

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví B 5345

Alice Žůrková

Studijní obor: Ergoterapie 5342R002

**PÉČE O AMPUTAČNÍ PAHÝL PACIENTŮ S DIABETES
MELLITUS Z POHLEDU ERGOTERAPEUTA**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Monika Valešová

PLZEŇ 2012

Prohlášení:

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

V Plzni dne 26. 6. 2012

.....

vlastnoruční podpis

Děkuji Mgr. Monice Valešové za odborné vedení práce, poskytování rad a materiálních podkladů.

OBSAH

Anotace	7
Annotation	8
SEZNAM ZKRATEK	9
SEZNAM TABULEK	11
ÚVOD	13
TEORETICKÁ ČÁST	13
1 DIABETES MELLITUS	15
1.1 Klinický obraz diabetes mellitus.....	15
1.2 Rozdělení diabetes mellitus.....	16
1.3 Akutní komplikace	16
1.3.1 Hypoglykémie	15
1.3.2 Hyperglykémie	17
1.4 Chronické komplikace	18
1.4.1 Diabetická neuropatie.....	13
1.4.2 Syndrom diabetické nohy.....	15
2 AMPUTACE	21
2.1 Definice	21
2.2 Typy amputace	21
2.3 Stanovení výše amputace	22
2.4 Komplikace amputace	23
3 AMPUTAČNÍ PAHÝL	25
3.1 Fantomové bolesti	25
3.2 Péče o amputační pahýl.....	26
3.2.1 Míčkování.....	27
3.2.2 Kartáčování	27
3.2.3 Otužování	27

3.2.4 Bazální stimulace	28
3.2.5 Bandážování	28
4 HYGIENA PAHÝLU	30
5 PÉČE O JIZVU	31
5.1 Masáž jizvy	32
6 POLOHOVÁNÍ	33
6.1 Typy poloh	33
7 TONIZACE SVALŮ	34
7.1 Cvičení flexorů	34
8 PROTETIKA	35
8.1 Definice	35
8.2 Výběr pomůcky	35
9 PROTÉZY	37
9.1 Popis protézy	37
9.2 Péče o protézu	38
9.3 Typy protéz	38
10 PSYCHOTERAPIE	39
11 SEBEOBSLUHA	41
11.1 Nácvik nasazování punčochy	43
11.2 Nácvik nasazování protézy	43
11.3 Nácvik stoje	43
11.4 Nácvik chůze	43
11.5 Škola pádu	44
12 SOBĚSTAČNOST	45
12.1 Soběstačnost v osobním životě	45
12.2 Pracovní zařazení	48
12.3 Sportovní aktivity	47

13 KOMPENZAČNÍ POMŮCKY	49
13.1 Typy kompenzačních pomůcek	50
PRAKTICKÁ ČÁST	51
14 CÍL A ÚKOLY PRÁCE	52
15 HYPOTÉZY	53
16 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU	54
17 METODY POZOROVÁNÍ A TESTOVÁNÍ	55
17.1 Zpracování kazuistik	55
17.1.1 Anamnéza	55
17.1.2 Svalový test	55
17.1.3 Goniometrie	56
17.1.4 Antropometrie	57
17.1.6 ADL	57
17.1.7 iADL	57
18 KAZUISTIKY	58
18.1 Kazuistika č.1	58
18.2 Kazuistika č.2	67
18.3 Kazuistika č.3	75
18.4 Kazuistika č.4	83
DISKUZE	91
ZÁVĚR	93
SEZNAM LITERATURY	94
SEZNAM PŘÍLOH	98
PŘÍLOHY	99

Anotace

Příjmení a jméno: Žůrková Alice

Katedra: Fyzioterapie a ergoterapie

Název práce: Péče o amputační pahýl u pacientů s diabetes mellitus z pohledu ergoterapie

Vedoucí práce : Mgr. Monika Valešová

Počet stran : číslované 91, nečíslované 15

Počet příloh: 6

Počet titulů použité literatury: 37

Klíčová slova: Diabetes mellitus, amputace, komplikace, léčba, soběstačnost, sebeobsluha, protéza, mechanický vozík, ergoterapie.

Souhrn:

Tato bakalářská práce je zaměřená na osoby s diabetem mellitus po amputaci na dolní končetině.

Kapitoly v teoretické části popisují obraz diabetu, rozdělení základních typů, akutní a chronické komplikace, amputace, péči o amputační pahýl a soběstačnost v osobním životě diabetika.

Praktická část je složená ze čtyř kazuistik, sleduje průběh terapie a soběstačnost klientů.

Annotation

Surname and name: Žůrková Alice

Department: Physiotherapy and occupational therapy

Title of thesis: The care of amputation stump of the patients with diabetes mellitus from the perspective of the occupational therapist.

Consultant : Mgr. Monika Valešová

Number of pages: numbered 91, unnumbered 15

Number of appendices: 6

Number of literature items used: 37

Key words: Diabetes mellitus, amputation, complication, treatment, self-sufficiency, grooming, prosthesis, mechanical wheelchair, occupational therapy

Summary:

This bachelor thesis is focused on people with diabetes mellitus after the amputation of the lower extremity.

Chapters describe the theoretical picture of diabetes, the distribution of basic types, acute and chronic complications, amputation, amputation stump care and self-sufficiency, personal life with diabetes.

The practical part consists of four case studies, follows the course of therapy and self-sufficiency of clients.

SEZNAM ZKRATEK

ADL	Activities of Daily Living, všední denní činnosti
CM	centimetr
CMP	Cévní mozková příhody
ČR	Česká republika
DKK	dolní končetiny
DK	dolní končetina
DM	Diabetes mellitus
DX.	dextra
FIM	Functional Independence Measure, funkční míra nezávislosti
HK	horní končetina
HKK	horní končetiny
iADL	Instrumental Activities of Daily Living, instrumentální všední denní činnosti
ID	invalidní důchod
ICHDK	Ischemická choroba dolních končetiny
KP	kompensační pomůcka
LDK	levá dolní končetina
MMSE	Mini Mental State Exam, test kognitivních funkcí
NAPŘ.	například
OA	osobní anamnéza
PA	pracovní anamnéza

pADL	Personal Activities of Daily Living, primární všední denní činnosti
PDK	pravá dolní končetiny
RA	rodinná anamnéza
SA	sociální anamnéza
SD	starobní důchod
UV	ultra violet, ultrafialové záření
WC	water closed, toaleta

SEZNAM TABULEK

TABULKA 1	Základní testy DKK I, vstupní hodnocení
TABULKA 2	Svalový test DKK I, vstupní vyšetření
TABULKA 3	Goniometrické hodnoty DKK I, vstupní vyšetření
TABULKA 4	Antropometrie – délky DKK I, vstupní vyšetření
TABULKA 5	Antropometrie – obvody DKK I, vstupní vyšetření
TABULKA 6	Základní testy DKK I, výstupní hodnocení
TABULKA 7	Svalový test DKK I, výstupní vyšetření
TABULKA 8	Goniometrické hodnoty DKK I, výstupní vyšetření
TABULKA 9	Antropometrie – délky DKK I, výstupní vyšetření
TABULKA 10	Antropometrie – obvody DKK I, výstupní vyšetření
TABULKA 11	Základní testy DKK II, vstupní hodnocení
TABULKA 12	Svalový test DKK II, vstupní vyšetření
TABULKA 13	Goniometrické hodnoty DKK II, vstupní vyšetření
TABULKA 14	Antropometrie – délky DKK II, vstupní vyšetření
TABULKA 15	Antropometrie – obvody DKK II, vstupní vyšetření
TABULKA 16	Základní testy DKK II, výstupní hodnocení
TABULKA 17	Svalový test DKK II, výstupní vyšetření
TABULKA 18	Goniometrické hodnoty DKK II, výstupní vyšetření
TABULKA 19	Antropometrie – délky DKK II, výstupní vyšetření
TABULKA 20	Antropometrie – obvody DKK II, výstupní vyšetření

TABULKA 21	Základní testy DKK III, vstupní hodnocení
TABULKA 22	Svalový test DKK III, vstupní vyšetření
TABULKA 23	Goniometrické hodnoty DKK III, vstupní vyšetření
TABULKA 24	Antropometrie – délky DKK III, vstupní vyšetření
TABULKA 25	Antropometrie – obvody DKK III, vstupní vyšetření
TABULKA 26	Základní testy DKK III, výstupní hodnocení
TABULKA 27	Svalový test DKK III, výstupní vyšetření
TABULKA 28	Goniometrické hodnoty DKK III, výstupní vyšetření
TABULKA 29	Antropometrie – délky DKK III, výstupní vyšetření
TABULKA 30	Antropometrie – obvody DKK III, výstupní vyšetření
TABULKA 31	Základní testy DKK IV, vstupní hodnocení
TABULKA 32	Svalový test DKK IV, vstupní vyšetření
TABULKA 33	Goniometrické hodnoty DKK IV, vstupní vyšetření
TABULKA 34	Antropometrie – délky DKK IV, vstupní vyšetření
TABULKA 35	Antropometrie – obvody DKK IV, vstupní vyšetření
TABULKA 36	Základní testy DKK IV, výstupní hodnocení
TABULKA 37	Svalový test DKK IV, výstupní vyšetření
TABULKA 38	Goniometrické hodnoty DKK IV, výstupní vyšetření
TABULKA 39	Antropometrie – délky DKK IV, výstupní vyšetření
TABULKA 40	Antropometrie – obvody DKK IV, výstupní vyšetření

ÚVOD

Pro zhotovení své bakalářské práce jsem si vybrala téma: Péče o amputační pahýl u pacientů s diabetes mellitus druhého typu z pohledu ergoterapie. Důvodem proč jsem si vybrala toto téma, bylo každodenní setkávání s osobami trpícími diabetem mellitem při svých praxích v nemocnicích, domovech pro seniory, v osobním životě, a také kvůli četnosti onemocnění ve světě. Jen v Evropském regionu je cca. 60 milionů lidí s diabetem. Jde přibližně o 10,3% mužů a 9,6% žen ve věku 25 a více. V České republice jsme se v počtu diabetiků dostali na trojnásobek. Dnes je zde zhruba 804 500 hlášených pacientů a další asi čtvrt milionu lidí o své diagnóze neví. Výskyt diabetu se zvyšuje kvůli nárůstu nadváhy a obezity, nezdravé stravě a nedostatečné fyzické aktivitě u všech věkových kategorií. Na celém světě umře kvůli vysoké krevní glukóze přibližně 3,4 miliony lidí ročně. Studie Veřejné zdravotnické organizace předpokládají, že mezi roky 2005-2030 diabetes mellitus úmrtí až zdvojnásobí. Tyto odstrašující fakta nás nutí zamyslet se nad tímto celosvětovým problémem. Chceme-li zabránit vzniku diabetu, měli bychom se zamyslet nad tím jak změnit svůj životní styl k lepšímu. Udržovat si zdravou tělesnou hmotnost, být fyzicky aktivní, vyvarovat se kouření a jíst zdravou stravu.

Cílem mé teoretické práce je popsat v šestnácti kapitolách průběh, komplikace, léčbu diabetu a jak bych lidem s touto civilizační chorobou mohla pomoci z hlediska ergoterapie. Dále typy amputací, stanovení výše a její komplikace. Popisuji jak správně pečovat o amputační pahýl a jeho hygienu. Zmínila jsem polohování pacienta po operaci, cvičení s pahýlem, sebeobsluhu a výběr správné kompenzační pomůcky sloužící k lokomoci.

Ve čtyřech kazuistikách praktické části pacienty vyšetřuji specializovanými testy na jejich soběstačnost. Terapii jsem zaměřila hlavně na soběstačnost, kterou považuji za nejdůležitější. Konkrétně na nácvik běžných denních činností, bez kterých se člověk ve svém životě neobejde, na oblékání, svlékání, hygienu, mobilitu, transport a na úkony, kterými udržuje chod své domácnosti.

TEORETICKÁ ČÁST

1 DIABETES MELLITUS

„Pod pojmem diabetu mellitus (DM) rozumíme řadu chronických metabolických chorob, jejichž společným znakem je hyperglykémie. Diabetes mellitus vzniká v souvislosti s poruchou sekrece nebo účinku inzulínu a kromě hyperglykémie je provázen komplexní poruchou metabolismu tuků a bílkovin. Přes významné pokroky v léčbě cukrovky dochází v průběhu choroby k rozvoji dlouhodobých cévních komplikací, které schématicky dělíme na komplikace mikrovaskulární a makrovaskulární.“(13)

1.1 Klinický obraz diabetes mellitus

Mezi typické příznaky diabetu patří:

- „polyurie, časté a vydatné močení (diuréza větší než 2500 ml/24 hod.)
- Polydipsie (nadměrná žízeň) způsobená osmotickou diurézou
- Nykturie (časté močení v noci)
- Hubnutí při normální chuti k jídlu (u dětí vlčí hlad s váhovými úbytky)
- Slabost a vleklá únava
- Bolesti nebo křeče ve svalech
- Svědění kůže, perigenitální opruzení, kožní hnisavé infekce
- Poruchy vidění – zrakové ostrosti
- Recidivující mykózy (plísňová onemocnění)
- Parodontóza provázená kazivostí a vypadáváním zubů
- Při již existujících komplikacích mikro- a makrovaskulárních projevy těchto cévních komplikací – stenokardie, noční bolesti dolních končetin. Poruchy vyprazdňování žaludku, poruchy potence.“ (2, str.34)

„Mezi klasické mikrovaskulární komplikace diabetu patří diabetická retinopatie, diabetické nefropatie a diabetická retinopatie a neuropatie. Makrovaskulárními komplikacemi rozumíme akcelerovanou aterosklerózu s projevy ischemické choroby srdeční, ischemické choroby dolních končetin či cévní mozkové příhody.“(13)

1.2 Rozdělení diabetes mellitus

. Diabetes mellitus 1.typu nastupuje obvykle v dětství, dospívání a u dospělých osob mladších 40 let. Jeho začátek v dospělosti je však méně častý. Příčinou je autoimunitní destrukce β -buněk Langerhansových ostrůvků pankreatu. Spouštějícím mechanismem diabetu je často virová infekce, či styk s jiným exogenním nebo endogenním agens. Počátek onemocnění probíhá skrytě několik týdnů, ojediněle i let, až do zničení 80% β -buněk, což má za následek klinické projevy onemocnění (polyurie, polydipsie, hubnutí, rozvoj ketoacidózy). Pacienti s diabetes mellitus 1.typu mají absolutní nedostatek inzulínu, jsou odkázáni na celoživotní podávání exogenního inzulínu. (1,2,13,16,32)

Diabetes mellitus 2.typu představuje skupinu onemocnění s různou etiopatogenezi a s různými klinickými projevy. Vzniká nejčastěji po 40. roce života. Pro diabetes mellitus 2.typu je charakteristický nedostatek inzulínu, který vede v organismu k nedostatečnému použití glukózy. „Základní diagnostickou poruchou je nerovnováha mezi sekrecí a účinkem inzulínu v metabolismu glukózy.“ (2, str.75) Na vzniku tohoto typu diabetu se podílejí vlivy faktorů genetických a exogenních. Pro tento typ diabetu je typický familiární výskyt. Vedle dědičnosti podporuje jeho vznik obezita, nevhodné složení stravy, nadměrný příjem kalorií, nedostatek fyzické aktivity, stresové situace, kouření a jiné civilizační návyky. (1,2,13,14,16,32)

Mezi ostatní specifické typy diabetu zařazujeme:

- MODY (maturity-onset type diabetes of the young) diabetes zachycený v časném věku do 25 let
- LADA (latent autoimmune diabetes of adults) pomalu nastupující diabetes, který se projevuje v dospělém věku
- Diabetes související s genetickými syndromy

- Diabetes vyvolaný toxickými látkami
- Gestační diabetes mellitus definovaný poruchou glukózové homeostázy, vznikající v průběhu těhotenství, nejčastěji mezi 24. až 28. týdnem těhotenství, který u většiny žen po porodu mizí. (1,2,13,16,32)

1.3 Akutní komplikace

K akutním komplikacím diabetu mellitu 1. i 2. typu patří stavy, které ohrožují nemocného na zdraví nebo na životě. Jsou to hypoglykémie a hyperglykémie. (2,32)

1.3.1 Hypoglykémie

„Pod pojmem hypoglykémie rozumíme patologický stav snížené koncentrace glukózy provázený klinickými, humorálními a dalšími biochemickými projevy, vedoucími k závažným poruchám činnosti mozku, který je na přívodu cukru závislý. Hypoglykémie vznikne vždy, když vznikne nerovnováha mezi nadbytkem inzulínu a nedostatkem glukózy.“ (2, str. 118) Rozvoj příznaků hypoglykémie je velice rychlý, může trvat sekundy až minuty. Vykytuje se u diabetiků, kteří si aplikovali nadměrnou dávku inzulínu, na lačno nebo také po fyzické námaze a po požití většího množství alkoholu. (2,13) „Klinický obraz je dán:

- projevy nedostatku glukózy v mozku – poruchy myšlení, chování, zmatenost, spavost, křeče, kóma
- Aktivací sympatiku – tachykardie, palpitace, třes, pocení
- Aktivací parasympatiku – nauzea, hlad.“ (16, str. 737)

1.3.2 Hyperglykémie

Hyperglykémie v porovnání s hypoglykemií se rozvíjí mnohem pomaleji, zejména tak u diabetiků 2. typu. Příznaky souvisejí s nedostatkem inzulínu a zvýšeným

vyplavováním kontraregulačních hormonů. Opakované hyperglykémie mají nepříznivý vliv na vznik a rozvoj chronických diabetických komplikací. Příčiny hyperglykémie:

- nedostatečná dávka inzulínu,
- neaplikovaný inzulín,
- nadměrná dávka sacharidů ve stravě,
- infekce,
- stresové situace.

