ◆ *ale excentrickou kontrakcí takto posiluje agonistu*
 - ◆ *a my lépe ostatní synergisty ohlídáme relaxované.“ (6)*
- pokračujeme cvičením proti odporu

- „*funkční trénink (úchopů, opor, mobility na žněnkách, lůžku, jízdy na vozíku...)*“ (5)
- Dále spolupracuje ergoterapeut s klientem především na zlepšování soběstačnosti a samostatnosti klienta.
- Dalším cílem klienta se může stát začlenění se do pracovního procesu, se kterým mu může ergoterapeut pomoci.

4.3 VÝZKUM

4.3.1 Charakteristika výzkumného souboru

- **Cílový soubor**

Celkem bylo osloveno 5 respondentů. Respondenti jsou klienti Centra Paraple žijící v České republice a jsou minimálně po jednom transferu šlach. Výběr respondentů byl účelový, protože respondenty mohli být jen klienti, kteří jsou již po transferu šlach na horních končetinách a kteří navíc využili služeb Centra Paraple od poloviny ledna 2007 do poloviny února 2007.

Ochotu odpovědět projevíli všichni respondenti. Sběr dat probíhal osobně formou strukturovaného rozhovoru během ergoterapeutických jednotek v Centru Paraple. Pro konečné zpracování získaných dat byly použity rozložené výsečové grafy s prostorovým efektem.

4.3.2 Metodika

Pro naplnění cíle byla využita metoda dotazování. Metoda dotazování, **technika dotazníku**, měla za cíl zjistit a zhodnotit dostupnost možnosti transferu šlach, dostatečnost ucelené rehabilitace transferů šlach, dále zhodnotit změny funkčnosti transferované HK a jejího využití, a upozornit na to, co se děje s psychikou klienta v jednotlivých fázích transferované končetiny.

Odpovědi jsou získány **formou strukturovaného rozhovoru**. Tato forma vyplnění dotazníku byla neefektivnější vzhledem k postižení jemné motoriky respondentů, které by vyplňování dotazníku psaním zatěžovalo.

Rozhovor byl veden během ergoterapeutických jednotek s pěti klienty Centra Paraple, kteří jsou alespoň po jednom transferu šlach. Dotazník obsahuje 22 otázek. Některé z nich použilo Centrum Paraple v dotazníku týkajícím se subjektivní míry spokojenosti s výsledky operace (transferu šlach) již před sestavením Dotazníku subjektivního hodnocení transferů šlach a rehabilitace s tím spojené. Jsou to otázky č. 5; č. 15; č. 20; č. 21; č. 22.

4.3.3 Hypotézy

- **Hypotéza 1**

Klienti hodnotí dostupnost a realizaci transferů šlach a s tím spojené rehabilitace jako neuspokojivou.

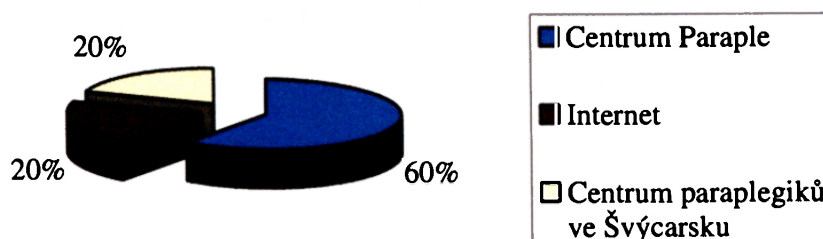
- **Hypotéza 2**

Klienti hodnotí informovanost o možnostech transferu šlach jako nedostatečnou, a to jak mezi veřejností (klienty), tak u odborného personálu.

- Pro účely této práce je pojem neuspokojivý charakterizován jako málo rozšířený a také málo intenzivní a komplexní.
- Pro účely této práce je pojem nedostatečný charakterizován jako málo rozšířený.

4.3.4 Dotazník subjektivního hodnocení transferů šlach a rehabilitace s tím spojené a výsledky dotazníkového šetření

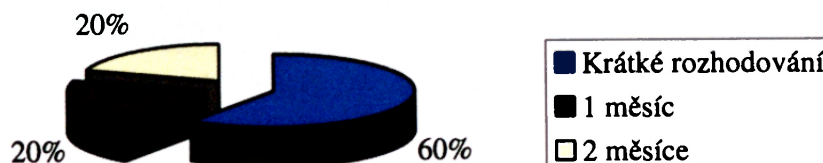
Graf 1: Kde a od koho jste se o možnosti transferu šlach dozvěděl?



Zdroj: Vlastní výzkum

Z 5 respondentů, což je 100%, se 3 dozvěděli o možnosti transferu šlach v Centru Paraple, 1 na internetu a 1 v Centru paraplegiků ve Švýcarsku.

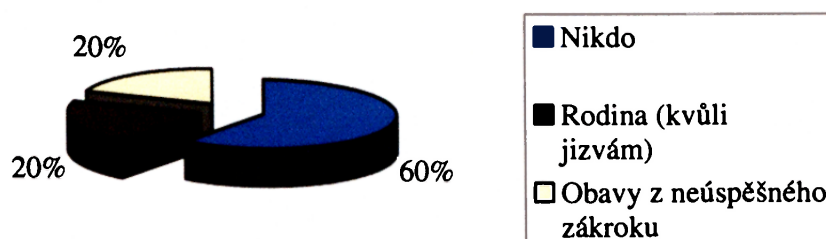
Graf 2: Jak dlouho jste se pro tento zákrok rozhodoval?



Zdroj: Vlastní výzkum

Z 5 respondentů, což je 100%, se 3 rozhodli okamžitě, jak zjistili tuto možnost, 1 se rozhodoval měsíc a 1 se rozhodoval 2 měsíce.

Graf 3: Odrazoval Vás někdo od tohoto zákroku a proč?



Zdroj: Vlastní výzkum

Z 5 respondentů, což je 100%, 3 neodrazoval od provedení transferu šlach nikdo, 1 odrazovala rodina kvůli dalším jizvám a 1 měl vlastní obavy z neúspěšného provedení zákroku.

Graf 4: Jaký byl váš hlavní důvod pro podstoupení transferu šlach?



Zdroj: Vlastní výzkum

Z 5 respondentů, což je 100%, 5 podstoupilo transfer šlach z důvodu zlepšení funkce ruky.

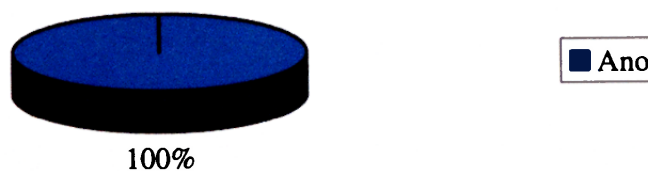
Graf 5: Nevadilo Vám, že budete mít na ruce další jizvy?



Zdroj: Vlastní výzkum

Z 5 respondentů, což je 100%, 5 nevadilo, že budou mít na ruce další jizvy.

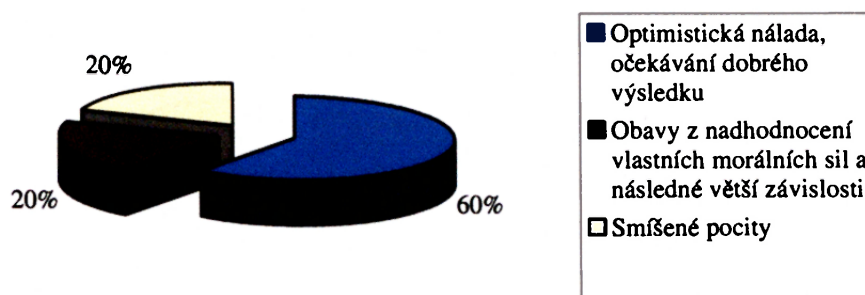
Graf 6: Je nutná spolupráce s rodinou?



Zdroj: Vlastní výzkum

Z 5 respondentů, což je 100%, 5 odpovědělo, že je nutná spolupráce s rodinou.

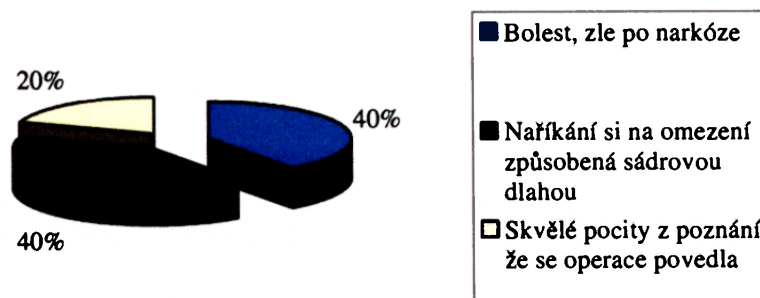
Graf 7: Jaká byla Vaše psychika těsně před provedeným transferem?



