

**Univerzita Karlova v Praze  
1. lékařská fakulta**

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví  
Studijní obor: Ergoterapie  
ID studijního oboru: BER



**Lenka Uhrová**

**Amputace horní končetiny z hlediska soběstačnosti**

**Bakalářská práce**

**Vedoucí závěrečné práce: Bc. Veronika Schönová**

Praha, 30.11. 2009

## **Poděkování:**

**Chtěla bych poděkovat vedoucí bakalářské práce Bc. Veronice Schönové za vedení, cenné poznámky, odborné připomínky, podněty a náměty.**

**Dále chci poděkovat Mgr. Janu Červenému za odborné připomínky k protetické části mé bakalářské práce.**

**Na závěr bych ráda poděkovala všem respondentům za jejich cenné rady a zkušenosti, díky nimž mohla tato práce vzniknout.**

**Čestné prohlášení:**

**Prohlašuji tímto, že jsem zadanou bakalářskou práci zpracovala samostatně a uvedla jsem v seznamu literatury veškerou použitou literaturu a další použité informační zdroje. Souhlasím také s použitím mé práce ke studijním účelům.**

**V Praze dne: .....**

\_\_\_\_\_  
**Podpis studenta**

**Identifikační záznam:**

UHROVÁ, Lenka. *Amputace horní končetiny z hlediska soběstačnosti. [The upper limb in terms of self-sufficiency]*. Praha, 2009. 77 s. vč. příloh, 2. příl., 15 obr., 12 grafů. Bakalářská práce. Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta, Klinika rehabilitačního lékařství 1. LF UK 2009. Vedoucí závěrečné práce Bc. Veronika Schönová.

**Abstrakt:**

Cílem bakalářské práce je zmapování problematických činností ze tří oblastí soběstačnosti u osob po amputaci horní končetiny a následné zpracování informačního letáku. Zkoumanými oblastmi jsou: stravování, oblékání a hygiena. Cílovou skupinou jsou dospělé osoby po amputaci horní končetiny ve všech úrovních, mimo amputace prstů. Použitou metodou bylo dotazníkové šetření.

Teoretická část bakalářské práce obsahuje přehled protetických pomůcek a dělení protetické rehabilitace.

Praktická část bakalářské práce se zaměřuje na výsledky z dotazníkového šetření. Obsahuje přehled problematických činností v jednotlivých oblastech soběstačnosti a ergoterapeutickou intervenci u osob po amputaci horní končetiny. Porovnává míru soběstačnosti jednotlivých respondentů v závislosti na typu amputace.

**Klíčová slova:**

Ergoterapie, amputace, horní končetina, protéza, soběstačnost

**Abstract:**

The purpose of this work is to map problem activities of three areas of self-sufficiency by the people whose arm has been amputated. The second aim is to produce an information leaflet. The areas focused on are: feeding, dressing and hygiene. The target group includes the adults with the arm amputated, except for fingers. The research was done via a questionnaire.

A theoretic part of this work contains a list of prosthetic tools and a division of prosthetic rehabilitation.

A practical part focuses on the results of the survey. It contains a list of problem activities in individual areas of self-sufficiency and Occupational Therapy intervention of people with an arm amputated. It also compares an extent of self-sufficiency of individual respondents according to the type of the amputation.

**Key words:**

Occupational therapy, amputation, upper limb, prosthesis, self-sufficiency

# OBSAH

1. ÚVOD.....	8
2. TEORETICKÁ ČÁST.....	9
2.1. AMPUTACE.....	9
2.1.1. Historie amputací.....	9
2.1.2. Indikace k amputaci.....	9
2.1.3. Komplikace amputací.....	10
2.1.3.1. Lokální komplikace.....	10
2.1.3.2. Celkové komplikace.....	11
2.1.4. Typy amputací dle příčiny.....	11
2.1.5. Typy amputací horní končetiny.....	11
2.2. ORTOPEDICKÁ PROTETIKA.....	13
2.2.1. Obory ortopedické protetiky.....	13
2.2.2. Protetika.....	13
2.2.2.1. Historie protéz horní končetiny.....	13
2.2.2.2. Období protézování.....	14
2.2.3. Základní součásti protéz.....	15
2.2.3.1. Typy pahýlových lůžek.....	16
2.2.4. Typy protéz horní končetiny.....	16
2.2.4.1. Pasivní protézy.....	17
2.2.4.2. Aktivní protézy.....	18
2.3. REHABILITACE PO AMPUTACI HORNÍ KONČETINY.....	23
2.3.1. Ergoterapie.....	23
2.3.1.1. Definice oboru ergoterapie.....	23
2.3.1.2. Oblasti ergoterapie obecně.....	23
2.3.2. Protetická rehabilitace.....	24
2.3.2.1. Dělení protetické rehabilitace.....	24
2.3.3. Období preprotetické.....	25
2.3.3.1. Zásady péče o pahýl.....	26
2.3.3.2. Hygienické zásady.....	28

2.3.3.3. Cvičení dle výšky amputace.....	28
2.3.4. Období interprotetické.....	29
2.3.4.1. Škola úchopu.....	29
2.3.5. Období postprotetické.....	30
2.4. SOBĚSTAČNOST.....	32
2.4.1. Sebeobslužné činnosti .....	32
3. PRAKTICKÁ ČÁST.....	35
3.1. Úvod.....	35
3.2. Vyhodnocení dotazníků.....	35
3.2.1. Základní demografické údaje.....	36
3.2.2. Soběstačnost v jednotlivých oblastech.....	39
3.2.3. Porovnání míry soběstačnosti respondentů.....	44
3.3. Ergoterapeutická intervence u osob po amputaci horní končetiny.....	48
4. DISKUSE.....	55
5. ZÁVĚR.....	59
6. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	60
7. PŘÍLOHY.....	62
8. SEZNAM VÝPŮJČEK.....	76
9. PROHLÁŠENÍ ZÁJEMCE O NAHLÉDNUTÍ.....	77

# 1. ÚVOD

Amputace horní končetiny je pro člověka velmi fyzicky i psychicky náročná. Amputace je odstranění periferní části těla od celku. Na horní končetině se může týkat především následujících oblastí: amputace prstů, zápěstí, předloktí, lokte, paže a amputace celého pletence ramenního.

Pro úspěšnou rehabilitaci pacienta po amputaci horní končetiny je nezbytné dobré fungování multidisciplinárního týmu.

Ergoterapeutická intervence má v této problematice široké pole působnosti. Pokud je operační výkon plánovaný, nachází ergoterapeut uplatnění již v předoperační fázi. Častěji se jedná o operační výkon neplánovaný následkem úrazu. Zde přichází na řadu pooperační péče, kde se ergoterapeut zabývá správným polohováním, otužováním amputačního pahýlu a péčí o jizvy. Následně ergoterapeut pracuje s položkami ADL (všedních denních činností), které zahrnují nácvik oblékání, sebesycení, hygieny, volný čas, nakupování atd. Nepostradatelnou úlohou ergoterapeuta je doporučení vhodných pomůcek, ale i úprava domácího prostředí. Nesmíme rovněž opomenout velmi důležitou oblast, kterou ergoterapeut ovlivňuje, a tou je psychika pacienta.

Cílem mé bakalářské práce je zmapování problematických činností ze tří oblastí soběstačnosti u osob po amputaci horní končetiny. Jedná se o oblasti stravování, oblékání a hygieny. Dalším cílem je vytvoření informačního letáku pro osoby po amputaci horní končetiny pro usnadnění soběstačnosti.

Posledním cílem mé bakalářské práce je nastínit ergoterapeutickou intervenci u amputací horní končetiny terapeutům, kteří se s ní doposud neseťkali. Tento cíl jsem si zvolila až v průběhu sbírání dat pro mou bakalářskou práci. Vedlo mě k tomu zjištění, že zkušenosti s touto problematikou jsou velmi okrajové.



## 2. TEORETICKÁ ČÁST

### 2.1. AMPUTACE

Amputace je odstranění periferní části těla od celku úrazem nebo chirurgicky. (Wikipedia, 2009)

#### 2.1.1. Historie amputací

Amputované končetiny byly nalezeny v pozůstatcích neolitického člověka z pozdní doby kamenné asi 2000 př.n.l., ale důvody pro amputace mohou být pouze spekulativní. S největší pravděpodobností je způsobila poranění nebo trestání, nikoli nemoc nebo chirurgické důvody. I ve Starém zákoně a v egyptských lékařských spisech není žádná zmínka o chirurgických amputacích. Zkoumání egyptských mumií ovšem prokázalo přítomnost arteriálních onemocnění. Většina těchto amputací byla způsobena v důsledku úrazu či vrozené vady a protézy byly vkládány do hrobky pro účely reinkarnace, neexistuje žádný záznam o jejich využití v životě. (Ham, 1991)

Amputace je jedním z nejstarších chirurgických výkonů. Hippokrates v pátém století př.n.l. popsal tři indikace k amputaci, které zůstávají platné do dnes: odstranění neúčinných částí končetin, snížení invalidity a záchrana života. Smutnou pravdou je, že k největšímu pokroku v technice amputací docházelo vždy za velkých válek. Velkým zlomem bylo zavedení ligatury (svázání) velkých cév Francouzem Ambrosie Paré, které nahradilo hemostázu vařícím olejem. Tato metoda spolu s vývojem anestézie, zavedením asepse a užitím antibiotik, umožnila tvarování dobře proteticky ošetřitelných pahýlů. Snížilo se také procento infekčních komplikací.

S dalším rozvojem medicíny, zvláště rekonstrukční cévní chirurgie za korejské a vietnamské války, se podařilo omezit nutnost indikací k amputaci. Další rozvoj ortopedické protetiky pak zjednodušil rehabilitaci pacientů. (Sosna, 2001)

#### 2.1.2. Indikace k amputaci

Základními indikacemi pro výkon amputace na horní končetině jsou:

1. **Choroby končetinových cév**
2. **Trauma:** amputace je indikována u devastujících poranění, kde není možná rekonstrukce jednotlivých struktur, dále u komplikací, které se nedaří zvládnout

antibiotiky, chirurgickým ošetřením a při cévních poranění s gangrénou končetiny.

- 3. Tumory:** radikální řešení u maligních tumorů. Benigní tumory vyžadují amputaci výjimečně (nevhodná lokalizace, velikost).
- 4. Infekce:** v případě nezvládnutelných akutních infekcí, chronické osteomyelitidy nezvládnutelné komplexní terapií.
- 5. Kongenitální anomálie:** jsou indikovány k amputaci pouze tehdy, jestliže je malformovaná končetina afunkční a není možné její ortoticko-protetické vybavení.
- 6. Poranění a onemocnění nervová:** neuropatie ústící v trofické vředy, jež se druhotně infikují a ohrožují končetinu i život pacienta. (Sosna, 2001)

### 2.1.3. Komplikace

Jako každý operační výkon může i amputace způsobit komplikace, které rozlišujeme na lokální a celkové.

#### 2.1.3.1 Lokální komplikace

- 1. Hematom:** může vést k infekci, nekróze a bolestem. Větší hematom si vyžádá revizi.
- 2. Nekróza:** při větším rozsahu je nezbytná operační revize, nekrektomie a resutura.
- 3. Dehiscence v ráně:** indikována je revize, toaleta a resutura.
- 4. Gangréna:** vzniká lokální ischemií. Řešením je reamputace v optimální výši.
- 5. Edém:** nejčastěji je způsoben špatným obvazem, následkem může být tzv. „hruškovitý pahýl“, který se obtížně protězuje.
- 6. Kontraktura:** prevencí je správné polohování pahýlu a správná rehabilitace.
- 7. Bolest:** fantomové bolesti vznikají někdy nesprávným ošetřením pahýlu. Při jejich výskytu je nutná spolupráce s psychologem nebo s centrem bolesti. Pokud obtíže trvají, je nutná operační revize.
- 8. Zlomeniny v oblast pahýlu:** léčení je dle typu a lokalizace.
- 9. Infekce:** je řešena intenzivní ATB terapií, operační revizí nebo reamputací podle příčiny, mikrobiálního nálezu a celkového stavu pacienta. (Sosna, 2001)

Fantomové bolesti rozlišujeme od fantomových pocitů. Fantomové pocity jsou takové pocity, kdy pacient cítí svou ruku i přesto, že je amputovaná. Pacienti popisují, že jsou schopni rukou hýbat a dokonce dokážou popsat, v jaké poloze se končetina nachází. Těchto pocitů lze využít při nácviu ovládnání myoelektrické protézy. (Weiss, 2005)

#### 2.1.3.2. Celkové komplikace

1. **Psychologické komplikace:** ztráta končetiny je výrazným zásahem do života. Je nutná kvalitní rehabilitace a spolupráce s psychologem.
2. **Morbidita a mortalita:** u válečných poranění a polytraumat je samozřejmě vysoká. V mírových podmínkách je amputace při včasné indikaci a správném technickém provedení relativně bezpečným výkonem. (Sosna, 2001)

#### 2.1.4. Typy amputací dle příčiny

Podle příčiny, která vyžaduje tak radikální řešení, jako je odstranění celé nebo části končetiny, rozlišujeme tři typy amputací.

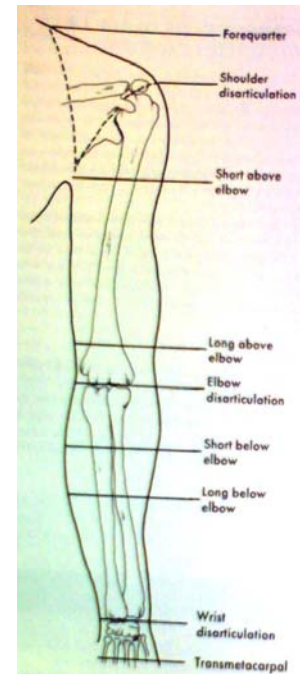
1. **Primární amputace** - rozumí se jí stav, kdy trauma způsobilo amputaci. V této situaci se může provést replantace, pokud je to možné a je k dispozici amputovaná část, nebo se provede ošetření amputačního pahýlu.
2. **Sekundární amputace** je stav, kdy život ohrožuje proces např. nekróza nebo hnisavé procesy s příznaky celkové intoxikace. Zde selhaly konzervativní postupy léčby a musí se přistoupit k amputaci.
3. **Odložená amputace** je termín užívaný u polytraumat, kde je základem zajištění základních životních funkcí a teprve po stabilizaci stavu pacienta se provede amputace. (Hadraba, 2006)

#### 2.1.5. Typy amputací na horní končetině

Na horní končetině rozlišujeme dle lokalizace několik typů amputací.

1. **Amputace prstů ruky** – nahrazují se jen kosmeticky.
2. **Amputace uprostřed záprstních kostí** – nahrazuje se kosmeticky.
3. **Exartikulace v zápěstí** – špatně se protézuje, spíše se nedělá.

4. **Amputace v předloktí** – hodnotí se dle výšky, nejideálnější je pahýl dvoutřetinový, ale i krátké pahýly se dají poměrně dobře oprotézovat.
5. **Amputace předloketního pahýlu podle Kruckenberga** – jedná se o zákrok, kdy se přetnou svaly mezi oběma kostmi v předloktí, mezi radiem a ulnou. Vznikne tak klepeto, které vykonává stříhavý pohyb.
6. **Exartikulace v lokti** – nabízí dobré podmínky pro protetické vybavení.
7. **Amputace v paži** – hodnotí se opět dle výšky, nejideálnější je pahýl dvoutřetinový
8. **Exartikulace v ramenním kloubu** – protézuje se spíše kosmeticky.
9. **Amputace části lopatky a klíční kosti** – protézuje se pouze kosmeticky, kdy je nutné nahradit ztracenou konfiguraci ramene.
10. **Amputace celého pletence ramenního** – odstraňuje se celá lopatka, klíček i lopatkové svalstvo, zbývá jen trup, protézuje se kosmeticky. (Eis, 1986)



Obr.č. 1 Typy amputací

## **2.2. ORTOPEDICKÁ PROTETIKA**

Ortopedická protetika nazývaná též technická ortopedie je dnes samostatný obor. Úzce souvisí s chirurgií, neurologií, revmatologií a rehabilitací.

Obor se zabývá funkčními či kosmetickými náhradami anatomických ztrát pohybového aparátu a náhradami nebo kompenzací ztráty funkce. (Koudela, 2004)

### **2.2.1. Obory ortopedické protetiky**

Náplň ortopedické protetiky lze rozdělit do pěti oborů:

1. protetika - náhrada anatomického defektu i funkce,
2. epitetika - náhrada anatomického defektu,
3. ortotika - náhrada ztracené funkce,
4. adjuvatika - zabývá se kompenzačními pomůckami,
5. kalceotika - zabývá se návrhem a stavbou individuální ortopedické obuvi a ortopedických vložek. (Dungl, 2005)

### **2.2.2. Protetika**

Protetika je lékařský obor, který se zabývá umělými náhradami částí lidského těla, technickými prostředky a přístroji umožňujících jejich funkci. (Buchletová, 2000)

Protézy nahrazují anatomické defekty i ztracené funkce končetiny či její části. Funkční náhrada není nikdy dokonalá, protože ani nejdokonalejší technika nedokáže nahradit složité fyziologické funkce živých orgánů. ( Koudela, 2004)

#### **2.2.2.1. Historie protéz horní končetiny**

- První zmínky se datují 2000 let př.n.l., kdy byla nalezena protéza s předloketní objímkou u egyptské mumie.
- 210 př.n.l. používal generál Marcus Sergius, po druhé punské válce, funkčně velmi dobrou protézu s pasivně nastavitelnými prsty.
- V dalším období je jen málo zmínek o protézách horní končetiny, je však známo, že z náboženských důvodů byl amputovaný vybaven náhradou chybějící částí končetiny z důvodů reinkarnace.

- Ve středověku byly amputace velkým rizikem a kdo přežil si nemohl protézu z finančních důvodů dovolit. Došlo ovšem k velkému zvratu díky zbrojířství.
- r. 1509 – 1590 – Díky Ambrosie Paréovi, chirurgovi a navrhovateli protéz a dalších pomůcek, se rozvinula technika amputací a zhotovování protéz.
- r. 1790 dochází k rozvoji aktivních tahových protéz, kdy Klingert mobilizuje pažní protézu deseti tahy.
- r. 1812 zavedl Peter Ballif ovládání dvěma tahy.
- r. 1953 - G. G. Kuhna navrhl moderní typ tahového zařízení, ale také vhodné úchopové a ovládací zařízení.
- r. 1916 – 1917 začíná éra přímého ovládání protéz v podobě svalových plastik dle Sauerbruch a Krukenberga.

**Poslední etapa zahrnuje protézy ovládané zevní silou:**

- r. 1877 – první ovládání protézy zevní silou – pneumatická protéza podle Dalische – nedokončena.
- r. 1917 – první použití válců a pístů – pneumatická protéza – Dubios Reymond a Schlessinger – neuplatnila se, v témž roce navrhli elektromagnetickou protézu, která se rovněž neuplatnila.
- r. 1946 – Hufner a další – snaha o miniaturizaci zdrojů: elektrické protézy řízené systémem on-off, páčkové, také tzv. „servo-pozice“, nastavení páčky = nastavení pozice protézy.
- r. 1957 – E. Marquardt - první pneumatická dlaň, vývoj a výroba pneumatických protéz horních končetin.
- r. 1960 – umělý pneumatický sval podle Engena, Mc Kibbena a dalších.
- r. 1964 a 1965 – začínají se zhotovovat první myoelektrické protézy, které postupně vytlačují pneumatické díky nižší hmotnosti a vhodnému umístění zdroje energie a ovládání do nitra protéz. Nabízí lepší kosmetický vzhled. Zvyšuje se multifunkčnost protézy i různé způsoby ovládání a v poslední době i vývoj zpětné vazby protézy. (Hadraba, 2006)

#### **2.2.2.2. Období protézování**

Období protézování můžeme rozdělit na okamžité, časné a odložené.