Nejběžnější projevy jsou žízeň, časté močení, bolesti břicha, nevolnost, zvracení, hluboké dýchání a známky dehydratace. (1,2,13,16)

1.4 Chronické komplikace

„Významný je častý výskyt komplikací cévních a nervových. Rizikem je rychle se rozvíjející ateroskleróza s orgánovým postižením, jako jsou infarkt myokardu, cévní příhody mozkové, ischemická choroba cév dolních končetin. Rozvoj urychluje častěji přítomná hypertenze.“(,16,str 738) Kromě těchto komplikací jsou zde i typické změny na očním pozadí, v ledvinách a dolních končetinách. (2,16,20)

1.4.1 Diabetická neuropatie

Diabetická neuropatie představuje nezánettivé poškození funkce a struktury periferních nervů. Podle lokalizace se rozděluje do dvou základních skupin, na somatickou a vegetativní neuropatii. Hlavní příčinou vzniku je zvýšená koncentrace glukózy. Subjektivní potíže zahrnují bolesti, pálení, brnění, mravenčení, pocity chladu, sníženou citlivost, svalovou slabost, nejistou chůzi, zvýšenou únavu končetin a křeče. U pacientů s diabetickou neuropatií jsou přítomny svalové atrofie, změny na kloubech, otoky, změny barvy a trofiky. Objektivním nálezem jsou zjištěny také poruchy citlivosti, vibračního cití, vedení pocitu tepla a chladu, porucha při vyšetřování reflexů končetin. Stádia neuropatie lze řadit do tří skupin:

- stadium 1 - neuropatie nepřítomná nebo subklinická,
- stadium 2 - klinická neuropatie (akutní bolestivá, chronická bolestivá, nebolestivá),
- stadium 3 – pozdní komplikace klinické neuropatie (ulcerace, Charcotův kloub, amputace).

Preventivně je pacientům doporučováno 1x ročně vyšetřit na neuropatii. Při prokázané neuropatii je nutné pacienta informovat o prevenci vzniku defektů. Při každé lékařské návštěvě je nutno zjišťovat vznik otlaků, defektů na dolních končetinách. (2,16,20)

1.4.2 Syndrom diabetické nohy

„Syndrom diabetické nohy je podle mezinárodního konsenzu pro syndrom diabetické nohy z roku 1999 definován jako infekce, ulcerace nebo destrukce hlubokých tkání spojená s neurologickými abnormalitami na nohou a různým stupněm ischemické choroby dolních končetin.“ (2, str.153). Diabetická noha je vážná komplikace diabetu, ovlivňující morbiditu a mortalitu. Rozděluje se na primární neuropatickou, ischemickou, neuroischemickou ulceraci a sekundární na nekomplikovanou a komplikovanou ulceraci (absces, flegmóna, osteomyelitida). (2,3,17,27,28) Pro určení stupně syndromu diabetické nohy se nejčastěji používá klasifikace podle Wagnera:

1. „Povrchová ulcerace
2. Hlubší ulcerace zasahující do subkutánní tukové vrstvy bez klinicky závažné infekce, nepenetruje kosti a klouby
3. Hluboká ulcerace pod subkutánní vrstvou a/nebo jakákoliv ulcerace s abscesem, rozsáhlejší flegmonou, osteomyelitidou nebo infekční artritidou, tendinitidou či nekrotizující fasciitidou
4. Lokalizovaná gangréna – prsty, přední část nohy nebo pata
5. Gangréna nebo nekróza celé nohy.“(17, str 23)

Účinnou metodou prevence vzniku syndromu diabetické nohy je dlouhodobá, co nejlepší kompenzace samotného diabetu a také nošení zdravotní obuvi pro diabetiky, v současnosti je na trhu široká škála výběru profylaktické obuvi. Opakovanými studiemi bylo totiž dokázáno, že nevhodná obuv má za následek vznik vředů, kvůli působení vysokých lokálních tlaků boty na nohu. V péči o nohy diabetiků je třeba dodržovat následující instrukce:

- denně prohlížet nohy, zejména chodidla,
- hledat na nohou otlaky, plísň, puchýře, záněty, poranění a v nejbližší době o tom informovat svého diabetologa,
- pravidelně si mýt nohy ve vlažné vodě, po koupeli nohy vysušit a promazat hydratačním krémem,
- nikdy nechodit naboso a tím se vyvarovat poranění pokožky,
- nosit do obuvi bavlněné ponožky,
- nosit řádnou obuv, nejlépe pro diabetiky. (2,17,27,28)

U pacientů s tímto syndromem přecházejí ulcerace často do chronicity, protože je narušen normální proces hojení ran. Charakteristikou chronické rány je, že se rána nehojí déle než čtyři týdny. Je zde přítomna včasná ischemie, nebo rekurentní trauma při nedostatečném odlehčení rány. Ke chronicitě vede prolongovaný zánět, nebo infekce. „Hojení je narušeno extrinsickými i intrinsickými faktory. Mezi extrinsické faktory patří rekurentní trauma při ztrátě projektivního čítí, ischemie a infekce. Intrinsickými faktory jsou porucha funkce leukocytů, abnormální produkce růstových faktorů a extracelulární matrix, snížená aktivace fibroblastů a zvýšená produkce tkáňových proteáz.“ (17,st.249) Syndrom diabetické nohy má tendenci k recidivitě, je proto celoživotní diagnózou. (2,17,27,28)

2 AMPUTACE

K amputaci vede řada důvodů. Patří mezi ně cévní onemocnění (např. obliterující choroba dolních končetin), kožní příčiny (infekce), úrazy a zhoubné nádory. Gangréna, těžko tlumitelná bolest a neustupující septický stav je indikací k amputaci.(4)

Po amputaci se vyskytují komplikace jako např. fantomové pocity, které mají charakter jako běžné halucinace. Pacient má pocit, jako by o dolní končetinu nikdy nepřišel. Dále pak fantomové bolesti, pahýlové bolesti, trofické změny, dekubity nebo otlaky na pahýlu. (4)

Před samotnou amputací je důležitá psychická podpora pacienta. Snažíme se ho přesvědčit k aktivní spolupráci. V první řadě pacienta edukujeme o rehabilitaci, seznámíme ho s pomůckami, které bude po operaci používat. Provádíme s ním kondiční cvičení, posilujeme horní končetiny, zaměřujeme se na izometrické cvičení, cévní a dechovou gymnastiku. Také trénujeme stabilitu sedu, stoje, chůze o podpažních berlích bez zátěže. Před operací hodnotíme pacientovu soběstačnost. (4)

Po operaci je velice důležitá včasná mobilizace pacienta. S rehabilitací začínáme již první den po operaci. Aktivně cvičíme horní končetiny, pasivně cvičíme pahýl. Využíváme izometrická cvičení, polohování. Nacvičujeme sed a otáčení na bok. (4)

Když zvládne pacient sed a stoj, přecházíme na chůzi o podpažních berlích. Chůzi trénujeme několikrát denně, v krátkých časových intervalech. (4)

2.1 Definice

Amputace je odstranění periferní části těla s porušením skeletu. Exartikulace se liší tím, že je odstraněna periferie v linii kloubu.

2.2 Typy amputací

Na dolní končetině rozlišuje sedm typů amputací:

1. „Amputace dle Scharpa – transmetatarzální amputace.
2. Amputace v Lisfrenkově kloubu – oddělení metatarzálních kostí od tarzálních.

3. Amputace v Chopartově kloubu – oddělení kostí v kloubu talonavikulárním a kalkaneokuboidním.
4. Amputace dle Pirogova – odstranění všech kostí nohy s výjimkou dorsálních tří čtvrtin patní kosti, kterou se zachovalým úponem Achillovy šlachy překlápíme k upravenému distálnímu konci kosti holenní. Jde o nášlapný pahýl.
5. Amputace dle Symea – odstranění všech částí nohy a distální části bérce těsně nad talokrurálním kloubem. Dlouhý dorzální kožní lalok je přetažen dopředu. Jde o nášlapný pahýl.
6. Amputace dle Callandera – velmi dlouhý stehenní pahýl, u kterého je kostní amputace vedena ve výši kondylů femuru.
7. Amputace dle Stokes-Grittiho – má stejně dlouhý kostní amputační pahýl jako amputace dle Callandera, ale se zachováním ventrální poloviny česky, která se překlápí zespodu k femuru.“(4, str.159)

2.3 Stanovení výše amputace

Při stanovení výše amputace se bere v úvahu stav tkání, kožní kryt, svaly, cévní zásobení. Rozhodujeme se také podle možnosti optimálního vybavení protézou. Čím delší pahýl je, tím menší jsou energetické nároky na chůzi. (4)

„Dříve byly doporučovány určité typy amputací, tak aby bylo možné zhotovení funkční protézy. Nyní s pokrokem protetické techniky se rozhodujeme dle lokálního nálezu a chirurgických možností. Amputace se provádí ve tkáni, které umožní dobré zhojení.“(4, str.157)

Na dolní končetině rozdělujeme amputace:

- exartikulace v kyčli,
- amputace ve stehně s pahýlem (krátkým, středním),
- amputace s dlouhým stehenním pahýlem,
- exartikulace v koleně,

- amputace v bérce s pahýlem (ultrakrátkým, krátkým, středním),
- amputace v oblasti hlezna,
- amputace v oblasti chodidla. (4)

2.4 Komplikace amputací

Komplikace rozdělujeme na lokální a celkové.

Lokální komplikace:

1. Hematom- může vést k infekci, nekróze, bolestem
2. Nekróza- při menší nekróze hojení rány per secundam, při větším operační revize, nefrektomie a resutura.
3. Dehiscente- v ráně indikována je revize, toaleta a resutura.
4. Gangréna- vzniká lokální ischemií.
5. Edém- často způsoben špatným obvazem a tím může vzniknout tzv. hruškovitý pahýl, který činní velké potíže při následném protézování.
6. Kontraktura- pro předcházení kontraktur je nutné správné polohování pahýlu a správná rehabilitace.
7. Bolest- jsou přítomny fantomové bolesti, které často vznikají nesprávným ošetřením nervového pahýlu. Na řešení tohoto problému se podílí psycholog. Pokud obtíže přetrvávají je nutná operační revize.
8. Zlomeniny- mohou vzniknout v oblasti pahýlu. Léčení je dle typu a lokalizace.
9. Infekce- řešena podáváním antibiotik, operační revizí, se zavedením poplachové laváže, reamputací, podle příčiny, mikrobiálního nálezu a celkového zdravotního stavu pacienta. (4)

Celkové komplikace

1. Psychologické komplikace - ztráta končetiny je velká psychická zátěž, ne každý pacient se s tím je schopen vyrovnat, proto je nutná kvalitní rehabilitace a spolupráce s psychologem.
2. Morbidita a mortalita - prevencí šoku dobré chirurgické techniky první pomocí a dostupností kvalitního ošetření se morbidita a mortalita u amputací snižuje. V současné době při včasné indikaci a správném technickém provedení je amputace relativně bezpečným výkonem. (4)

3 AMPUTAČNÍ PAHÝL

3.1 Fantomové bolesti

„Fantomová bolest je bolest vztažená k chirurgicky nebo traumaticky odstraněné části lidského těla, zpravidla již v jeho integritě neexistující.“(29)

Syndrom fantomové končetiny je přirozený důsledek každé amputace. Syndrom vždy nepředstavuje léčebný problém. Nezahrnuje v sobě jenom bolest, ale také i jiné sensorické vjemy. Z klinického hlediska je se rozlišují na:

- Fantomové pocity – jde o nebolestivé vnímání a uvědomování si neexistující končetiny,
- Fantomovou bolest – to jsou bolestivé pocity, které jsou vztaženy k amputované části nohy,
- Pahýlové bolesti – bolesti v místě amputačního pahýlu. (2,29)

Fantomové pocity jsou běžné po chirurgické nebo traumatické amputaci. Jsou silnější po amputaci nad loktem a nejslabší po amputaci pod kolenem. Fantomové pocity jsou častější na dominantní končetině. Po operaci se vyskytují téměř 100%. Pocity jsou věrohodné, až identické s reálnou skutečností. Lze je dále rozlišit do tří kategorií:

1. Jednoduché pocity – dotyk, teplo, chlad, svrbění a tlak,
2. Komplexní pocity – pozice, délka a objem končetiny,
3. Pohybové pocity – volní a spontánní pohyby. (29)

Fantomové bolesti se objevují v 50-75% případů v prvním týdnu po operaci. Mohou být zpožděné o měsíce až roky. Pacienti bolest popisují jako pálivou, palčivou, štípanou, křečovitou, někdy jako mačkovou s svíravou. Řada pacientů bolest charakterizuje jako řezavou, bodavou a drtivou. Končetinu vnímají v nepřirozeném a překrouceném postavení. K fantomové bolesti dochází častěji tam, kde již měli nemocní předamputační bolest. Bolest se postupně snižuje, u některých pacientů může za 1-2 roky úplně zmizet. (29)

Pahýlová bolest se vyskytuje u 50% případů. Je lokalizovaná do oblasti pahýlu, často poblíž jizvy. Pacienty je popisována jako bodavá či elektrizující bolest. Zpravidla časem ubývá a s postupem času mizí. (29)

Jednoznačná úspěšná léčba není, dosud se ještě nepovedlo přesně stanovit patofyziologii a mechanismus fantomové bolesti. Navržena byla celá řada léčebných postupů, jejichž úspěšnost často nepřekračuje efektivitu placeba. Obecně platí, že léčebný postup závisí na typu bolesti a stupni invalidity pacienta. Prevence se tak stává významným faktorem, který může ovlivnit vznik fantomové bolesti. Prevence fantomové bolesti spočívá v ovlivňování bolesti již od samého začátku, při vzniku léze.

Samotná léčba zahrnuje invazivní a neinvazivní postupy. Invazivní léčba je řešena chirurgicky, a to zejména revizí pahýlu. (29)

Do neinvazivní léčby patří farmakologické a nefarmakologické postupy. U farmakoterapie neexistuje žádný specifický a efektivní postup. Přínosná mohou být antidepresiva, antikonvulziva, analgetika, adjuvantní analgetika, lokálně aplikovaná farmaka (oleje, masti, emulze). Nefarmakologické postupy zahrnují transkutánní elektrickou nervovou stimulaci, což je stimulace povrchu těla přiloženými elektrodami. Aplikace transkutánní elektrické nervové stimulace je možná na pahýl či na kontralaterální končetinu. Velkou výhodou jsou minimální vedlejší účinky. Dále do nefarmakologických postupů patří fyzikální léčba. Konkrétně ultrazvuk, aplikace tepla a chladu, masáže. Akupunktura a psychologická péče. (29)

Psychologická péče má podstatný význam, měla by přicházet v období před amputací. Součástí psychologické intervence je pacienta podrobně informovat o problematice fantomových bolestí a o možnostech její léčby. (29)

3.2 Péče o amputační pahýl

Těsně po amputaci je pahýl oteklý a bolestivý. U pacienta se objevují fantomové pocity a bolesti, jeho organizmus je celkově oslaben. Končetina je po operačním výkonu oteklá. „Postupem času dojde k úpravě objemu pahýlu a také k vytvoření cévních spojek v měkkých tkáních pahýlu. Fantomové vjemy jsou způsobeny drážděním zakončení nervových vláken, které s postupem hojení ustupují a stávají se snesitelnými. Mohou dokonce i vymizet.“ (37)

K rychlejší redukci otoku a zmírnění fantomových bolestí přispívá poklepová masáž a cévní gymnastika.