Zdroj: Vlastní výzkum

Z 5 respondentů, což je 100%, 3 měli optimistickou náladu, očekávali dobrý výsledek. 1 respondent měl smíšené pocity a 1 měl obavy z nadhodnocení vlastních morálních sil a z následné větší závislosti.

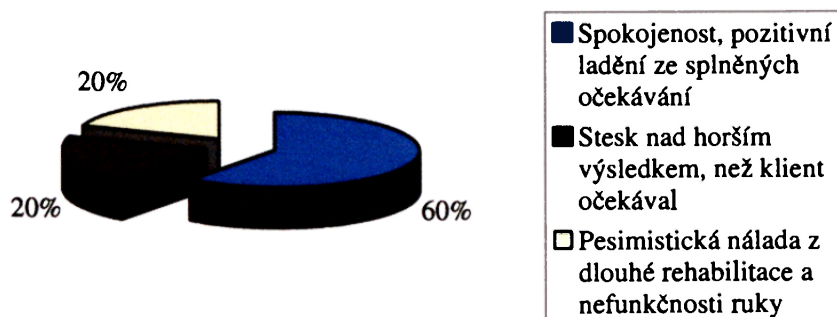
Graf 8: Jaká byla Vaše psychika těsně po zákroku?



Zdroj: Vlastní výzkum

Z 5 respondentů, což je 100%, 2 cítili bolest po narkóze, 2 si stěžovali na omezení způsobená sádrovou dlahou. 1 měl skvělé pocity z poznání, že se operace povedla.

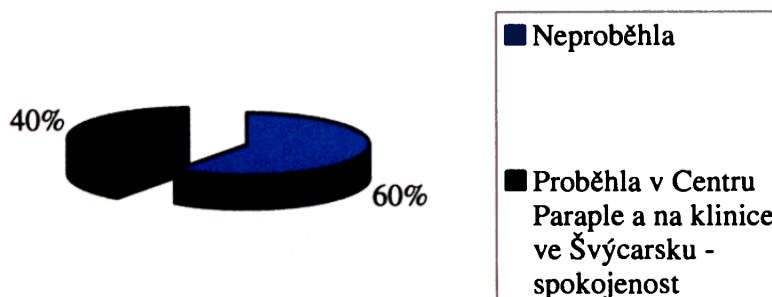
Graf 9: Jaká je Vaše psychika nyní (po delší době po transferu)?



Zdroj: Vlastní výzkum

Z 5 respondentů, což je 100%, 3 jsou spokojení, jsou pozitivně ladění ze splněných očekávání. 1 uvádí zklamání nad horším výsledkem, než jaký očekával a 1 má pesimistickou náladu z dlouhé rehabilitace a nefunkčnosti ruky.

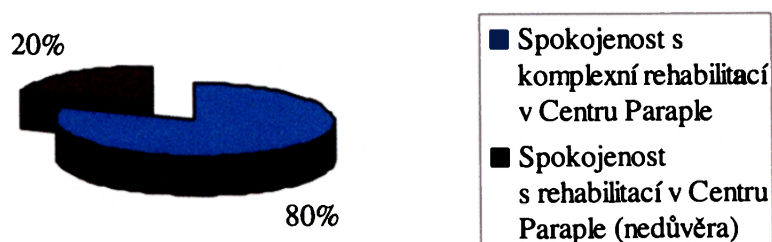
Graf 10: Jak byste zhodnotil rehabilitaci před transferem?



Zdroj: Vlastní výzkum

Z 5 respondentů, což je 100%, u 3 rehabilitace před transferem šlach vůbec neproběhla, u 2 z respondentů proběhla rehabilitace v Centru Paraple a na klinice ve Švýcarsku, a tak jsou spokojeni s komplexní rehabilitací.

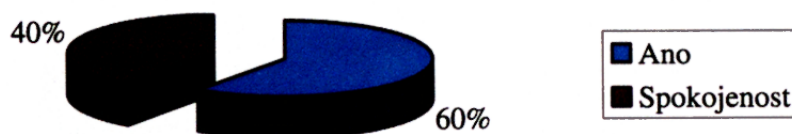
Graf 11: Jak byste zhodnotil rehabilitaci po transferu?



Zdroj: Vlastní výzkum

Z 5 respondentů, což je 100%, byli 4 respondenti spokojeni s rehabilitací v Centru Paraple (s komplexní RHB, delšími terapeutickými jednotkami). Jinde si podle respondentů s rehabilitací po transferech šlach moc neví rady. 1 z respondentů byl spokojen s rehabilitací v Centru Paraple, ale domníval se, že stejně jako jinde i v Centru Paraple zkoušejí, jak mají po transferu šlach postupovat.

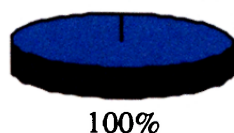
Graf 12: Uvítal byste delší rehabilitaci?



Zdroj: Vlastní výzkum

Z 5 respondentů, což je 100%, by 3 uvítali delší rehabilitaci, 2 jsou spokojení.

Graf 13: Myslíte si, že je dostatečná informovanost a vzdělanost zdravotnického personálu?

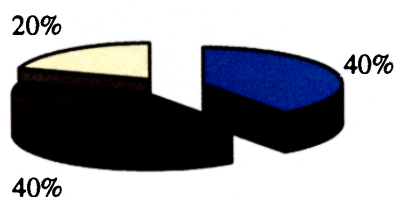


■ Ne (mimo Centrum Paraple a lidí, kteří se o tom chtějí dozvědět z internetu)

Zdroj: Vlastní výzkum

Z 5 respondentů, což je 100%, si 5 respondentů nemyslí, že je dostatečná informovanost a vzdělanost zdravotnického personálu.

Graf 14: Můžete subjektivně zhodnotit, která část rehabilitace transferované ruky Vám nejvíce pomohla? A v jakém poměru byste srovnal ergoterapii s fyzioterapií v této oblasti?

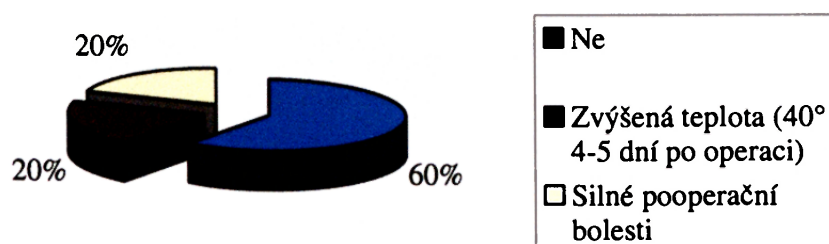


■ Jen ucelená rehabilitace má smysl
 ■ 50% ergoterapie: 50% fyzioterapie
 □ 100% ergoterapie

Zdroj: Vlastní výzkum

Z 5 respondentů, což je 100%, 2 tvrdí, že jen ucelená rehabilitace má smysl, 2 hodnotí přínos ergoterapie a fyzioterapie stejným dílem a 1 z respondentů přikládá největší podíl úspěšné rehabilitace ergoterapii.

Graf 15: Měl jste během operace nebo těsně po ní nějaké zdravotní komplikace?



Zdroj: Vlastní výzkum

Z 5 respondentů, což je 100%, 3 neměli žádný zdravotní problém během nebo těsně po provedení chirurgického zákroku, 1 měl zvýšenou teplotu (40° 4-5 dní po operaci) a 1 měl silné pooperační bolesti.

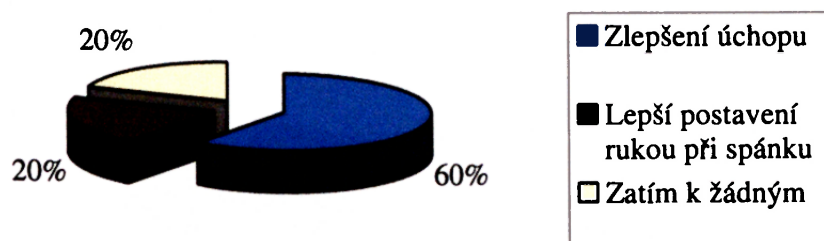
Graf 16: Jak dlouho trvá přeučování se nové funkce svalu?