- Okamžité protézování – provádí se již na operačním sále, kdy se přes pooperační krytí přifixuje spojovací dílec dočasné protézy a po převozu na oddělení se připojí další část protézy. Z důvodu náročnosti se užívá jen na některých pracovištích.
- Časné protézování – spadá do období zhojené amputační jizvy mezi 2.-4. pooperačním týdnem, kdy již lze provádět vyšetřovací a měrné úkony a aplikovat tzv. prozatímní protézu.
- Odložené protézování – přistupujeme k němu tehdy, když po amputaci dojde k celkovým nebo místním komplikacím, které je nutné řešit přednostně před protézováním. (Hadraba, 2006)

K vytvoření protetické pomůcky je nutné získat měrné podklady. Pro přesné získání parametrů je nejvhodnější tzv. sádrový model. Zde postupujeme ve dvou krocích, nejprve se pahýl ováže sádrovým obinadlem, tak vznikne sádrový negativ. Po vyelití sádrového negativu sádrovou maltovinou získáme sádrový pozitiv, který poskytuje trojrozměrný podklad pro výrobu protetické pomůcky. (Dungl, 2005)

### 2.2.3. Základní součásti protéz

Každá protéza má dvě základní části. Jedná se o pahýlové lůžko a periferii protézy. Pahýlové lůžko určuje komfort protézy a periferie určuje mechanické vlastnosti. Rozeznáváme protézy exoskeletové a endoskeletové (obr.č.2). U exoskeletových protéz zajišťuje vnější tvar a nosnou funkci tvar stavebních dílů. U endoskeletových (tubulárních) zajišťují nosnou funkci stavební moduly a vnější tvar kosmetický kryt. (Dungl, 2005)



Protéza je postavena ze stavebních dílců, kosmetické krytí zajišťuje kosmetická rukavice.

Jednotlivé díly jsou spojeny klouby, jejichž funkce je limitována. Protézy horní končetiny mimo anatomické náhrady kompenzují úchopovou funkci. ( Koudela, 2004)

**Obr. č. 2 Pažní tabulární protéza**

Zdroj: <http://www.ortotika-protetika.cz/?page=katalog-produktu&sekce=protezy-hornich#1>

[online] ze dne 23.10.2009

### **2.2.3.1. Typy pahýlových lůžek**

Rozeznáváme tři typy pahýlového lůžka:

1. Závěsné – formováno do přibližného tvaru pahýlu, je nutné přídavné fixační zařízení, lze aplikovat na pahýly atypického tvaru. Nevýhodou je snížená ovladatelnost protézy.
2. Semikontaktní – rovněž je nutné fixační zařízení, umožňuje větší kontakt s amputačním pahýlem a tím i snadnější ovladatelnost.
3. Plně kontaktní (ulpívající) – nevyžaduje závěsná zařízení a umožňuje plný kontakt díky dokonalému vytvarování vnitřního povrchu. (Dungl, 2005)

Jiným typem pahýlových lůžek jsou lůžka polyuretanová a silikonová. Na pahýl jsou fixována svým elastickým napětím v celé ploše. Na povrchu je oporné, tvrdé lůžko, vytvarované podle polyuretanového nebo silikonového lůžka. Tyto lůžka zabezpečují vyšší komfort, avšak nevýhodou je omezení propustnosti tekutin a plynů a tím i zvýšené nároky na hygienu. (Dungl, 2005)

### **2.2.4. Typy protéz horní končetiny**

Na začátku je důležité poznamenat, že pacient je po amputaci vybaven primárním vybavením (prvovybavením). Při dobře prováděné pooperační péči je možné prvovybavení zhruba po 6. týdnech. Protéza je stavebně totožná s definitivním vybavením, odlišuje se jen typem lůžka, které musí být snadno upravitelné. (Dungl, 2005).

Všechny typy protéz, které nabízí úchop ať již aktivní nebo pasivní, umožňují úchop pouze třemi prsty - palcem, ukazovákem a prostředníkem. Zbylé prsty slouží ke kosmetickému účelu.

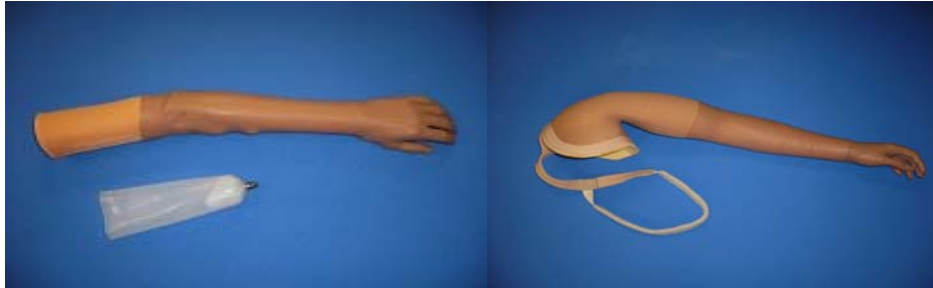
#### **Protézy horní končetiny dělíme na:**

- protézy pasivní
- protézy aktivní



### 2.2.4.1. Pasivní protézy

Protézy pasivní nahrazují zejména kosmetickou vadu, mohou být doplněny o pasivně nastavitelnou ruku nebo pasivně nastavitelný pracovní nástavec. (Dungl, 2005)



**Obr.č. 3 kosmetické protézy (vlevo pažní kosm. protéza se silikonovým lůžkem)**

Zdroj: <http://www.ortea.cz/protezy-hornich-koncetin.html> [online] ze dne 23.10.2009

Na obr.č.3 vidíme silikonové lůžko se zámkem, principem tohoto lůžka je, že si ho pacient natáhne na pahýl, ve spodu lůžka je kovový výčnělek, který se uzamkne do mechanismu v protéze s tvrdým lůžkem. Pacient se od protézy může kdykoli odpojit stiskem bodu pod kosmetickou rukavicí.

Pasivním protézám dávají přednost pacienti, jejichž prioritou je obnovení vnějšího kosmetického vzhledu. Funkčnost protézy je ovšem velmi omezena na pasivní přidržení. Kosmetické protézy jsou nenáročné na manipulaci a zajišťují komfort nošení



nízkou hmotností. Skládají se z vnitřní ruky a kosmetické rukavice. Pacient si může vybrat ze 43 modelů dětských, dámských a pánských rukavic s 18 barevnými odstíny. U kosmetických protéz lze využít pasivní systémové ruce, které se otevírají pomocí zachované ruky a zavírají se samočinně. (Otto Bock, 2009)

**Obr.č. 4 kosmetická protéza s pasivní systémovou rukou**

Zdroj: [http://www.ottobock.cz/cps/rde/xchg/ob\\_cz\\_cs/hs.xsl/1941.html](http://www.ottobock.cz/cps/rde/xchg/ob_cz_cs/hs.xsl/1941.html) [online] ze dne 23.10.2009

## 2.2.4.2. Aktivní protézy

Aktivní protézy mají různé funkční schopnosti periferie – otevření, zavření protetické ruky, supinace a pronace, flexe a extenze loketního kloubu. Aktivita protézy je realizována vlastní silou, zevní silou nebo kombinovaně. (Dungl, 2005)

### 1. Aktivní protézy ovládané vlastní silou přímo

Jsou to např. Krukenberk nebo Sauerbruch, jiné se již prakticky nepoužívají. Častěji se používají aktivní protézy ovládané nepřímo. (Dungl, 2005)

### 2. Aktivní protézy ovládané vlastní silou nepřímo

Jedná se o tahové a pákové protézy. Je zde možné využít aktivně nastavitelnou ruku nebo pracovní násadec. U složitějších protéz lze provést supinaci a pronaci ruky, případně flexi a extenzi v loketním kloubu. (Dungl, 2005)

Pro tahové protézy jsou nezbytné tahové bandáže viz. obr.č.8. Pacient tahovou protézou ovládá pomocí druhostranného ramene.

*„U tahem ovládaných protéz lze namísto systémové ruky použít jako úchopové zařízení také hák. Háky jsou vhodné zejména pro práce, při kterých je zapotřebí maximální přesnost úchopu jako např. při manipulaci s menšími předměty jako jsou šrouby nebo hřebíky. Hák je ale spolehlivý a do značné míry netečný úchopový nástroj i při tvrdé manuální práci např. v náročném prostředí (např. rozpouštědla, vlhkost). Háky se otevírají pomocí tahové bandáže nasazené na trupu. Samočinně se zavírají pomocí pružinových nebo gumových elementů.“* (Otto Bock, 2009)



*šrouby nebo hřebíky. Hák je ale spolehlivý a do značné míry netečný úchopový nástroj i při tvrdé manuální práci např. v náročném prostředí (např. rozpouštědla, vlhkost). Háky se otevírají pomocí tahové bandáže nasazené na trupu. Samočinně se zavírají pomocí pružinových nebo gumových elementů.“* (Otto Bock, 2009)

**Obr.č. 5 Typy háků**

Zdroj: katalog Otto Bock 2003



**Obr.č. 6 Ruka pro tahovou protézu**

Zdroj:

[http://www.ottobock.cz/cps/rde/xchg/ob\\_cz\\_cs/hs.xsl/3739.html](http://www.ottobock.cz/cps/rde/xchg/ob_cz_cs/hs.xsl/3739.html) [online] ze dne 15.11.2009



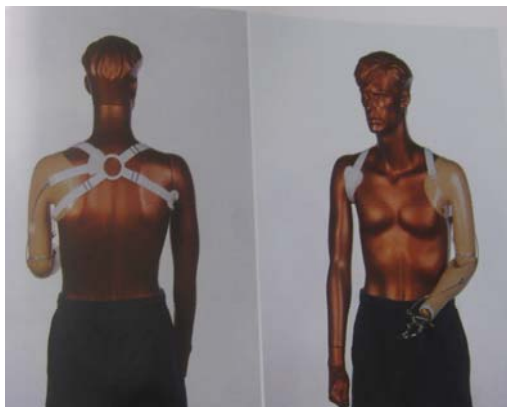
**Obr.č. 7 Typy pracovních násadců**

Zdroj: Katalog Otto Bock 2003

Rozlišujeme tři možnosti tahových protéz. Jednotahové ovládání protézy aplikované při amputaci pod úrovní loketního kloubu. Tah vlákna ovládá mechanickou ruku nebo pracovní násadec (terminální pomůcku). U dvoutahových protéz jeden tah ovládá terminální pomůcku spolu se zdvihem předloktí a druhý tah fixaci v loketním kloubu. Aplikuje se při amputaci nad úrovní loketního kloubu. Třítahové protézy se rovněž aplikují při amputaci nad úrovní loketního kloubu. V tomto případě jeden tah ovládá terminální násadec, druhý zdvih předloktí a třetí aretaci loketního kloubu. (Hadraba, 2006)

Výhodou tahových protéz je nižší hmotnost než u myoelektrických protéz, menší finanční nákladnost, nižší poruchovost, vyšší odolnost vůči vnějšímu prostředí a snazší nácvik ovládání. (Paigerová, 2009)

Nevýhodou tahových protéz je obtížný návyk na jejich ovládání, nepohodlnost tahových bandáží, velký výdaj energie a síly uživatele a nefyziologické pohybové



vzorce při pohybech ovládajících tahovou protézou. Rovněž přináší mnohá úskalí jako je např. špatné nastavení krytu lanka a tím dráždění pokožky nebo špatně tvarovaná axilární smyčka způsobující nepřiměřený tlak do axily. Vadné držení torza, nápadné ovládací pohyby protilehlým ramenem, strnulé držení hlavy a krční páteře atd. (Hadraba, 2006)

**Obr.č.8 Tahové bandáže pro tahové protézy**

Zdroj: katalog Otto Bock 2003

Při flexi v umělém loketním kloubu nad 90° není obvykle možné úplné otevření terminální pomůcky. Funkční prostor tahových protéz je limitován na prostor přímo

před tělem uživatele od úrovně pasu k úrovni úst. Ovládání protézy je značně omezeno při činnostech vykonávaných nad úrovní úst (česání), pod úrovní pasu (obouvání) a při činnostech vykonávaných mimo frontální osu uživatele. Uchopovací pohyb není plynulý, ale hrubší. (Paigerová, 2009)

Tahové protézy je vhodnější používat pro těžší, manuální práce (zemědělství, dílenské práce). (Paigerová, 2009)

### 3. Aktivní protézy ovládané vnější silou

Protézy ovládané vnější silou dělíme na hydraulické, pneumatické, elektrické a myoelektrické. Všechny typy mají aktivní protetickou ruku nebo pracovní násadec. První dva typy patří již do historie. Myoelektrické protézy k pohybu využívají myopotenciály, které vznikají při svalové kontrakci. (Dungl, 2005)

Funkce myoelektrické protézy spočívá v tom, že se na svalové skupiny flexorů a extenzorů přiloží snímací elektrody, které snímají mikropotenciál, který je zesílen přes bateriový elektrický zdroj na makropotenciály, které ovládají malý elektromotorek. Ten následně provádí žádaný pohyb, jako je otevírání a zavírání dlaně, obě rotace v zápěstí nebo flexi a extenzi v loketním kloubu. (Sosna, 2001)



Indikací pro typ myoelektrické protézy jsou oboustranné amputace, při jednostranné amputaci je indikace individuální. (Koudela, 2004)

Jedná se hlavně o výrazné postižení úchopové funkce druhostranné horní končetiny.

#### Obr.č.9 Terminální pomůcky - Elektrogreifer a elektrická ruka

Zdoj: <http://ortotikaprotetika.cz/oldweb/Wc1dfa89a7ea17.htm> [online] ze dne 15.11.2009

Na obrázku č.9 je vyobrazen elektrický násadec elektrogreifer firmy Otto Bock, který lze snadno vyměnit za elektrickou ruku. Má větší úchopovou sílu, úchopové plochy přestavitelné ve všech prostorových úrovních a je mimořádně robustní. Je vhodný pro řemeslně zaměřené lidi. Je užitečnou pomůckou tam, kde je zapotřebí něco rychle nebo přesně přidržet. Nabízí i pinzetový úchop. Rozevření násadce je 95mm. U elektrické ruky to je 100mm. (Otto Bock, 2009)



**Obr.č.10 Terminální pomůcka – elektrická ruka**

Zdroj: [http://www.ottobock.cz/cps/rde/xchg/ob\\_cz\\_cs/hs.xsl/3654.html](http://www.ottobock.cz/cps/rde/xchg/ob_cz_cs/hs.xsl/3654.html) [online] ze dne 15.11.2009

Výhodou myoelektrických protéz je lepší kosmetický vzhled než u tahových, přirozenější a kvalitnější provádění úchopu, ovládání není závislé na ostatních částech těla, problémy nečiní ani pohyb v různých úrovních (nad hlavou, pod pasem). Po správném návyku na ovládání umožňuje vysokou soběstačnost.

Nevýhodou myoelektrických protéz je obtížnost naučit se ovládat protézu, vyšší hmotnost a vysoká pořizovací cena. Vyšší poruchovost a nižší odolnost na vnější vlivy prostředí. Závislost na energetickém zdroji (výměna a dobíjené akumulátorových baterií). (Paigerová, 2009)

Používání myoelektrické protézy se doporučuje k lehčím, přesnějším pracem (administrativní, školní činnosti). (Paigerová, 2009)

#### **4. Hybridní protézy**

U kombinovaného ovládání protézy se jedná o ovládání protetické ruky myoelektricky a loketního kloubu tahově. Tomuto typu protézy se říká hybridní, jelikož jsou při jednom vybavení kombinovány dva různé druhy řízení.

Hybridní protézy se využívají u vyšších úrovních amputace, především v paži. (Dungl, 2005)

Kromě klasických protéz rukou může pacient se svým protetikem zkontaktovat a vytvořit tzv. rekreační ruku např. pro jízdu na kole, jedná se o kruh připojený na řídítka kola. ( The UK Limb Loss Information Centre, 2009)

## Novinka na trhu bionická ruka i-LIMB

V roce 2007 firma Touch Bionics z Velké Británie uvedla na trh „bionickou ruku“. Upevnění na paži nevyžaduje chirurgický zákrok. Na kůži se napojí dvě elektrody zachycující myoelektrické signály. Signály se přenášejí do počítače umístěného ve hřbetu ruky, ten je pak vyhodnocuje a řídí jednotlivé pohyby. V každém prstu je umístěný malý motor. Prsty se tak mohou pohybovat nezávisle na ostatních, a dokonce je možné samostatně ovládat každý článek prstu. Palec je možné otáčet o 90 stupňů, přesně tak, jak je tomu u lidské ruky.

Bionická ruka dokáže pacientům po amputaci vrátit nejen schopnost manipulovat s předměty, ale hlavně jim dodává naději a ztracené sebevědomí. (Nevyhoštěný, 2009)



Obr.č.11. bionická ruka



Obr.č.12. bionická ruka



Obr.č.13. bionická ruka



Obr.č.14. bionická ruka

Zdroj: <http://www.touchbionics.com/professionals.php?section=5> [online] ze dne 15.10.2009

## **2.3. REHABILITACE PO AMPUTACI HORNÍ KONČETINY**

### **2.3.1. Ergoterapie**

#### **2.3.1.1. Definice oboru ergoterapie**

Název ergoterapie pochází z řeckého *ergon* "práce" a *therapia* "léčení".

*„Ergoterapie je profese, která prostřednictvím smysluplného zaměstnávání usiluje o zachování a využívání schopností jedince potřebných pro zvládnutí běžných denních, pracovních, zájmových a rekreačních činností u osob jakéhokoli věku s různým typem postižení (fyzickým, smyslovým, psychickým, mentálním nebo sociálním znevýhodněním). Podporuje maximálně možnou participaci jedince v běžném životě, přičemž respektuje plně jeho osobnost a možnosti.“* (Česká asociace ergoterapeutů, 2007)

Ergoterapie je vhodně vybraná tělesná či duševní činnost jejímž cílem je zlepšit postižené funkce pacienta nebo nahradit ztracené funkce funkcemi novými nebo alespoň zabránit zhoršení místního či celkového tělesného či duševního stavu pacienta. (Kříž, 1986)

#### **2.3.1.2. Oblasti ergoterapie obecně**

V ergoterapii rozeznáváme čtyři hlavní oblasti, které se navzájem prolínají a doplňují.

- 1) ergoterapie kondiční – zaměřuje se především na odpoutání pozornosti pacienta od nemoci s cílem udržet jeho dobrý psychický stav. Jedná se především o zájmové činnosti jako jsou ruční práce, kreativní tvorba, sportovní aktivity, společenské hry aj. Vycházíme vždy ze zájmů pacienta.
- 2) ergoterapie cílená na postiženou oblast – zaměřuje se hlavně na pohybový aparát, kde se za pomoci smysluplných činností snaží zvětšit svalovou sílu, zlepšit svalovou koordinaci a zvětšit rozsahy pohybu. Činnosti mohou být prováděny v terapeutických dílnách jako je dřevodílna, textilní dílna, keramická dílna aj. Výsledkem může být výrobek, který je pro pacienta motivačním prvkem.

- 3) ergoterapie zaměřená na výchovu k soběstačnosti – zahrnuje nácvik všedních denních činností. Mezi tyto činnosti patří např. oblékání, hygiena, stravování, ale i nakupování, používání prostředků veřejné hromadné dopravy, úklid bytu. Rovněž se zjišťují komunikační, sociální a architektonické bariéry. Výsledkem je znovunaučení pacienta těmto činnostem, využívání kompenzačních pomůcek, úprava bytu či venkovního prostředí nebo zajištění asistence v potřebných oblastech.
- 4) ergoterapie zaměřená na pracovní začlenění – ergodiagnostika, tento druh ergoterapie je velmi důležitý pro osoby, které v důsledku nemoci mají dlouhodobé nebo trvalé následky, kvůli kterým budou muset změnit nebo podstatně přizpůsobit své zaměstnání a celkový způsob života. Jde jak o poruchy pohybové, tak smyslové a psychické. Úkolem ergoterapie je zmapovat pracovní potenciál a navrhnout vhodné pracovnímu začlenění. Ergodiagnostika se využívá u osob, u kterých onemocnění již odeznělo a nejsou nuceni změnit své zaměstnání, ale potřebují v rekonvalescenci přiměřené pracovní zatěžování, aby si postupně zvykli na pracovní výkon a tempo, které budou muset po návratu vydat. Úkolem ergoterapeuta je pacienta postupně zatěžovat činnostmi a zároveň vhodně upravovat pozici a prostředí, ve kterém pacient pracuje. (Pfeiffer, 1989)

## **2.3.2. Protetická rehabilitace**

### **2.3.2.1. Dělení protetické rehabilitace**

Protetickou rehabilitaci dělíme do tří časových období. (Hadraba, 2006)

1. Preprotetické
  - předoperační
  - pooperační
  - přípravná
2. Interprotetické
  - celkové
  - cílené
3. Postprotetické
  - vzájemné přizpůsobování
  - plné využívání
  - resocializace



Je nutné poznamenat, že pro dobrý výsledek rehabilitace pacienta po amputaci, musí fungovat multidisciplinární tým. Ergoterapeut je jeho nepostradatelným členem a uplatnění nachází ve všech časových obdobích.