Několikrát denně pahýl sprchujeme, zpočátku vodou vlažnou (26-30°C) a poté střídavě sprchujeme pahýl teplou a studenou vodou. Vždy začínáme proceduru teplou vodou a končíme studenou. Tímto způsobem zajišťujeme vazodilataci a vazokonstrikci cév a vytváření nových kolaterál v kapilárním řečišti.

3.2.1 Míčkování

Míčková facilitace je metoda, při které dochází k reflexnímu působení na vnitřní orgány a k celkovému zlepšení organismu. U facilitace je nutná pravidelnost, proto míčkujeme pacienty 1x denně po dobu 2-3 měsíců. Pahýl míčkujeme 10–15 minut a poté následuje vlastní terapie. (21)

Existují dvě metody, koulení míčku a vytírání. Koulení nebo-li odvalování molitanového míčku prsty a zápěstím přehmatáváním. Vytírání se provádí tak, že posouváme míček v prstech, aby se nemohl otáčet. (21)

Hlavní zásadou míčkové facilitace je vést míček tak, aby se před ním vytvořila kožní řasa. Postupujeme pomalu a plynule. Tah opakujeme nejméně 3x. (21)

3.2.2 Kartáčování

Stimulací pahýlu kartáčováním terapeut usiluje o periferní senzomotorickou stimulaci. Tento typ stimulace podporuje zachování citlivosti v oblasti amputačního pahýlu

3.2.3 Otužování

„Po zhojení a odstranění stehů je nutná asanace kůže, aby mohlo být prováděno otužování pahýlu.“ (11.,str.89). Cílem otužování pahýlu je adaptace pahýlu na tlak lůžka protézy, zlepšení mikrocirkulace oblasti vrcholu pahýlu a vnímání podnětů z pahýlu. Otužování pahýlu můžeme provádět poklepovou masáží prsty a rukou nebo pomocí různých pomůcek, jako například kartáčkem, žínkou, molitanovým míčkem. Masáž provádíme nejprve bříšky prstů, později dlaní až přejdeme ke třecím a tepacím úkonům. K masírování volíme takové krémy a emulze, které pokožku nedráždí, ale zklidňují. Díky masáži se zlepšuje celkový stav kůže a podkoží a podporujeme její lepší

prokrvení. Masáž ovlivňuje tonus měkkých tkání, jejich prokrvení a odstranění otoku.
(11,37)

3.2.4 Bazální stimulace

Amputace má za následek změnu ve vnímání pacientova tělesného schématu. „Koncept bazální stimulace podporuje vnímání tělesného schématu a somatického vnímání.“ (6, str.69) Jedná se o stimulaci hranic těla terapeutovým dotekem. Základním cílem stimulace je získání stabilní tělesné identity.(6)

3.2.6 Bandážování

Již druhý den po operaci pahýl bandážujeme, ale postupujeme šetrně kvůli zavedenému drénu. Bandážování je důležité pro tvarování pahýlu, k zamezení otoku a na adaptaci měkkých tkání na tah a tlak. Jeho správným prováděním můžeme zrychlit aplikaci protézy.

Na bandážování se používají dlouhá elastická obinadla. Vazba obinadel je klasová, začínající odzdola, směrem nahoru. U stehenní amputace bandážujeme nad kyčel, otočkou kolem pasu. U bérceových amputací bandážujeme nad koleno. Do bandážování zapojujeme i pacienta, protože při propouštění by to měl zvládat sám.
(22,37)

Hlavní zásady bandážování:

- „ K bandážování používáme dostatečně široká elastická obinadla (10 až 14 centimetrů)
- První otáčky obvazu nevedeme přes pahýl cirkulárně - může dojít ke stlačení povrchového žilního systému a nedostatečné drenáži pahýlu.
- Bandážovat až nad zachovalý kloub končetiny
- U stehenní amputace bandážujeme přes pas
- Vzadu by otáčky obvazu měly sahat až k sedacímu hrbole a na vnitřní ploše stehna až do rozkroku tak, aby se při bandážování nevytvořily valy měkkých

tkání, které by při pozdější aplikaci protézy mohly bránit správnému nasazení protézy.

- U amputace v bérce bandážujeme nad kolenní kloub
- Bandážujeme třikrát denně, vždy musíme bandáž střídat s další péčí o pahýl.“
(37)

4 HYGIENA PAHÝLU

Každodenní péče o pahýl by se měla stát samozřejmostí v životě pacienta s amputací. Pacienta naučíme potřebné praktiky k ošetřování amputačního pahýlu (hygienu, promazávání pahýlu, kontrolu kůže zrcátkem, ošetřování pahýlového lůžka). Nejvhodnější dobou pro ošetřování pahýlu je večer. Kůže pahýlu je více náchylná zátěži a dochází tam ke snadnějšímu podráždění, než kůže na jiných částí těla. Pahýl špatně dýchá a více se potí.

Pacienti s diabetem mají suchou kůži, proto je důležité amputační pahýl omývat teplou vodou a zbavit se tak šupin a nečistot. Provádíme heřmánkové koupele, nebo koupel v roztoku hypermanganu, které mají protizánětlivé a dezinfekční účinky. (37)

Pro udržení ideálního stavu pahýlu je nutné každý den dodržovat následující body:

- Omývat pahýl teplou vodou, ale není provádět před nasazením protézy. Vlhká kůže se snadněji podráždí a odírá.
- Omývat pahýl jemným toaletním mýdlem.
- Při mytí provádět jemnou masáž pahýlu.
- Po koupeli pahýl důkladně omýt čistou vodou, neboť zbytky mýdla mohou vést k podráždění pokožky.
- Osušit kůži pahýlu.

Nutné jsou pravidelné návštěvy lékaře, protože i při správné péči o pahýl může dojít k odřeninám, ale také i ke tvorbě puchýřků, nebo ke vzniku kožní infekce.

5 PÉČE O JIZVU

Jizva vzniká při hojení kožních ran a je to složitý proces. Každý člověk má určité predispozice a předurčení k hojení jizvy. Jizva lze pomocí různých technik zhojit tak, aby byla co nejméně patrná. Vyzrává přibližně 3-6 měsíců, maximálně až 2 roky. Zpočátku dochází k zarudnutí jizvy, odstupem několika měsíců dochází k jejímu vyblednutí. Po operaci zůstane vždy jizva, ale lze pro její vizuální efekt udělat mnohé, aby v ideálním výsledku byla nenápadná, splývající s okolím, bez svědění a hladká. (30)

Vedle normálního hojení dochází i k patologickému hojení. Problémové jizvy dělíme na následující skupiny:

- Atrofické jizvy – vpadlé, méněcenné jizvy, např. po „povolení“ jizvy po chirurgickém zákroku.
- Hypertrofické jizvy – vyrostlé jizvy nad úroveň okolní kůže, nepřesahují linii původního poranění či operačního řezu.
- Keloidní jizvy – jizvy bizarních tvarů, přesahující původní rozsah rány. Ve vyzrálém stavu šedorůžové barvy s hladkým povrchem, bez chloupků, potních a mazových žláz. Tyto jizvy působí největší problémy. (30)

K prevenci vzniku výše uvedených jizev existuje řada technik, režimových opatření, specializovaných preparátů. Důležité je jejich správné použití, provedení a také načasování. (30)

Mezi techniky prevence vzniku chronických jizev patří mechanická podpora a tlaková masáž. Mechanickou podporou je myšleno používání sterilních papírových náplastí, nebo steristripů. Jejich použití je výhodné proto, že jizva po vytažení stehů je ve fázi remodelace. Odolnost jizvy oproti její okolní zdravé kůži je snížena. Délka mechanické podpory je u každého pacienta individuální, obvykle postačí 2-4 týdny. (30)

Tlakovou masáž zahajujeme třetí až čtvrtý týden po operaci. Nejlépe 5-10x denně po dobu 10-15 minut. Třicet sekund tlačíme na jizvu, až vybledne a na deset až patnáct sekund jizvu uvolníme, do doby, než se místo zase prokrví. Tímto způsobem postupujeme po celou dobu masáže. Nutno dodat, že délka a četnost masáží se řídí podle rozsahu, typu a vývoje jizvy. Tlaková masáž podporuje měknutí jizev a plastickou integraci s okolím. Masáž provádíme s citem, nadměrně nezatěžujeme. (30)

Následná péče o jizvu je velice důležitá. Dva až tři týdny po operaci je vhodné jizvu promašťovat 2x denně. Zabraňuje to její vysychání a dráždění. Vytváří podmínky pro klidné zrání jizvy. Dále je nutné, aby pacient zamezil mechanickému dráždění jizvy oblečením. Používal krémy k ochraně před UV zářením jako prevenci nežádoucích pigmentových jizev. (30)

5.1 Masáž jizvy

Cílem masáže jizvy je prevence přerůstání jizvy do podkoží, změknutí a uvolnění jizvy, zamezit vytváření keloidní tkáně a uvolnění adheze. Masáž jizvy provádíme až po vyndání stehů a úplném zhojení jizvy. Nejlepší dobou pro provádění masáže je po večerním koupání, kdy je jizva změkklá. Již při koupání můžeme jizvu masírovat proudem vody a jemnými tahy mycí houby. Masáž jizvy provádíme jeden až dvakrát denně deseti minut po dobu půl roku, než jizva začne pomalu blednout. Nejvhodnějšími masážními prostředky jsou neparfémované krémy, Erevit mast a domácí nesolené vepřové sádlo. (37)

Provedení masáže jizvy:

1. Palcem pravé a levé ruky posouváme jizvu zároveň na jednu a druhou stranu.
2. Naneseme masážní přípravek a vtíráme jej do oblasti jizvy. Palcem nebo ukazovákem jedné ruky krouživě tlačíme na jizvu, ne do bolesti. Tento pohyb provádíme v průběhu celé jizvy.
3. Provádíme podélný krouživý tlak palci, směřující vždy k jizvě. Tlak nikdy nesměřujeme od jizvy, abychom jsme ji neroztahovali.
4. Oba ukazováky přiložíme k jedné straně jizvy a palce proti nim z druhé strany jizvy. Vytvoříme kožní řasu, kterou posouváme vlnovitě nahoru a dolů.
5. Palce přiložíme na střed jizvy, oddalujeme od sebe a tím vytahujeme jizvu do délky.

6 POLOHOVÁNÍ

Cílem polohování pahýlu je prevence vzniku kontraktur v kyčelním a kolením kloubu. Nežádoucí zkrácení svalů znesnadňuje následné užívání protézy. Kontraktury mohou znesnadnit nasazování protézy i samotnou chůzi. (37)

U bércoých amputací hrozí zkracování flexorů kolenního kloubu. U stehenní amputace často dochází ke zkrácení flexorů a abduktorů kyčelního kloubu.(37)

Předpokladem pro správnou chůzi v protéze je důležité, aby pacient zanožil v kyčelním kloubu. Terapeut provádí polohování vleže na zádech a na břiše. Amputační pahýl polohujeme do extenze a addukce. Pacienta řádně poučíme jak správně pahýl polohovat.(37)

6.1 Typy polohování

Vleže na zádech:

- U stehenní amputace podložíme pánev a zatížíme přední část stehenního pahýlu (například pytlíkem naplněným pískem).
- U bércové amputace podložíme vrchol pahýlu do tří centimetrů. Kolení kloub protahujeme do extenze. (37)

Vleže na břiše:

- Horní polovina trupu je v horizontále, stehenní pahýl podkládán do zanožení.
- Pahýl zajistíme proti unožení.

Pacienty instruuje proti chybným návykům držení pahýlu. Pacienti by se měli vyvarovat flekčním úlevovým polohám, protože ty podporují zkracování svalů a tím je ohroženo následné protézování. (37)

7 TONIZACE SVALŮ

„ Cílem těchto cviků je zajistit dostatečnou svalovou sílu k ovládnutí protézy a vytvoření předpokladu k pevnější fixaci pahýlu v pahýlovém lůžku protézy, což je rovněž podmínkou pro aplikaci takzvané přísavné protézy u indikovaných pacientů.“
(37)

Při rehabilitaci se zaměřujeme na extenzory, které jsou oslabeny z důvodu převahy flexorů. Pacient by měl nejen cvičit aktivně při rehabilitacích, ale také ve svém volném čase, v kyčelním kloubu extenzi, addukci a vnitřní rotaci.

7.1 Cvičení flexorů

Při rehabilitaci se používají tyto cviky:

Vleže na zádech- Tlačení pahýlu do podložky v krátkých intervalech.

Tlačení pahýlu proti odporu terapeutovy ruky.

Vložíme pacientovy mezi dolní končetiny do úrovně střední části pahýlu overball a ten se po té snaží stlačit končetiny k sobě.

Vleže na břiše- Tlačení pahýlu do podložky.

Zanožování končetiny.

Přetahování pŮlek k posílení hýžd'ového svalstva.

Vleže na boku- Pacient si lehne na stranu zdravé končetiny a amputovanou dolní končetinu zanožuje. Nejprve bez odporu, posléze s odporem terapeutovy ruky.

8 PROTETIKA

8.1 Definice

„ Ortopedická protetika se zabývá způsoby náhrady ztracených částí těla a způsoby náhrady omezených nebo ztracených pohybových funkcí technickými prostředky včetně průvodních úkonů, které léčení a aplikace technické pomůcky vyžaduje.“ (4, str.161)

Obor se dělí na dvě části zdravotní a technickou. Zdravotní se zabývá léčbou a indikací správné technické pomůcky, technická výrobou a aplikací konkrétní technické pomůcky. (4,5)

Ortopedická protetika se dělí na podobory protetika, ortotika, estetika, kalceotika a adjuvatika. (4,5)

Protetika je nauka o náhradě ztracené části těla i s náhradou funkce. Náhrada se provádí prostřednictvím keto protéz, to jsou protézy aplikované na povrch těla. (4,5)

8.2 Výběr pomůcky

Samotnému výběru pomůcky předchází ortopedicko-protetické vyšetření. Jeho hlavním cílem je posoudit rozsah postižení, typ deformity, tvar pahýlu, kožní kryt, stav svalstva, citlivost a deficit funkce. Na základě tohoto vyšetření lékař rozhodne o ortopedicko-protetickém vybavení, a zda je pacient vhodný pro protézování.

Hlavním kritériem pro protézování je, aby pacient sám vstal ze židle a vydržel stát na zdravé končetině s oporou, například o zábradlí nebo stůl. Bez problémů zvládal chůzi o berlích. Důležitý je i tvar pahýlu, který by měl být lehce konický, nebo cylindrický a bezbolestný.

Po zhodnocení stavu pacienta ošetřující lékař vystaví pacientovy poukaz na léčebnou a ortopedickou pomůcku. Po té tento poukaz předloží v prodejně, výdejně ortopedicko-protetických pomůcek nebo ve firmě, která se zabývá výrobou kompenzačních pomůcek. (37)

Je možné, že pacient se rozhodne z nějakého důvodu pro vozík. Jeho volbu akceptujeme a pomůžeme mu vybrat vhodný mechanický vozík. Pacienta i jeho rodinu seznámíme s kompenzační pomůckou, následně pacienta zacvičíme. Zácvik by měl nejlépe proběhnout v domácím prostředí, ale často se tak děje ve zdravotnickém zařízení. Vozík je důležitou kompenzační pomůckou, kterou bude pacient používat každý den. Může podstatně ovlivnit celkovou posturu těla, stav kůže a celkový funkční stav pacienta, proto vybíráme pečlivě podle základních technických parametrů tak, aby byl pacient co nejvíce spokojen. Výběr vozíku se řídí podle stupně poškození pohybových funkcí pacienta, jeho fyzickými parametry, principy správného sezení, prostředím a terénem kde bude pacient vozík užívat.

Po doporučení vozíku provedeme základní trénink manipulace s vozíkem. Pacient by měl také zvládat přesuny z vozíku (na postel, na židli, do vany), zvedání předmětů, dosahování dopředu, do stran, zvládání běžných denních činností (vaření, uklízení, nákup, transport).