Zdroj: Vlastní výzkum

Z 5 respondentů, což je 100%, každý odpověděl zcela odlišně. Doba přeučování nové funkce svalu je hodně individuální záležitost. 1 trvalo přeučování 14 dní, dalšímu respondentovi 4 měsíce, jinému půl roku. 1 z respondentů si tuto dobu nepamatuje a 1 si teprve funkce transferovaného svalu přeučuje.

Graf 17: K jakým funkčním změnám ruky u Vás po transferu šlach došlo?



Zdroj: Vlastní výzkum

Z 5 respondentů, což je 100%, se 3 zlepšil úchop, 1 má lepší postavení rukou při spánku a u 1 respondenta zatím ještě k žádným změnám nedošlo.

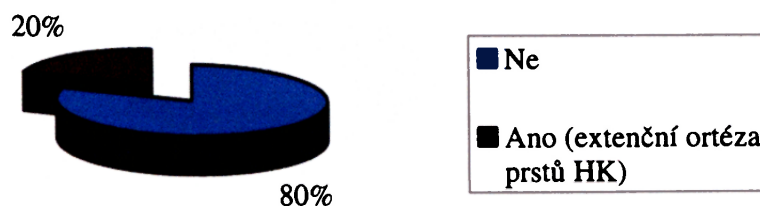
Graf 18: Změnila se tím Vaše soběstačnost, samostatnost? Potřebujete nyní méně asistence?



Zdroj: Vlastní výzkum

Z 5 respondentů, což je 100%, 3 odpověděli, že se jejich soběstačnost, samostatnost ani závislost na asistenci nezměnila. U 2 respondentů došlo ke změnám a nyní potřebují méně asistence.

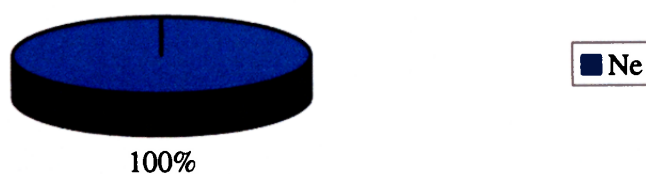
Graf 19: Používal jste před transferem šlach nějaké kompenzační pomůcky nebo ortézy, které nyní nepotřebujete?



Zdroj: Vlastní výzkum

Z 5 respondentů, což je 100%, 4 respondenti nepoužívali před transferem šlach žádné kompenzační pomůcky nebo ortézy. 1 dříve používal extenční ortézu prstů HK., kterou po transferu nepotřebuje používat.

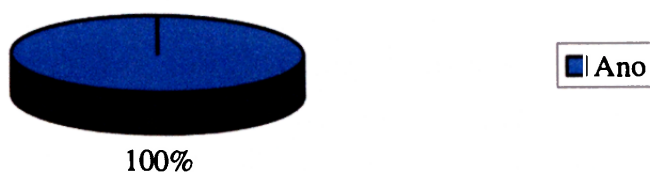
Graf 20: Zlepšila se Vaše pracovní schopnost, dovednost? Vedlo to k získání zaměstnání?



Zdroj: Vlastní výzkum

Z 5 respondentů, což je 100%, všech 5 odpovědělo, že se jejich pracovní schopnost, dovednost nezlepšila, a tak to nevedlo k získání zaměstnání.

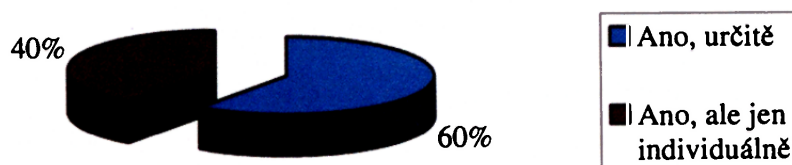
Graf 21: Podstoupil byste operaci znovu?



Zdroj: Vlastní výzkum

Z 5 respondentů, což je 100%, by 5 respondentů podstoupilo tuto operaci znovu.

Graf 22: Doporučil byste tuto operaci dalším klientům?



Zdroj: Vlastní výzkum

Z 5 respondentů, což je 100%, by 3 tuto operaci určitě doporučili dalším klientům a 2 by tuto operaci doporučili, ale jen individuálně.

5 Diskuze

5.1 DISKUZE K VÝZKUMU

Dotazník byl vyplňován formou strukturovaného rozhovoru s 5 klienty po transferech šlach, kteří od poloviny ledna 2007 do poloviny února 2007 alespoň jednou využili služeb Centra Paraple. Respondenti byli osloveni individuálně osobně. Vyplňování dotazníků probíhalo v rámci ergoterapeutických jednotek. Všichni oslovení klienti po transferech šlach byli velice ochotní.

Vzhledem k malému počtu respondentů (5 rozhovorů s klienty po transferech šlach), nemohou být výsledky prezentovány jako obecně platné. Přesto z tohoto výzkumu vplynuly zajímavé skutečnosti. Dotazník subjektivního hodnocení transferů šlach a rehabilitace s tím spojené proto hodnotím jako velice přínosný, jelikož poukazuje na několik vážných nedostatků, ke kterým by nemuselo docházet, kdyby proběhla Českou republikou a jejími rehabilitačními centry osvěta v oblasti transferů šlach a rehabilitace s nimi spojené. A to např. v podobě přednášek odborníků, demonstrací a debat s klienty, kteří již transfer šlach podstoupili a snaží se díky této nové skutečnosti zlepšovat své schopnosti a dovednosti např. v samostatnějším provozování pADL.

První otázkou dotazníku zjišťujeme získávání informací o možnosti transferů šlach klientů a výsledkem je, že kromě možnosti seznámení se s tímto zákrokem v Centru Paraple, nemají klienti už v České republice mnoho dalších příležitostí se s touto problematikou seznámit. 60% respondentů se totiž s touto možností seznámilo právě v Centru Paraple. 20% respondentů bylo samo aktivních a vyhledalo si tuto možnost zlepšení úchopové funkce ruky na internetu. Zbýlých 20% se o této možnosti dozvědělo mimo Českou republiku, a to v Centru paraplegiků ve Švýcarsku. Znamená to pro nás tedy buď navštívit Centrum Paraple a seznámit se s touto možností, být hodně aktivní a hledat na internetu nebo vycestovat do zahraničí, kde je situace v oblasti transferů šlach mnohem lepší. Tato otázka potvrzuje hypotézu 2, že klienti hodnotí informovanost o možnostech transferu šlach jako nedostatečnou, a to jak mezi veřejností (klienty), tak u odborného personálu.

Další otázky zjišťují, jak dlouho se respondenti rozhodovali pro tento zákrok a zda je někdo odrazoval od této možnosti.

Zajímavé je zjištění, že všichni respondenti podstoupili zákrok z důvodu zlepšení funkce ruky. Nikdo z respondentů neuvedl také zlepšení vzhledu ruky. Také 5. otázka dotazníku je věnována vzhledu, konkrétně jizvám, které jsou na transferované končetině. Tyto jizvy však také nikomu z respondentů nevadí.

Všichni respondenti se shodli na tom, že je důležitá spolupráce s rodinou, což se dalo předpokládat, jelikož většina respondentů zatím žije se svými rodinami. A zejména pomoc rodiny především v závislejších obdobích po transferech šlach, které je pro klienty hodně náročné, je velice potřebná. Pro klienty je velice důležité, že mají takové sociální zázemí.

Další tři otázky dotazníku se týkají psychiky klienta. Je tu zjištění, že klienti, kteří měli nějaké obavy nebo pochybnosti o svých schopnostech již před zákrokem, nedosáhli zatím takových úspěchů jako ti klienti, kteří byli optimisticky laděni a rozhodovali se pro zákrok okamžitě. Z toho vyplývá, že je velice důležité vyšetření vhodnosti osobnostního a celkového psychického ladění klienta před zákrokem, a to převážně v oblastech jako je motivace, schopnost učení se novým schopnostem, víra ve svůj vlastní úspěch atd.

Hypotézu 1 potvrzují další dvě otázky týkající se rehabilitace. Rehabilitace nemůže být dostatečná, neproběhne-li před zákrokem vůbec. Dostupnost rehabilitace není také vyhovující, jelikož se odehrává z velké části jen v Centru Paraple, jak uvádějí respondenti v odpovědích na otázku číslo 11. 12. otázka jen potvrzuje nevyhovující stav rehabilitace. 60% respondentů by uvítalo delší rehabilitaci. 40% respondentů je sice spokojeno, ale 20% respondentů byla převážná část rehabilitace poskytována mimo Českou republiku.