Již na začátku je třeba si uvědomit mnoho důležitých faktorů, od kterých se odvíjí celá rehabilitace pacienta po amputaci horní končetiny. Vycházíme z výšky amputace, zda byla amputovaná končetina dominantní či nedominantní, věk pacienta, jeho sociální zázemí a postavení. Nezapomínáme na mentální schopnosti jedince a v neposlední řadě si všímáme funkčnosti druhostranné končetiny. Tyto informace jsou velice důležité a nesmíme ani jednu přehlížet.

*„Vhodně zvolená ergoterapie má za cíl jednak zaměstnat a odpoutat, jednak navodit opětovou plynulost pohybových prvků, které nebyly výkonem změněny, jednak umožnit přirozené pohybové kompenzace s ohledem na pozdější protetické ošetření.“*  
(Hadraba, 1986)

*„Ani v ergoterapii neexistuje při léčbě amputovaných naprosto jednotný postup. Vycházíme vždy ze stavu postiženého, z jeho potíží, z typu amputace a kvality protézy. Na základě celkového zhodnocení určíme individuální dlouhodobý plán léčebného postupu, který směřuje k urychlení rehabilitace a resocializace postiženého člověka.“*  
(Kubínková, 1997)

### **2.3.3. Období preprotetické**

Znamená přípravu pacienta na protézování, tedy zlepšování celkové kondice posilováním, pohybem, dotvarování a posilování amputačního pahýlu, posilování jednotlivých svalů, hygiena pokožky a její otužování. Je nutné v tomto období vysvětlit pacientovi, jaký typ protézy bude zhotoven. (Hadraba, 2006)

Období preprotetické dělíme na předoperační, pooperační a přípravné.

- **předoperační**

Toto období se váže na pacienty, u kterých je amputace plánovaným výkonem. V této době je nutné s pacientem hovořit o důvodech plánovaného výkonu a o perspektivách do budoucnosti. (Hadraba, 2006)

Tím je nemocný fyzicky i psychicky lépe připraven na operační zátěž a lépe zvládá cvičení po operaci. (Koudela, 2004)

Ergoterapeutická intervence je v tomto období nepostradatelná. Dbáme na posilování svalstva a udržení rozsahu pohybu v segmentech, které na končetině budou zachované, ale i na druhostranné končetině. Nacvičujeme obratnost a koordinaci ve všedních denních činnostech.

Ergoterapeut může do terapií zahrnout i zájmové činnosti, které rovněž budou trénovat zachování funkce, ale i odpoutají pacienta od negativních myšlenek.

Bohužel však musím konstatovat, že v praxi je toto velmi důležité období zanedbávané. Pacienti se často nedozví důležité informace jak o plánované operaci, tak o jejích důsledcích. V České republice je velmi málo informací pro „začínající amputáře“ horní končetiny. Dostupné informace jsou velmi okrajové.

- **pooperační**

V tomto období je zásadní pooperační péče, která zahrnuje zabránění kontrakturám, reorientaci pacienta, psychické a fyzické posílení, zaměstnávání a podpora sebeobslužných činností. (Hadraba, 2006)

- **přípravné**

Toto období zahrnuje péči o pooperační změny, péči a hygienu pahýlu, polohování, otužování, tlakové masáže, bandážování a posilování svalové síly. (Hadraba, 2006)

I přesto, že se pacienti bojí sundání obvazů a rozcvičování pahýlu, z důvodů bolesti, je nutné upozornit na důležitost používání končetiny. (Fess, 2005)

### **2.3.3.1. Zásady péče o pahýl**

Péče o pahýl je velmi zásadní v preprotetickém období. Hlavní zásady péče o pahýl jsou:

1. polohování pahýlu po operaci

2. cvičení pohyblivosti pahýlu – cvičení zahajujeme ještě před zhojením amputační rány, pohyby provádíme v plném rozsahu, cvičení je klidné, šetrné a pomalé. Se zvyšující se kondicí pacienta přidáváme na množství cviků i délce.  
U amputací ve výši paže se snažíme o zachování souhybu při chůzi a přirozené umístění končetiny s protézou do různých poloh, proto dbáme na dobře pohyblivý ramenní kloub.  
Někdy u amputací horní končetiny dochází ke změnám na páteři např. vybočení ke straně amputace, to přináší následky v podobě změn hrudníku a k dechovým obtížím. Proto cvičíme i svalstvo zádové a vzpřimovače trupu a současně provádíme dechová cvičení.  
Může nastat situace, že amputační pahýl ztuhne v nesprávné poloze, pak do terapie zahrneme pasivní cviky, během kterých se snažíme o uvolnění kloubu a protažení zkrácených svalů.
3. cvičení svalové síly – z počátku klademe lehký odpor proti směru pohybu a posléze odpor zvyšujeme. Posilujeme hlavně svaly, které budou hrát nejdůležitější úlohu v ovládnutí protézy.
4. Formování amputačního pahýlu – tvar pahýlu je lehce kónický. Co nejlepšímu tvarování pomáháme bandážováním, masážemi a otužováním. (Vavršová, 1979)
  - a) bandážování se provádí ráno, přes noc je pahýl volně. Během dne je vhodné bandáž sejmout a pahýl procvičit.
  - b) masáže pahýlu - slouží k zajištění správného napětí měkkých tkání a dobrého prokrvení pahýlu. Rovněž odstraňují otok. Při masáži je velmi podstatné se soustředit na masáž poamutačních jizev. Jizvy se masírují nejprve tlakovou masáží a poté klasickou masáží. Pokud je to možné může masáž provádět pacient sám.
  - c) otužování pahýlu – pahýl je třeba připravit i na tlaky naléhající objímky nebo lůžka. Při otužování je třeba postupně zvyšovat tlak na místa, kde předpokládáme zatěžování. Zpočátku můžeme provádět tlak jemně dlaní, poté silněji pěstí. Můžeme třít pahýl látkou různé hrubosti. Do otužování rovněž spadá sprchování teplou a studenou vodou. (Vavršová, 1979)

Bandážování se provádí i při mírném nezářlivém otoku pahýlu. Je nutná správná technika, čisté a dostatečně dlouhé elastické obinadlo odpovídající

šíře, správné zachycení vrcholu, ale i proximálního kloubu, správné kladení otáček a mírně se snižující svěr proximálně. Místo elastického obinadla se již používají elastické návleky. (Hadraba, 2006)

### **2.3.3.2. Hygienické zásady**

Hygienické zásady rozdělujeme na péči o pahýl a péči o protézu.

- 1) péče o pahýl – nejvhodnější je doba večer před spaním, kdy pahýl omyjeme vlažnou vodou a mýdlem, můžeme udělat lehkou mýdlovou masáž, poté pahýl prohněteme a proklepeme, na závěr jemně osušíme.
- 2) Péče o protézu – je nutné udržovat pahýlovou objímku v naprosté čistotě. Je vhodné ji večer sundat a nechat volně vyschnout. Nikdy nedáváme protézu do blízkosti tepelných zdrojů, mohlo by dojít k nevratnému poškození. Rovněž je důležité dbát na hygienu pahýlových punčošek, které měníme každý den. (Vavršová, 1979)

Pozor musí pacienti dávat i na slunění pahýlu, které musí být postupné a v krátkých dávkách. V době zjištěné změny na amputačním pahýlu a v průběhu vyšetření a léčení není vhodné používat protézu. (Hadraba, 2006)

### **2.3.3.3. Cvičení dle výšky amputace**

- Exartikulace zápěstí – cvičíme supinaci a pronaci předloktí a udržujeme silnou flexi a extenzi v loketním kloubu, aby bylo možné ovládat těžší předměty, které do terapií co nejdříve zařazujeme.
- Středně dlouhý a dlouhý předloketní pahýl – snažíme se udržet rotaci zbytku předloktí, což nám usnadní pozdější ovládání protézy. Posilujeme flexi a extenzi loketního kloubu.
- Krátký předloketní pahýl – neumožňuje pronaci a supinaci. Zde hrozí flekční držení, proto procvičujeme m. biceps brachii, aby udržel pahýl v rovnováze proti silnějším flexorům.
- Exartikulace loketního kloubu – není možná rotace, kterou nezajistí ani loketní kloub protézy. Rotaci nahradí humerus a musíme ji tedy zajistit cvičením co největšího rozsahu ramenního kloubu.

- Středně dlouhý a dlouhý pažní pahýl – cvičíme všechny pohyby ramenního kloubu
- Exartikulace v ramenním kloubu – vyžaduje zvláštní koš, na kterém je protéza připevněna, úchop je velmi složitý a vyžaduje motorickou zdatnost celého trupu. Většinou se nepodaří a musíme se soustředit na náhradní sekundární úchopy. (Pfeiffer, 2001)

Ergoterapeut může ke cvičení využít mnoho pomůcek např. posilovací gumu, míče, předměty o různé velikosti a hmotnosti k přenášení, mísu s luštěninami k nácvičku supinace a pronace, terapeutickou hmotu. K terapiím je vhodné využívat terapeutické místnosti: dřevodílnu, kovodílnu, textilní dílnu nebo ateliér. Rovněž k nácvičku využíváme všední denní činnosti z oblasti soběstačnosti, ale i práce v domácnosti, na zahradě a při rekreační činnosti.

#### **2.3.4. Období interprotetické**

Toto období je pro pacienta velmi náročné po všech stránkách. Zkoušky nové protetické pomůcky a nové pocity. V tomto období posilujeme postižené tělní části, dbáme na správnou péči a v neposlední řadě se věnujeme nácvičku používání protézy. Cílená péče je věnována postižené tělní části a jejímu vztahu k protéze a naopak. V tomto období je možné také začít školu úchopu. (Hadraba, 2006)

Funkční trénink a využívání protézy začíná, když pacient pochopí, jak ovládat a zacházet s prvky protézy. (Turner, 1996)

##### **2.3.4.1. Škola úchopu**

Škola úchopu navazuje na základní pohybové prvky s protetickou pomůckou. Jedná se o speciální výcvik plného využití protézy, s cílem dokonalého zvládnutí funkce, tzn. úchopu a manipulace.

Škola úchopu má několik stupňů a je nutné si uvědomit, že bez zvládnutí předchozího stupně není možné přejít k dalšímu. (Hadraba, 1986)

I. stupeň: nasazení a sejmutí pomůcky, nastavení celé horní končetiny a uchopovací pomůcky do vhodného postavení vůči uchopovanému objektu, fixace v příslušných

kloubech a postavení celého těla k uchopení, vlastní úchop (správné rozevření, nastavení vůči objektu a jeho sevření) a manipulace včetně konečného uvolnění předmětu.

II. stupeň: cílená manipulace s uvolněným a zafixovaným loketním kloubem a zvyšování obratnosti.

III. stupeň: rychlé střídání úchopu a uvolnění spolu s pronáčnými a supinačními pohyby při různých postaveních umělého loketního kloubu, případně ramenního kloubu a bimanuální obratnost. (Hadraba, 1986)

### **2.3.5. Období postprotetické**

Období postprotetické dělíme na fázi přizpůsobování, plného využívání a resocializaci.

- **přizpůsobování**

V této fázi načerpá pacient maximum ze školy úchopu doplňované LTV s pomůckou a bez pomůcky. (Hadraba, 2006)

Během terapie se ergoterapeut snaží vybírat předměty různých tvarů, velikostí a hmotností. K nácviku může rovněž sloužit i panel k nácviku úchopů s běžnými předměty jako je klika, zámek či vodovodní kohoutek.

- **plné využívání**

Zde hraje významnou roli ergoterapeut ve výběru vhodných činností, které klient zanedlouho zvládne, ale i těch, které odkryjí a ovlivní nedostatky. (Hadraba, 2006)

Ergoterapeut využívá všedních denních činností z oblasti soběstačnosti, ale i práce v domácnosti, na zahradě a při rekreační činnosti. Snažíme se o maximální zapojování končetiny s protézou do aktivity

- **resocializace**

Jedná se o zkušební zapojení do původního nebo nového zaměstnání. Rovněž se zaměřuje na přizpůsobení zaměstnání a jeho prostředí, ale i na bytovou situaci a rodinné vztahy. (Hadraba, 2006)

Vhodná je domácí návštěva ergoterapeutem, který zhodnotí možné úpravy, předvede, jak problémové činnosti zdolat nebo doporučí kompenzační pomůcky. Ergoterapeut může s pacientem vybrat zájmové kroužky, rekvalifikační kurzy nebo účast na setkání osob se stejnou disabilitou. Je velmi důležité, aby se pacient neizoloval od společnosti, proto se ho snažíme co nejvíce motivovat k těmto aktivitám.

Dále ergoterapeut může provádět ergodiagnostiku, což je zjištění pracovního potenciálu a následné doporučení vhodného zaměstnání. Rovněž se ergoterapeut zaměřuje na pracovní pozici a celkově na pracovní prostředí, které může upravit dle potřeb pacienta.

Pokud ještě není možné pacienta začlenit do pracovního procesu je vhodné do terapií začlenit předpracovní rehabilitaci, kdy si pacient postupně zvyká na pracovní zátěž. Zpočátku je možné provádět činnosti, které přímo nesouvisí s budoucím povoláním, ale postupně je do terapie zařazujeme a zvyšujeme jejich náročnost (na čas, množství úkolů, vyšší fyzické nároky).

Nesmíme zapomenout, že protetická pomůcka bude nyní součástí každodenního života pacienta, proto je důležité seznámení pacienta s vybavením pomůcky, jaké jsou její ovládací prvky a jak pracují. Musí se naučit pomůcku správně orientovat a přiložit ji na příslušnou část těla, včetně vtažení amputačního pahýlu a její fixace. U protézy se naučí správně používat závěsné zařízení a provedení základních úprav, aby protéza nesjížděla nebo naopak. Dále musí být seznámen, jaké úpravy na pomůcce může provést sám a jak o pomůcku pečovat. (Hadraba, 2006)

I přes veškerou snahu se nám nemusí vybavení pacienta protetickou pomůckou podařit. Pacient nebude schopen protézu ovládat. Naučit se správně ovládat protézu je velmi náročné časově i psychicky. Pohyb bez vnímání doteku je velmi nedokonalý a mnoho osob se protéze brání. Raději využívají pahýl, který vnímá dotek. Slavný berlínský ortoped Konrád Biesalský ze zkušeností tvrdil, že nejlepší protézou je vlastní pahýl.

V těchto případech pacienti používají jen kosmetickou protézu anebo žádnou, zde je třeba terapii pojmout, jako nácvik jednorukého. (Pfeiffer, 2001)

## 2.4. SOBĚSTAČNOST

Nácvik soběstačnosti je jedna ze základních oblastí ergoterapie. Patří k základním a nejdůležitějším úkonům léčebné rehabilitace. Schopnost sebeobsluhy má bezprostřední dopad na psychický i fyzický stav pacienta. Pacient, který je schopný sebeobsluhy, potřebuje menší pomoc nejen od zdravotnického personálu či sociálního zařízení, ale i od blízkých osob.

*„Často stačí velice málo – krátký nácvik, ukázka nebo informace či rada – k odstranění těchto zbytečných handicapů a zejména jejich následků pro psychiku člověka.“ (Kříž,1986)*

Sebeobslužné činnosti, které může pacient provádět sám, mají obrovský význam v tom, že:

- trénují nepostižené oblasti
- trénují postižené oblasti
- udržují určitý stupeň tělesné kondice
- působí jako prevence sekundárních změn

### 2.4.1. Sebeobslužné činnosti

#### **Sebesycení**

– představuje mnoho položek od nejjednodušší jako je vložení potravy do úst, až po složitější úkony jako je připravení ingrediencí, otevření lahví a konzerv, příprava jídla, přenášení nádobí atd. K samostatnému provedení těchto činností je za potřebí úchop a alespoň částečně zachovalá hybnost jedné horní končetiny. (Kříž, 1986)

#### Ergoterapeutická intervence u amputace horní končetiny:

Pro usnadnění každodenních činností je vhodné pacientovi nabídnout kompenzační pomůcky do kuchyně a naučit ho využívat zbylé části svého těla. Je rozdíl, zda jde o pacienta bez protetické pomůcky, s kosmetickou protézou nebo s aktivní protézou. Tato kritéria musíme vždy zhodnotit a přizpůsobit jim terapii.



Pokud jde o pacienta bez protézy učíme ho jako jednorukého, pokud je to možné, může využít pahýl k přidržení. Rovněž zajistíme využívání ostatních částí těla nejčastěji dolních končetin, ale i podpaždí na amputované straně, hrud' nebo břicho.

U kosmetické protézy se snažíme o zapojení do činnosti pasivním přidržením.

U aktivních protéz se snažíme o zapojení do všech činností od přidržení po úchop a manipulaci s předmětem.

### **Osobní hygiena**

– postupujeme opět od jednodušších po složitější úkony. Základem je omytí rukou, obličeje, čištění zubů. Pokračujeme k náročnějším činnostem jako je mytí vlasů a celého těla, použití WC včetně očisty, stříhání nehtů na rukou a nohou, líčení.

Širšími úkony osobní hygieny je péče o prádlo (praní, věšení, žehlení, skládání a úklid), ale i péče o domácnost. (Kříž,1986)

#### Ergoterapeutická intervence u amputace horní končetiny:

Postup je v podstatě stejný jako u sebesycení. Pacienta se snažíme vybavit kompenzačními pomůckami. Dále postupujeme dle jednotlivých kritérií. Nezapomínáme na hygienu jednotlivých částí protézy.

### **Svlékání a oblékání**

– základem je naučit svlékání a oblékání takového oděvu, který nevyžaduje složitější manipulaci. Poté postupujeme ke složitějším úkonům, které vyžadují složitější manipulaci, např. zapnutí a rozepnutí zipů, knoflíku, patentků, přezek, zavázání a rozvázání tkaničky, uvázání kravaty. Ke složitějším úkonům patří rovněž oblékání rukavice, čepice, ponožek, punčoch, bundy. Nesmíme zapomenout, že do této kategorie spadá i nasazování protézy. (Kříž,1986)

#### Ergoterapeutická intervence u amputace horní končetiny:

Rozlišujeme postup dle jednotlivých kritérií jako v předchozích sebeobslužných činnostech.

### **Komunikační a vzdělávací činnosti**

– patří rovněž do oblasti soběstačnosti. Patří sem např. dorozumění se s okolím ať už verbální, neverbální či grafické, schopnost početních úkonů a logického myšlení, obsluha televize a rádia, manipulace s knihou. Rovněž sem patří schopnost pohybovat se v prostoru, využívat pomůcky k lokomoci, schopnost manipulovat s předměty a

spotřebiči denní potřeby, schopnost cestovat dopravními prostředky. Ke složitějším úkonům patří návštěva veřejných budov, úřadů a škol. Do této kategorie spadá i celá problematika sportu. (Kříž,1986)

Jistě to není výčet všech aktivit, musíme si uvědomit, kolik činností a aktivit denně vykonáváme a s kterými se stejně jako my musí potýkat lidé s disabilitou.

### **3. PRAKTICKÁ ČÁST**

Cílem mé bakalářské práce je zmapování problematických činností soběstačnosti u osob po amputaci horní končetiny a následné vytvoření informačního letáku pro tyto osoby, za účelem usnadnění soběstačnosti. Cílovou skupinou jsou dospělé osoby po amputaci horní končetiny ve všech úrovních, mimo amputace prstů. Původně měl být informační leták orientován pouze na jeden typ amputace, ale po zjištění malého počtu těchto osob je vytvořen pro osoby po amputaci celé horní končetiny, což považuji za nejtěžší disabilitu. Myslím si, že bude užitečný pro všechny typy amputací. Informační leták je součástí přílohy č.2. Výzkumnou metodou bylo dotazníkové šetření. Dotazník je součástí přílohy č.1.