Pokud si pacient zvolí místo protézy mechanický vozík, doporučíme mu kompenzační pomůcky, které budou nezbytné pro jeho domácnost. Je důležité ho upozornit, že možná bude potřeba udělat změny interiéru a exteriéru (plošiny, schodolezy, výtahy). Domácnost vozíčkáře by měla být prostorná kvůli manipulačnímu prostoru vozíku 150x150cm a speciálně upravena. Např. vypínače ve výši 80-100cm, zásuvky ve výši 40cm, dosahová vzdálenost nad podlahu 120-140cm. Kuchyň s půdorysným uspořádáním do tvaru „L“ nebo „V“, pracovní deska linky ve výši 72-75cm, prostor pod deskou 70cm, závěsné skřínky ve výšce 35-40cm od pracovní desky. Toaleta usazena ve výši 50cm, sklopná madla, po stranách záchodové mísy pruh široký 80cm. Umyvadlo usazeno ve výši 75cm, horní hrana zrcadla ve výši 170cm a dolní 100cm nad zemí. Vana by měla být opatřena sedačkou, zvedákem, madlem nebo skluzným prknem. Lůžko je nutno upravit tak, aby jeho ložná plocha odpovídala výši sedačky vozíku 50cm.

9 PROTÉZY

Protéza, kterou dostane pacient, se často opakovaně upravuje, s ohledem na měnící se objem pahýlu a vzrůstající fyzické schopnosti pacienta. Tato protéza je také nazývána prvovybavením. Doba aplikace této protézy závisí na konečné modelaci pahýlu. Po stabilizace objemu pahýlu dostane pacient definitivní protézu. (4,5,37)

9.1 Popis protézy

Každá protéza se skládá ze tří částí, z pahýlové objímky, nosné části a bandáže. Pahýlová objímka je základní a nejdůležitější část protézy, pokrývající povrch pahýlu. Vyrábí se z různých materiálů od kůže, až po plast. Zvolení objímky závisí na stavu pahýlu. (4,5,37)

Pahýlové lůžko se skládá ze tří částí. První část tvoří věnec. Věnec je horní zesílená část lůžka, na které jsou vymodelovány opěrné plochy a body, kde se přenáší zátěž. U stehenních protéz tvoří opěrnou plochu sedací hrbol, z tohoto důvodu je věnec v této části rozšířený a vyztužený. Nazývá se sedlo. U bérceových protéz jsou to mediální a laterální plochy kondylů tibie a krček hlavičky fibuly. Druhou a střední částí pahýlového lůžka tvoří takzvané stěny. Stěny jsou vymodelovány podle tvaru pahýlu a jednotlivých svalových skupin. Třetí částí pahýlového lůžka je dno, mající miskovitý tvar. (4,5,37)

Nosná část protézy nahrazuje dva klouby, kolenní a hlezenní. V současnosti se užívají volně pohyblivá kolena, která mají tu funkci, že se při stožení a chůzi v natažení samo uzavřou a při odlehčení povolí. Tyto protézy jsou určeny pro klienty, kteří jsou na protéze celodenně závislí. Tento typ kloubu je vhodný při chůzi na delší tratě. Pro velmi aktivní uživatele jsou vhodné protézy s inteligentním kolenním kloubem, který reaguje pružně na změnu rychlosti pohybu a změnu terénu. (4,5,37)

Hlezenní kloub je pokládán za součást chodidla, konstrukčně spojený s chodidlem. Každý typ chodidla se specifikuje podle aktivity a způsobu chůze pacienta. (4,5,37)

9.2 Péče o protézu

Protéze věnujeme stejnou pozornost a péči jako pahýlu. Pahýlové lůžko ošetřujeme dle typu materiálu. Koženou objímku musíme řádně vysušit při každém odložení. Plastové čistíme hadříkem a mýdlovou vodou po každém použití. Dřevěné můžeme také zlehka očistit mýdlovou vodou, ale o to důkladněji se musí osušit, aby nedošlo k narušení vnitřního laku. Silikonové obrátíme naruby a čistíme neparfémovaným mýdlem, pod vlažnou tekoucí vodou. Mechanické díly protézy a chodidlo nikdy nenamáčíme a nepoužíváme k jejich čištění žádná rozpouštědla. Kontrolujeme uvolnění spojů, nebo šroubů. (37)

9.3 Typy protéz

Veškeré protézy dolních končetin je možno stavět klasickou technologií, což je kůže, kov, plst' a dřevo. Nebo moderní technologií, jakými jsou pryskyřice, vysokoteplotní a nízkoteplotní termoplasty a předem vyrobené dílce (klouby, chodidla, silikonové vložky, punčochy). (4,5)

1. „Sandálové protézy – se vyrábějí v případech amputací v Lisfrankově, nebo Schopartově kloubu. Po aplikaci na nohu se obouvají do sériové nebo ortopedické obuvi.
2. Štítové protézy – se vyrábějí v případech amputace ve vyšší oblasti nohy, jako jsou amputace dle Pirogova, Simea. Protéza se kryje punčochou a obouvá se do ortopedické obuvi
3. Bércové protézy – se převážně vyrábějí moderní technologií, jako protézy modulární. Nejznámější je typ lůžka KBM (Kondylen Bettung Munster)
4. Exartikulační kolenní protézy - používá se zde speciální kloub, pro exartikulace, který má osu pohybu těsně pod kondyly femuru.
5. Stehenní protézy – zásadní význam pro dobrou funkci protézy má správné vytvarované pahýlové lůžko.
6. Exartikulační kyčelní protézy- zásadně se k vybavení používá moderní technologie s použitím speciálních výkyvných kyčelních exartikulací kloubů. Základem je výroby pánevního koše, který zde nahrazuje pahýlové lůžko.“ (4, str.162)

10 PSYCHOTERAPIE

S diabetem a amputací přicházejí do pacientova života nové situace, jako časté lékařské návštěvy, změny způsobu života. U diabetu druhého typu musí pacient od základů změnit svůj životní styl. Tito pacienti jsou často obézní, takže se musejí vzdát nejméně nejvlastnějších návyků, jakými je nezdravé jídlo, je třeba zbavit se lenosti a začít s nějakou fyzickou aktivitou. Nemoc ho vyřazuje z každodenních činností a vztahů a přináší nesoulad mezi tím, co by chtěl, a tím, co může a co musí. Všechny tyto skutečnosti mohou vést ke vzniku depresí a úzkostí. (22)

Mezi nejčastější příčiny, které vedou ke špatnému psychickému stavu pacienta patří: nedostatečné množství informací o amputaci končetiny, pocit ztráty kontroly a závislost na druhých osobách, pocit nepotřebnosti ve společnosti, změna ve vnímání končetiny, změna vzhledu a pocit totální změny v životě způsobené nedostatečnou funkčností.(22)

Po amputaci můžeme pacientovu reakci na ztrátu končetiny rozdělit do pěti fází:

1. „Fáze šoku – pacient je hluboce otřesen, zmeten, snaží se popřít nebo ignorovat nežádoucí informaci.
2. Fáze reaktivní – pacient je naplněn zklamáním a úzkostí, je agresivní, odmítavý, pocituje vinu a selhání.
3. Fáze adaptace – pacient reálně zhodnotí situaci, snaží se získat informace.
4. Fáze reorientace – pacient začíná jednat, vyhledává pomoc, někdy se rozpadá rodina.
5. Fáze překonání krize – pacient začíná fungovat v upravených poměrech a upraveném režimu.“ (22, str.55)

Není pravidlem, že musí jít jednotlivé fáze za sebou. Pacienti mohou přeskokovat z jedné fáze na druhou nebo v jedné fázi uvíznout (např. v depresi). Důležité je si s pacienty promluvit o jejich pocitech. Pomůže jim to zmírnit pocity úzkosti a přijmout svůj stav, vyřešit problém nového pohledu jak vidí pacient sám sebe a jak jej vnímají okolí. (22)

Po amputaci je vždy nutná psychologická péče, týkající se pacienta i jeho rodiny. Psycholog pacienta povzbuzuje k návratu do společnosti, mluví s ním o jeho tělesné změně i o možných negativních reakcích okolí. Veškeré snahy, ať už psychologa nebo terapeuta, by měly směřovat k tomu, aby se pacient vrátil zpět do své původní životní role a ke své profesi. Jestliže to není možné, tak pro něj najít novou roli, která mu dá pocit, že je stále potřebný a prospěšný společnosti. (22)

Jednou z prevencí vzniku depresí je navštěvovat organizace a svazy speciálně vytvořené pro diabetiky. Pacienti se tam dozvědí řadu informací o svém onemocnění a mohou se s ostatními členy podělit o své problémy a trápení spojené s diabetem. (22)

Na péči o diabetiky se podílejí i dobrovolné organizace, jako například Svaz diabetiků ČR. Svaz se zaměřuje na zdravotní výchovu diabetiků. Pořádá akce a rekondiční pobyty diabetiků. Organizuje rehabilitační cvičení a plavání. Hájí zájmy diabetiků vůči ostatním organizacím, navazuje kontakty s výrobcí a prodejci diapotravín a dalších potřeb pro diabetiky. Spolupracuje s dalšími humanitními organizacemi v ČR i v zahraničí, pořádá výstavy a vydává katalogy. Vytváří speciální diacentra v regionech s konzultační a poradenskou činností pro diabetiky. Vydává časopis Dia život a zdravotně výchovné příručky.(22)

Mezi další významné organizace patří Sekce sester České diabetologické společnosti a Diabetologická sekce Česká asociace sester se podílejí na rozvoji odborného vzdělávání v diabetologii, růstu morální a etické úrovně péče o diabetiky, podporují vědecko-výzkumnou, publikační a přednáškovou činnost. Prosazují řešení sociálních a ekonomických otázek diabetologie. Snaží se o informovanosti veřejnosti o problematice diabetu. (2,22)

11 SEBEOBSLUHA

„Po amputaci se pacient často dostává do situací, kdy mu vzniklá porucha znemožní nebo značně omezí schopnost být nezávislý v běžném životě. Často má pak problémy samostatně vykonávat některé každodenní činnosti. Jde o všední činnosti (ADL), které se vztahují k základním fyzickým funkcím a které dotvářejí každodenní život člověka.“ (10, str.23).

Z ergoterapeutického hlediska dělíme ADL na personální a instrumentální. Do personálních činností, které probíhají bezprostředně v domácím prostředí, zařazujeme např. osobní hygienu, koupání, oblékání, jedení, použití WC, přesuny a funkční mobilitu. Do instrumentální ADL patří behaviorální a sociální aktivity běžného života, které se odehrávají většinou v širším sociálním prostředí, jako např. nakupování, vaření, domácí práce, telefonování, manipulace s penězi, použití hromadné dopravy a jízda autem. Při terapii se snažíme dosáhnout maximálně možné soběstačnosti v personálních a posléze instrumentálních všedních činností. Využíváme k tomu kompenzační, substituční mechanismy a vybavíme ho potřebnou kompenzační pomůckou. Při nácviku ADL využíváme metodu náročnosti stupňování činnosti, dále také biomechanické principy pohybové složce funkčních aktivit. Doporučíme kompenzační pomůcku a následně nacvičujeme její použití. Výhoda při nácviku ADL je domácí prostředí, když není možné nacvičovat doma, využijeme cvičné koupelny a kuchyňky. (9,10,11)

Pacientovi navrhujeme úpravu domácí a pracovní prostředí tak, aby byl schopen vykonávat personální činnosti samostatně, popřípadě s malou pomocí druhé osoby. Pacientova neschopnost zvládat úkoly spojené se soběstačností po amputaci často způsobují ztrátu sebevědomí a motivace, může dojít k narušení sociálních rolí v rodině. ADL trénujeme podle pacientových priorit a přání, při nácviku zohledňujeme jeho individuální schopnosti, osobnost a domácí prostředí. Seznámíme se s denní rutinou pacienta, se zažitým způsobem provádění běžných denních činností, s rolí v rodině, s osobními preferencemi a hodnotami. Náročnost terapeutického programu stupňujeme podle pacientových schopností, výdrži a motivace. Začínáme s jednoduchými úkony a postupně zvyšujeme jejich náročnost. Pacient činnosti procvičuje ze začátku s kompenzačními pomůckami a s fyzickou pomocí druhé osoby, později provádí činnosti jen se slovním doprovodem terapeuta. (9,10,11)

U pacientů po amputaci se zaměříme v oblasti personální ADL především na nácvik oblékání, koupání, použití toalety, přesun z lůžka na židli a chůzi po rovině a schodech. U instrumentální ADL nacvičujeme transport (veřejnou dopravou, automobilem), nakupování, vaření, domácí práce (praní, věšení prádla, žehlení, vytírání, vysávání), práci kolem domu. (8,10,11)

Odlišný je nácvik personálních a instrumentálních činností u pacientů s protézou a u pacientů s mechanickým vozíkem. Postup terapie zvolíme podle toho, pro jakou pomůcku se pacient rozhodl. Důležitou roli hraje i to, zda se pacient vrací domů k rodině, nebo žije sám. (9,10,11)

Dále u pacientů provádíme specifickou, nespecifickou ergoterapii a poradenskou činnost.

„Ergoterapie specifická spočívá v denních a pracovních činnostech se změnami poloh (sed, stoj) a s nutností přecházení o berlích. Preferují se činnosti, kde dochází k vychylování těžiště, tedy s tréninkem stability (činnosti v domácnosti, na zahradě, práce se dřevem, údržbářské a řemeslnické činnosti, práce v keramické, knihařské nebo grafické dílně).“ (11, str.91)) Otužování pahýlu s nácvikem stability stoje provádíme s pacientem při práci ve stoji. Pacient opírá pahýl o měkkou pevnou podložku. Další možností je, že pacient stojí na speciálním pylonu s pahýlem v objímce, za úkol má pahýl zatěžovat a snažit se stejnoměrně rozložit váhu na obě končetiny. Hned jak pacient zvládne chůzi s protézou po interiéru, začne docházet do ergoterapeutických dílen, kde mu indikujeme činnosti dynamické se střídáním poloh a s přecházením. Sledujeme ho při práci a korigujeme jeho chyby. Neopomeneme na jeho subjektivní pocity (bolest, únavu). (9,10,11)

Nespecifickou ergoterapií (zaměstnáváním) docílíme harmonizace psychiky. Tento typ ergoterapie může pomoci pacientovi nalézt novou zájmovou činnost. (10)

Poradenská činnost slouží nejen k řešení aktivit a režimových opatření po propuštění z hospitalizace, ale také k úpravě domácího prostředí.(11)

11.1 Nácvik nasazování punčochy

Při nácviku učíme pacienta, jak vtáhnout pomocí punčochy pahýl do lůžka. Pacient by měl při nasazování kontrolovat polohu protézy, aby nebyla vytočená proti poloze pahýlu ven, nebo dovnitř.(37)

11.2 Nácvik nasazování protézy

Pahýl musí být neustále formován. Pacient nesmí polevit v bandážování, otužování a polohování pahýlu.

Při nasazování protézy na pahýl využíváme trikotovou hadici, kterou buďto po nasazení vytáhneme, nebo jí necháme v protéze, jako ochranu pahýlu. Protéza je dobře nasazena tehdy, když se okraj objímky opírá o hrbol sedací kosti. U podélné oválné objímky nelze vyhmatat hrbol sedací kosti, protože je uvnitř objímky. (37)

11.3 Nácvik stoje

Nácvik stoje zpočátku nacvičujeme za přítomnosti terapeuta u pelesti lůžka, následně u žebřin. Pacient se drží oběma rukama pelesti a přenáší hmotnost ze zdravé končetiny na protézu a naopak. Pacienta naučíme zatížit plně protézu, aby dokázal stát na protéze se zdviženou zdravou končetinou. Při tomto úkonu musí být kolenní kloub uzavřen zámkem, nebo svou samosvorností. Při zvládnutí tohoto úkonu se pacient přidržuje jednou rukou. (37)

Cílem rehabilitace je naučit pacienta stát ve volném prostoru, aby mohl provádět běžné úkony. K tomuto vede nácvik stoje bez opory v prostoru. Pacient stojí poblíž stolu, zadržuje, aby se mohl v případě ztráty rovnováhy chytit. Při tomto stoji provádí pacient předpažení, upažení, vzpažení, otáčení trupem a mírné úklony. (37)

11.4 Nácviik chůze

Předpokladem pro zvládnutí nácviiku chůze je bezproblémově zvládnutý stoj. Cílem je naučit pacienta pohybovat se jistě a bezpečně, jak v interiéru, tak v exteriéru, a to buď bez opory nebo s oporou jedné vycházkové hole, či francouzské berle. (37)

Chůzi nacvičujeme u žebřin, popřípadě u zábradlí. Pacient nejdříve přenáší váhu z protézy na zdravou končetinu a naopak. Dále zužuje a rozšiřuje stoj rozkročný. Tento cvik opakujeme bokem k ripstolu. Poté procvičujeme cviky napodobující chůzi – nakročení protézou. Následuje nácviik chůze v bradlovém chodítku, kde pacient začne chodit nejprve s přidržením a postupně bez přidržování. Podle zdravotního stavu a schopností pacienta začneme nacvičovat chůzi v exteriéru a chůzi v terénu. (37)

Po bezpečném zvládnutí chůze v prostoru nacvičujeme chůzi po schodech. Při kroku do schodů začínáme krokem zdravé nohy, za ní následují berle a nakonec protézovaná končetina. Při sestupu ze schodů jde protézovaná končetina. Následně berle a nakonec zdravá noha. Pacient se přidržuje zábradlí. Jestliže pacient zvládá chůzi bez berlí, pak platí pravidlo při chůzi do schodů zdravá noha – protéza, a ze schodů protéza - zdravá noha. (37)

Završením nácviiku chůze bude zvládnutí běžných denních situací. Usednutí na židli, nácviik nástupu do auta, nebo veřejných dopravních prostředků, práce v kuchyni a podobně. (37)

11.5 Škola pádu

Při nácviiku chůze hraje velkou roli nácviik pádu. Při nácviiku pádu musíme vzít v potaz věk pacienta, jeho svalovou kondici, svalovou sílu a také soběstačnost.