Nyní se dostáváme k informovanosti zdravotnického personálu v oblasti transferů šlach. 100% respondentů si myslí, že zdravotnický personál není dostatečně informován a vzdělán v oblasti transferů šlach, což opět potvrzuje Hypotézu 2. Proto bych doporučovala uskutečnění přednášek v rehabilitačních centrech na toto téma.

V odpovědích na 14. otázku se dozvídáme, že klienti vnímají podíl částí rehabilitace na zlepšení funkcí ruky jinak. 40% z nich tvrdí, že jen ucelená rehabilitace má smysl, dalších 40% hodnotí přínos ergoterapie a fyzioterapie stejným dílem a 20% respondentů přikládá největší podíl úspěšné rehabilitace ergoterapii.

Dalším cílem tohoto dotazníku bylo zjistit **změny funkcí před a po provedeném zákroku**. Není to jen otázka samotného zákroku, ale také ucelené rehabilitace a především pílě klienta, který transfer šlach podstoupí. U 60% klientů došlo ke zlepšení funkce úchopu, kvůli kterému zákrok podstoupili. U 20% klientů došlo ke zlepšení polohy HK a u 20% klientů zatím nedošlo k žádným funkčním změnám kvůli krátké době po provedení zákroku.

Méně asistence potřebuje zatím jen 40% respondentů. Pracovní schopnosti a dovednosti se zatím nezlepšily u nikoho z respondentů.

Díky závěrečným otázkám dotazníku můžeme říci, že všichni respondenti by transfer šlach podstoupili znovu a všichni respondenti by také tento zákrok dále doporučili, i když ne každému.

5.2 DISKUZE K ERGOTERAPEUTICKÉMU MANUÁLU

Ergoterapeutický manuál je sestaven dle materiálů Centra Paraple a dle jejich současných praktických postupů využívaných v problematice transferů šlach, dále z české i cizojazyčné literatury a také z internetových zdrojů. Současná verze manuálu je zatím jen návrh, který by měl pomoci rozšířit a zkvalitnit ergoterapeutickou intervenci v rehabilitačních centrech, jelikož výzkum potvrdil hypotézy, že klienti hodnotí dostupnost a realizaci transferů šlach a s tím spojenou rehabilitaci jako neuspokojivou a také že klienti hodnotí informovanost o možnostech transferů šlach jako nedostatečnou, a to jak mezi veřejností (klienty), tak u odborného personálu.

6 Závěry a doporučení

6.1 ZHODNOCENÍ CÍLŮ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Cílem bakalářské práce bylo vytvořit ergoterapeutický manuál týkající se transferů šlach u tetraplegiků a zjistit subjektivní hodnocení transferů šlach na horní končetině u klientů z celé České republiky, kteří jsou po tomto zákroku. Na základě výsledků dotazníkového šetření bylo zjištěno, že klienti hodnotí informovanost o možnostech transferů šlach jako nedostatečnou, a to jak mezi veřejností (klienty), tak u odborného personálu a dále že klienti hodnotí dostupnost a realizaci transferů šlach a s tím spojené rehabilitace jako neuspokojivou.

Ergoterapeutický manuál byl sestaven pro praktické využití rehabilitačními centry České republiky, kde se zlepšováním úchopové funkce ruky u tetraplegiků zabývají.

Dle mého názoru byl cíl práce splněn.

6.2 STRUČNÉ FORMULOVÁNÍ ZÁVĚRŮ Z VÝSLEDKŮ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Z výsledků dotazníku vyplývá, jak moc je důležité zjišťování klientovy motivace a schopnosti se znovu učit novým stereotypům, ač je právě tato oblast nejhůře objektivně zhodnotitelná. Určitě je dobré si všímat věku klienta, jeho aktuálního postavení v rodině. Toho, zda se chce klient v budoucnu zcela osamostatnit nebo nemá motivaci a zůstává na někom závislý. Je pochopitelné, že alespoň v některých situacích běžného života potřebuje tetraplegický klient pomoc druhé osoby, je ale důležitou otázkou, zda je schopen a ochoten se většinu času dne obstarat sám, pokud je toho fyzicky schopen. I když mu třeba budou běžné úkony trvat mnohem více času, než je obvyklé.

6.3 ZÁVĚREČNÉ DOPORUČENÍ

Bylo by dobré, kdyby se transfery šlach zabývalo více rehabilitačních center. Mohly by tomu pomoci přednášky na toto téma s uvedením konkrétních případů klientů, kteří již transfer šlach podstoupili. Manuál uvedený v této bakalářské práci by mohl napomoci odborníkům a studentům při získávání potřebných informací o transferech šlach v oblasti rehabilitace, hlavně ergoterapie. Určitě je nezbytně nutné, aby fungovala rehabilitační péče komplexně. Navíc je třeba nezapomínat na dobrou spolupráci s klientem a jeho rodinou.

Tato bakalářská práce se věnuje transferům šlach a především úloze ergoterapeuta v této oblasti. Práce by měla posloužit k osvětě tohoto problému.

7 Použité zkratky

Abd.	Abdukce
Add.	Addukce
D.	Dukce
DK; DKK	dolní končetina; dolní končetiny
dist.	distální
dors.	dorsální
Ext.	Extense
Fl.	Flexe
HK; HKK	horní končetina; horní končetiny
Kl. IF	Kloub interfalangeální
Kl. KMK	Kloub karpometakarpální
Kl. Loket.	Kloub loketní
Kl. MKF	Kloub metakarpofalangeální
Kl. Ram.	Kloub ramenní
lat.	laterální
med.	mediální
Op.	Oposice
palm.	palmární
pom.	pomocná
Pron.	Pronace
prox.	proximální
Předl.	Předloktí
rad.	radiální
Rep.	Reposice
Sup.	Supinace
uln.	ulnární
ventr.	ventrální
Záp.	Zápěstí

8 Seznam použité literatury

1. ASOCIACE POLIO. ROTARY KLUB TRUTNOV. STÁTNÍ LÁZNĚ JANSKÉ LÁZNĚ. *Poliomyelitida*. (2005) [online] Dostupné z: http://polio.cz/dlouha_polio2.htm. 2007-06-23
2. ČIŽMÁŘ, I. *Chirurgická rehabilitace horních končetin u tetraplegických pacientů – principy a první zkušenosti*. Rehabilitace a fyzikální lékařství. 2003. č. 2. s. 66-71
3. ČIŽMÁŘ, I. FLORIAN, Z. NÁVRAT, T. *Experimentální modelování šlachových stehů*. Experimentální analýza napětí. 2004. [online] Dostupné z: www.umt.fme.vutbr.cz/osem/pdf/ean2004/pdf/Florian.pdf
4. FALTÝNKOVÁ, Z. *Operace ruky*. [2005]. [online]. Dostupné z: http://www.paraple.cz/Portals/0/clankv/Operace_ruky.pdf. 2007-01-02
5. FALTÝNKOVÁ, Z. PŠAJDLOVÁ, V. *První zkušenosti s transfery šlach u tetraplegiků*. [2005]. Informační materiál Centra Paraple.
6. HALADOVÁ, E. a kol. *Léčebná tělesná výchova*. Brno. 1997. 135 s. IDVPZ
7. HENTZ, R., V. *Surgical rehabilitation of the Upper Limb in Tetraplegia*. China. Karolinum Leclerq. 2002. 260 s.
8. JANATOVÁ, T. *Funkční ruka u tetraplegika (Konzervativní či operační postup)*. Praha. 2005. 67 s. Diplomová práce na 1.LFUK. KRL. Vedoucí diplomové práce Zdenka Faltýnková.
9. JANIŠOVÁ K. *Ergoterapie ruky*. Olomouc. 2003. 59 s. Bakalářská práce na Univerzitě Palackého v Olomouci. Fakulta tělesné kultury. Katedra fyzioterapie a algoterapie. Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Dagmar Rodová.
10. KATEDRA ANATOMIE A BIOMECHANIKY FTVS UK. *Svalové tabulky*. 1999. [online]. Dostupné z: <http://biomech.ftvs.cuni.cz/svaltab/groupall.asp>. 2007-11-18