Dalším cílem mé bakalářské práce je nastínit ergoterapeutickou intervenci u osob po amputaci horní končetiny terapeutům, kteří se s touto problematikou dosud neselekali.

#### **3.1. Úvod**

Mou hlavní výzkumnou otázkou je: „Které činnosti z oblasti stravování, oblékání a hygieny činí osobám po amputaci horní končetiny potíže?“

Pro svůj výzkum jsem použila metodu dotazníkového šetření doplněné o rozhovor nebo písemnou komunikaci zaměřenou na protetickou pomůcku a osobní zkušenosti respondenta. Dotazník se zaměřuje na míru soběstačnosti ve třech oblastech: stravování, oblékání a hygienu.

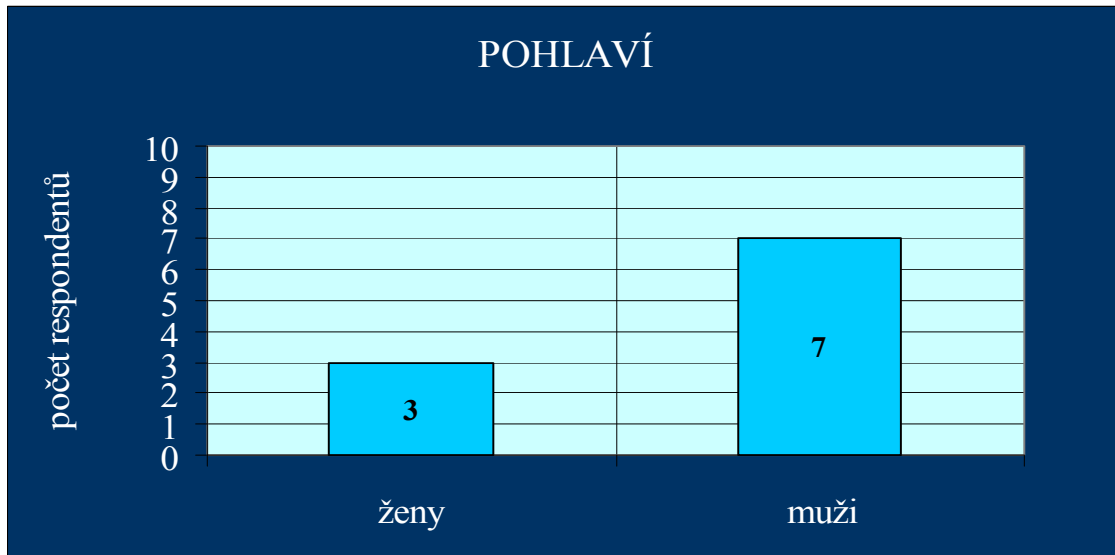
Na začátku dotazníku seznamuji respondenta o účelu dotazníku a na jeho zaměření. Dále se ptám na základní údaje jako je pohlaví respondenta, věk, výška amputace, doba po amputaci, používanou protetickou pomůcku a zda byla amputovaná horní končetina dominantní nebo nedominantní. Poté následují 3 hlavní oblasti výzkumu s otázkami na konkrétní činnosti.

#### **3.2. Vyhodnocení dotazníků**

V této části vyhodnocuji dotazníky vyplněné respondenty. Vyhodnocení rozdělují do tří částí. V první části vyobrazuji pomocí grafů základní demografické údaje. V druhé části se zaměřuji na soběstačnost v jednotlivých oblastech. Na závěr, ve třetí části, porovnávám míru soběstačnosti respondentů.

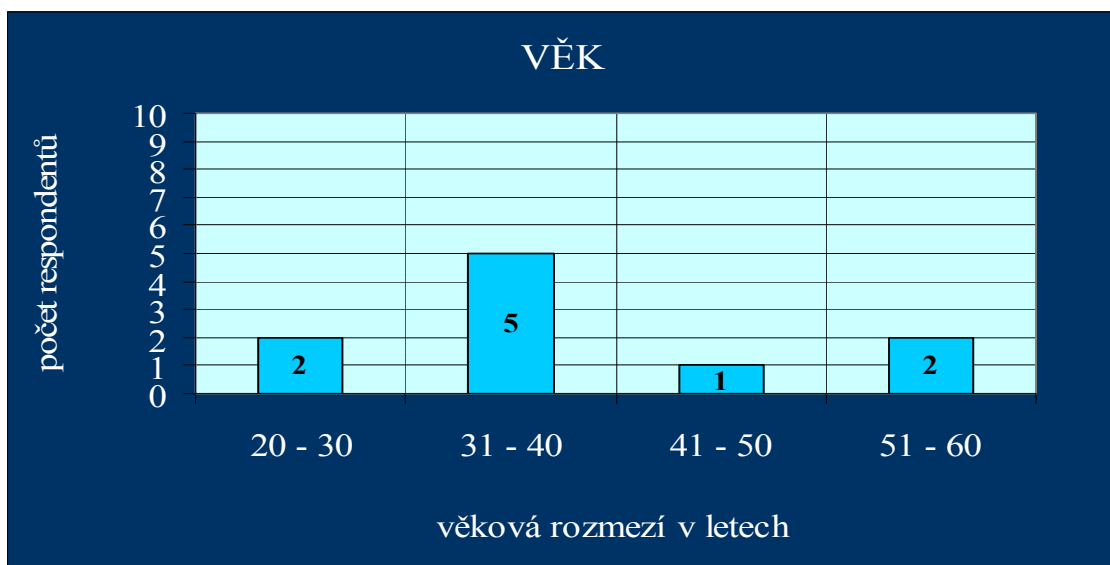
### 3.2.1. Základní demografické údaje

Nejprve jsem zjišťovala základní demografické údaje. Prvním z nich bylo pohlaví respondentů.



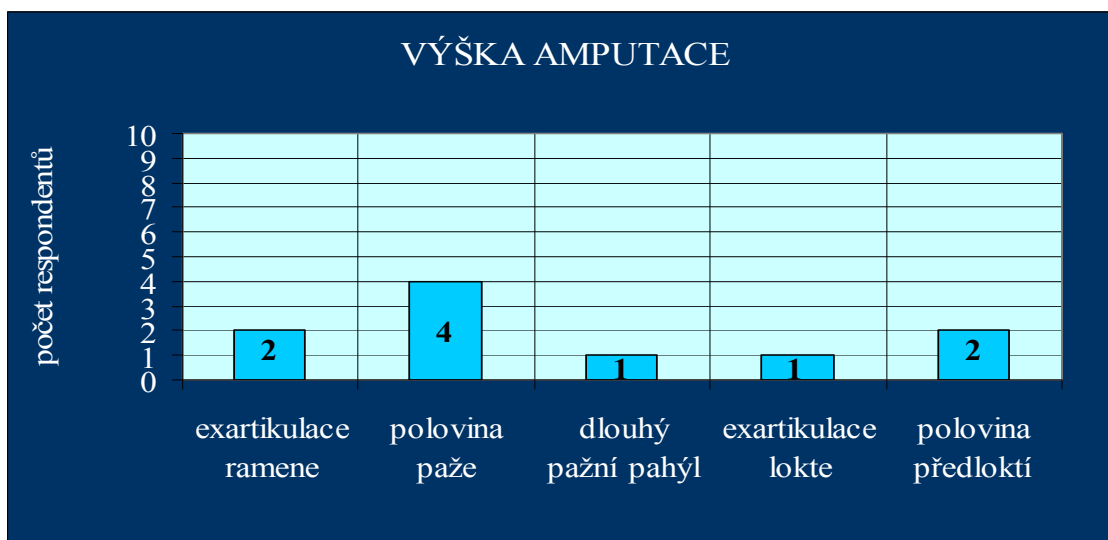
Graf č. 1 představuje pohlaví respondentů

Na dotazník odpovědělo celkově 10 respondentů z toho 7 mužů a 3 ženy.



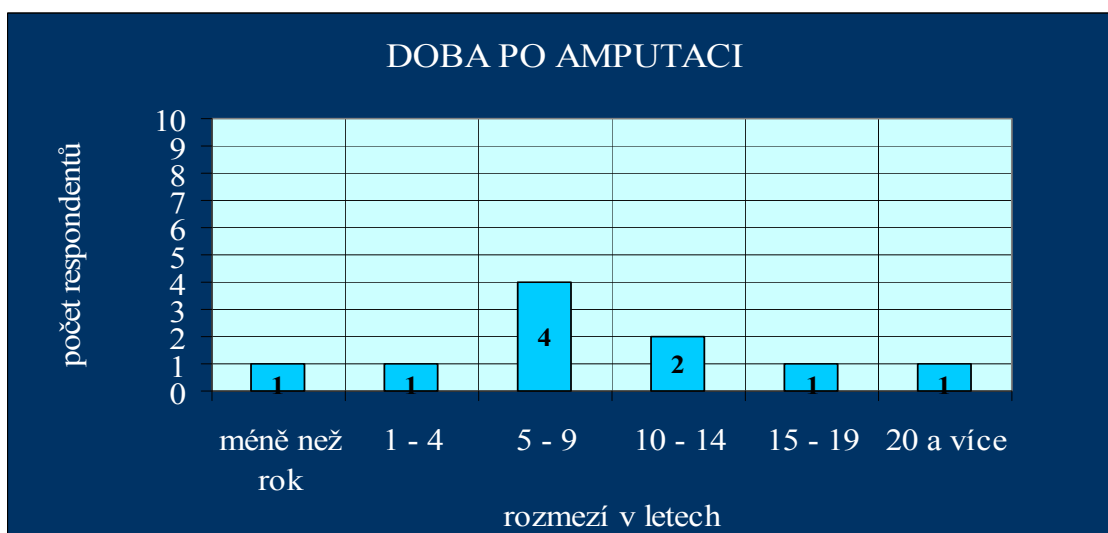
Graf č. 2 představuje věk respondentů

Věk dotazovaných se nejčastěji pohyboval ve věkovém rozmezí 30 – 40 let, v tomto rozmezí odpovědělo pět respondentů. V rozmezí 20 – 30 let odpověděli dva respondenti. V rozmezí 40 – 50 let odpověděl jeden respondent a v rozmezí 50 – 60 let odpověděli dva respondenti.



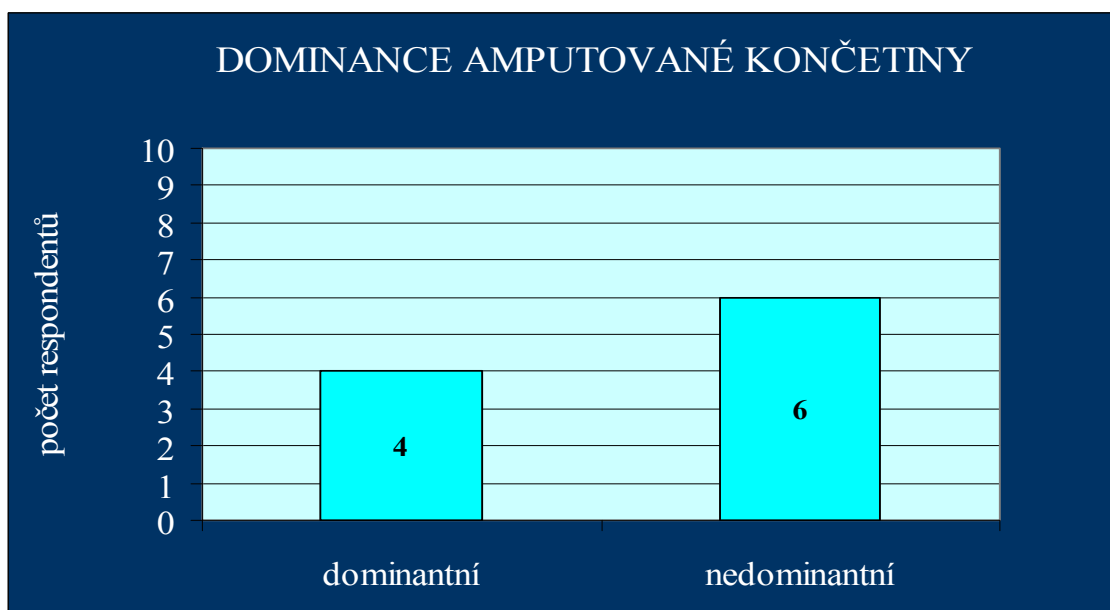
**Graf č. 3 představuje výšku amputace respondentů**

Dva respondenti měli exartikulaci ramenního kloubu. Výška amputace u čtyřech respondentů byla v polovině paže. Jeden respondent měl amputaci v oblasti paže s dlouhým pahýlem. Rovněž jeden respondent měl exartikulaci loketního kloubu. Ve dvou případech šlo o amputaci v polovině předloktí, přičemž jeden z těchto dvou měl ještě amputaci jedné nohy, což může lehce zkreslovat pozdější výsledky.



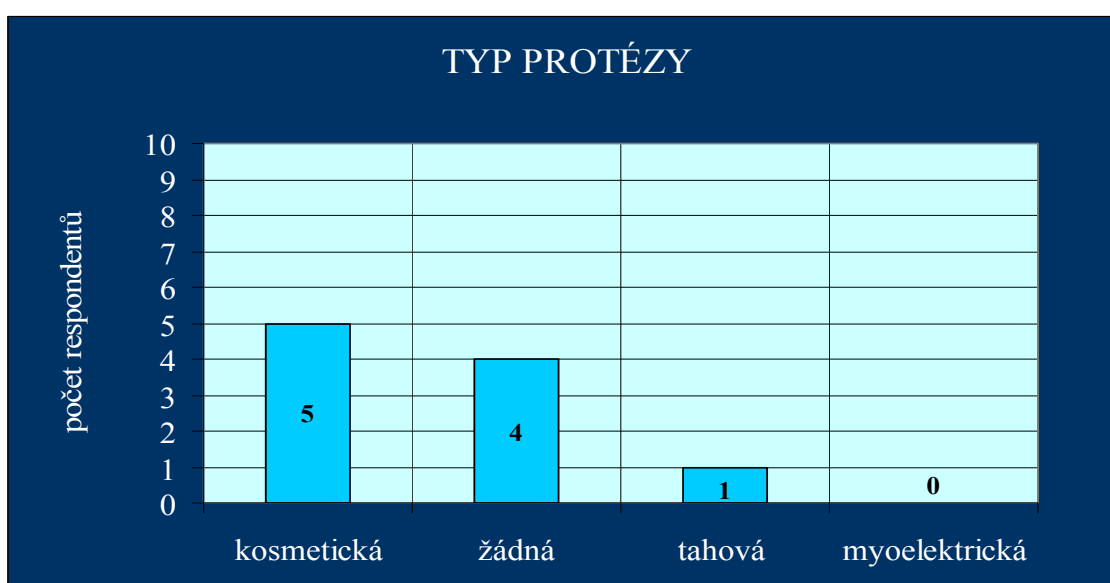
**Graf č. 4 představuje dobu po amputaci respondentů**

Jeden respondent prodělal amputaci horní končetiny v době kratší než 1 rok. Jeden respondent spadl do časového rozmezí 1 – 4 let. Čtyři respondenti spadali do rozmezí 5 – 9 let. V rozmezí 10 – 14 let se nacházeli dva z dotázaných. Jeden respondent se nacházel v rozmezí 15 – 19 let a rovněž jeden respondent spadl do rozmezí více než 20 let.



**Graf č. 5 představuje dominanci amputované končetiny respondentů**

U šesti respondentů byla amputovaná horní končetina nedominantní a u čtyřech respondentů byla dominantní.



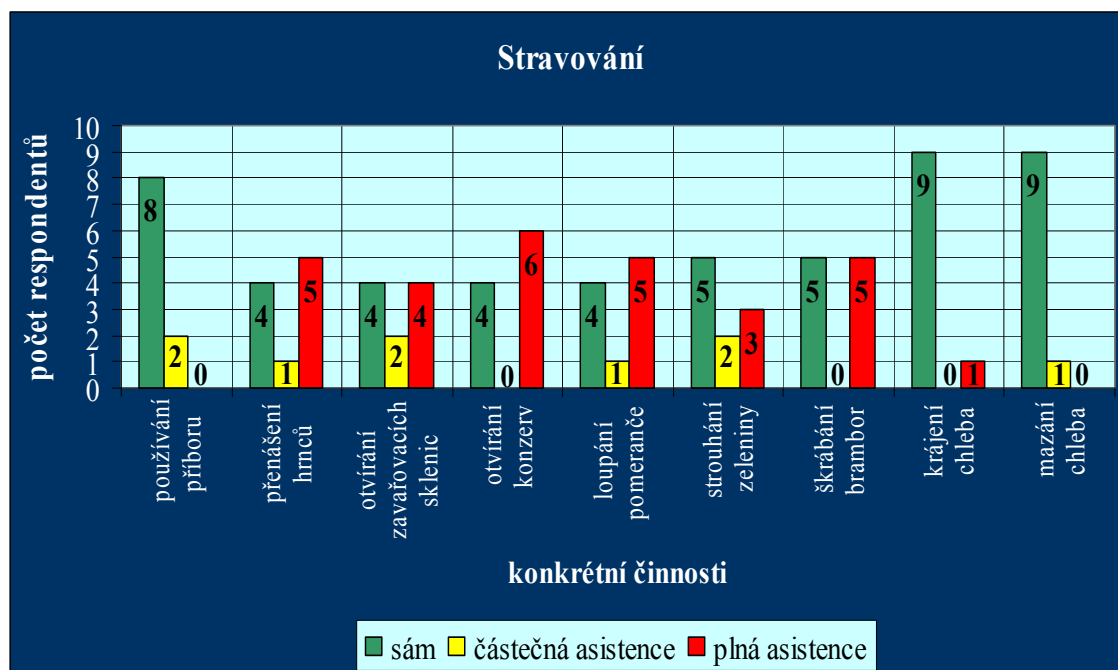
**Graf č. 6 představuje typ protézy respondentů**

Pět respondentů mělo kosmetickou protézu, přičemž dva z nich vlastnili ještě jednu protézu, jeden respondent vlastnil tahovou protézu, kterou nenosí a jeden vlastní a používá speciální protézu vyrobenou pro jízdu na kole. Čtyři respondenti neměli žádnou protézu. Jeden z dotazovaných měl dvě tahové protézy, konkrétně dvoutahové a zároveň vlastnil kosmetickou protézu, kterou nenosí.

### 3.2.2. Soběstačnost v jednotlivých oblastech

V této části jsem se zabývala soběstačností respondentů v konkrétních činnostech. Do grafu jsem vyobrazila pouze ty činnosti, u kterých se objevila minimálně jedna odpověď s nutností asistence. Graf zobrazuje jednotlivé činnosti a jejich provedení – sám, s částečnou asistencí, s plnou asistencí. Z důvodů přehlednosti grafu jsem nezařazovala sloupec pro vykonávání činnosti s pomůckou a jiný způsob provádění, i přes to, že tyto odpovědi nabízím v dotazníku. Důvodem je, že respondenti používají pomůcky minimálně a pokud odpověděli na možnost jiné, většinou popsali adaptační mechanismus, kterým danou situaci řeší. Adaptačním mechanismem mám na mysli to, jak si respondenti činnost usnadňují. Tyto respondenty jsem zařadila do sloupků s odpovědí, že danou činnost provádějí sami, čímž myslím bez nutnosti přítomnosti druhé osoby. Částečnou asistencí míním nutnost přítomnosti druhé osoby v určité fázi činnosti nebo jen lehkou dopomoc během činnosti. Plnou asistencí míním, že celou činnost provede druhá osoba.

#### 1) Stravování



Graf č. 7 představuje problémové činnosti stravování a způsob jejich vykonávání

V kategorii stravování, jsem se dotazovala na jednoduché činnosti, které jsou časté v každodenním životě. Ze 13. otázek na konkrétní činnosti se v 9. objevila nutnost pomoci druhé osoby.