Pád nacvičujeme v nízkých polohách v kleku. Aby byla dráha pádu co nejmenší, dáme před pacienta žíněnky. Následuje nácviik jednotlivých pádů. V první řadě pacient dopadá na obě ruce. Dále následuje vlastní pád, pacient zachytává pád jednou horní končetinou vnějším okrajem ruky přes ohnutý loket a převalí se na ramena a záda.

Po zvládnutí nácviiku pádu z nízkých poloh začneme prodlužovat dráhu pádu a ubírat žíněnky. Nejméně nebezpečné je, když pacient padá dopředu, při pádu dozadu je nutné si chránit jednou rukou hlavu. (19)

12 SOBĚSTAČNOST

12.1 Soběstačnost v osobním životě

V současnosti je možno navštívit všechna místa, na kterékoli si vzpomeneme. I amputaři trpící diabetem se mohou podívat do nejbližších koutů světa. Pokud je diabetes kompenzován v domácím prostředí, není s ním problém ani na cestách. Moderní pomůcky, např. inzulinová pera, umožňují diabetikům cestovat kdykoliv a kamkoliv, za předpokladů udržování životosprávy, možností kontrol glykémie a možné dostupnosti kvalitní lékařské péče. Diabetik však musí na cestách dodržovat určitá pravidla. Měl by se zaměřit na následující body:

- Mít vždy zdravotní pojištění do zahraničí, pro případné nutné lékařské ošetření, nebo pobyt v nemocnici.
- Mít u sebe dostatečnou zásobu inzulinu.
- Vždy mít u sebe cukr (čokoládu aj.) pro případ hypoglykémie.
- Pokud možno vyhýbat se oblastem s nízkou hygienickou úrovní. I běžné průjmové onemocnění může pro diabetika znamenat závažné komplikace.
- Do některých zemí je nutné očkování, například proti choleře, malárii apod. Očkování by měl diabetik probrat se svým ošetřujícím lékařem.
- Nezapomenout na identifikační diabetickou kartu ve světovém jazyce, zprávu od lékaře, diabetický náramek nebo jiné označení o tom, že je diabetik.(2)

Nejrychlejším způsobem a nejméně narušující režim diabetika je cestování letadlem. Při vstupu na palubu letadla by měl informovat letušku o tom, že je diabetik. Je to důležité kvůli možné hypoglykémii, aby letuška poznala příznaky a mohla mu dát něco sladkého. Také je to pro případ, kdy by došlo z nějakého důvodu ke zpoždění podávání jídla, letuška má dát diabetikům přednost. Při delším letu musí diabetik pamatovat na dostatečný příjem tekutin a zabránit tak dehydrataci. Pacient si musí dát pozor na syndrom economy class, což je syndrom dlouhého sezení se skrčenými nohama. Aby diabetik předešel vzniku syndromu, stačí se párkrát během letu projít po uličce, zabráni tak městnání krve v nohou. (2)

Cestování autobusem nebo vlakem na krátké vzdálenosti nečiní diabetikům žádný problém, pokud jsou schopni chůze o protéze. Cestování s mechanickým vozíkem vlakem by mohlo být komplikovanější. Jízda vlakem je pro diabetiky s protézou nejvhodněji voleným způsobem přepravy. Ve vagónech se můžou kdykoliv procházet, můžou změnit polohu nohou, protáhnout se a na delší trase využít lůžkového vozu. Při cestování na delší vzdálenosti musí mít u sebe diabetik svačinu, aby mohl pravidelně a včas jíst. Stejně tak by měl mít u sebe něco sladkého pro případ hypoglykémie (2)

Cestování osobním vozem se spoluúčastníkem patří také ke vhodnému výběru. Diabetik si může dělat libovolně přestávky. Spoluúčastník by měl být patřičně poučen o problematice diabetes mellitus.

Řízení osobního vozidla je spojeno s dalším problémem a to se získáním řidičského průkazu. Ne každý diabetik může kvůli komplikacím tohoto onemocnění řídit. K získání řidičského oprávnění musí podstoupit řadu vyšetření: oční vyšetření, neurologické vyšetření a komplexní interní vyšetření, zejména přítomnosti onemocnění srdce a cév. Neméně důležité je i vyjádření diabetologa k riziku hypoglykemií. Většina diabetiků dokáže rozeznat příznaky hypoglykémie, ale můžou nastat i výjimečné situace kdy to diabetik nerozpozná včas. (2)

Při získání řidičského průkazu je závazná kontrolní lékařská prohlídka ve věku 60, 65 a 68 let a dále každé dva roky. U řidičů z povolání je nutná kontrola jednou za dva roky a po 50.roce každý rok. U pacientů s inzulínovou léčbou není řidič z povolání vhodným povoláním. (2)

V Evropské unii platí právní systém, který říká, že odpovědnost za škody nese řidič, i když na nehodě mělo podíl i jeho onemocnění. Diabetici léčení inzulinem by měli při řízení dodržovat následující pravidla:

- V době obvyklého jídla nepokračovat v jízdě
- Při řízení mít po ruce cukr
- Při známkách hypoglykémie hned zastavit, vytáhnout klíče ze zapalování, a pokud je to možné, opustit automobil
- Po odeznění hypoglykémie počkat 10-15 minut, dokud příznaky úplně neodezní a až pak pokračovat v cestě. (2)

12.2 Pracovní zařazení

„V moderních společnostech se sociální práva stávají záležitostí rostoucího významu. V každodenním životě se musí diabetici vyrovnat s potížemi ve svém jednání se společnostmi, která je uspořádána v principu tak, aby uspokojovala zdravé jedince. Diabetes mellitus je problém sociálně náročný. Zdravotnický systém je žádán, aby poskytoval medicínskou péči na vysoké úrovni skupině pacientů, která neustále roste v důsledku progresivního stárnutí populace. I když konečným cílem na celém světě je to, aby všichni diabetici vedli téměř normální život, je třeba klást v požadavcích na péči o diabetiky realistické cíle. V současné době se zákonodárci různých zemí zabývají problematikou, jako je zaměstnání, řidičský průkaz a pojištění tak, aby chránili diabetika, přičemž je nutno přihlídnout k místním zdravotnickým, sociálním a legislativním okolnostem.“ (2, str. 224)

Pouze správně léčený amputář s diabetem mellitem druhého typu může vykonávat práci bez problémů. Bohužel v zaměstnání není vždy možná a realizovatelná úprava pracovní doby, pracovních podmínek (např. zajištění adekvátního stravování). Zaměstnavatel musí umožnit zaměstnanci s diabetem možnost selfmonitování glykemie a možnosti aplikace inzulínu. (2)

V pracovním zařazení se diabetikům nedoporučují profese hasiče, horníka, potápěče, pilota, práce u zásahových útvarů armády. Nevhodné jsou práce v chladu, ve výškách, v nadměrném teple, ve směnovém provozu. Pro obézní diabetiky druhého typu není vhodná práce v potravinářství. (2)

12.3 Sportovní aktivity

Pravidelná fyzická aktivita je pro pacienty s diabetem druhého typu nezbytností. Pohybová aktivita je velmi dobrý léčebný prostředek u rozvinutého diabetu. Tato aktivita slouží jako účinná prevence vzniku diabetes mellitus 2. typu. U pacientů s diabetem 2. typu léčených dietou může fyzická aktivita oddálit, nebo úplně zabránit přechodu na léčbu perorálními antidiabetiky či inzulínem. U diabetiků léčených inzulínem snižuje pohyb jeho denní dávku. Fyzická aktivita má také pozitivní účinek na regulaci glukózy, na obezitu, hypertenzi, dyslipidemii a hyperkoagulační stav. (23,24,25,31)

Pro fyzicky zdatné diabetiky s mechanickým vozíkem je velká škála sportů. Mohou si vyzkoušet např. basketbal, volejbal, softball, racquetball, americký fotbal, ragby, tenis, sportovní střelbu, šerm, curling, sledge hokej. Pro méně zdatné diabetiky je vhodná lukostřelba, boccia, stolní tenis, kuželky a golf. (23,24,25,31)

Fyzicky zdatní diabetici s protézou si můžou vybrat z letních (cyklistika, fotbalu o berlích, plavání, veslování) a ze zimních sportů (alpské lyžování, běh na lyžích). Z méně náročných sportovních aktivit mohou nalézt zálibení v turistice, kuželných, pétanque, nordic walkingu. Při hospitalizacích v nemocnici, nebo v domovech pro seniory vymýšlí terapeut různé pohybové hry pro pacienty s vozíkem i protézou, pro zvýšení jejich tělesné kondice. (23,24,25,31)

Po propuštění z hospitalizace se pacienti mohou zúčastnit reedukačních víkendových pobytů plných sportovních aktivit, které organizují podpůrné organizace speciálně vytvořené pro diabetiky. Na těchto víkendových akcích se pořádá celá řada odborných přednášek, kde se účastníci dozvědí co je nového na cestě v diabetologii. V Plzni nabízí širokou škálu rekondičně-edukačních víkendů Svaz diabetiků. (23,24,25)

13 KOMPENZAČNÍ POMŮCKY

„Kompenzační pomůcky nahrazují porušenou funkci při některé činnosti. Dělí se podle dvou kritérií:

- podle toho, jakou ADL činnost kompenzují (osobní hygiena, oblékání, příjem jídla, koupání, příprava jídla, funkční mobilizace),
- podle toho, jakou funkci nahrazují (omezený rozsah pohybu, sníženou svalovou sílu, poruchu koordinace, omezenou mobilitu).“(10, str.307)

Na výběru vhodné kompenzační pomůcky se domluví ergoterapeut s pacientem i jeho rodinou. Po funkčním vyšetření pacienta se rozhodne o typu pomůcky. Kompenzační pomůcka by měla pacientovi zjednodušit a pomoci při výkonu jeho denních činností. (10)

Mezi pomůcky k lokomoci patří podpažní berle, francouzské berle, vycházkové hole, pevná čtyřbodová nebo dvoukolová chodítka, čtyřkolová chodítka s vysokou oporou, standardní či odlehčené mechanické vozíky, aktivní mechanické vozíky sloužící k sportovním aktivitám a v poslední řadě vhodná protéza dolní končetiny.

Kompenzační pomůcky pro usnadnění sebeobsluhy jsou klozerová křesla, sedačky na vanu, elektrický zvedák do vany, sedačky a židle do sprchy, madla do koupelny a na WC, pojízdné zvedáky, švédské podavače předmětů, protiskluzové podložky, navlékač ponožek a punčoch, přesouvací prkno pro vozíčkáře usnadňující přesun do automobilu a nájezdové rampy k naložení vozíku do automobilu.

K základním pomůckám pro diabetiky patří kvalitní glukometr, odběrové pero k získání vzorku krve pro měření hladiny cukru v těle, jednorázové lacenty k odběru krve a testovací proužky.

Existuje také možnost zapůjčení kompenzační pomůcky. Služby sociálního poradenství nabízí k zapůjčení rehabilitační a kompenzační pomůcky osobám po úrazech, operacích, pro nemocné, seniory a pro osoby se zdravotním postižením. Tuto službu mohou využít klienti, kteří nevlastní svojí kompenzační pomůcku, nebo jí potřebují pouze dočasně. Půjčovny nabízejí širokou škálu pomůcek. Klienti mají tu možnost si konkrétní pomůcku přijít vyzkoušet a seznámit se s ní. Zjistí, jak pomůcky fungují a vyberou si tu, která jim nejvíce vyhovuje, a tu si následně nechají napsat od svého lékaře.

V Plzni tuto službu nabízí Centrum pro zdravotně postižené Plzeňského kraje. S Centrem spolupracují organizace STP Plzeň, DOZP Stod, Jitřenka, MÚSS Plzeň, Svaz diabetiků Plzeň a mnoho dalších. (33)

13.1 Typy kompenzačních pomůcek

Důležitou kompenzační pomůckou diabetiků je obuv.

Můžeme jí rozdělit do tří kategorií:

- Obuv profylaktická – vhodná pro pacienty s diabetem bez pokročilých komplikací, pro diabetiky s diagnózou lehčí periferní neuropatie, popřípadě ischemické choroby dolních končetin. Profylaktickou obuv zdravotní pojišťovna hraďí pouze částečně.
- Obuv terapeutická (pooperační obvazová) – Určená pro pacienty s ulcerací nohy, v rekonvalescenci po amputačním výkonu, nebo chirurgickém zákroku na noze. Jejím úkolem je úplně odlehčit postiženou oblast nohy, umožnit krytí ulcerace obvazem, aby nedocházelo k dalším otlakům z těsné obuvi. Terapeutická obuv se člení na patní, prstovou a nártní.
Patní terapeutická obuv je určena pro odlehčení ulcerací v oblasti přednoží.
Prstová terapeutická obuv je určena pro odlehčení postižené paty a nártní
terapeutická obuv slouží k odlehčení postižené střední části plosky.
- Obuv ortopedická – ryze individuální, vhodná pro diabetiky po nízké amputaci, nebo se závažnými deformitami nohou. (17)

PRAKTICKÁ ČÁST

14 CÍL A ÚKOLY PRÁCE

Cílem této práce je pomocí výzkumných metod zjistit zda aplikací měkkých mobilizačních technik ovlivním hojení pahýlu.

Pro dosažení cíle je nutno splnit následující body:

1. Načerpání teoretických znalostí z různých zdrojů o diabetes mellitus, její etiologii a klinickém obraze, při kterých se projevuje, vědomosti o amputačním pahýlu, péči o jizvu, protézách a kompenzačních pomůckách.
2. Vybrání pacientů a zjištění metod terapie, které jsou při hojení amputačního pahýlu nejúčinnější.
3. Uvědomit si a nastudovat vhodné metody testování a pozorování k potvrzení či vyvrácení mých hypotéz.
4. Zaměřit se na pacientovu soběstačnost, na její zlepšení pomocí kompenzačních pomůcek a protéz v běžných denních, pracovních, zájmových a rekreačních činnostech.

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

15 HYPOTÉZY

Předpokládám, že :

1. Celodenním nošením protézy se pacientům pahýl lépe tvaruje do konického tvaru.
2. Měkké mobilizační techniky ovlivňuje lepší hojení pahýlu.

16 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU

Pro sledování a vypracování kazuistik jsem si vybrala čtyři pacienty s diabetes mellitus druhého typu s amputací na dolní končetině. Za pacienty jsem docházela na rehabilitační oddělení, chirurgické oddělení, sociální lůžka a do domova pro seniory.

17 METODY POZOROVÁNÍ A TESTOVÁNÍ

17.1 Zpracování kazuistik

K vyhodnocení hypotéz jsem zvolila kazuistiky, které obsahují pacientovu anamnézu, vyšetření, vhodné ergoterapeutické metody, krátkodobý a dlouhodobý ergoterapeutický plán.

17.1.1 Anamnéza

Anamnéza slouží k zjišťování informací o pacientovi. Rozděluje se na osobní, rodinnou, pracovní a sociální.