11. KOLEKTIV AUTORŮ. *Interaktivní část webových stránek Anatomického ústavu 1. LF UK. Obrazy*. 2006/2007. [online]. Dostupné z: <http://www.anatomina.org/index.php?n=4&lang=cz&IDr=1545409a153443c5b79faa376c31515c>. 2007-11-18
12. POKORNÝ, F. *Je poliomyelitida ještě problémem?*. Praktický lékař. Praha. 1981. č. 8. [online] Dostupné z: <http://www.polio.cz/Pokornv1.html>
13. VÍTKOVICKÁ NEMOCNICE. *Přístupy v fyzioterapii využívané na oddělení léčebné rehabilitace*. [online]. Dostupné z: <http://www.nemvitkovice.cz/obsah/oddeleni/rehabilitacni/art-3-P%C5%99%C3%ADstupy%20v%20fyzioterapii%20vvu%C5%BE%C3%ADvan%C3%A9%20na%20odd%C4%9Blen%C3%AD%20l%C3%A9%C4%8Debn%C3%A9%20rehabilitace.aspx>. 2007-06-23

9 Přílohy

- Příloha 1:** The operative steps of brachioradialis to extensor carpi radialis brevis (ECRB) transfer Hentz, R., V., Surgical rehabilitation of the Upper Limb in Tetraplegia, Karolinum Leclerq, 2002, s. 133
- Příloha 2:** Continued, Hentz, R., V., Surgical rehabilitation of the Upper Limb in Tetraplegia, Karolinum Leclerq, 2002, s. 135
- Příloha 3:** SCIM (Měření stupně nezávislosti u osob po poranění míchy)
- Příloha 4:** Zancolliho klasifikace tetraplegika
- Příloha 5:** Vyšetření pro chirurgický transfer šlach (tetraplegie)
- Příloha 6:** Dotazník funkčních schopností pro lidi po poranění míchy a po transferu šlach; Spinal cord injury functional questionnaire instructions; Hentz, R., V., Surgical rehabilitation of the Upper Limb in Tetraplegia, Karolinum Leclerq, 2002, s. 255
- Příloha 7:** Dotazník subjektivního hodnocení transferů šlach a rehabilitace s tím spojené

Příloha 1

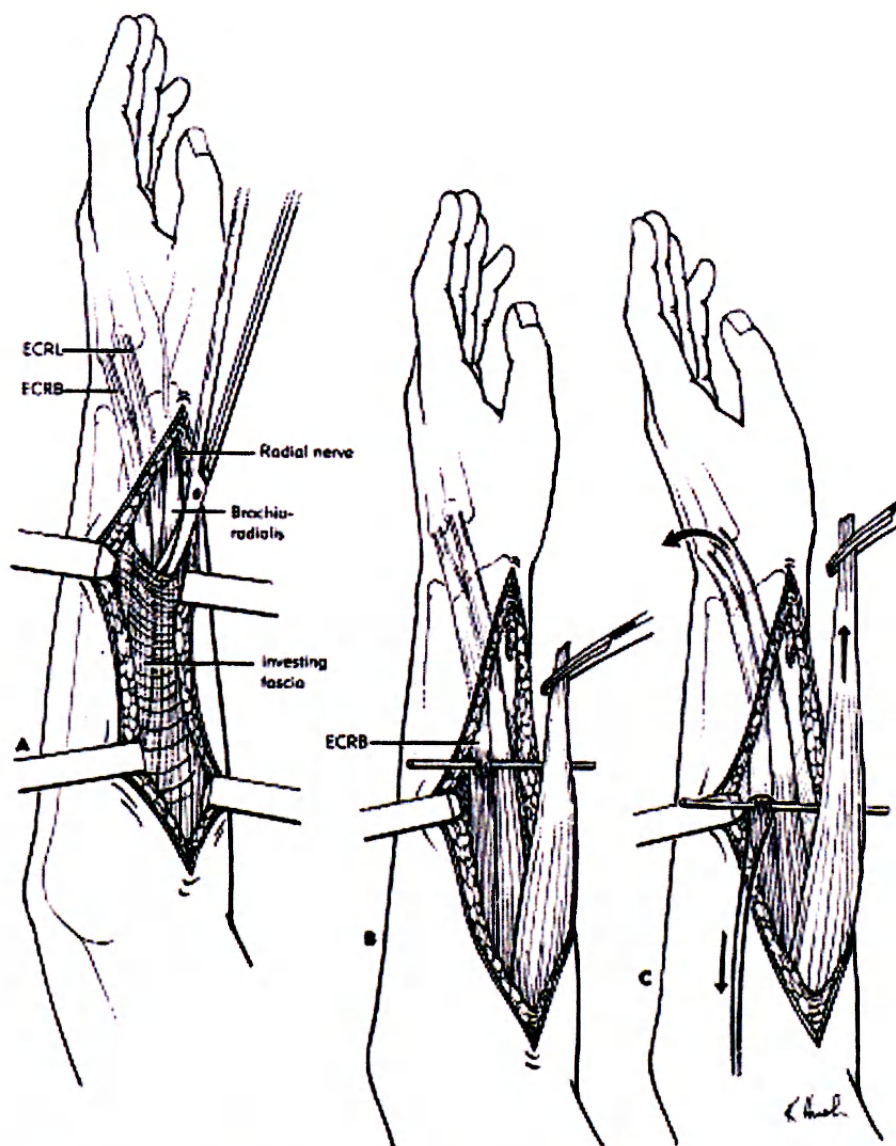


Figure 12.1(A, B, C) The operative steps of brachioradialis to extensor carpi radialis brevis (ECRB) transfer; see text for details. (Reproduced with permission from Hentz and Chase in press.)¹⁴

Příloha 2

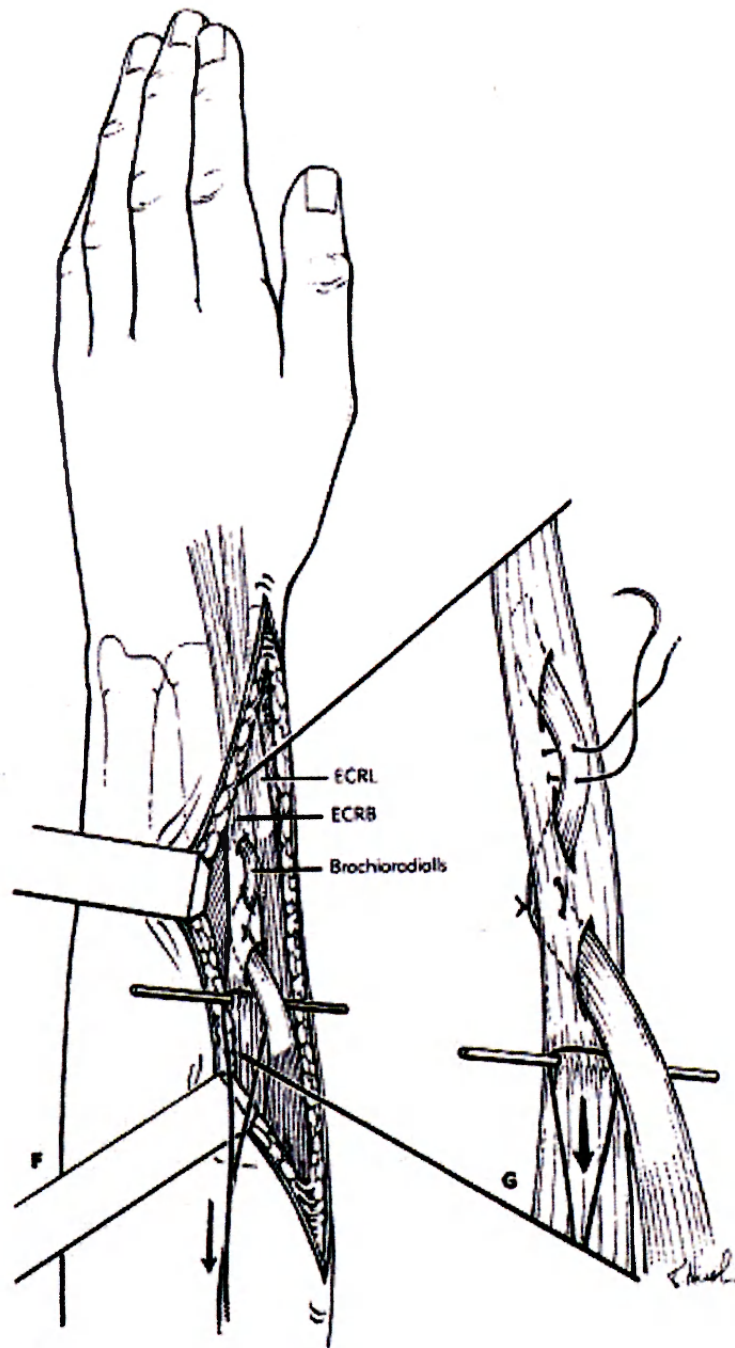


Figure 12.1(F, G) (continued)

Příloha 3

SCIM - SPINAL CORD INDEPENDENCE MEASURE Měření stupně nezávislosti u osob po poranění míchy

Jméno: *A. F.*

Dg. *G 822 PARAPLEGIE, NS, S 130 TETRAPLEGIE - JĚLACHOVÝ TRANSFER*

r.č.