Do grafu jsem neuvedla činnosti: otevírání pet-lahví, otevírání skleněných lahví (pivo), nalévání tekutiny do sklenice a otevírání jogurtu. U těchto činností nepotřeboval ani jeden z 10. respondentů asistenci.

Nejméně problematické byly tři činnosti: používání příboru, krájení chleba a mazání chleba. Dá se říci, že všichni respondenti nahradili příbor lžící nebo vidličkou. Dva respondenti dodali, že potřebují pomoci během krájení masa a tužších potravin.

Ostatní činnosti vyjadřovali již vyšší stupeň nutnosti asistence. Při přenášení hrnců byla v šesti případech nutná asistence. U otevírání zavařovacích sklenic, otevírání konzerv a loupání pomeranče, potřebuje rovněž šest respondentů pomoc druhé osoby. U strouhání zeleniny a škrábání brambor vyžaduje pět respondentů asistenci druhé osoby.

#### **Adaptační mechanismy popsané respondenty:**

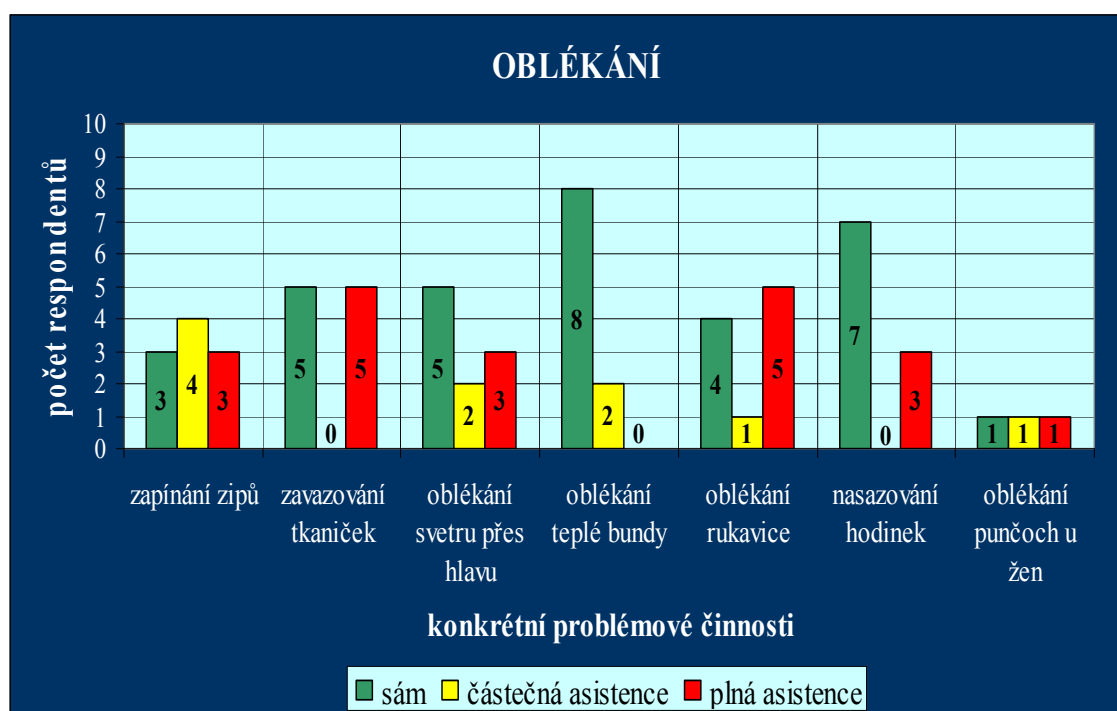
U činnosti krájení chleba byli téměř všichni respondenti soběstační, ale ve třech případech využívají respondenti adaptační mechanismus a to, že kupují chléb krájený. Jeden respondent činnost škrábání brambor řeší tak, že brambory neškrábe, ale jen omývá.

#### **Kompenzační pomůcky:**

Kompenzační pomůcka se objevila této kategorii jen jednou a to při otevírání konzerv, kdy si jeden respondent pořídil elektrický otvírač na konzervy.



## 2) Oblékání



Graf č. 8 představuje problémové činnosti oblékání a způsob jejich vykonávání

V kategorii oblékání jsem se dotazovala rovněž na činnosti spojené s každodenním životem. Ze 13. otázek na konkrétní činnost se u 7. z nich objevila nutnost asistence.

Nutnost asistence nevyžadovaly tyto činnosti: zapínání knoflíků, oblékání čepice, oblékání trička, oblékání ponožek, oblékání kalhot a obouvání bot. Tyto činnosti tedy nejsou uvedeny v grafu.

Ve zbylých otázkách byla nutná asistence. Při zapínání zipů potřebuje sedm respondentů pomoc druhé osoby. Další problematickou oblastí je zavazování tkaniček, kde je asistence potřebná u pěti z dotázaných. Oblékání svetru přes hlavu vyžaduje v pěti případech asistenci. Při oblékání teplé bundy potřebují asistenci dva respondenti. Oblékání rukavice vyžaduje u šesti respondentů asistenci. Tři z dotázaných potřebují pomoc druhé osoby s nandáváním hodinek. U žen ve dvou případech činí potíže oblékání punčoch.

### Adaptační mechanismy popsané respondenty:

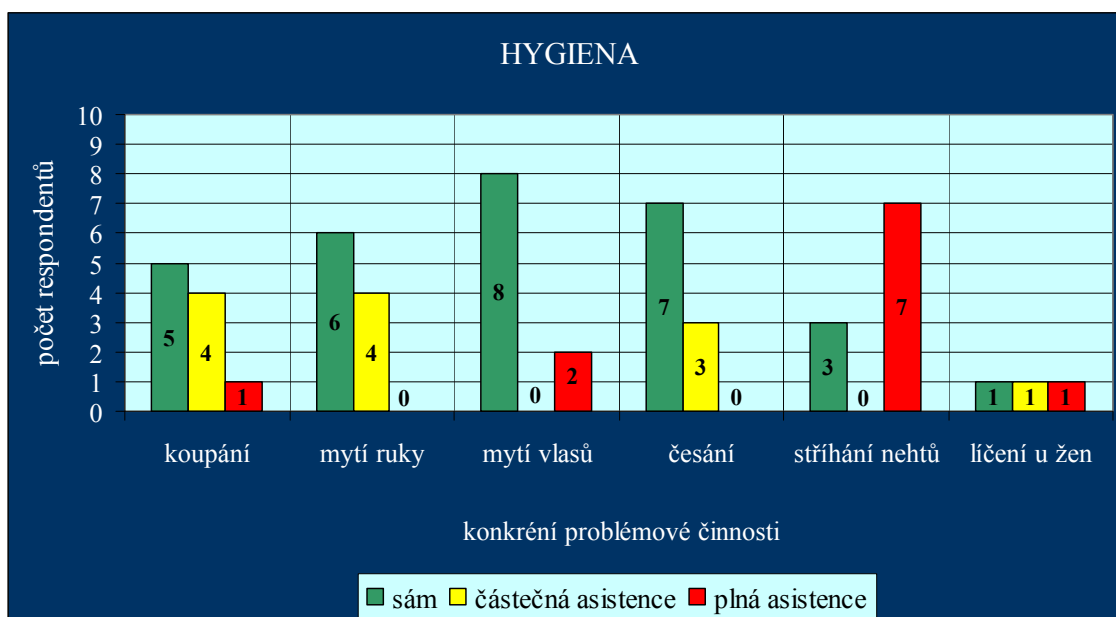
Velmi často se u otázky zavazování tkaniček odkazovali respondenti na suché zipy u bot. Celkově výběr bot je vázán na jednoduchost obouvání, tkaničky respondenti

nahradili zipy, suchými zipy nebo botami nazouvacími. Jeden respondent si zavazuje tkaničky u bot pomocí zubů, tkaničky však musí být dostatečně dlouhé. Rovněž u oblékání rukavice jsou velkým pomocníkem zuby nebo oblékání palcových rukavic. U činnosti oblékání teplé bundy je dle některých respondentů dobré, aby vnitřní povrch bundy byl z hladké látky, nikoli flees. U nasazování hodinek tři respondenti uvedli, že hodinky nenosí, nahradí je mobilním telefonem v kapse. U oblékání kalhot jeden respondent používá kalhoty zásadně na gumu, aby mu během oblékání nepadali a mohl je pohodlně obléci bez zapínání.

### Kompenzační pomůcky:

I v této kategorii se objevila jedna kompenzační pomůcka a to lžíce pro obouvání bot.

### 3) Hygiena



Graf č. 9 představuje problémové činnosti hygieny a způsob jejich vykonávání

V kategorii hygiena jsem se dotazovala na 8 činností každodenního života. Z 8. otázek se v 6. z nich objevila nutnost asistence druhé osoby.

Asistenci nevyžadovali pouze dvě činnosti: vymačkávání zubní pasty a hygiena na toaletě.

Asistence byla nutná u koupání v pěti případech. U mytí ruky potřebují pomoc druhé osoby čtyři respondenti. Dva respondenti potřebují asistenci během mytí vlasů.

Tři z dotázaných uvedli, že potřebují asistenci během česání. Sedm respondentů potřebuje pomoc u stříhání nehtů. U žen ve dvou případech činí potíže líčení.

#### **Adaptační mechanismy popsané respondenty:**

U česání v několika případech respondenti uváděli, že zvolili takový účes, který není náročný na úpravu. Jeden respondent uvedl, že se naučil nehty kousat tak, že vypadají jako ostříhané. Jeden respondent si stříhá nehty tak, že používá štípací nůžtičky, které vloží mezi koleno a spodní část desky stolu, nehty stříhá pomocí kolene, které přitlačuje na desku stolu.

#### **Kompenzační pomůcky:**

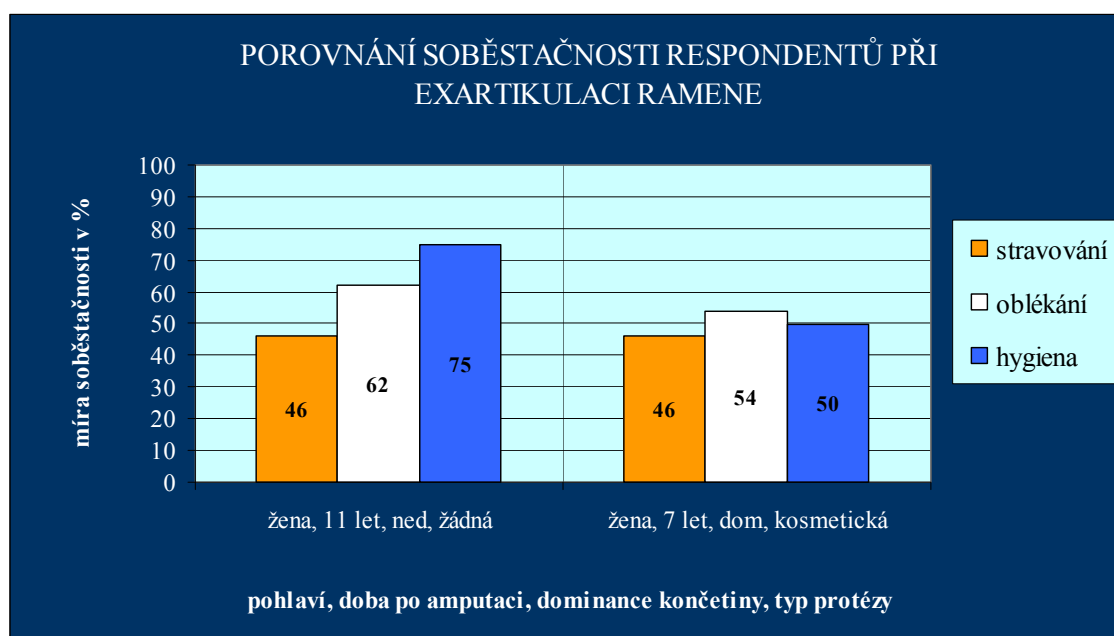
Kompenzační pomůcky se v této kategorii objevovaly častěji. Během koupání používají dva respondenti žínku na dlouhé rukojeti. Jeden respondent používá protiskluzovou podložku. Jeden respondent vlastní sedačku na vanu, kterou ovšem nepoužívá. U mytí ruky uváděli dva respondenti kartáč na ruce a jeden respondent používá molitanovou houbu, kterou v ruce promne.

### 3.2.3. Porovnání míry soběstačnosti respondentů

V této kapitole porovnávám míru soběstačnosti u respondentu se stejnou nebo podobnou výškou amputace. Pozice respondentů je v grafech vázaná na míru soběstačnosti. Respondent na první pozici je nejvíce soběstačný z dané skupiny, postupně míra soběstačnosti klesá až k nejméně soběstačnému.

- **Exartikulace ramene**

V prvním grafu této kapitoly uvádím porovnání soběstačnosti dvou respondentů, kteří mají stejnou výšku amputace a to exartikulaci ramene.



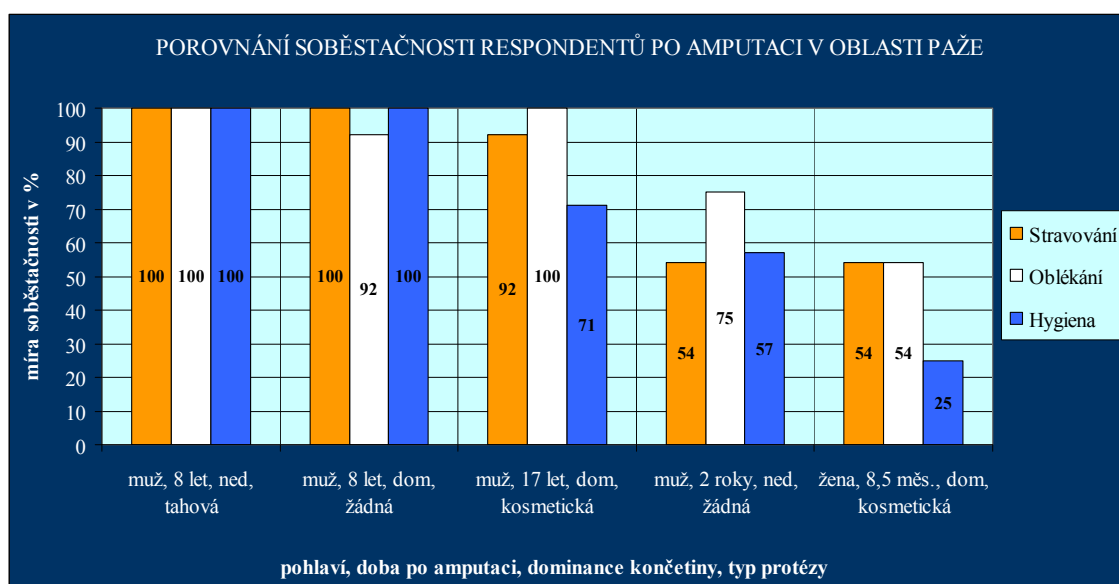
**Graf č.10 představuje míru soběstačnosti v jednotlivých oblastech soběstačnosti při exartikulaci ramene**

Z grafu je patrné, že na soběstačnost má velký vliv doba po amputaci, ale také dominance končetin. První respondentka je soběstačnější v oblasti oblékání a hygieny. Druhá respondentka má s těmito oblastmi potíže, což u oblékání může být dáno tím, že vlastní kosmetickou protézu, která je často limitací u oblékání horní poloviny těla. V oblasti jídla se nacházejí respondentky na stejné úrovni. Respondentka s kosmetickou protézu má oproti ženě bez protézy tu výhodu, že si může protézu některé věci přidržet. V oblasti hygieny mají respondentky rovnocenné podmínky, protože

respondentka s kosmetickou protézou musí při koupání či mytí vlasů protézu odložit. V této oblasti hraje spíše větší roli doba po amputaci a dominance horní končetiny.

- **Amputace v oblasti paže**

Na druhém grafu nabízím porovnání míry soběstačnosti respondentů, kteří mají amputaci v oblasti paže. Tuto skupinu tvoří čtyři respondenti s amputací v polovině paže, tedy se středním pahýlem a jeden respondent s dlouhým pažním pahýlem.



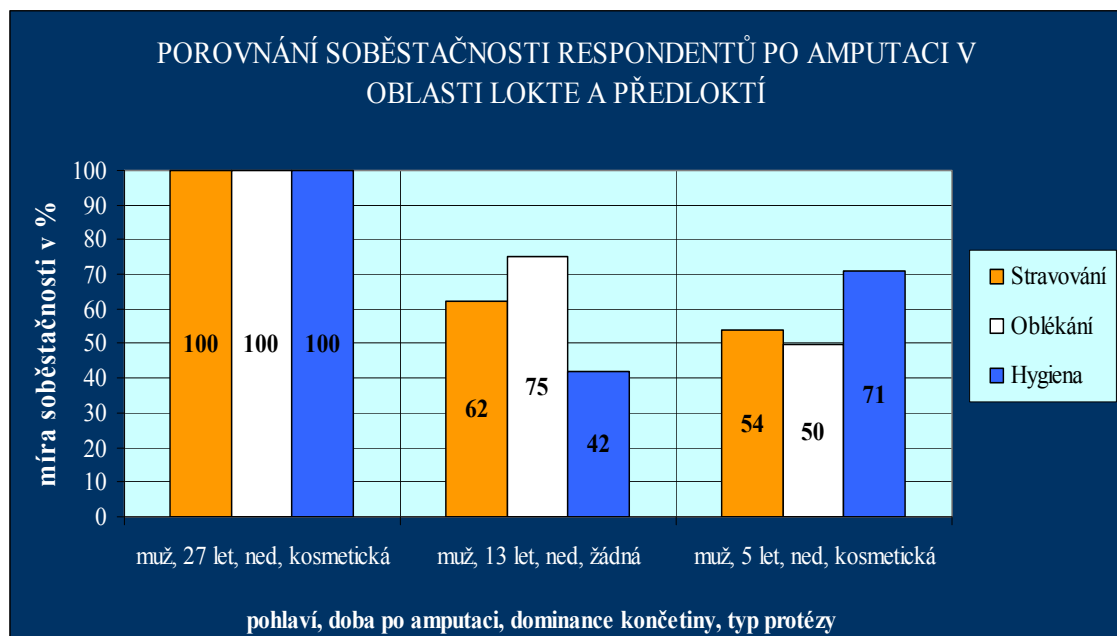
**Graf č. 11 představuje míru soběstačnosti jednotlivých oblastech soběstačnosti při amputaci v oblasti paže**

I na tomto grafu je patrné, jak velkou roli hraje v soběstačnosti doba po amputaci. Zde ovšem můžeme narazit na rozpor. Jak je možné, že muž, který je osm let po amputaci dominantní končetiny a nenosí žádnou protézu, je soběstačnější než muž, který je sedmnáct let po amputaci dominantní končetiny a nosí kosmetickou protézu? S těmito muži jsem se osobně sešla, a proto znám odpověď. Muž ve třetím sloupci má rodinu a muž ve druhém sloupci žije sám. Tento fakt je třeba si uvědomit. Nyní vím, že jsem dotazník měla doplnit otázkou, zda respondent žije sám nebo s rodinou. Muž v prvním sloupci obsadil právoplatně první pozici. Má již osm let zkušeností s amputací nedominantní končetiny a navíc používá tahovou protézu. Tento muž však musí protézu odložit při koupání a přesto je v oblasti hygieny naprosto soběstačný. Zde je to především dáno zkušenostmi a tím, že byla zachována dominantní končetina.

Žena v posledním sloupci má také svou právoplatnou pozici. Je po amputaci velmi krátkou dobu a navíc prodělala amputaci dominantní končetiny.

- **Amputace v oblasti lokte a předloktí**

V posledním třetím grafu je vyobrazena míra soběstačnosti osob po amputaci v oblasti předloktí a lokte. Dva respondenti mají amputaci v polovině předloktí, přičemž jeden z mužů má navíc amputovanou dolní končetinu (ve druhém sloupci). Jeden respondent má exartikulaci lokte (ve třetím sloupci).