17.1.2 Svalový test

Svalový test je vyšetřovací analytická metoda, zaměřující se v principu k určení síly jednotlivých svalových skupin, které:

- „Informuje o síle jednotlivých svalů nebo svalových skupin tvořících funkční jednotku,
- Pomáhá při určení rozsahu a lokalizace léze motorických periferních nervů a stanovení postupu regenerace,
- Pomáhá při analýze jednoduchých hybných stereotypů,
- Je podkladem analytických, léčebně tělovýchovných postupů při reedukaci svalů oslabených organicky, či funkčně a pomáhá při určení pracovní výkonnosti testované části těla. „ (Svalové funkční testy Janda)

Při vyšetřování pohybu rozeznáváme šest základní stupně svalové síly

- Stupeň 5- normální - sval s velmi dobrou funkcí, který je schopen při plném rozsahu pohybu překonat vnější odpor.
- Stupeň 4 – dobrý - Odpovídá cca 75 procentům svalové síly normálního svalu, sval dovede lehce pohyb v celém rozsahu, překonává středně velký vnější odpor.

- Stupeň 3 – slabý - 50 procent svalové síly normálního svalu, sval vykonávající pohyb v celém rozsahu s překonáním zemské přitažlivosti. U tohoto stupně neklademe vnější odpor.
- Stupeň 2 – velmi slabý - 25 procent svalové síly normálního svalu, testovaný sval nepřekoná malý odpor jako je váha testované části těla. Polohu pacienta upravíme tak, aby byla při vykonávaném pohybu vyloučena zemská přitažlivost.
- Stupeň 1 – záškub - zachování 10 procent svalové síly. Během vyšetřování se sval při pokusu o pohyb smrští, ale i přes to svalová síla nestačí k pohybu testované části.
- Stupeň 0 – sval nejeví při pokusu o pohyb žádné známky stahu. (7)

Při vyšetřování dbáme na následující zásady:

1. „ Testovat pokud lze jen celý rozsah pohybu, rozhodně ne jen začátek nebo konec pohybu.
2. Provádět pohyb v celém rozsahu pomalou, stálou stejnou rychlostí a vyloučit švih.
3. Pokud jen lze plně fixovat.
4. Při fixaci nestlačovat šlachy nebo břicho hlavního svalu.
5. Odpor klást v celém rozsahu pohybu stále kolmo na směr prováděného pohybu.
6. Klást odpor stále stejnou silou a v průběhu pohybu jej neměnit.
7. Odpor neklást přes dva klouby, pokud jen lze
8. Žádat provedení pohybu tak, jak je vyšetřovaný zvyklý a teprve po zjištění kvality provedení pohybu provést instruktáž, nebo pohyb nacvičit „ (7,str.18)

17.1.3 Goniometrie

„Při goniometrickém měření na lidském těle zjišťujeme buď úhel, ve kterém je kloub nebo úhel, kterého lze v kloubu dosáhnout, ať už je to pohybem aktivním nebo pasivním. Jde tedy o zjišťování pouze hodnot fyzikálních, bez ohledu na hodnoty fyziologické, jako je rychlost pohybu, bolest apod.“(8,str.9)

17.1.4. Antropometrie

Antropometrie studuje tělesné vlastnosti člověka. Porovnává tvar a velikost těla jednotlivých osob. Cílem antropometrie je sledování somatických znaků, tělesné výšky, hmotnosti, délky a obvodů těla.

Ve svých kazuistikách jsem se zaměřila na obvody a délky DKK. Zásadou tohoto měření je vždy měřit obě DKK a poté hodnoty porovnat. Antropometrické měření provádíme od pevných bodů k dalším výběžkům pásovou mírou v cm.

17.1.5 ADL

K hodnocení ADL slouží Barthelův test všedních činností, který hodnotí deset činností z oblasti základní soběstačnosti pacienta. Zařazujeme tam najedení a napití, oblékání, koupání, osobní hygienu, kontinenci moči a stolice, použití toalety, přesun z lůžka na židli, chůzi po rovině a nakonec chůzi po schodech. Jednotlivé činnosti hodnotíme boty a ty v závěru sečteme. Podle množství bodů nám vyjde, zda je pacient nezávislý, závislý či má v ADL lehkou závislost, nebo závislost středního stupně.

17.1.6 IADL

Test instrumentálních všedních činností testuje pacienta, jak zvládá činnosti, se kterými se denně setkává. Konkrétně telefonování, transport, nakupování, vaření, domácí práce, práce kolem domu, užívání léků a finance. Stejně jako v ADL každou činnost obodujeme, sečteme a zhodnotíme pacientovu závislost na IADL.

18 KAZUISTIKY

18.1 Kazuistika č.1

Základní informace

- **Pohlaví :** žena
- **Věk:** 84 let
- **Hlavní diagnóza:** Amputacio femoris dx. pro diabetickou gangrénu v oblasti hlezna
- **Vedlejší diagnóza:** Arteriální hypertenze
Chronická renální insuficience
Diabetická polyneuropatie
ICHDK
Kritická ischemie PDK
Mnohočetné defekty PDK
- **Datum onemocnění:** 23.11.2010
- **Anamnéza:**
 - OA:** v dětství prodělala běžné dětské nemoci, neprodělala žádné velké úrazy, od roku 1993 diabetes mellitus, otec měl diabetes mellitus 2.typu, nekuřačka, nepije alkohol
 - RA:** má čtyři sourozence, čtyři děti, dvanáct vnoučat.
 - SA:** žije v penzionu pro seniory v Dolním Rychnově
 - PA:** pobírá starobní důchod, dříve pracovala jako uklízečka

1) Vstupní vyšetření

- **Hodnocení soběstačnosti**

Dne: 9.12.2010

Testy: Pro vyšetření klientky jsem použila Barthelův test základních všedních činností – ADL, test kognitivních funkcí MMSE, test kreslení hodin, škálu deprese pro geriatrické pacienty, svalový test, antropometrické vyšetření a goniometrické vyšetření.

pADL

- **Oblékání,svlékání**

Klientka není soběstačná v oblékání dolní poloviny těla. Snaží se obléct i svléct sama, potřebuje však asistenci druhé osoby. Asistent jí přidrží kalhoty a ona prostrčí DKK do nohavic. Asistent jí pomůže natáhnout kalhoty. S oblékáním a svlékáním horní poloviny těla nemá žádný problém.

- **Sebesycení**

Plně soběstačná.

- **Hygiena – běžná hygiena**

Soběstačná, kromě péče o nehty na nohou.

- **Hygiena – koupání**

Částečně soběstačná v koupání a v péči o tělo. Potřebuje malou asistenci při vlézání do sprchového koutu ,nebo vany.

- **Vyměšování**

Občas inkontinentní, má zavedený močový katétr. Toaletu používá za pomoci ošetřujícího personálu.

iADL

– Nemohla jsem posoudit, protože klientka je stále hospitalizovaná.

• **Funkční hodnocení**

- **Čítí**

Dotykové čítí plně zachováno. Dotyk vnímá v celém rozsahu HKK i DKK.

- **Pohyblivost**

HKK– Dominantní končetina je pravá. Rozsah pohybu je na obou HKK stejný.

DKK – Klientka je imobilní, koncem února klientku navštíví protetik.

- **Vzhled kůže**

Stařecká, suchá kůže.

- **Jizva**

Klidná, bez sekrece, hojí se dobře, stehy.

– **Pahýl**

Otok, bez sekrece, s přiloženou bandáží, teplota v normě, přítomny fantomovy vjemy.

- **Vertikalizace**

Sed – přes bok, bez pomoci

Stoj – s dopomocí, s KP

Chůze – zatím netestovaná

- **Mobilita**

Z lehu se klientka dostane samostatně na lokty a do sedu s přidržení hrazdičky.

V sedu se udrží bez opory HKK. Stoj o kompenzační pomůcce, chůze netestovaná.

- **Kognitivní funkce**

Dle testu MMSE dosáhla 17/30 bodů, což značí pro kognitivní poruchu. Klientka neudrží pozornost během celé terapie. Neorientuje se v čase, nedokáže určit čas v danou dobu.

- **Psychosociální funkce**

Klientka má dostatečnou motivaci, aby dosáhla stanovených cílů v rámci terapie.

O terapii jeví zájem a spolupracuje.

- **Role a zájmy**

Mezi dřívější zájmy patřil tanec, zahradničení. Nyní nejraději zašívá.

• **Testy**

Základní testy

	Vstupní vyšetření
Barthel Index	55/100-závislost stř.stupně
MMSE	17/30-kognitivní porucha
Škála deprese	6 bodů-mírná deprese
Test kreslení hodin	stupeň 4- prostorová dezorientace

TABULKA 1 Základní testy DKK I, vstupní hodnocení

Svalový test-orientačně

	Svaly kyčelního kloubu	Svaly kolenního kloubu	Svaly hlezenního kloubu
LDK	3	3	3
PDK-pahýl	3	2+	2

TABULKA 2 Svalový test DKK I, vstupní vyšetření

Goniometrie

Oblast	Pohyb	LDK	PDK-pahýl
Kyčelní kloub	Flexe	100°	100°
	Extenze	25°	30°
	Abdukce	40°	30°
	Addukce	30°	30°
Kolenní kloub	Flexe	95°	80°
	Extenze	0°	°

TABULKA 3 Goniometrické hodnoty DKK I, vstupní vyšetření

Antropometrie

Délka	LDK	PDK-pahýl
Anatomická	78 cm	-
Funkční	74 cm	-
Stehna	35 cm	35cm
Bérce	32 cm	-
Nohy	26 cm	-
Celého pahýlu	-	42 cm

TABULKA 4 Antropometrie – délky DKK I, vstupní vyšetření

Obvod	LDK	PDK-pahýl
Stehno	52 cm	51 cm
koleno	44 cm	48 cm
bérec	39 cm	-
pahýl	-	47 cm

TABULKA 5 Antropometrie – obvody DKK I, vstupní vyšetření

• Závěr vstupního vyšetření

Klientka je hospitalizovaná na sociálních lůžkách Chebské nemocnice. Problémy má v oblasti pADL, konkrétně v oblasti oblékání dolní poloviny těla, hygieny a mobility. Po domluvě s klientkou jsem stanovila ergoterapeutický plán.

2) Ergoterapeutický plán

- **KEP**

- Interakce s klientkou
- Motivace klientky ke spolupráci
- Procvičování kognitivních funkcí
- Nácvik oblékání dolní poloviny těla
- Instruktaž - chybné návyky, péče o jizvu a pahýl
- Polohování pahýlu do extenze
- Masáž jizvy
- Péče o pahýl - míčkování, kartáčování, frotáž
- Posilování HKK - síto Thera-Band, Powerbal
- Dechová gymnastika
- Nácvik stoje ve vysokém chodítku a podpažních berlích
- Nácvik chůze o podpažních berlích
- Psychická aktivizace
- Instruktaž o nasazování protézy
- Péče o pahýl – hygiena, bandážování, otužování
- Posilování svalstva pahýlu
- Nácvik nasazení protézy dolní končetiny
- Nácvik stoje s protézou
- Nácvik chůze s protézou
- Nácvik chůze do schodů a ze schodů s protézou
- Škola pádu
- Péče o protézu
- Nácvik iADL s protézou

- **DEP**

- Odstranění bariér
- Doporučení kompenzačních pomůcek
- Do budoucnosti návrat do penzionu

- **Typy, frekvence terapie**
 - individuální i skupinová terapie
 - frekvence terapie: 2x za týden
 - délka terapie: 1-2 hodiny

3) Terapeutická jednotka

- **Cíl**

Interakce s klientkou, získání anamnestických údajů, vyšetření pomocí odborných testů, zvětšení svalové síly pahýlu, zlepšení celkové tělesné kondice, procvičování kognitivních funkcí, umožnit klientce mobilitu.

- **Náplň**

- Dechová gymnastika
- Kondiční terapie – posilování HKK, DKK, hýždřových svalů
- Péče o pahýl –polohování, masáž,bandážování, míčkování, otužování
- Nácvik oblékání dolní poloviny těla
- Nácvik stoje s kompenzační pomůckou
- Nácvik chůze s kompenzační pomůckou
- Procvičování kognitivních funkcí

- **Předměty, které byly použity při terapii**

Overball, molitanové míčky, podpažní berle, powerball, síto Thera-band, terapeutická hmota

- **Referenční rámec**

- Biomechanický – přístup ADL, kompenzační přístup
- Neurovývojový – senzomotorická integrace

- **Doporučení**

Aktivně cvičit s pahýlem, protahovat ho extenze, pečovat o pahýl. Nadále se věnovat nácviku soběstačnosti a kognitivních funkcí.

4) Výstupní hodnocení

Základní testy

	Závěrečné vyšetření
Barthel Index	65/100-lehká závislost
MMSE	21/30
Škála deprese	9 bodů
Test kreslení hodin	stupeň 5

TABULKA 6 Základní testy DKK I, výstupní hodnocení

Svalový test-orientačně

	Svaly kyčelního kloubu	Svaly kolenního kloubu	Svaly hlezenního kloubu
LDK	3+	4	3+
PDK-pahýl	3+	3	2

TABULKA 7 Svalový test DKK I, výstupní vyšetření

Goniometrie

Oblast	Pohyb	LDK	PDK-pahýl
Kyčelní kloub	Flexe	90°	100°
	Extenze	35°	30°
	Abdukce	45°	30°
	Addukce	30°	30°
Kolenní kloub	Flexe	95°	80°
	Extenze	0°	°

TABULKA 8 Goniometrické hodnoty DKK I, výstupní vyšetření

Antropometrie

Délka	LDK	PDK-pahýl
Anatomická	78 cm	-
Funkční	74 cm	-
Stehna	35 cm	35cm
Bérce	32 cm	-
Nohy	26 cm	-
Celého pahýlu	-	42 cm

TABULKA 9 Antropometrie – délky DKK I, výstupní vyšetření

Obvod	LDK	PDK-pahýl
Stehna	54 cm	52 cm
kolene	44 cm	48 cm
bérec	39 cm	-
pahýl	-	45 cm

TABULKA 10 Antropometrie – obvody DKK I, výstupní vyšetření

iADL

- Při vstupním vyšetření jsem zjistila, že má klientka problémy se soběstačností v oblasti pADL (oblékání dolní poloviny těla, hygiena, lokomoce). Nyní zvládá klientka oblékání i svěkání dolní poloviny sama, hygienu celého těla i lokomoci.

pADL

– **Domácí práce**

Jelikož žije klientka v penzionu pro seniory, žádné domácí práce dělat nemusí, personál dělá všechno za ní. Občas pomáhá pověsit prádlo a složit ponožky.

– **Transport**

Klientka nejedí žádnou veřejnou dopravou. Automobil nevlastní.

5) Závěrečná zpráva

Během celého sledování pacientka ochotně spolupracovala. O terapii projevovovala velký zájem.

Na začátku terapie jsem klientku polohovala, pokračovala jsem pasivním a aktivním cvičením pahýlu na lůžku. S klientkou jsem posilovala HKK a snažila se

zlepšit celkový fyzický stav. Prováděla jsem s ní nácvik stoje a chůze o podpažních berlích a následně o francouzských. Amputační pahýl jsem otužovala míčkováním, tlakovou masáží, frotáží a kartáčováním měkkým kartáčkem. Prováděla jsem péči o jizvu. Zastruovala jsem ji v péči o pahýl a jizvu, upozornila na špatné polohy a návyky. Při své terapii jsem se zaměřila hlavně na klientčinu soběstačnost. Nezvládala oblékání a svlékání dolní poloviny těla, celkovou tělesnou hygienu a lokomoci. Oblékání a svlékání jsem nacvičovala s klientkou v sedě s využitím kompenzačních mechanismů. Po zvládnutí chůze o berlích si sama došla na toaletu a do koupelny. V koupelně jsme nacvičovaly vlézání do vany s pomocí sedačky na vanu. Celkovou tělesnou hygienu zvládla za použití sedačky, nebo židle ve sprchovém koutě sama.

V únoru klientku navštívil protetik, odebral si měřící hodnoty ke zhotovení bércevé protézy. Po dodání byl prováděn nácvik nasazování protézy, stoj a chůze s protézou. Znovu jsem se vrátila k nácviku oblékání a svlékání, nyní již s protézou. Klientku jsem poučila v péči o protézu. Operační rána krytá, bez sekrece. Jizva zhojená a bez srůstů. Pahýl klidný, zhojený, bez sekrece. Stále u klientky přetrvávají fantomovy vjemy.