SEBEOBSLUHA

1. Sebesycení (krájení, otvírání obalů, nalévání tekutiny, podávání potravy do úst, uchopení pohárku s tekutinou)

datum	skóre
10.5.04	7
29.7.09	7

- 0: Potřebuje poražební výžvu, gastrostomickou nebo plně asistovanou orální výžvu.
- 1: Při jídle, pití a při používání kompenzačních pomůček potřebuje částečnou asistenci.
- 2: Stravuje se nezávisle bez asistence, potřebuje kompenzační pomůcky nebo asistenci pouze při krájení jídla s nebo nalévání tekutin a/nebo otvírání obalů
- 3: Ji s pije nezávisle bez asistence, nevyžaduje asistenci ani kompenzační pomůcky

2. Koupel (zacházení s mytlem, mytí, vysoušení hlavy a těla, manipulace s vodou a vodovod, kolroučkem) A - horní část těla, B - dolní část těla.

datum	skóre
10.5.04	0
29.7.09	0

- 0: Vyžaduje plnou asistenci.
- 1: Vyžaduje částečnou asistenci.
- 2: Umýje se nezávisle bez asistence s kompenzačními pomůckami nebo ve speciálně upraveném prostředí (židle, sprchová sedátka)
- 3: Umýje se nezávisle bez asistence, nevyžaduje kompenzační pomůcky ani speciálně upravené prostředí (není zbytek pro zdravé osoby) (koupel).

datum	skóre
10.5.04	0
29.7.09	0

- 0: Vyžaduje plnou asistenci.
- 1: Vyžaduje částečnou asistenci.
- 2: Umýje se nezávisle bez asistence s kompenzačními pomůckami (křeslo) nebo/a ve speciálně upraveném prostředí
- 3: Umýje se nezávisle bez asistence, nevyžaduje kompenzační pomůcky (křeslo) nebo speciálně upravené prostředí

3. Obléknání (oblečení, boty, permanentní ortézy, obléknání, nošení oděvu, svléknání) A - horní část těla, B - dolní část těla

datum	skóre
10.5.04	0
29.7.09	7

- 0: Vyžaduje plnou asistenci.
- 1: Vyžaduje částečnou asistenci při manipulaci s oděvy a knoflíky, zipy, tkaničkami (okaz)
- 2: Nezávislý při manipulaci s okazy, vyžaduje kompenzační pomůcky a/nebo speciální podmínky (křeslo)
- 3: Nezávislý při manipulaci s oděvy a okazy, nevyžaduje křeslo, potřebuje asistenci při manipulaci s okazy.
- 4: Vše si obléká nezávisle bez asistence, nevyžaduje kompenzační pomůcky ani speciální podmínky

datum	skóre
10.5.04	0
29.7.09	0

- 0: Vyžaduje plnou asistenci.
- 1: Vyžaduje částečnou asistenci při manipulaci s oděvy a knoflíky, zipy, tkaničkami (okaz).
- 2: Nezávislý při manipulaci s okazy, vyžaduje kompenzační pomůcky a/nebo speciální podmínky (křeslo).
- 3: Nezávislý při manipulaci s oděvy a okazy bez křesla, potřebuje asistenci nebo křeslo pouze při manipulaci s knoflíky, zipy a tkaničkami.
- 4: Vše si obléká nezávisle bez asistence, nevyžaduje kompenzační pomůcky ani speciální podmínky

4. Úprava zevnějšku (mytí rukou a obličej, čištění zubů, česání vlasů, holení, nanesení make-upu)

datum	skóre
10.5.04	0
29.7.09	7

- 0: Vyžaduje plnou asistenci.
- 1: Vyžaduje částečnou asistenci.
- 2: Upraví se nezávisle bez asistence s kompenzačními pomůckami.
- 3: Upraví se nezávisle bez asistence s kompenzačními pomůckami

Subtotal score (0-20): $10.5.04 - 16$
 $29.7.09 - 46$

OVLÁDÁNÍ DÝCHÁNÍ A SVĚRAČŮ

5. Respirace

datum	skóre
10.5.04	10
29.7.09	10

- 0: Vyžaduje tracheální trubici (TT) a permanentní nebo intermitentní asistovanou ventilaci
- 2: Dýchá nezávisle bez asistence s TT, vyžaduje kyslík, více asistence při odkalávání a péči o TT.
- 4: Dýchá nezávisle bez asistence s TT, vyžaduje méně asistence při odkalávání a péči o TT
- 6: Dýchá nezávisle (bez asistence, bez TT), vyžaduje kyslík, více asistence při odkalávání, dýchání s úskem (např. poop) nebo občasnou asistovanou ventilaci (křeslo).
- 8: Dýchá nezávisle (bez asistence, bez TT), vyžaduje méně asistence nebo stimulace při odkalávání.
- 10: Dýchá nezávisle bez asistence nebo přístrojů

6. Ovládnutí svěrače - močový měchýř

datum	skóre
10.5.04	0
29.7.09	3

- 0: Permanentní cévka, epicystomie
- 3: Residuální objem moče větší než 100 cc, žádné pravidelné odtokování nebo intermitentní asistované odtokování
- 6: Residuální objem moče menší než 100 cc nebo intermitentní samostatné odtokování, potřebuje asistenci při zavádění drenáže
- 9: Intermitentní samostatné odtokování, používá vnější nástroj pro drenáž, nevyžaduje asistenci pro její zavádění
- 11: Intermitentní samostatné odtokování, mezi odtokováním je kontinentní, nepoužívá vnější nástroj pro drenáž
- 13: Residuální objem moče menší než 100 cc, používá pouze vnější nástroj pro drenáž, asistence při aplikaci drenáže není třeba
- 15: Residuální objem moče menší než 100 cc, kontinentní, nepoužívá vnější nástroj pro drenáž

7. Ovládnutí svěrače - střeva

datum	skóre
10.5.04	5
29.7.09	5

- 0: Nepravidelné vyprazdňování nebo velmi nízká frekvence (méně než jednou za tři dny)
- 5: Pravidelné vyprazdňování, ale vyžaduje asistenci (např. pro zavádění čípků, vzácné nehody (méně než dvakrát měsíčně)
- 8: Pravidelné vyprazdňování, bez asistence, vzácné nehody (méně než dvakrát měsíčně)
- 10: Pravidelné vyprazdňování, bez asistence, žádné nehody.

8. Použití toalety (parianální hygiena, upravení oděvu před a po, použití plen nebo vložek)

datum	skóre
10.5.04	0
29.7.09	0

- 0: Vyžaduje plnou asistenci.
- 1: Vyžaduje částečnou asistenci, po použití toalety se sám neočistí
- 2: Vyžaduje částečnou asistenci, po použití toalety se sám očistí
- 4: Ve všech úkonech spojených s použitím toalety je nezávislý, potřebuje však speciálně upravené prostředí s kompenzační pomůckami
- 5: Ve všech úkonech spojených s použitím toalety je nezávislý, nevyžaduje ani speciálně upravené prostředí ani kompenzační pomůcky

Subtotal score (0-48): $10.5.04 - 216$
 $29.7.09 - 180$

* Upraveno dle návrhu LOEWESTEN HOSPITAL REHABILITATION CENTER Dánsko, převzato od Seckler Faculty of Medicine Tel-Aviv

POHYBLIVOST (MÍSTNOST A TOALETA)

9. Pohyblivost v posteli a prevence vzniku proležení

datum	skóre
10.5.04	0
29.1.07	2

0. Potřebuje asistenci ve všech činnostech: otočení horní části těla v posteli, otočení dolní části těla v posteli, posazení se v posteli, nadvzdnutí se na vozíku, to vše s nebo bez kompenzačních pomůček, náholi s elektrickými pomůčkami.
2. Vykoná jednu z aktivit bez asistence
4. Vykoná dvě nebo tři aktivity bez asistence
6. Vykonává všechny aktivity mobility na lůžku a další prevenci vzniku proležení nezávisle bez asistence

10. Přesuny: postel-vozik (zabrzdní vozíku, zvednutí stupáčky, manipulace s postranicemi, nadvzdnutí a přesun dolních končetin)

datum	skóre
10.5.04	0
29.1.07	1

0. Vyžaduje plnou asistenci.
1. Potřebuje částečnou asistenci nebo dohled či kompenzační pomůcky (např. skluzná deska).
2. Nezávislý v úkonech (nevyžaduje vozík)

11. Přesuny: vozík-toileta vana (pokud používá toaletní vozík: přesuny tam a zpět, užívá-li vozík: zabrzdní vozíku, zvednutí stupáčky, manipulace s postranicemi, nadvzdnutí a přesun dolních končetin)

datum	skóre
10.5.04	0
29.1.07	0

0. Vyžaduje plnou asistenci.
1. Potřebuje částečnou asistenci nebo dohled či kompenzační pomůcky (např. grab-bari)
2. Nezávislý v úkonech (nevyžaduje vozík).