**Graf č. 12 představuje míru soběstačnosti jednotlivých oblastech soběstačnosti při amputaci v oblasti lokte**

Opět je z grafu patrná míra soběstačnosti vzhledem k době po amputaci. První muž má amputaci již od narození, proto je ve všech oblastech zcela soběstačný. Muž ve druhém sloupci má navíc amputaci dolní končetiny, proto je snižená oblast hygieny z důvodů zhoršené stability během koupání. Muž na třetí pozici má exartikulaci v lokti, oproti muži na druhé pozici má velký nárůst soběstačnosti v oblasti hygieny, kdy pro něj není náročné udržet stabilitu během koupání. Zároveň se mu ale výrazně snižuje míra soběstačnosti v oblastech jídla a oblékání, kde je pro něj jistě limitující skutečnost, že nemůže provést žádný pohyb v lokti. Tento muž by mohl spadat i do předchozího grafu, amputace v oblasti paže, jelikož u všech respondentů nelze provést pohyb v lokti. Tento model výběru slouží k uvědomění si, jak je podstatný pro zvýšení míry

soběstačnosti ohyb lokte. Ovšem tento výsledek může být i zkreslen tím, že muž ve třetím sloupci je, oproti ostatním, jen pět let po amputaci.

Během práce na tomto tématu jsem si uvědomila, jak je důležitá rehabilitační péče u pacienta po, ale i před amputací horní končetiny. Mám především na mysli fungování rehabilitačního týmu jako celku, během celé hospitalizace, ale i po ní.

Téměř se všemi respondenty, kteří mi vyplnily dotazník jsem se mohla sejít nebo si s nimi dopisovat pomocí elektronické pošty. Zajímala jsem se o průběh hospitalizace, ale také o následnou péči. Zajímalo mě, co následuje krok po kroku. Rovněž jsem se velmi zajímala o protetické vybavení respondenta a jeho zkušenosti.

Bohužel jsem zjistila, že devět z deseti respondentů byli nespokojení nejen s lékařskou péčí, ale i s rehabilitační a protetickou péčí. Chyběla návaznost nebo zcela chyběla část z komplexní rehabilitační péče. Nejvíce respondentů, bylo nespokojeno s nedostatkem informací. Ve většině případů nevěděli, co se děje a co se dít bude. V průběhu hospitalizace, dle slov respondentů, někdo docházel cvičit, ale po propuštění nenásledovalo nic, jen odkázání na protetiku. Tento přístup zanechá na psychice pacienta velké a často léta trvající následky.

Poměrně často jsem se setkala s tím, že pacient vlastní protetickou pomůcku, ale že jí nenosí. Pátrala jsem po důvodu a zjistila jsem, že hlavním důvodem je, že ji pacient nedokáže nasadit, špatně sedí nebo s ní neumí zacházet.

V průběhu zkoumání jsem se ptala pěti ergoterapeutů na to, jaké mají zkušenosti s amputacemi horních končetiny a bohužel jsem zjistila, že téměř žádné. Proto jsem se rozhodla do své bakalářské práce zahrnout i popis, jak postupovat u pacienta po amputaci horní končetiny v rámci ergoterapie.

Informace pro tuto část jsem načerpala v průběhu získávání dat pro mou bakalářskou práci. Velmi cenné rady jsem získala při spolupráci s protetikem a na závěr jsem se sešla s ergoterapeutkou z Ústřední vojenské nemocnice v Praze.

### 3.3. Ergoterapeutická intervence u osob po amputaci horní končetiny

Intervence ergoterapeuta u amputací horní končetiny je rozdílná jedná-li se o plánovaný operační výkon nebo neplánovaný výkon v důsledku traumatu.

- **Předoperační intervence**

Pokud se jedná o plánovaný výkon přistupujeme k pacientovi velmi citlivě. Ztráta horní končetiny přináší nesmírnou psychickou zátěž, s kterou se pacient ani po dlouhá léta nemusí smířit. Je důležité fungování multidisciplinárního týmu. Snažíme se pacientovi podat co nejvíce informací. Konzultujeme s ním možnosti protézování. Samozřejmě je nutné být v kontaktu s protetickým oddělením nebo s pracovníkem, který protetickou pomůcku zajišťuje. Měli bychom nejprve zjistit, jaké jsou pro pacienta nabízené možnosti.

Konzultace ergoterapeuta ohledně protetické pomůcky může zabránit nevhodnému výběru. Nespolehneme tedy jen na protetické oddělení, ale řešíme s pacientem to, co od protézy očekává, co chce v budoucnu dělat a jestli chce protézu zapojovat do každodenního života doma nebo v práci. Zároveň musíme vědět zda jsou pacientovi plány a očekávání reálná a popřípadě vše uvést na pravou míru.

Ve velké většině si osoby po amputaci horní končetiny přejí protézu kosmetickou. Náhrada vnějšího kosmetického vzhledu je pro někoho prioritní a to bychom měli respektovat. Nabídneme také další možnosti a zhodnotíme jejich pro a proti. Při výběru protézy vycházíme z výšky amputace, zda byla amputovaná končetina dominantní či nedominantní, věku pacienta, jeho sociálního zázemí a postavení. Nezapomínáme na mentální schopnosti jedince a v neposlední řadě si všímáme funkčnosti druhostranné končetiny.

Důležité je, aby byl pacient vždy vybaven protetickou pomůckou. Po ztrátě horní končetiny dojde zároveň ke ztrátě její hmotnosti, na kterou bylo tělo zvyklé a stavěné. Pokud pacient zůstane bez protézy může docházet k asymetrii těla a potížím s páteří. Rovněž s těmito důvody pacienta seznámíme.

V přípravné fázi se ergoterapeut zaměřuje na terapii, při které je podstatné cvičit segmenty, které zůstanou zachované. Zaměřujeme se především na zachování maximálního pohybu v ramenním kloubu, na straně amputace, ale i na druhostranné končetině. Zachovalý pohyb v rameni je podstatný pro následné ovládání protézy. Hybnost druhostranného ramene je nezbytná pro ovládání tahové protézy. Samozřejmě



jinak pracujeme s pacientem po exartikulaci ramenního kloubu. Zaměřujeme se také na jemnou motoriku a obratnost druhostranné končetiny. Nezapomínáme na posílení trupu a nohou, které mohou pacientovi po amputaci horní končetiny sloužit při mnoha činnostech.

V tomto období může ergoterapeut zařazovat do terapií jakékoli činnosti v závislosti na zdravotním stavu pacienta. Ergoterapie v tomto období působí rovněž jako odpočinková činnost, která pomůže odpoutat pacienta od negativních myšlenek. Výběr činností nepodceňujeme a vycházíme z pacientových zájmů.

- **Pooperační intervence**

Po samotné amputaci je velmi podstatná péče o pahýl, který je bolestivý a oteklý. Pahýl je nutné polohovat, bandážovat a starat se ránu a následně o jizvu. Sledujeme edém, který by měl zmizet asi po týdnu. V tomto období je nutné s pahýlem zacházet velmi šetrně. Pahýl polohujeme nad úroveň srdce, čímž umožníme odtok lymfy. Pahýl bandážujeme napjatým obinadlem diagonálně a kónicky, nesmí se ovšem zařezávat. Nejprve bandážování provádí terapeut a pokud je to možné, tak i pacient, který může využít kompresivní návleky. Co nejdříve začínáme s otužováním pahýlu, připravujeme tak pahýl na zátěž, která nastane po aplikaci protetické pomůcky. Při otužování působíme na pahýl taktilně i tlakově. Odolnost pokožky zvyšuje pravidelné mytí a osušování ručníkem, střídání teplé a studené vody, využít můžeme i dotyk tkaninami různých hrubostí, posloužit může i miska s luštěninami. Podporujeme tak prokrvování a zdrsňování pahýlu, který je následně lépe připraven na protetickou pomůcku. Po zhojení ran učíme pacienta hygieně pahýlu. Nejlepší je omývat pahýl večer vlažnou vodou a mýdlem. Toto neprovádíme ráno před nasazením protézy, pokožka pahýlu by se potila. Můžeme provádět gymnastiku pahýlu, jedná se o cviky při nichž se zatěžují obě končetiny, končetina zdravá i pahýl.

Ergoterapeut se snaží do tohoto období zařazovat již nácvik sebeobslužných činností. Nejprve cvičíme pacienta jako jednorukého, aby byl soběstačný i bez protézy. Je nutné si uvědomit, že jsou jisté činnosti, při kterých pacient nemůže používat protetickou pomůcku. Takovou činností je např. koupání. Pacientovi nezapomeneme nabídnout kompenzační pomůcky pro soběstačnost.

Větší pozornost věnujeme pacientům, kteří přišli o dominantní končetinu. Pro ně bude nácvik činností mnohem složitější. Může se dokonce stát, že pacient zapomene, jak se činnost provádí např. vázání tkaničky. Tuto činnost obvykle děláme automaticky

oběma rukama a najednou je nesmírně těžké úkon převést na jednu ruku a ještě navíc nedominantní. Pacient se za tuto situaci může stydět, proto činnost odmítá dělat nebo tvrdí, že ji zvládne. Je potřeba vyzkoušet jakékoli úkony soběstačnosti od jednodušších až po ty složitější.

- **Intervence po předání pomůcky**

Terapeut by měl vědět o jakou protetickou pomůcku se jedná a jaké jsou její možnosti. Ve spojení s typem amputace a protetickým vybavením je potřeba si uvědomit jisté zákonitosti např. u krátkých pažních a krátkých předloketních pahýlů, kde protetická pomůcka nenaléhá na velkou plochu, není vhodné přenášení těžkých břemen. Zároveň potřebujeme znát, jak se pomůcka ovládá. S těmito poznatky seznámíme také pacienta. Vysvětlíme mu, jak protéza funguje, co nabízí a limituje. Pacienta musíme seznámit i s údržbou protézy a s jejími jednotlivými částmi. Je nezbytné každý večer vyčistit lůžko protézy vlhkým hadříkem a nechat ho vyschnout. Periferii protézy (kosmetickou rukavici) můžeme omýt vodou a mýdlem, při větších nečistotách je vhodné používat speciální přípravky

Základem terapie u všech typů protéz je nácvik jejího nasazování, což je velmi častým důvodem, proč pacient pomůcku nenosí. Snažíme se s pacientem najít tu nejvhodnější polohu pro nasazování. Jiná náročnost bude u protéz, které nevyžadují fixační (závěsná) zařízení, než u těch, které nabízejí poměrně snadné vklouznutí do protézy s ulpívajícím lůžkem. Poloha by měla být taková, aby pacientovi vyhovovala. Tahové pažní protézy a myoelektrické pažní protézy jsou těžší, proto může být vhodnou pozicí sed u stolu, kdy je protéza položena na stole s protiskluzovou podložkou. Pacient si může pohodlně protézu navléci a přetáhnou fixační popruhy na druhou končetinu. Vhodné je cvičení před zrcadlem, kdy si pacient kontroluje postavení těla. Zpočátku si pacient na protézu zvyká, používá ji v kratších časových úsecích např. 3x denně 20 minut. Sledujeme reakci pokožky, případné potíže se snažíme řešit ihned. Na konci prvního týdne by měla být tolerance protézy možná na celý den.

Dále nacvičujeme položky soběstačnosti, postupujeme od jednodušších po složitější, v různých pracovních polohách. Do terapií zahrnujeme motivační činnosti, dle individuálních zájmů a cílů pacienta. Snažíme se vyvarovat jednotvárným činnostem bez cíle. Je vhodné předem stanovit cíle a těm se postupně přibližovat.

## **1) Vybavení kosmetickou protézou**

Tento typ je vhodný pro všechny úrovně amputací.

Tato protetická pomůcka bude sloužit pouze k pasivnímu přidržení. Existuje ovšem několik druhů. Pacient s exartikulací ramene může být vybaven kosmetickou protézou určenou pro chůzi. Protéza umožňuje kyv v ramenním a loketním segmentu, pomůcka je tedy méně nápomocná i pro pouhé přidržení. Může také mít kosmetickou protézu s aretační páčkou, ta umožňuje kyv, ale zároveň ji pacient může pomocí páčky napevno nastavit do potřebného úhlu.

Kosmetická protéza může být vybavena pasivní rukou, která nemá možnost úchopu nebo pasivní systémovou rukou. Pasivní systémová ruka pracuje na principu pružin, které pacient musí otevřít druhou rukou a zároveň do ní vložit předmět. Ruka se sama zavře. Systémová ruka nabízí špetkový úchop, palec se dotýká ukazováku a prostředníku. Zde nacvičujeme hlavně obratnost druhostranné končetiny, která bude mít za úkol otevřít a zároveň vložit předmět do prstů protetické ruky. V této ruce je poměrně velká síla stisku, tak ji může pacient používat i na některé pracovní činnosti.

Je nutné apelovat na pacienta, aby stále kontroloval zrakem polohu protézy, jelikož v ní není cit. Toto platí pro všechny typy protéz. Protéza nikdy nesmí přijít do styku s ohněm, což se může v kuchyni lehce stát. Rovněž jsme opatrní při styku s vodou, pokud přeci jen potřebujeme pracovat s vodou, musí být protéza nakloněná tak, aby voda stékala po kosmetické rukavici. Opatrně jednáme při manipulaci s noži, kdy můžeme pomůcku poškodit.

## **2) Vybavení tahovou protézou**

Tahové protézy jsou jednotahové, dvoutahové a třítahové. Protéza rovněž nabízí hybnost pouze tří prstu, palec proti ukazováku a prostředníku. Ostatní prsty jsou kosmetické. Jde o systémové aktivní úchopové ruce.

Jednotahové ovládání protézy se používá při amputaci pod úrovní loketního kloubu, tah ovládá mechanickou ruku nebo pracovní násadec (terminální pomůcku). U dvoutahových protéz jeden tah ovládá terminální pomůcku spolu se zdvihem předloktí a druhý tah aretaci v loketním kloubu. Aplikuje se při amputaci nad úrovní loketního kloubu. Třítahové, které se rovněž aplikují při amputaci nad úrovní loketního kloubu. V tomto případě jeden tah ovládá terminální násadec, druhý zdvih předloktí a třetí aretaci loketního kloubu.

Můžeme si vybrat, zda tah lanka bude terminální pomůcku otvírat nebo zavírat. Častěji se používá princip otevírání terminální pomůcky a následné sevření se děje automaticky pomocí pružiny nebo pryžové gumy. Nevýhodou je, že uchopení předmětu je vázáno na velikost rozevření terminální pomůcky.

Rovněž se při terapii věnujeme nácviku nasazování pomůcky. Zde se pacient musí naučit správné nasazování tahové bandáže.

Během terapie vycházíme za školy úchopu dle MUDr. Haraby:

I. stupeň: nasazení a sejmутí pomůcky, nastavení celé horní končetiny a uchopovací pomůcky do vhodného postavení vůči uchopovanému objektu, fixace v příslušných kloubech a postavení celého těla k uchopení, vlastní úchop (správné rozevření, nastavení vůči objektu a jeho sevření) a manipulace včetně konečného uvolnění předmětu.

II. stupeň: cílená manipulace s uvolněným a zafixovaným loketním kloubem a zvyšování obratnosti.

III. stupeň: rychlé střídání úchopu a uvolnění spolu s pronačními a supinačními pohyby při různých postaveních umělého loketního kloubu, případně ramenního kloubu a bimanuální obratnost.

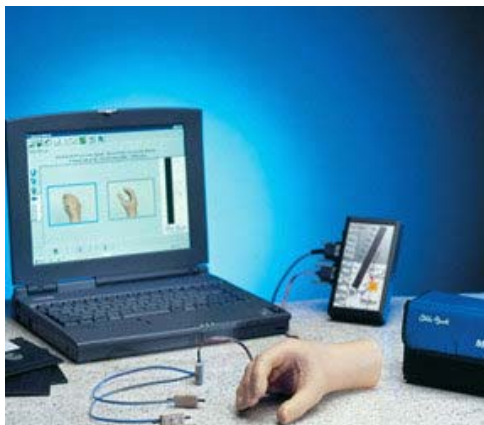
Dbáme na správnou polohu protézy, která umožní optimální úchop. Špatně nastavená poloha protézy, ale i uživatele, je často příčinou neúspěchu úchopu. Pacient se navíc může naučit nesprávné stereotypy a tím škodit celé postuře svého těla.

Pro lepší představu uvádím pacienta s dvoutahovou protézou, s kterým jsem se osobně setkala. Terminální pomůcku ovládá protrakcí ramen „udělá kočičí hřbet“, tím se terminální pomůcka rozevře a sama se zavře. Pokud chce ohnout loketní kloub do určitého úhlu, protézu rozhoupe nebo nastaví pomocí druhostranné končetiny a pomocí deprese druhostranného ramene protézu v úhlu zaaretuje.

U tahových protéz se postupem času stává, že se terminální pomůcka velmi málo otevírá. Bývá to způsobeno postupným prodlužováním používaného lanka, pacienta odkážeme na protetiku, kde lanko zkrátí.

### 3) Vybavení myoelektrickou protézou

Základem terapie u pacienta s tímto typem pomůcky je včasnost. Je za potřeby začít brzy, protože si mozek ještě pamatuje způsob ovládání horní končetiny. Díky tomu bude schopen lépe ovládat požadované svaly. Návniku s myoelektrickou protézou jsou přínosem fantomové pocity, při nichž pacient cítí, že ruku stále má a může s ní hýbat. Před vybavením myoelektrickou protézou je nutné lokalizovat místa na amputačním pahýlu, kde dochází k nejsilnějším impulsům ze svalů. Bez dostatečně silného a izolovaného svalového impulsu není téměř možné pacienta myoelektrickou protézou vybavit. Toto a zároveň trénink potřebných svalových skupin nám umožní přístroj zvaný MyoBoy. Díky němu lokalizujeme vhodná místa na pokožce např. u amputace v polovině paže analyzujeme bod s největší intenzitou signálu na m. biceps brachii (dvojhlavém pažním svalu), který bude ovládat flexi prstů, supinaci v zápěstí a flexi lokte. Na m. triceps brachii (trojhavém pažním svalu) analyzujeme bod s největší intenzitou signálu, který bude ovládat extenzi prstů, pronaci zápěstí a extenzi lokte. Na přístroji se nejprve trénuje izolovaný impuls, pokud to přístroj nabízí, je vhodné sledovat křivku na monitoru, která zobrazuje intenzitu a délku impulsu. Pacient se musí naučit tyto položky ovládat. Pomalu a dlouze podávaný impuls je třeba u flexe lokte, aby myoelektrická protéza nečekaně „nevyletěla“. Někdy je naopak potřeba rychlého impulsu např. pro chycení předmětu. Pacient se bude muset rovněž naučit ovládat oba



svaly najednou rychlou kontrakcí, čímž se přepíná na jednotlivé segmenty ruky. Např. pacient uchopí předmět, ovládá segment prstů, poté se na něj chce podívat, musí tedy provést supinaci v zápěstí. Do tohoto segmentu se přepne pomocí krátké kontrakce obou svalů a pokračuje ovládáním tohoto segmentu. To stejné praktikuje u přepnutí na segment lokte.

**Obr.č. 15. přístroj MyoBoy od firmy Otto Bock**

Zdroj:[http://www.ottobock.cz/cps/rde/xchg/ob\\_cz\\_cs/hs.xml/3795.html?id=teaser2#teaser2](http://www.ottobock.cz/cps/rde/xchg/ob_cz_cs/hs.xml/3795.html?id=teaser2#teaser2)

[online] ze dne 15.11.2009

Pokud se již daří izolovat jednotlivé impulsy, přecházíme na trénink s protézou. Na prvním místě je návnik nasazování protézy, protože bez správného nasazení protézy nemůžeme očekávat dobré výsledky. Nejprve trénujeme pomalé pohyby a přepínání

v jednotlivých segmentech. Poté zvyšujeme náročnost na rychlost. Postupně zapojujeme do terapie úkony všedního denního života. Můžeme postupovat dle školy úchopu MUDr. Hadraby. Stejně jako u tahové protézy jsou funkční jen tři prsty a uchopení předmětu je vázáno na velikost rozevření terminální pomůcky. Je nutné, vyvarovat se styku s vodou, ostrými předměty a ohněm, protože by mohlo dojít k vážnému poškození protetické pomůcky i uživatele.