Po propuštění z hospitalizace jsem navštívila klientku v jejím domácím prostředí. Protéza byla změněna, kvůli nevyhovujícímu pahýlovému lůžku. Chůzi s protézou zvládala o dvou francouzských berlích. K lokomoci častou využívala i mechanický vozík.

18.2 Kazuistika č.2

1)Základní informace

- **Pohlaví :** muž
- **Věk:** 63
- **Hlavní diagnóza:** Stav po amputaci LDK ve stehně pro gangrénu
- **Vedlejší diagnóza:** Stav po operaci žaludku
 - Blokáda pravého tawarova raménka
 - Dyslipidemie
 - Diabetes mellitus II.typu
 - Stav po bypassu vlevo
- **Datum onemocnění:** 30.12.2011
- **Anamnéza:**
 - OA:** prodělal běžné dětské nemoci, exkuřák od listopadu 2007, předtím cca 20 cigaret denně,alkohol příležitostně, DM indikována v říjnu roku 2001
 - RA:** otec zemřel v 75 letech neví na co, matka zemřela v 70 letech na selhání srdce, měla DM.
 - SA:** žije s manželkou v rodinném domě, 6 schodů
 - PA:** částečný ID, dříve pracoval jako krmič skotu.
 - KP:** hůl,berle,zubní protéza

2)Vstupní vyšetření

- **Hodnocení soběstačnosti**

Dne: 6.12.211

Testy- Pro vyšetření klienta jsem použila Barthelův test základních všedních činností – ADL, test kognitivních funkcí MMSE, svalový test, antropometrické vyšetření, goniometrické vyšetření.

pADL

- **Oblékání, svlékání**

Oblékání a svlékání horní poloviny těla zvládá sám, dolní poloviny těla s malou pomocí personálu. Nesoběstačný v oblékání ponožky a boty.

- **Sebesycení**

Plně soběstačný.

- **Hygiena – běžná hygiena**

Plně soběstačný.

- **Hygiena – koupání**

Částečně soběstačný. Zdravotnický personál mu pomůže s přesunem na koupací židli a odveze ho do koupelny. Klient se sám umyje.

- **Vyměšování**

Soběstačný.

iADL

– Zatím nemohu posoudit, není v domácím prostředí.

• **Funkční hodnocení**

- **Čítí**

Dotykové čítí plně zachováno. Dotyk vnímá v celém rozsahu HKK i DKK.

- **Pohyblivost**

HKK– Dominantní končetina je pravá. Rozsah pohybu je na obou HKK stejný.

DKK – Klient je imobilní, klienta navštíví protetik pro odebrání měřících hodnot.

- **Vzhled kůže**

Stařecká, pigmentové skvrny.

- **Jizva**

Klidná, bez sekrece, stehy.

- **Pahýl**

Klient udává v postoperativním období ostrou bolest, stupňující s pohybem končetiny. Přítomen otok, teplota zvýšená, bez sekrece. Přítomny fantomovy vjemy.

- **Vertikalizace**

Sed – po instrukci sám přes bok o zapření HK

Stoj – s dopomocí, s KP

Chůze – zatím nezvládá

- **Mobilita**

Z lehu se klientka dostane samostatně na bok, vzepré se o loket jedné HK a dostane se do sedu. V sedu se udrží bez opory HKK. Stoj o kompenzační pomůcce, chůzi zatím nezvládá.

- **Kognitivní funkce**

Dle testu MMSE dosáhl 28/30 bodů, což nesevčdí pro kognitivní poruchu. Klient udrží pozornost během celé terapie.

- **Psychosociální funkce**

Klient má dostatečnou motivaci díky své rodině, aby dosáhl stanovených cílů v rámci terapie. O terapii jeví zájem a dobře spolupracuje.

- **Role a zájmy**

Procházky se psem, křížovky.

• **Testy**

Základní testy

	Vstupní vyšetření
Barthel Index	80/100-lehká závislost
MMSE	28/30-kognitivní porucha
IADL	45/80-částečně závislý v IADL

TABULKA 11 Základní testy DKK II, vstupní hodnocení

Svalový test orientačně - vstupní vyšetření

	Svaly kyčelního kloubu	Svaly kolenního kloubu	Svaly hlezenního kloubu
PDK	3	3	3+
LDK-pahýl	3	-	-

TABULKA 12 Svalový test DKK II, vstupní vyšetření

Goniometrie - vstupní vyšetření

Oblast	Pohyb	PDK	LDK-pahýl
Kyčelní kloub	Flexe	130°	100°
	Extenze	20°	15°
	Abdukce	35°	30°
	Addukce	20°	15°

TABULKA 13 Goniometrické hodnoty DKK II, vstupní vyšetření

Antropometrie

Délka	PDK	LDK-pahýl
Anatomická	91 cm	-
Funkční	87 cm	-
Stehna	45 cm	-
Bérce	42 cm	-
Nohy	28 cm	-
Celého pahýlu	-	35 cm

TABULKA 14 Antropometrie – délky DKK II, vstupní vyšetření

Obvod	LDK	PDK-pahýl
Stehno	44 cm	44 cm
koleno	37 cm	-
bérec	32 cm	-
pahýl	-	40 cm

TABULKA 15 Antropometrie – obvody DKK II, vstupní vyšetření

- **Závěr vstupního vyšetření**

Klient je hospitalizován na chirurgickém oddělení. Stěžuje si na intenzivní bolest v oblasti pahýlu, v kostním výstupku na zevní straně kolena. Problémy má v oblasti pADL, konkrétně v oblasti mobility. Po domluvě s klientem jsem stanovila ergoterapeutický plán.

3) Ergoterapeutický plán

- **KEP**
 - Interakce s klientem
 - Motivace klienta
 - Polohování pahýlu
 - Posilování svalstva pahýlu, HKK, DKK, hýždových svalů
 - Péče o pahýl (míčkování, kartáčování)
 - Masáž jizvy
 - Instrukce (péče o pahýl a jizvu, špatné návyky)
 - Návuk stoje o podpažních berlích

- Nácvik chůze o podpažních berlích
- Soběstačnost (oblékání, svlékání, hygiena)
- Psychická aktivizace
- Posilování pahýlu
- Zlepšení celkové fyzické kondice
- Výběr kompenzační pomůcky
- Seznámení s mechanickým vozíkem, protézou
- Nácvik nasazování protézy
- Nácvik stoje s protézou o podpažních berlích
- Nácvik chůze s protézou o podpažních berlích (chůze v interiéru, exteriéru)
- Nácvik chůze do schodů (doma 6 schodů)
- Soběstačnost (oblékání a svlékání s protézou)

- **DEP**

- Návrat domů
- Svaz diabetiků
- Bezbarierová domácnost
- Návrat domů

- **Typy, frekvence terapie**

- individuální i skupinová terapie
- frekvence terapie: 2x za týden
- délka terapie: 1-2 hodiny

4)Terapeutická jednotka

- **Cíl**

Interakce s klientem, získání anamnestických údajů, vyšetření pomocí odborných testů, zvětšení svalové síly pahýlu, zlepšení celkové tělesné kondice, nácvik soběstačnosti a mobility.

- **Náplň**
 - Polohování pahýlu na zádech
 - Kondiční terapie – posilování HKK,DK,pahýlu
 - Péče o pahýl a jizvu
 - Nácvik stoje s KP
 - Nácvik chůze s KP
 - Soběstačnost

- **Předměty, které byly použity při terapii:**

Podpažní berle, molitanový míček, ježek, overball, froté ručník.

- **Referenční rámec**

- Biomechanický – přístup ADL, přístup kompenzační

- **Doporučení**

Klient by měl nadále cvičit aktivně při terapii, ale i mimo ně ve svém volném čase. Trénovat soběstačnost. Pečovat o jizvu a amputační pahýl podle instrukcí.

5) Výstupní hodnocení

Základní testy

	Výstupní vyšetření
Barthel Index	100/100-nezávislý
MMSE	28/30-kognitivní porucha
IADL	75/80-částečně závislý v IADL

TABULKA 16 Základní testy DKK II, výstupní hodnocení

Svalový test orientačně

	Svaly kyčelního kloubu	Svaly kolenního kloubu	Svaly hlezenního kloubu
PDK	4	4	4
LDK-pahýl	3+	-	-

TABULKA 17 Svalový test DKK II, výstupní vyšetření

Goniometrie

Oblast	Pohyb	PDK	LDK-pahýl
Kyčelní kloub	Flexe	130°	110°
	Extenze	20°	20°
	Abdukce	35°	30°
	Addukce	30°	40°

TABULKA 18 Goniometrické hodnoty DKK II, výstupní vyšetření

Antropometrie

Délka	PDK	LDK-pahýl
Anatomická	91 cm	-
Funkční	87 cm	-
Stehna	45 cm	-
Bérce	42 cm	-
Nohy	28 cm	-
Celého pahýlu	-	35 cm

TABULKA 19 Antropometrie – délky DKK II, výstupní vyšetření

Obvod	LDK	PDK-pahýl
Stehno	44 cm	44 cm
koleno	37 cm	-
bérec	32 cm	-
pahýl	-	38 cm

TABULKA 20 Antropometrie – obvody DKK II, výstupní vyšetření

iADL

- Při vstupním vyšetření jsem zjistila, že má klient problémy se soběstačností v oblasti pADL (oblékání dolní poloviny těla, lokomoce). Po nácviku zvládá oblékání i svlékání dolní poloviny sám i lokomoci.

pADL

– **Domácí práce**

Domácí práce u klienta doma dělá manželka. Klient občas umyje a utře nádobí, pověsí prádlo. Tyto činnosti mu nedělají žádný problém.

– **Transport**

Klient zvládá transport veřejnou autobusovou dopravou, často jí ale nevyužívá. Vlákem necestuje, protože se mu tam špatně nalézá. Automobil nevlastní.

6) Závěrečná zpráva

S klientem se mi během celé terapie v Chebské nemocnici pracovalo velmi dobře, byl velice pozitivně naladěný. Výborná spolupráce byla i s klientovou manželkou. První týdny po operaci jsem klienta polohovala na zádech a břiše. Cvičila pasivně a aktivně s pahýlem, HKK a DK v leže na lůžku, později v sedě na židli. Trénovala jsem s ním přesuny z lůžka na židli a naopak. Prováděla jsem nácvik stoje a chůze o KP. Terapii jsem přednostně zaměřila na péči o pahýl a na soběstačnost. Pahýl jsem otužovala, míčkovala, kartáčovala a masírovala. Klient byl v péči o pahýl poučen a zainsruován. Pahýl aktivně otužoval za manželčiny pomoci každý den, díky tomu bylo vidět zlepšení. Pahýl nebyl tolik oteklý a bolestivý. V soběstačnosti byl také zřetelný pokrok, klient se pohyboval po pokoji sám, došel si o podpažních berlích na toaletu i do koupelny.

Po zhotovení stehenní protézy jsem s klientem opět nacvičovala oblékání a svlékání. Klient sám cvičí s pahýlem. Pahýl již klidný, zhojen, bez sekrece. Jizva byla klidná, bez srůstů, pevná, pohyblivá vůči podkoží. Fantomovy bolesti stále přítomny.

Po propuštění z hospitalizace do domácího prostředí klient i nadále aktivně cvičí s pahýlem. Zvládá chůzi s protézou v interiéru i v exteriéru. Kvůli sedavému způsobu života přibral klient výrazně na váze. Protéza (prvovybavení) mu byla po čase vyměněna.

18.3 Kazuistika č.3

1) Základní informace

- **Pohlaví:** žena
- **Věk:** 68
- **Diagnóza:** Amputace LDK v bérce pro diabetes mellitus II. typu
- **Datum onemocnění:** 16.4.2010
- **Anamnéza:**

OA: prodělala běžné dětské nemoci, matka diabetes mellitus, alergie neudává, nepije alkohol ani kávu, nekouří

RA: vdova, bezdětná

SA: žije v domově pro seniory v Hranicích

PA: SD, vyučená švadlena, pracovala jako prodavačka

KP: brýle, zubní protéza, protéza, mechanický vozík

2) Vstupní vyšetření ergoterapeutem

- **Hodnocení soběstačnosti**

Dne: 12.12.2011

Testy: Pro vyšetření byly použity tyto testy: Barthelův test základních všedních činností – ADL, test kognitivních funkcí MMSE, FIM, goniometrické měření, svalový test a antropometrické měření.

pADL

- **Oblékání, svlékání**

Klientka je soběstačná v oblékání dolní ½ těla.

- **Sebesycení**

Plně soběstačná.

- **Hygiena-běžná**

Soběstačná.

- **Hygiena-koupání**

Klientka si sama dojede do koupelny na mechanickém vozíku, kde si sama přesejde z vozíku na sedačku do sprchy a umyje se.

- **Vyměšování**

Soběstačná.

iADL

- Nedělá žádné domácí práce.
- Klientka nikam necestuje. Nejezdí ani do města, protože je daleko od domova a jinak než pěšky se tam bohužel nedostane.

• **Funkční vyšetření**

- **Čítí**

Plně zachováno.

- **Pohyblivost**

HKK- dominantní končetina je levá. Rozsah na obou HKK stejný.

DKK- levá končetina amputovaná v bérce, opatřená protézou.

- **Vzhled kůže**

Stařecká kůže, suchá, pigmentové skvrny.

- **Jizva**

Zhojená, bez sekrece, místy srůsty.

- **Pahýl**

Zhojen, v kónickém tvaru.

- **Mobilita**

Z lehu se klientka dostane samostatně na lokty a do sedu přes bok. V sedu se udrží i bez opory HKK.

- **Vertikalizace**

Sed – přes bok, bez pomoci

Stoj – s dopomocí, s KP

Chůze – nesvede

- Kognitivní funkce

Dle MMSE dosáhla klientka 24 bodů z celkových 30, což nesevřdčí pro kognitivní poruchu (delirium nebo demenci). Pozornost udrží po celou dobu terapie. Orientuje se v čase, prostoru i místě.

- Psychosociální funkce

Klientka je dostatečně motivovaná ze strany zdravotnického personálu.

- Role, zájmy

Sledování přírodovědných pořadů, poslouchání hudby. Dvakrát týdně se účastní kreativních činností.

- Testy

Základní testy

	Vstupní vyšetření
Barthel Index	95/100-lehká závislost
MMSE	24/30-nesvřdčí pro kog.poruchu
FIM	115/126

TABULKA 21 Základní testy DKK III, vstupní hodnocení

Svalový test orientačně

	Svaly kyčelního kloubu	Svaly kolenního kloubu	Svaly hlezenního kloubu
PDK	3+	3+	3+
LDK-pahýl	3	3	2-

TABULKA 22 Svalový test DKK III, vstupní vyšetření

Goniometrie

Oblast	Pohyb	PDK	LDK-pahýl
Kyčelní kloub	Flexe	125°	120°
	Extenze	10°	15°
	Abdukce	45°	30°
	Addukce	30°	25°
Kolenní kloub	Flexe	125°	130°
	Extenze	0°	5°

TABULKA 23 Goniometrické hodnoty DKK III, vstupní vyšetření

Antropometrie

Délka	PDK	LDK-pahýl
Anatomická	85 cm	-
Funkční	83 cm	-
Stehna	44,5 cm	44cm
Bérce	41,5 cm	-
Nohy	28 cm	-
Celého pahýlu	-	40 cm

TABULKA 24 Antropometrie – délky DKK III, vstupní vyšetření

Obvod	LDK	PDK-pahýl
Stehno	54 cm	54 cm
koleno	36 cm	36 cm
bérec	32,5 cm	-
pahýl	-	36,5 cm

TABULKA 25 Antropometrie – obvody DKK III, vstupní vyšetření

• **Závěr vstupního hodnocení**

Klientka je soběstačná v pADL, kromě lokomoce. Není schopná chůze. Pohybuje se na mechanickém vozíku. Fyzická kondice je celkem dobrá, sama si aktivně cvičí v posteli.

Po domluvě s klientkou jsem stanovila ergoterapeutický plán.

3) Ergoterapeutický plán

• **KEP**

- Interakce, motivace, psychická stimulace
- Instrukce-chybné návyky, péče o jizvu a pahýl
- Otužování pahýlu
- Masáž jizvy
- Balanční cvičení
- Zvyšování svalové síly HKK pomocí kreativních činností (malba na plátno, výroba vánočních ozdob z hlíny, vizovické těsto)
- Cvičení s pahýlem, protahování do extenze

- Nácvik stoje s protézou o podpažních berlích
- Nácvik chůze s protézou o podpažních berlích
- Nácvik chůze s protézou po schodech o podpažních berlích
- Nácvik stoje s protézou
- Nácvik chůze s protézou
- Nácvik chůze s protézou po schodech

- **DEP**

- Nadále se věnovat kreativním činnostem
- Účastnit se akcí pořádaných domovem pro seniory

- **Typy, frekvence terapie**

- individuální i skupinová terapie
- frekvence terapie: 2x za týden
- délka terapie: 1-2 hodiny

4) Terapeutická jednotka

TJ 1.