POHYBLIVOST (V INTERIÉRU A EXTERIÉRU, NA HLADKÉM POVRCHU)

12. Pohyblivost v interiéru

datum	skóre
10.5.04	1
29.1.07	2

0. Vyžaduje plnou asistenci.
1. Potřebuje elektrický vozík nebo částečnou asistenci k ovládní mechanického vozíku
2. Pohybuje se nezávisle bez asistence s mechanickým vozíkem
3. Při chůzi vyžaduje dohled (s nebo bez kompenzačních pomůček)
4. Pohybuje se s chodítkem nebo berlemi (švihem)
5. Pohybuje se s berlemi nebo dvěma holemi (reciproční chůze)
6. Pohybuje se s jednou holí
7. Pro chůzi vyžaduje pouze ortézy
8. Pohybuje se bez jakýchkoli pomůček

13. Pohyblivost na krátké vzdálenosti (10-100 m)

datum	skóre
10.5.04	1
29.1.07	2

0. Vyžaduje plnou asistenci.
1. Potřebuje elektrický vozík nebo částečnou asistenci k ovládní mechanického vozíku
2. Pohybuje se nezávisle bez asistence s mechanickým vozíkem
3. Při chůzi vyžaduje dohled (s nebo bez kompenzačních pomůček)
4. Pohybuje se s chodítkem nebo berlemi (švihem)
5. Pohybuje se s berlemi nebo dvěma holemi (reciproční chůze)
6. Pohybuje se s jednou holí
7. Pro chůzi vyžaduje pouze ortézy
8. Pohybuje se bez jakýchkoli pomůček

14. Pohyblivost v exteriéru (více jak 100 m)

datum	skóre
10.5.04	1
29.1.07	1

0. Vyžaduje plnou asistenci.
1. Potřebuje elektrický vozík nebo částečnou asistenci k ovládní mechanického vozíku
2. Pohybuje se nezávisle bez asistence s mechanickým vozíkem
3. Při chůzi vyžaduje dohled (s nebo bez kompenzačních pomůček)
4. Pohybuje se s chodítkem nebo berlemi (švihem)
5. Pohybuje se s berlemi nebo dvěma holemi (reciproční chůze)
6. Pohybuje se s jednou holí
7. Pro chůzi vyžaduje pouze ortézy
8. Pohybuje se bez jakýchkoli pomůček

15. Schody

datum	skóre
10.5.04	6
29.1.07	0

0. Není schopen zdolávat schody směrem dolů ani nahoru
1. Zdolá nejméně 3 schody s podporou či dohledem jiné osoby.
2. Zdolá nejméně 3 schody s podporou madla a/nebo berle nebo hole
3. Zdolá nejméně 3 schody bez podpory a dohledu

16. Přesun: vozík-auto (odjezd k autu, zabrzdní vozíku, manipulace s postranicemi a se stupáčkami, přesun do a z auta, uložení/vyložení vozíku do/z auta)

datum	skóre
10.5.04	6
29.1.07	0

0. Vyžaduje plnou asistenci
1. Potřebuje částečnou asistenci a/nebo dohled a/nebo kompenzační pomůcky
2. Přesune se nezávisle bez asistence, nevyžaduje kompenzační pomůcky (nebo nevyžaduje vozík)

17. Přesun: zem-vozik

datum	skóre
10.5.04	0
29.1.07	0

0. Vyžaduje asistenci.
1. Přesune se nezávisle s nebo bez kompenzačních pomůček

Subtotal seers (0-40):

10.5.04 - 36.
29.1.07 - 76.

TOTAL SCIM SCORE:

10.5.04 - 256.
29.1.07 - 296.

Poznámky:

- Terapeut:
- 1 - 10.5.04 - PŠAJDLOVA'
 - 2 - 29.1.07 - BŘEZINOVA'
 - 3
 - 4
 - 5
 - 6

Příloha 4

Zancolliho klasifikace tetraplegika

podle Spinal Cord (1993) 35: 491 - 496 upraveno pro potřeby Centra Paraplegie

Jméno: A. F.

Klasifikační skupina	Nejvyšší úroveň zachované svalové funkce	dx	sin
C5 A	bez m. brachioradialis		
C5 B	s m. brachioradialis		
C6 A	slabá extenze zápěstí (do 2.st. sval. testu)	✓	
C6 B	silná extenze zápěstí (od 3.st. sval. testu)		
	1. bez m. pronator teres a m. flexor carpi radialis		
	2. s m. pronator teres a bez m. flexor carpi radialis		✓
	3. s m. pronator teres, m. flexor carpi radialis a s m. triceps brachii (slabý - do 2. st. sval. testu)		
C7 A	extenze loketního kloubu (od 3.st. sval. testu) kompletní extenze ulnárních prstů a paréza radiál. prstů a palce		
C7 B	extenze loketního kloubu (silná) kompletní extenze všech prstů a slabá extenze palce		
C8 A	kompletní flexe ulnárních prstů a paréza flexe radiálních prstů a palce kompletní extenze palce		
C8 B	kompletní flexe všech prstů a slabá flexe palce slabé svaly thenaru, paréza vnitřních svalů ruky bez nebo s m. flexor digitorum superficialis		

Skórovací systém motorických funkcí horní končetiny (ze standardu neurologické klasifikace poranění míchy ASIA - SCORE)

motor. skupina	klíčové svaly	dx	sin
C5	flexory loketního kloubu		
C6	extenzory zápěstí		
C7	extenzory loketního kloubu		
C8	flexory prstů		
Th1	abduktory prstů		
celkem:			

klíč: 0 = úplná paréza

3 = aktivní pohyb, s volným držetím

1 = hmatná nebo viditelná kontrakce

4 = aktiv. pohyb proti částečnému odporu

2 = aktivní pohyb, bez volného držení

5 = aktivní pohyb proti plnému odporu

N = nezaobmatelné

Příloha 5

Vyšetření pro chirurgický transfer šlach (tetraplegie)

Jméno pacienta A. F. r.č. pojišťovna

Adresa

Datum úrazu 2003

typ úrazu –
 dopravní
 sportovní
 pracovní
 jiné PAD Z OKNA

Úroveň míšního poranění C4-7

Používání vozíku mechanický elektrický jiný

Dominantní ruka před pravá levá Dominantní ruka nyní pravá levá

Dokáže se na vozíku nadlehčit? ano ne

Dokáže se na lůžku otočit na bok bez pomoci? ano ne

Dokáže se sám přesunout z lůžka na vozík? ano ne

Dokáže se sám přesunout z vozíku do auta a zpět? ano ne

Dokáže se najist s elektrickým vozíkem Úchop

Pomůcky Mechan. + elektr. vozík, nástavec na lžičku, deštinová páska, polohovací postel, zvedák do vany,

Způsob psaní S. deštinovou páskou stabilita ve vozíku ten s pomocemi

Pomůcky MADLA, STOL. DESKA NA VOZÍK

	vpravo	vlevo
Spasticita *	EXTENZÍVNÍ +	EXTENZÍVNÍ +
Kontraktury	NE	NE
Chybějící části	Ø	Ø
Mimořádný nedostatek ve stabilitě kloubu	-	-

* Spasticita: flexní, extenzní, intenzita +, ++, +++

Dvoubodový diskriminační test se svorkou na papír, zahrnuje i propriocepci

	vpravo	vlevo
Citlivost v mm		
Rameno	ANO	ANO
Loket	NE	NE
Zápěstí	NE	NE
Ruka	NE	NE
Palec	VOLÁVNÍ ANO / DORZÁLNÍ NE	VOLÁVNÍ ANO / DORZÁLNÍ NE
Ukazovák	NE	NE
Prostředník	NE	NE
Prsteník	NE	NE
Malík	NE	NE
Dorzální radliční oblast		
Dorzální ulnární oblast		
Mimořádné znaky		