Moderní myoelektrické protézy mají v sobě zabudované čidlo, které se spouští tehdy, pokud zaregistruje, že z ruky vypadává předmět. Někdy toto čidlo může způsobit nepříjemnosti, např. čidlo se zapne, pokud pacient drží plastový kelímek a začne do něj lít tekutinu, protože s přibývajícím hmotností začne kelímek vyklouzávat a výsledkem je naprosté rozdrčení kelímku. Může tomu tak být i u křehkých skleniček. Obzvlášť se vyvarujeme podávání ruky osobě, která používá tuto protézu. Při oddalování ruky se spustí čidlo, které cítí, že chycený předmět je měkký a vyklouzává, může tak dojít k rozdrčení ruky. Návěkem se může pacient naučit vyřadit čidlo z provozu. Pro správné fungování protézy je zapotřebí, aby byl pahýl vlhký, zvyšuje se tak vodivost. Potíže nastávají tehdy, když se pahýl vůbec nepotí, poté se na něj aplikuje speciální přípravek nebo se navlhčí vodou. Druhým problémem je naopak extrémní potivost, kdy mohou elektrody zabudované v lůžku protézy špatně fungovat.

Pacienta musíme naučit nabíjet myoelektrickou protézu. U některých typů je baterie z protézy vyjímatelná a pro nabití je nutné ji vložit do dobíječky. U jiných je baterie zabudovaná uvnitř protézy. Na povrchu protézy je otvor pro dobíjecí kabel, zde je celá protéza připojena k dobíječce a při připojení a odpojení vydá zvukový signál. Doporučuje se dobíjet protézu každý večer po skončení používání. V praxi vlastní majitel myoelektrické protézy ještě jednu náhradní baterii.

- **Následná ergoterapeutická intervence**

Zde ergoterapeut provádí ergodiagnostiku, čímž zjišťuje pracovní potenciál pacienta. Zaměřujeme se na návrat do původního nebo nového zaměstnání. Pokud potřebuje pacient čas na návrat do pracovního procesu, je pro něj vhodná předpracovní rehabilitace, kde si postupně zvyká na pracovní tempo a zátěž. Při návratu do práce může ergoterapeut navrhnout úpravy pracoviště. Do tohoto období můžeme zařadit i domácí návštěvu a volnočasové aktivity.

## 4. DISKUSE

Na začátek bych chtěla říci, že bakalářská práce na téma amputace horní končetiny z hlediska soběstačnosti, pro mě byla velkým osobním přínosem. Je to především způsobeno tím, že jsem se nikdy v minulosti s touto problematikou nesečkala a o to víc, pro mě každá informace byla novinkou a zajímavostí.

Cílem mé bakalářské práce bylo zjistit problematiku činnosti soběstačnosti v oblastech stravování, oblékání a hygieny u osob po amputaci horní končetiny a následné zpracování informačního letáku pro usnadnění soběstačnosti. V průběhu práce jsem si však uvědomila, že je ještě důležitější upozornit na tuto velmi opomíjenou problematiku a alespoň nastínit důležité kroky během ergoterapeutické intervence, což bylo později mým dalším cílem.

Pro zjištění problematiku činností jsem vytvořila dotazník. Jeho vytvoření nebylo složité, ale později jsem si uvědomila, že jsem některé činnosti, na které jsem se v dotazníku ptala, měla vynechat a ptát se na jiné. Do dotazníku jsem měla např. zařadit otázku, zda respondent žije sám nebo s rodinou, což je faktor ovlivňující soběstačnost. Rovněž jsem se setkala s nevýhodou dotazníku, kterou uvádí Miovský, že dotazník znemožňuje vyjádřit svůj postoj či názor k danému tématu. Od několika respondentů jsem obdržela pouze zaškrtný dotazník, který mi neposkytl tolik informací, jako když jsem mohla s respondenty následně komunikovat.

Při vyhledávání zdrojů pro teoretickou část své bakalářské práce jsem zjistila, že v České republice je velmi málo informací pro „začínající amputáře“ horní končetiny. Snažila jsem se hledat různé materiály a zjistila jsem, že dostupné informace jsou pouze okrajové. Knihy s touto problematikou jsou poměrně staré a mnohé principy již neplatí. Pokud jsem z nich vycházela, zjišťovala jsem, zda informace platí i dnes.

Nejtěžším úkolem pro mě bylo najít osoby po amputaci horní končetiny. Původně jsem chtěla vybrat pouze jeden typ amputace např. exartikulaci lokte a na tento typ amputace zpracovat bakalářskou práci. Zanedlouho jsem pochopila, že si nemohu vybírat, protože osob po amputaci horní končetiny je málo. Přesný počet se mi přes veškeré úsilí nepodařilo zjistit. Ptala jsem protetiků, bylo mi doporučeno napsat na Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, kam jsem elektronickou poštou zaslala dotaz, ale bohužel odpověď jsem neobdržela.

Dotazník vyplnilo deset respondentů, což není reprezentativní počet. Velmi jsem spoléhala na Fakultní nemocnici Na Bulovce v Praze, kde jsem již předem byla

v kontaktu s protetickým oddělením. Na místě jsem však nezískala žádné informace a jen zcela náhodně jsem zde objevila pacienta s amputací horní končetiny, se kterým jsem vyplnila první dotazník. Ve Fakultní nemocnici Na Bulovce mi sdělili, že za poledních deset let měli pouze tři amputace horních končetin.

Dotazník jsem poté dala do obchodu s protetickými pomůckami, dále jsem kontaktovala rehabilitační centrum Kladruby a dokonce některé menší nemocnice. Bohužel bez úspěchu. Když jsem zjistila, že se v dané instituci nenachází nikdo po amputaci horní končetiny, snažila jsem se alespoň ptát na obecné informace ohledně této problematiky. Nakonec jsem zjistila, že zkušenosti s amputacemi horních končetin jsou téměř nulové a více jsem se setkala s otázkou, jestli nechci raději psát o dolních končetinách, že o nich vědí víc. Tento problém jsem vůbec nepředpokládala, ale naprosto odpovídal zkušenostem respondentů. V knihách jsem se dočetla, jaké jsou fáze protetické rehabilitace a jak nepostradatelná je ergoterapie, což je pravdou, ale bohužel dle mých informací a zkušeností respondentů, to takto nefunguje. Myslela jsem si, že nemohlo dojít již k pokroku, protože většina mých respondentů prodělala amputaci horní končetiny více jak před sedmi lety. Přesto však i zkušenosti třech respondentů, kteří spadají do pěti let po amputaci, směřují ke stejnému problému. Rovněž mi tento problém potvrdili protetici, s kterými jsem komunikovala.

Ve své bakalářské práci apeluji na nutnost protézování z důvodů symetrie těla, přesto čtyři respondenti z mého průzkumu nemají protézu žádnou. Nejčastějšími důvody bylo, že ji neumí nasadit, neumí ji ovládat, špatně sedí nebo dokonce překáží. Myslím si, že tyto překážky by mohli spolehlivě odstranit ergoterapeuté, kterých je v této oblasti velmi málo. Z deseti respondentů pouze s jedním pracoval během rehabilitace ergoterapeut.

Rovněž velkou překážkou pro užívání protéz je jejich vzhled. Ze všech respondentů byl jen jeden respondent spokojený. Na trhu je poměrně velké množství kosmetických rukavic, pacient si vybírá rukavici dle svého odstínu kůže, na krycí rukavici má nárok jednou za půl roku. Ovšem nejčastěji popisovaným problémem je, že při jakémkoli otření o tmavší látku, rukavice mění barvu. Ač se to nezdá, je to rovněž limitujícím faktorem soběstačnosti, protože pacient se pak rozmýšlí na co sáhnout a na co ne.

S polovinou respondentů se mi podařilo setkat osobně. Díky osobnímu setkání jsem získala mnoho užitečných rad a informací. V průběhu dotazování jsem zjistila, že respondenti nemají žádný přehled o kompenzačních pomůckách, které by jim mohli



v některých činnostech pomoci. Někteří by si kompenzační pomůcky nepřáli, protože na nich nechtějí být závislí a jiní by je velmi uvítali, kdyby věděli, jaké existují. Respondenti uvádějí, že pro samostatné zvládnutí činnosti potřebují více času, což je limitující pro další činnosti.

Během osobních rozhovorů jsem pochopila, že mnoho respondentů není i po několika letech psychicky smířených s amputací. Musela jsem při kladení otázek postupovat velmi citlivě a opatrně. Zároveň mě velmi překvapilo, že i po mnoha letech mohou přetrvávat fantómové pocity, původně jsem si myslela, že by měli po nějaké době ustoupit. Někteří respondenti mi popsali, jak momentálně svou amputovanou končetinu cítí. Přesně popsali v jaké poloze se nachází a co právě dělá.

Setkala jsem se s respondenty s kosmetickou protézou i tahovou protézou. Nepodařilo se mi setkat s pacientem s myoelektrickou protézou, ačkoli bylo setkání plánované. Nastali komplikace zdravotního stavu pacienta. Původně jsem chtěla o tomto pacientovi napsat kasuistiku, protože je v podstatě druhou osobou používající myoelektrickou protézu v České republice. Viděla jsem ale mnoho videí z probíhajících terapií, tak jsem se alespoň snažila informace předat do kapitoly - Ergoterapeutická intervence u osob po amputaci horní končetiny.

Dalším cílem mé bakalářské práce bylo vytvoření informačního letáku pro usnadnění soběstačnosti. Informační leták obsahuje několik návrhů přímo od respondentů. Dále obsahuje obrázky kompenzačních pomůcek vhodných pro osoby po amputaci horní končetiny. Rozhodla jsem se, že ho zpracuji pro nejtěžší stupeň amputace, kterou je exartikulace ramene. Bylo by velmi složité a dlouhé ho rozdělit dle výšky amputace. Rovněž jsem se rozhodla, že budu vycházet, že osoba po amputaci nebude vlastnit protézu, protože téměř všechny ostatní možnosti činnosti usnadňují. Zároveň si myslím, že může kdykoli nastat situace, že se musí pacient obejít bez protézy. Leták je tedy spíše pro jednoruké.

### **Limitace výzkumu a doporučení**

Největší limitací výzkumu byl nízký počet respondentů. Další limitací bylo to, že většina respondentů byla již delší dobu po amputaci horní končetiny. Výsledky by byly jistě zajímavější, pokud by se jednalo o kratší období po amputaci. Další limitací je, že mnou vybrané položky jistě nepokrývají celou oblast. Každá ze třech oblastí má mnoho úkonů, které není možné obsáhnou do bakalářské práce. Toto téma je velmi široké. Z počátku jsem si to nemyslela, ale postupem času jsem zjistila, jak různorodé

jsou možnosti protézování, jak se odvíjí od výšky amputace, co každá protéza nabízí a nenabízí. Zároveň bylo velmi problematické najít osoby, které mají zkušenosti s amputacemi horních končetin a zároveň se všemi druhy protéz. Těchto osob je poměrně málo, proto bylo náročné získat jejich čas. Doporučila bych, aby byla každá protéza zpracovaná zvlášť a to velmi podrobně. Tím mám na mysli spíše protézu tahovou a myoelektrickou. Vyobrazit její součásti, princip jejího ovládní, pro jaký typ amputace se hodí a ergoterapeutickou intervenci. Vhodná by byla u každé z protéz kasuistika. Ovšem dle mé zkušenosti je výborné se sejit s více osobami se stejnou protézou, protože každý má jiné zkušenosti. Ve své bakalářské práci jsem se snažila zahrnout velké množství informací a postřehů, ale věřím, že kdyby byla každá protéza a její možnosti zpracované zvlášť, přineslo by to mnoho dalších informací.

## 5. ZÁVĚR

Mou hlavní výzkumnou otázkou bylo: „Které činnosti z oblasti stravování, oblékání a hygieny činí osobám po amputaci horní končetiny potíže?“ Tyto činnosti se mi podařilo zmapovat, čímž jsem splnila svůj první cíl.

V kategorii stravování se ze 13. otázek objevila nutnost pomoci druhé osoby v 69%. Konkrétně se jedná o činnosti: používání příboru, přenášení hrnců, otevírání zavařovacích sklenic, otevírání konzerv, loupání pomeranče, strouhání zeleniny, škrábání brambor, krájení chleba a mazání chleba.

V kategorii oblékání se ze 13. otázek objevila nutnost asistence v 54%. Jedná se o činnosti: zapínání zipů, zavazování tkaniček, oblékání svetru, oblékání teplé bundy, oblékání rukavice a nasazováním hodinek. U žen navíc oblékání punčoch.

V kategorii hygiena se z 8. otázek objevila nutnost asistence v 88%. Konkrétně se jedná o činnosti: koupání, mytí ruky, mytí vlasů, česání a stříhání nehtů. U žen navíc líčení.

Celkově se tedy ze 34. otázek na konkrétní činnost objevila potřeba asistence druhé osoby v 65%. Ve většině otázek šlo o asistenci u pěti osob a více. Číslo 65% považuji za poměrně vysoké. Je třeba se zamyslet nad dosavadně probíhající rehabilitací těchto osob, která není ucelená. Chybí především složka ergoterapeutická, která se zabývá nácvikem nasazování a používání protézy. Dále se také zaměřuje na doporučení kompenzačních pomůcek. Jsem přesvědčena, že intenzivní a ucelenou rehabilitací, nabídnutím kompenzačních pomůcek či doporučením adaptačních postupů, by se toto číslo výrazně zmenšilo. Mým dalším cílem bylo nastínit ergoterapeutickou intervenci u osob po amputaci horní končetiny. Tohoto cíle se mi podařilo dosáhnout především díky zkušenostem osob, se kterými jsem se během práce na tomto tématu setkala.

Posledním mým cílem bylo vytvoření informačního letáku, který je součástí přílohy č.2. Tento leták obsahuje návrhy pro usnadnění činností v každodenním životě. Některé návrhy jsou přímo od respondentů. Dále informační leták obsahuje obrázky kompenzačních pomůcek vhodných pro osoby po amputaci horní končetiny. Tyto pomůcky jsem do letáku zařadila z toho důvodu, že jsem během výzkumu zjistila, že osoby po amputaci horní končetiny nemají o těchto pomůckách přehled.

## 6. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. Autor neznámý. *Definice amputace*, dostupné z <http://cs.wikipedia.org/wiki/Amputace> [online] ze dne 20.10.2009
2. Autor neznámý. Firma Otto Bock. *Kosmetické protézy horních končetin*, dostupné z [http://www.ottobock.cz/cps/rde/xchg/ob\\_cz\\_cs/hs.xsl/1941.html](http://www.ottobock.cz/cps/rde/xchg/ob_cz_cs/hs.xsl/1941.html) [online] ze dne 10.11.2009
3. Autor neznámý. Firma Otto Bock. *Háky pro tahem ovládané protézy horních končetin*, dostupné z [http://www.ottobock.cz/cps/rde/xchg/ob\\_cz\\_cs/hs.xsl/3732.html](http://www.ottobock.cz/cps/rde/xchg/ob_cz_cs/hs.xsl/3732.html) [online] ze dne 10.11.2009
4. Autor neznámý. Firma Otto Bock. *Elektrický násadec Elektrogreifer*, dostupné z [http://www.ottobock.cz/cps/rde/xchg/ob\\_cz\\_cs/hs.xsl/3359.html](http://www.ottobock.cz/cps/rde/xchg/ob_cz_cs/hs.xsl/3359.html) [online] ze dne 10.11.2009
5. Autor neznámý. *Choosing an Artificial limb*, dostupné z <http://www.limblossinformationcentre.com/rehabilitation/the-stages-of-rehabilitation/stage-3-choosing-an-artificial-limbs/> [online] ze dne 15.11.2009
6. BUCHLETOVÁ, H. *Akademický slovník cizích slov*. Praha: Academia, 2000. ISBN 80-200-0607-9
7. DUNGL, P. *Ortopedie*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-0550-8.
8. EIS, E. *Ortopedie a ortopedická protetika*. Praha: Avicenum, 1986.
9. FESS, E., et al. *Hand and Upper Extremity Splinting*. [s.l.] : Elsevier Mosby, 2005. ISBN 0801675227.
10. HADRABA, I. *Ortopedická protetika*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2006. ISBN 80-246-1296-8.
11. HADRABA, I. *Ortopedická protetika*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1986.
12. HAM, R., COTTON, L. *Limb amputation: from aetiology to rehabilitation*. London: Chapman and Hall, 1991. (Therapy in practice series). ISBN 0-412-34610-9.
13. JELÍNKOVÁ, J., KRIVOŠÍKOVÁ, M.: *Koncepce oboru ergoterapie, ČAE 2007*, dostupné z [http://www.ergoterapie.cz/files/koncepce\\_oboru\\_ergoterapie.pdf](http://www.ergoterapie.cz/files/koncepce_oboru_ergoterapie.pdf) [online] ze dne 7.10.2009
14. KOUDELA, K., et al. *Ortopedie*. Praha: Karolinum, 2004. ISBN 80-246-0654-2.

15. KŘÍŽ, V. *Rehabilitace a její uplatnění po úrazech a operacích*. Praha: Avicenum, 1986.
16. KUBÍNKOVÁ, D., KŘÍŽOVÁ, A. *Ergoterapie*. Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého, 1997. ISBN 80-7067-698-1
17. MIOVSKÝ, M. *Kvalitativní přístup a metody v psychologickém výzkumu*. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1362-4.
18. NEVYHOŠTĚNÝ, J. Bionická ruka na prodej. Dostupný z [http://www.lidovky.cz/bionicka-ruka-na-prodej-07w-/ln\\_veda.asp?c=A080611\\_090855\\_ln\\_veda\\_fho](http://www.lidovky.cz/bionicka-ruka-na-prodej-07w-/ln_veda.asp?c=A080611_090855_ln_veda_fho) [online] ze dne 10.11.2009
19. PFEIFFER, J. *Ergoterapie*. Praha: Rehalb, 2001.
20. PFEIFFER, J. et al. *Rehabilitace: léčebné, pracovní a sociální aspekty*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1989.
21. PAIGEROVÁ, M. *Srovnání jednotlivých typů protéz horních končetin*, dostupný z <http://ortotikaprotetika.cz/oldweb/Wc1dfa89a7ea17.htm> [online] ze dne 5.11.2009
22. SOSNA, A. et al. *Základy ortopedie*. Praha: Triton, 2001. ISBN 80-7254-202-8.
23. TURNER, A. et al. *Occupational therapy and physical dysfunction: principles, skills and practice*. 4th ed. New York: Churchill Livingstone, 1996. ISBN 0-443-05177-1.
24. VAVROŠOVÁ, Z., PAJTLOVÁ, J. *Pokyny pro pacienty po amputaci*. 2. přeprac. vyd. Praha: Ústav zdravotní výchovy, 1979.
25. WEISS, S., FALKENSTEIN, N. *Hand Rehabilitation: a quick reference guide and review*. 2nd edition. [s.l.]: Elsevier Mosby, c2005. ISBN 03230226109.
26. Katalog kompenzačních pomůcek DMA, dostupný z [http://www.dmapraha.cz/katalog/pomucky\\_pro\\_sebeobsluhu/](http://www.dmapraha.cz/katalog/pomucky_pro_sebeobsluhu/) [online] ze dne 24.10.2009
27. Katalog kompenzačních pomůcek MEYRA, dostupný z <http://www.meyra.cz/katalog.php?action=reha#pd> [online] ze dne 25.10.2009
28. Katalog kompenzačních pomůcek SETRANS, dostupný z <http://www.zdravotnicke-potreby-a-pomucky.cz/sebeobsluha/> [online] ze dne 24.10.2009
29. Katalog Otto Bock. *Arm components*. 2003

## 7. PŘÍLOHY

### Příloha č.1

#### DOTAZNÍK:

Vážená/ý pane, paní, slečno,  
Děkuji Vám, že jste si našel(a) čas k vyplnění tohoto dotazníku. Na dalších řádcích najdete několik témat z oblasti soběstačnosti vždy s několika otázkami na konkrétní činnosti. Zaškrtněte prosím, jak danou činnost vykonáváte. Pokud by Vás v rámci dané oblasti napadly další činnosti, se kterými jste měli v minulosti problém, prosím připište je. Pokud určitou činnost nechcete komentovat, vynechejte ji. Informace budou využity pro informační leták pro klienty po amputaci horní končetiny. Dotazník je anonymní, ale pokud si budete přát, bude Vaše jméno uvedeno v seznamu autorů letáku.