Svaly funkční (ve stupních – dle svalového testu)

	Vpravo	Vlevo
M. trapezius	5	5
M. latissimus	4	4
M. serratus ant.	2-3	2+
Zevní rotátory ram.	4	4
Vnitřní rotátory ram.	3	3
M. pectoralis	3+	3+
Pars sternoclavicularis	3+	3+
Pars costalis	3+	3+
M. triceps brachii	0	0
M. biceps brachii	4	4
M. brachioradialis	1+	4+

M. extenzor carpi radialis longus a brevis (společně)	1+	2
Supinátory předlokti	1+	3+
Pronátory předlokti	1	1+
Extenzory prstů	0	0
Abduktory palce	0	0
M. flexor carpi radialis	0	0
M. flexor pollicis longus	0	0
M. extenzor carpi ulnaris	0	0
Flexory prstů	0	0
Vnitřní svaly ruky	0	0

Pasivní rozsah flexe

vpravo

vlevo

Metacarpophalangeální kloub palce

Skupina dle Zancollho

Klasif. skupina	Nejvyšší zachované svalové funkce	vpravo	vlevo
C5 A	Bez m.brachioradialis		
C5 B	S m.brachioradialis		
C6 A	Slabá extenze zápěstí (do 2.st.sval.testu)	✓	
C6 B	Silná extenze zápěstí (od 3.st.sval.testu)		
	1.bez pronator teres a m.flexor carpi radialis		
	2. s pronator teres a bez m.flexor carpi radialis		✓
	3. s pronator teres, m.flexor carpi radialis a s m.triceps brachii (slabý - do 2.st.sval.testu)		
C7 A	Extenze loketního kloubu (od 3.st.sval.testu),kompletní extenze ulnámich prstů a paréza radiál.prstů a palce		
C7 B	Extenze loketního kloubu (silná), kompletní extenze ulnámich prstů a paréza radiál.prstů a palce	✓	
C8 A	kompletní flexe ulnámich prstů a paréza flexe radiál.prstů a palce, kompletní extenze palce		
C8 B	kompletní flexe všech prstů a slabá flexe palce, slabé svaly thenaru, paréza vnitřních svalů ruky bez nebo s m.flexor digitorius superficialis		

Skupina dle McDowell

Senzitivita			
O = pouze oční aferentace		Cu = kožní senzitivita	
Motorika			
skupina	Svalová charakteristika	Vpravo	Vlevo
0	Bez funkčních svalů pod loktem		
1	BR (brachioradialis)		
2	BR + ECRL (extensor carpi radialis longus)		
3	BR + ECRL + ECRB (extensor carpi radialis brevis)		
4	BR + ECRL + ECRB + PT (pronator teres)		
5	BR + ECRL + ECRB + PT + FCR (flexor carpi radialis)		
6	BR + ECRL + ECRB + PT + FCR +EDC (extensor digitorum communis)		
7	BR + ECRL + ECRB + PT + FCR +EDC+ extenzory palce		
8	BR + ECRL + ECRB + PT + FCR +EDC+ extenzory palce + extenzory flexory prstů		
9	Pouze nedostatek intrinsických svalů		
		Výsledná skupina	

Schopnost motorického učení

ano

ne

Doporučení pro transfer :

APPENDIX

VIII

Spinal cord injury functional questionnaire* instructions

Please take a few moments to fill out the attached activities of daily living (ADL) Functional Questionnaire. This portion of the questionnaire includes areas of activities of daily living that are most commonly encountered.

This questionnaire is a 'subjective' measurement of what level of ADL Function you perceive yourself to be at in relation to performance of the task listed. Each activity will have five choices in answering the question. Please use the following when answering the questions:

MUCH BETTER:	The level of independent hand function has IMPROVED SIGNIFICANTLY in the quality of performance because of <i>speed, dexterity, and efficiency</i>
BETTER:	The level of independent hand function has IMPROVED in the ability to use the hand more <i>efficiently</i>
NO CHANGE:	The level of independent hand function has STAYED THE SAME
WORSE:	The level of independent hand function has WORSENEDED since the surgery
MUCH WORSE:	The level of independent hand function has WORSENEDED SIGNIFICANTLY in the quality of performance because of <i>speed, dexterity, and efficiency</i>

Spinal cord injury functional questionnaire

(Instructions on page three)

Please read through ADL (Advanced Daily Living skills) category and mark an 'X' in the box that best answers the question.

	(2)	(1)	(0)	(-1)	(-2)
	Much better	Better	No change	Worse	Much worse

I. Hygiene and grooming

Washing
Shaving
Brushing hair
Brushing teeth
Clipping nails
Faucets
Shower

* From James House M.D. with permission

Surgical rehabilitation of the upper limb in tetraplegia

	(2) Much better	(1) Better	(0) No change	(-1) Worse	(-2) Much worse
II. Eating					
Cutting meat					
Opening containers					
Pouring liquids					
Using utensils					
III. Dressing					
Upper extremity					
Lower extremity					
Fastening					
IV. Communication					
Using telephone					
Writing					
Typing					
V. Homemaking					
Preparing meals					
Making bed					
Wash/rinse dishes					
VI. Transfers					
Car					
Bed					
Shower/tub					
Toilet					
Couch					
VII. Wheelchair					
Mobility/propulsion					
VIII. Miscellaneous					
Handling small objects					
Opening doors					
Opening mail					
IX. Vocational					
Job opportunities					
X. Avocational					
Recreational activities					
Total score					

Příloha 7

DOTAZNÍK SUBJEKTIVNÍHO HODNOCENÍ TRANSFERŮ ŠLACH U TETRAPLEGIKŮ A REHABILITACE S TÍM SPOJENÉ	
Jméno a příjmení klienta: Rodné číslo klienta: Datum úrazu a výška léze: Datum provedení transferu šlach: Typ transferu šlach: Datum vyplňování dotazníku:	
1. Otázka:	Kde a od koho jste se o možnosti transferu šlach dozvěděl?
Odpověď:	
2. Otázka:	Jak dlouho jste se pro tento zákrok rozhodoval?
Odpověď:	
3. Otázka:	Odrážoval Vás někdo od tohoto zákroku a proč?
Odpověď:	
4. Otázka:	Jaký byl váš hlavní důvod pro podstoupení transferu šlach?
Odpověď:	
5. Otázka:	Nevadilo Vám, že budete mít na ruce další jizvy?
Odpověď:	
6. Otázka:	Je nutná spolupráce s rodinou?
Odpověď:	
7. Otázka:	Jaká byla Vaše psychika těsně před provedeným transferem?
Odpověď:	
8. Otázka:	Jaká byla Vaše psychika těsně po zákroku?
Odpověď:	
9. Otázka:	Jaká je Vaše psychika nyní (po delší době po transferu šlach)?
Odpověď:	
10. Otázka:	Jak byste zhodnotil rehabilitaci před transferem šlach?
Odpověď:	
11. Otázka:	Jak byste zhodnotil rehabilitaci po transferu šlach?
Odpověď:	

12. Otázka:	Uvítal byste delší rehabilitaci?
Odpověď:	
13. Otázka:	Myslíte si, že je dostatečná informovanost a vzdělanost zdravotnického personálu v této oblasti?
Odpověď:	
14. Otázka:	Můžete subjektivně zhodnotit, která část rehabilitace transferované ruky Vám nejvíce pomohla? A v jakém poměru byste srovnal ergoterapii s fyzioterapií v této oblasti?
Odpověď:	
15. Otázka:	Měl jste během operace nebo těsně po ní nějaké zdravotní komplikace?
Odpověď:	
16. Otázka:	Jak dlouho trvá přeučování se nové funkce svalu?
Odpověď:	
17. Otázka:	K jakým funkčním změnám ruky u Vás po transferu šlach došlo?
Odpověď:	
18. Otázka:	Změnila se tím Vaše soběstačnost, samostatnost? Potřebujete nyní méně asistence?
Odpověď:	
19. Otázka:	Používal jste před transferem šlach nějaké kompenzační pomůcky nebo ortézy, které nyní nepotřebujete?
Odpověď:	
20. Otázka:	Zlepšila se Vaše pracovní schopnost, dovednost? Vedlo to k získání zaměstnání?
Odpověď:	
21. Otázka:	Podstoupil byste operaci znovu?
Odpověď:	
22. Otázka:	Doporučil byste tuto operaci dalším klientům?
Odpověď:	