#### Pohlaví:

žena       muž

Věk: .....

Výška amputace: .....

Doba po amputaci: .....

Amputovaná končetina byla:       dominantní       nedominantní

Používaná protéza: .....

### 1) Stravování

#### Používání příboru

sám       s částečnou asistencí       s plnou asistencí       s pomůckou

jiné.....

#### Vaření - přenášení hrnců

sám       s částečnou asistencí       s plnou asistencí       s pomůckou

jiné.....

#### Otevírání pet-lahví

sám       s částečnou asistencí       s plnou asistencí       s pomůckou

jiné.....

#### Otevírání skleněných lahví (pivo)

sám       s částečnou asistencí       s plnou asistencí       s pomůckou

jiné.....

#### Nalévání tekutiny do sklenice

sám       s částečnou asistencí       s plnou asistencí       s pomůckou

jiné.....

**Otevírání zavařovacích sklenic**

sám       s částečnou asistencí       s plnou asistencí       s pomůckou

jiné.....

**Otevírání konzerv**

sám       s částečnou asistencí       s plnou asistencí       s pomůckou

jiné.....

**Otevírání jogurtu**

sám       s částečnou asistencí       s plnou asistencí       s pomůckou

jiné.....

**Loupání pomeranče**

sám       s částečnou asistencí       s plnou asistencí       s pomůckou

jiné.....

**Strouhání zeleniny**

sám       s částečnou asistencí       s plnou asistencí       s pomůckou

jiné.....

**Škrábání brambor**

sám       s částečnou asistencí       s plnou asistencí       s pomůckou

jiné.....

**Krájení potravin: chleba**

sám       s částečnou asistencí       s plnou asistencí       s pomůckou

jiné.....

**Mazání chleba**

sám       s částečnou asistencí       s plnou asistencí       s pomůckou

jiné.....

**2) Oblékání****Zapínání zipu**

sám       s částečnou asistencí       s plnou asistencí       s pomůckou

jiné.....

**Zavazování tkaniček**

sám       s částečnou asistencí       s plnou asistencí       s pomůckou

jiné.....

**Zapínání knoflíků**

sám       s částečnou asistencí       s plnou asistencí       s pomůckou

jiné.....

**Oblékání čepice**

sám       s částečnou asistencí       s plnou asistencí       s pomůckou

jiné.....

**Oblékání trička**

sám       s částečnou asistencí       s plnou asistencí       s pomůckou

jiné.....

**Oblékání svetru přes hlavu**

sám       s částečnou asistencí       s plnou asistencí       s pomůckou

jiné.....

**Oblékání teplé bundy**

sám       s částečnou asistencí       s plnou asistencí       s pomůckou

jiné.....

**Oblékání rukavice**

sám       s částečnou asistencí       s plnou asistencí       s pomůckou

jiné.....

**Nasazování hodinek**

sám       s částečnou asistencí       s plnou asistencí       s pomůckou

jiné.....

**Oblékání ponožek**

sám       s částečnou asistencí       s plnou asistencí       s pomůckou

jiné.....

**Oblékání punčoch**

sám       s částečnou asistencí       s plnou asistencí       s pomůckou

jiné.....

**Oblékání kalhot**

sám       s částečnou asistencí       s plnou asistencí       s pomůckou

jiné.....

**Obouvání bot**

sám       s částečnou asistencí       s plnou asistencí       s pomůckou

jiné.....

**3) Hygiena****Koupání**

sám       s částečnou asistencí       s plnou asistencí       s pomůckou

jiné.....



**Mytí ruky**

sám       s částečnou asistencí       s plnou asistencí       s pomůckou

jiné.....

**Mytí vlasů**

sám       s částečnou asistencí       s plnou asistencí       s pomůckou

jiné.....

**Česání**

sám       s částečnou asistencí       s plnou asistencí       s pomůckou

jiné.....

**Stříhání nehtů**

sám       s částečnou asistencí       s plnou asistencí       s pomůckou

jiné.....

**Vymačkávání zubní pasty**

sám       s částečnou asistencí       s plnou asistencí       s pomůckou

jiné.....

**Líčení**

sám       s částečnou asistencí       s plnou asistencí       s pomůckou

jiné.....

**Hygiena na toaletě**

sám       s částečnou asistencí       s plnou asistencí       s pomůckou

jiné.....

## Informační leták pro osoby po amputaci horní končetiny

Milý čtenáři, tento informační leták poskytuje základní přehled kompenzačních pomůcek, které Vám mohou usnadnit každodenní činnosti. Můžete zde také najít několik typů, jak činnosti vykonávat jednou rukou. Informační leták se zaměřuje na tři základní oblasti: stravování, oblékání a hygiena.

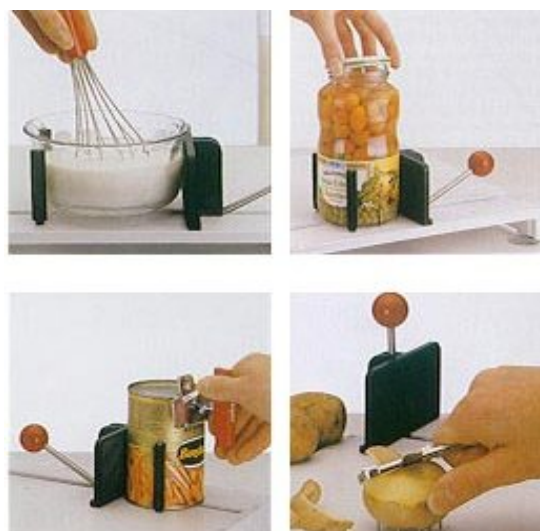
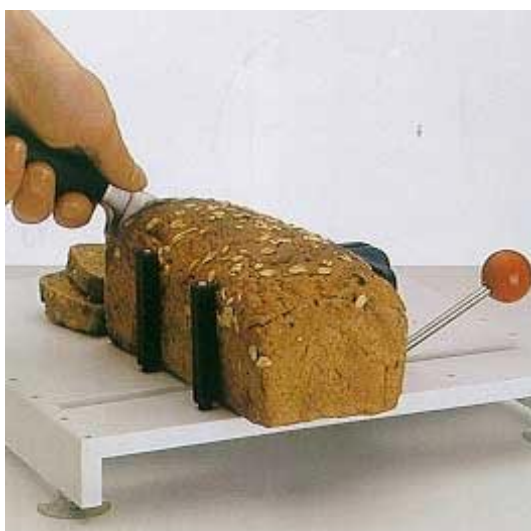
### Stravování

Mezi nejzákladnější kompenzační pomůcky (nejen do kuchyně) patří bezesporu protiskluzná podložka, které zabrání nepříjemnému posouvání předmětů (nádobí, potravin).

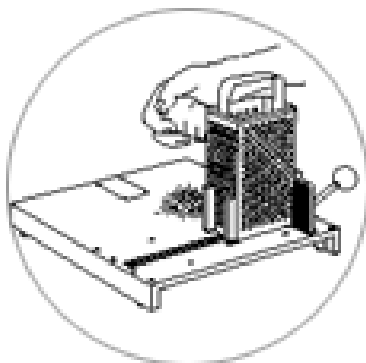


Firma DMA, [www.dmapraha.cz](http://www.dmapraha.cz)

Velmi užitečným všestranným pomocníkem je fixační prkénko.



Firma MEYRA, [www.meyra.cz](http://www.meyra.cz)



Fixační prkénko se ke stolu přilepí pomocí přísavek, které zajistí stabilitu. Na prkénku jsou bodce, na které je možné připíchnout jakékoli potraviny. Na obrázku je vyobrazené škrábání brambor. Fixační prkénko také obsahuje nastavitelný držák „svěrák“, který umožní přidržení potravin i předmětů. Toto prkénko vám pomůže v kuchyni téměř se vším. Díky snadnému odlepení nebude překážet ani ostatním členům rodiny.

Pokud přeci jen chcete pracovat s tím, co již máte doma, je důležité využít všechny části těla. Některé příklady jsou uvedeny na obrázcích. Několik pomůcek můžete vyrobit doma, např. prkénko s bodci, kdy do klasického dřevěného prkénka natlučete hřebíky. Předměty můžete opatřit přísavkami, např. kartáč na ruce.

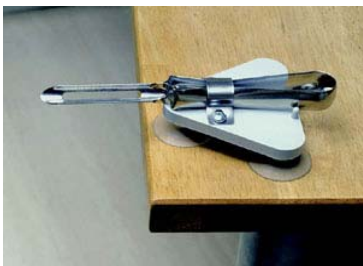
### Otevírání konzerv

Pokud vlastníte otvírák s kličkou na otáčení lze ho používat jen jednou rukou, kličkou neotáčíte, ale jen otvírákem stříháte. Pokud získáte správný grif je možné otvírák používat pravou i levou rukou. U druhého typu otvíráku toto nejde. Konzervu je nejlepší přidržen nohama v sedu na židli, nohy poskytnou velkou fixaci a zároveň minimalizují převržení a vylití. Pokud se přeci jen nedaří, je možné zakoupit elektrický otvírák na konzervy vyobrazený na posledním obrázku.



Firma DMA, [www.dmapraha.cz](http://www.dmapraha.cz)

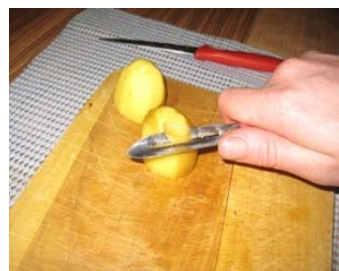
## Škrábání brambor



Tato škrabka na přísavkách vám umožní snadnější škrábání delších potraviny např. okurky, mrkve. Pro škrábání brambor je nejvhodnější prkénko s bodci nebo níže předvedený postup.

Firma SETRANS, [www.zdravotnicke-potreby-a-pomucky.cz](http://www.zdravotnicke-potreby-a-pomucky.cz)

Brambor omyjeme a rozkrojíme napůl, rovnou plochou položíme na prkénko a oloupeme nožem nebo škrabkou. Menší brambory lze škrábat klasickou škrabkou. Pozor zda je pro leváky nebo praváky. Tato metoda je složitější na koordinaci.



## Loupání pomeranče

Loupání pomeranče je složitá činnost. Pokud nemáte prkénko s bodci, netrapte se s jeho složitým loupáním. Pomeranč překrojte napůl, rovnou plochou položte na prkénko a nakrájejte na měsíčky, které můžete ještě překrojit a pomeranč ze slupky jednoduše vykousnout.



## Strouhání zeleniny

Pro strouhání zeleniny je vhodné si pořídit protiskluzovou podložku. Struhadlo zapřete o své tělo a o podložku. Ještě výhodnější variantou je struhadlo se spodní mističkou, které se na podložce ani nehne.



## Otevírání PET lahví a sklenic

Při otvírání sklenic rovněž využijte fixaci nohou. Pod víčko zasuňte špičku příborového nože a pootočte. Pod víčko se dostane vzduch a umožní otevření. Pro další otvírání již povoleného víčka je nápomocná protiskluzová podložka nebo mokrá kuchyňská houba ve dřezu. Sklenice se na houbu přilepí a umožní vám snadné otevření. Zároveň zamezíte zašpinění oděvu při případném vylití, kterému byste nezabránili při fixaci pomocí kolien. Při otvírání PET lahví je vhodné si pomoci koleny k částečnému povolení víčka.



Pro snazší otevírání lahví a sklenic slouží protiskluzové otvírače sklenic. Jsou vhodné i při malé síle.

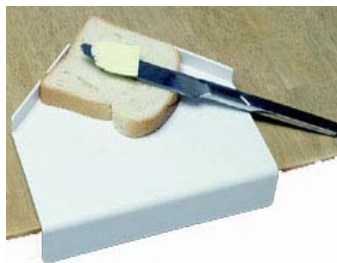
Stolní otvírač sklenic rovněž nabízí snazší otevírání sklenic. Obsahuje tři otvory s protiskluzovou úpravou.



Firma DMA, [www.dmapraha.cz](http://www.dmapraha.cz)

### **Inspirace pro další kompenzační pomůcky:**

- Prkénka zajistí snadnou úpravu a fixaci potravin.



Firma SETRANS, [www.zdravotnicke-potreby-a-pomucky.cz](http://www.zdravotnicke-potreby-a-pomucky.cz)

- Držák pánve zajistí bezpečnost během vaření. Obrabečka umožní snazší vyjmutí potravin z pánve.



Firma SETRANS, [www.zdravotnicke-potreby-a-pomucky.cz](http://www.zdravotnicke-potreby-a-pomucky.cz)

- Okraj na talíř zabrání vypadávání jídla.



Firma SETRANS, [www.zdravotnicke-potreby-a-pomucky.cz](http://www.zdravotnicke-potreby-a-pomucky.cz)

## Oblékání

Největším usnadněním v oblékání je nošení volného oblečení bez složitého zapínání. Pokud je to možné, vyvarujte se zipům, knoflíkům, patentkám a tkaničkám. Při oblékání využívejte ostatních částí těla.

### Oblékání jednotlivých částí těla



Oblékání rukavice je častým problémem. Snadnějším řešením je obléci palcovou rukavici. Při oblékání rukavice je nejlepší pomáhat si zuby.

Pro oblékání trička a kalhot je nejvhodnější polohou sed, především kvůli stabilitě. Tričko můžeme nejprve obléci přes hlavu a poté do něj vklouznou rukou nebo nejprve vklouzneme rukou do rukávu, vyzdvihneme ji a přetáhneme přes hlavu. Kalhoty oblékáme nejlépe v sedu, kdy je vytáhneme co nejvýše, poté dle potřeby buď vstaneme, nebo si leheme a dotáhneme.

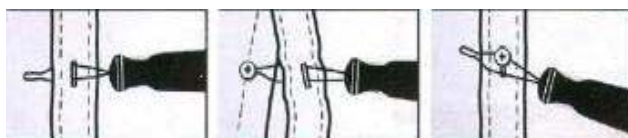


Sportovní podprsenka se obléká obdobně jako tričko. Její výhoda je v jednoduchém natáhnutí. Pokud přece jen oblékáte podprsenku klasickou, můžeme ji zapnout mimo tělo a lehce přihnout háčky, aby se při oblékání nerozepnula, pokračujeme stejně jako u trička.

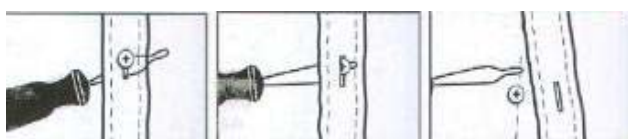
### Zapínání knoflíků

Můžeme využít kompenzační pomůcku pro knoflíky.

Zapínání:



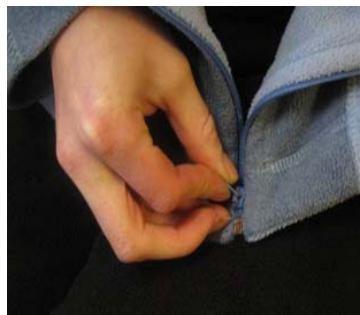
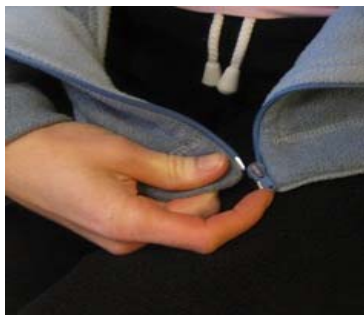
Rozepínání:



Firma SETRANS, [www.zdravotnicke-potreby-a-pomucky.cz](http://www.zdravotnicke-potreby-a-pomucky.cz)

## Zapínání zipů

Nejvhodnější je poloha v sedu, kdy zip položíme na stehno nohy.



## Vázání tkaniček

Vázání tkaniček jednou rukou:



Tkaničku protáhneme horní dírkou zpět do boty tak, aby vzniklo očko. Totéž uděláme na druhé straně. Každým očkem protáhneme protilehlou tkaničku a utáhneme. Tkaničky zastrčíme z boku do boty.

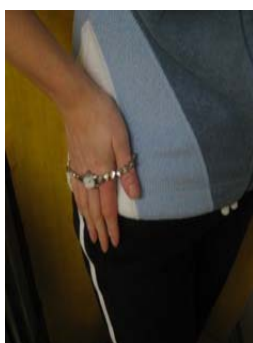


Pokud se vám vázání nedaří, můžete si pořídit dvoudírkovou brzdičku, která je k dostání v galanterii. Brzdičkou protáhneme tkaničky a jednoduše utáhneme. Tkaničky poté zastrčíme z boku boty.



Další alternativou jsou spirálové tkaničky, které se nemusí vázat, jen se do sebe snadno propletou.

Další doplňky jako jsou hodinky nebo náramky, volte takové, které se dají snadno natáhnout. Nejlepší jsou s pružným řemínkem, které navlékneme a tahem po boku přesuneme na potřebnou pozici.



## Hygiena

Nejdůležitější z této oblasti je vybavení sprchového koutu nebo vany pomůckami, které zajistí bezpečnost a stabilitu. Hlavními pomůckami jsou protiskluzová podložka a sedačka do vany nebo do sprchy.



Firma DMA, [www.dmapraha.cz](http://www.dmapraha.cz)

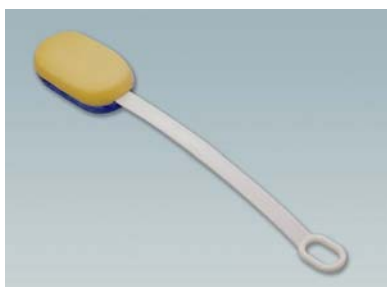
## Mytí ruky a těla



K mytí ruky je vhodným pomocníkem kartáč s přísavkami, který přilepíme do umyvadla a pohodlně ruku umyjeme. Tento kartáč může posloužit i v kuchyňském dřezu při mytí zeleniny.

Firma SETRANS, [www.zdravotnicke-potreby-a-pomucky.cz](http://www.zdravotnicke-potreby-a-pomucky.cz)

Kartáč můžeme nahradit namydlenou houbou, kterou promneme v ruce.



Prodlouženou mycí houbu jistě využijete při mytí obtížně přístupných míst.

Firma DMA, [www.dmapraha.cz](http://www.dmapraha.cz)

## Stříhání nehtů

Stříhání nehtů můžeme nahradit pilováním.

Nehty lze stříhat pomocí štípacích nůžtiček. Sedneme si ke stolu, nůžtičky vložíme mezi stůl a koleno. Stříháme přitlačováním kolene ke stolu. Tento postup je zpočátku náročný, ale dá se naučit.



Tento informační leták Vám nastínil možnosti kompenzačních pomůcek a nabídl některé postupy pro zvládnutí činností jednou rukou. Snad Vám bude oporou v začátcích Vaší nové životní etapy.

Zanedlouho jistě naleznete další postupy, které Vám ulehčí každodenní život.

Autor: Lenka Uhrová

Poděkování: Děkuji Panu Jiřímu Kubíčkoví za cenné nápady a rady. Dále děkuji firmám MEYRA, DMA a SETRANS za poskytnutí obrázků s kompenzačními pomůckami.



## **9. PROHLÁŠENÍ ZÁJEMCE O NAHLÉDNUTÍ**

**Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta  
Kateřinská 32, Praha 2**

**Prohlášení zájemce o nahlédnutí  
do závěrečné práce absolventa studijního programu  
uskutečňovaného na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Praze**

Jsem si vědom/a, že závěrečná práce je autorským dílem a že informace získané nahlédnutím do zveřejněné závěrečné práce nemohou být použity k výdělečným účelům, ani nemohou být vydávány za studijní, vědeckou nebo jinou tvůrčí činnost jiné osoby než autora.

Byl/a jsem seznámen/a se skutečností, že si mohu pořizovat výpisy, opisy nebo kopie závěrečné práce, jsem však povinen/a s nimi nakládat jako s autorským dílem a zachovávat pravidla uvedená v předchozím odstavci.

V                      dne

---

jméno a příjmení zájemce