Datum: 12. 12. 2011

- **Typ terapie**

Individuální, skupinová

- **Cíl TJ:**

Interakce s klientkou, získání anamnestických údajů, vyšetření pomocí odborných testů, umožnit klientce mobilitu.

- **Náplň TJ:**

- Balanční cvičení – přenášení váhy, házení míčem
- Kreativní činnosti – vizovické těsto (hnětení, válení, vykrajování, věšení hotového výrobku na větve)
- Péče o pahýl
- Masáž jizvy
- Nácvik stoje s protézou o podpažních berlích

- **Předměty, které byly využity při terapii:**

Molitanové míčky, overball, kartáček, vizovické těsto, váleček, míč

- **Referenční rámec:**
 - Biomechanický – přístup ADL, kompenzační přístup
- **Doporučení:**

Klientce doporučuji nadále každý den pečovat o amputační pahýl a jizvu, jak byla poučena. Pokračovat ve cvičení HKK i DKK.

5) Výstupní hodnocení

Základní testy

	Výstupní vyšetření
Barthel Index	95/100-lehká závislost
MMSE	28/30-nesvědčí pro kog.poruchu
FIM	115/126

TABULKA 26 Základní testy DKK III, výstupní hodnocení

Svalový test orientačně

	Svaly kyčelního kloubu	Svaly kolenního kloubu	Svaly hlezenního kloubu
PDK	4	4	3+
LDK-pahýl	3+	3	3-

TABULKA 27 Svalový test DKK III, výstupní vyšetření

Goniometrie

Oblast	Pohyb	PDK	LDK-pahýl
Kyčelní kloub	Flexe	125°	120°
	Extenze	10°	15°
	Abdukce	45°	35°
	Addukce	30°	30°
Kolenní kloub	Flexe	125°	130°
	Extenze	0°	0°

TABULKA 28 Goniometrické hodnoty DKK III, výstupní vyšetření

Antropometrie

Délka	PDK	LDK-pahýl
Anatomická	85 cm	-
Funkční	83 cm	-
Stehna	44,5 cm	44cm
Bérce	41,5 cm	-
Nohy	28 cm	-
Celého pahýlu	-	40 cm

TABULKA 29 Antropometrie – délky DKK III, výstupní vyšetření

Obvod	LDK	PDK-pahýl
Stehno	54 cm	54 cm
koleno	36 cm	36 cm
bérec	32,5 cm	-
pahýl	-	36 cm

TABULKA 30 Antropometrie – obvody DKK III, výstupní vyšetření

iADL

- Při vstupním vyšetření jsem zjistila, že má klientka problémy s lokomocí. I když měla funkční bérceovou protézu, pohybovala se jen na vozíku. Po nácviku chůze zvládá klientka chůzi s kompenzační pomůckou, je schopna si dojít do koupelny, na toaletu a do jídelny. Stále se necítí moc jistě, občas zavravorá. Jistější je, když jí doprovází zdravotnický personál. Do exteriéru používá mechanický vozík.

pADL

Viz. vstupní vyšetření

6) Závěrečná zpráva

Klientka po celou dobu aktivně spolupracovala. Byla poučena v péči o jizvu a o správné hygieně pahýlu. Během terapie jsem se zaměřila na nácvik chůze s protézou o kompenzační pomůcce. V ostatních pADL činnostech je klientka soběstačná. Zaměřila jsem se na zvětšení svalové síly HKK už jen proto, že klientka dost často

používá mechanický vozík. Pomocí různých her klientka posilovala i DKK. Amputační pahýl jsem otužovala míčkováním a kartáčováním. V péči o jizvu jsem prováděla masáž.

Na konci terapie byla klientka schopná chůze s protézou o francouzských holích, na delší vzdálenosti (výlety) užívala vozík. Chůzi s protézou jsme nacvičovaly i v terénu. Klientka si vyzkoušela chůzi po asfaltu, trávě, štěrku, kamenité cestě, ale i na lesní cestě. Sama prováděla masáž jizvy na amputačním pahýlu. Pahýl otužovala.

Bohužel v domově pro seniory v Hranicích není žádný fyzioterapeut a ergoterapeut, který by se nadále klientce věnoval. Je to jen na klientčině pílí a vůli, jak bude dál pokračovat. Při poslední návštěvě klientka zvládla dojít do jídelny a zpět, na toaletu i do koupelny. Do exteriéru vyráží na vozíku.

18.4 Kazuistika č.4

1) Základní informace

- **Pohlaví :** žena
- **Věk:** 79
- **Hlavní diagnóza:** Amputace levé DK pro cirkulární bérkový vřed s gangrénou
- **Vedlejší diagnóza:** Hypertenze
Diabetes mellitus II.typu
- **Datum onemocnění:** 9.3.2009
- **Anamnéza:**
 - OA:** prodělala běžné dětské nemoci, před 20lety CMP, matka zemřela na CMP, otec na rakovinu jater, bratr na CMP v 70. letech
 - RA:** vdova, 2 dcery
 - SA:** žije v domě pro seniory v Královském Poříčí, spolupráce s rodinou dobrá, často klientku navštěvují.
 - PA:** SD, pobírá ID, základní vzdělání, dříve pracovala v zemědělství

2) Vstupní vyšetření

- **Hodnocení soběstačnosti**

Testy- Pro vyšetření klientky jsem použila Barthelův test základních všedních činností – ADL, test kognitivních funkcí MMSE, škálu deprese pro geriatrické pacienty, svalový test, antropometrické vyšetření, goniometrické vyšetření a svalový test.

pADL

- **Oblékání,svlékání**
Soběstačná.
- **Sebesycení**
Soběstačná.
- **Hygiena – běžná hygiena**
Soběstačná.

- **Hygiena – koupání**

Sama si přisedne na koupací židli a personál jí odveze do koupelny, kde se sama umyje.

- **Vyměšování**

Soběstačná

iADL

– Domácí práce klientka nedělá, protože žije v domově pro seniory.

– Transport – Klientka necestuje veřejnou dopravou. Jednou za čas pro ní přijedou automobilem příbuzní, do automobilu se sama nedostane, potřebuje pomoc druhé osoby.

• **Funkční hodnocení**

- **Čítí**

Plně zachováno.

- **Pohyblivost**

Pacientka má protézu i mechanický vozík. Samostatnou chůzi s protézou nezvládá. Chodí ve vysokém chodítku. Většinu dne se pohybuje na vozíku i se stehenní protézou. U pacientky je problém velká obezita a nízká svalová síla.

- **Vzhled kůže**

Stařecká, pigmentové skvrny.

- **Jizva**

Zhojená, klidná, bez srůstu, pohyblivá vůči podkoží.

- **Pahýl**

Bez otoku, úplně zhojen, kónický tvar, lehce ve flekčním držení. Občas fantomovyvjemy. Většinu dne má klientka stehenní protézu nasazenou.

- **Vertikalizace**

Sed – přes bok, bez pomoci

Stoj – s dopomocí, s KP

Chůze – zatím netestovaná

- **Mobilita**

Z lehu se klientka sama dostane na lokty a následně do sedu. V sedu se udrží bez obory HKK. Stoj a chůzi s protézou zvládá jen s kompenzační pomůckou. Chůze je nejistá.

- **Kognitivní funkce**

Dle testu MMSE dosáhla klientka 27/30 bodů. Během celé terapie udrží bez problémů pozornost.

- **Psychosociální funkce**

Klientka je dostatečně motivována ke splnění požadovaných cílů.

- **Role a zájmy**

Četba, ráda se účastní volnočasového programu, pořádaným domovem.

• **Testy**

Základní testy

	Vstupní vyšetření
Barthel Index	90/100-lehká závislost
MMSE	27/30-nesvědčí pro kognitivní poruchu

TABULKA 31 Základní testy DKK IV, vstupní hodnocení

Svalový test orientačně

	Svaly kyčelního kloubu	Svaly kolenního kloubu	Svaly hlezenního kloubu
PDK	3	3	3-
LDK-pahýl	3	-	-

TABULKA 32 Svalový test DKK IV, vstupní vyšetření

Goniometrie

Oblast	Pohyb	PDK	LDK-pahýl
Kyčelní kloub	Flexe	90°	80°
	Extenze	15°	5°
	Abdukce	35°	30°
	Addukce	15°	10°

TABULKA 33 Goniometrické hodnoty DKK IV, vstupní vyšetření

Antropometrie

Délka	PDK	LDK-pahýl
Anatomická	70 cm	-
Funkční	68 cm	-
Stehna	33 cm	-
Bérce	30 cm	-
Nohy	28 cm	-
Celého pahýlu	-	25 cm

TABULKA 34 Antropometrie – délky DKK IV, vstupní vyšetření

Obvod	LDK	PDK-pahýl
Stehno	68 cm	67 cm
koleno	55 cm	-
bérec	48 cm	-
pahýl	-	60 cm

TABULKA 35 Antropometrie – obvody DKK IV, vstupní vyšetření

• Závěr vstupního vyšetření

Klientka je již druhý rok po amputaci na LDK ve stehně, ale stále není schopná samostatné chůze. Její celkový fyzický stav je velmi nízký. Chůzi jí znesnadňuje i její tělesná hmotnost (109kg.). Kromě mobility je klientka úplně soběstačná. Zvládá sama přesuny, péči o tělo, oblékání, svlékání a sebesycení. Tyto činnosti jí trvají déle, snadno se zadýchá. Po domluvě s klientkou jsem stanovila ergoterapeutický plán.

3) Ergoterapeutický plán

• KEP

- Polohování pahýlu do extenze
- Instruktaž klientky – chybné návyky, péče o pahýl, jizvu
- Otužování pahýlu
- Kondiční cvičení – posilování HKK ,DKK
- Protahování pahýlu do extenze
- Návčik chůze s protézou o KP
- Návčik chůze s protézou do schodů s KP
- Navštěvování terapeutických a keramických dílen (posilování HKK)
- Pokračovat v kondičním cvičení

- Nácvik chůze s protézou bez KP
- Nácvik chůze s protézou do schodů bez KP

- **DEP**
 - Péče o pahýl a jizvu
 - Účast na pořádaném výletě
- **Typy, frekvence terapie**
 - individuální i skupinová terapie
 - frekvence terapie: 2x za týden
 - délka terapie: 2 hodiny

4)Terapeutická jednotka

Datum: 28.5.2011

- **Cíl**

Umožnit klientce lokomoci, zlepšit celkovou fyzickou kondici.

- **Náplň**

- polohování pahýlu na zádech s využitím pytlů s pískem SKAI
- posilování HKK v keramické dílně
- nácvik chůze s protézou

- **Předměty které byly použity při terapii**

Pytle s pískem, podpažní berle, předměty z keramické dílny (hlína,váleček).

- **Referenční rámec**

- Biomechanický – přístup ADL, kompenzační přístup

- **Doporučení**

Klientce doporučuji redukci tělesné hmotnosti, aktivně cvičit s HKK i DKK, nadále pečovat o amputační pahýl a též o jizvu.

5) Výstupní hodnocení

Základní testy

	Výstupní vyšetření
Barthel Index	90/100-lehká závislost
MMSE	28/30-nesvědčí pro kognitivní poruchu

TABULKA 36 Základní testy DKK IV, výstupní hodnocení

Svalový test orientačně

	Svaly kyčelního kloubu	Svaly kolenního kloubu	Svaly hlezenního kloubu
PDK	3+	3	3
LDK-pahýl	3+	-	-

TABULKA 37 Svalový test DKK IV, výstupní vyšetření

Goniometrie

Oblast	Pohyb	PDK	LDK-pahýl
Kyčelní kloub	Flexe	90°	90°
	Extenze	35°	30°
	Abdukce	35°	30°
	Addukce	15°	15°

TABULKA 38 Goniometrické hodnoty DKK IV, výstupní vyšetření

Antropometrie

Délka	PDK	LDK-pahýl
Anatomická	70 cm	-
Funkční	68 cm	-
Stehna	33 cm	-
Bérce	30 cm	-
Nohy	28 cm	-
Celého pahýlu	-	25 cm

TABULKA 39 Antropometrie – délky DKK IV, výstupní vyšetření

Obvod	LDK	PDK-pahýl
Stehno	68 cm	67 cm
koleno	55 cm	-
bérec	48 cm	-
pahýl	-	60 cm

TABULKA 40 Antropometrie – obvody DKK IV, výstupní vyšetření

iADL

- Při vstupním vyšetření jsem zjistila, že má klientka problémy s lokomocí. I přes mé doporučení stále používá dost často mechanický vozík. Chůzi zvládá jen na krátké vzdálenosti ve vysokém chodítku, nebo podpažních berlích. Návěk chůze do schodů odmítala, měla strach z pádu.

pADL

- **Domácí práce**

Jelikož žije klientka v penzionu pro seniory, žádné domácí práce dělat nemusí, personál dělá vše za ní. Jedinou klientčinou činností je, že si po sobě umyje hrnek a lžičku po kávě.

- **Transport**

Klientka nejedí žádnou veřejnou dopravou. Do automobilu se klientka sama nedostane, stále potřebuje pomoc další osoby.

6) Závěrečná zpráva

Po celou dobu terapie se mi s klientkou pracovalo velmi dobře. Aktivně docházela na rehabilitace i do terapeutických dílen. Účastnila se individuálních i skupinových terapií. Pozitivní ohlas měli i kreativní činnosti, které jsem klientce zadávala, kvůli zvětšení svalové síly na HKK. Činnosti jí naplňovali, byla velice šikovná a pečlivá.

Při terapii jsem se zaměřila na klientčinu lokomoci. Nacvičovala jsem s ní chůzi o protéze ve vysokém chodítku a o podpažních berlích v interiéru i exteriéru. Průběh terapie komplikovala klientčina obezita. Chůzi zvládala jen na krátké vzdálenosti. K transportu na delší vzdálenosti preferovala spíše vozík. Jediným pozitivem bylo, že protézu měla nasazenou po celý den, díky tomu byl amputační pahýl kónického tvaru. Pahýl byl úplně zhojen, jizva taktéž.

Po uplynutí půl roku jsem klientku opět navštívila v domově pro seniory v Královském Poříčí. Z dlouhodobého ergoterapeutického plánu klientka dodržovala jen péči o pahýl a jizvu, svou tělesnou hmotnost nesnížila. Chůzi zvládá jen za doprovodu fyzioterapeuta a s kompenzační pomůckou. Po celý den se pohybuje na mechanickém vozíku s nasazenou stehenní protézou. Díky celodennímu nošení je pahýl tvarován do kónického tvaru. S pahýlem aktivně cvičila jen první měsíc a postupem času od toho

úplně opustila. Pochválit jí můžu jen za to, že několikrát do týdne dochází do terapeutické a keramické dílny, kde posílila sílu HKK.

DISKUZE

Bakalářská práce je zaměřená na péči o amputační pahýl z pohledu ergoterapie. Při plnění svých odborných praxí, jsem měla tu možnost, podívat se do různých zdravotnických zařízení a setkat se s diabetickými pacienty. Během praxe jsem mohla posoudit péči o amputaře v jednotlivých zařízeních.

Cílem této bakalářské práce a stanovených hypotéz bylo zjistit, zda se provádí u pacientů v pooperačním období stimulace pomocí měkkých mobilizačních technik a jestli celodenní nošení protézy napomáhá k lepšímu tvarování amputačního pahýlu.

Praktická část bakalářské práce obsahuje cíl a dvě hypotézy. Pro dosažení cílů a hypotéz jsem vytvořila čtyři kazuistiky, ve kterých jsem se snažila pomocí specializovaných testů zjistit, potvrdí-li se mé hypotézy či nikoliv. Kazuistiky obsahují pacientovu anamnézu, hodnocení soběstačnosti, funkční hodnocení, vstupní a výstupní hodnoty specializovaných testů, stanovení krátkodobého a dlouhodobého ergoterapeutického plánu.

Z kazuistik vyplývá, že se mi hypotéza číslo jedna potvrdila – „Předpokládám, že celodenním nošením protézy se pahýl lépe tvaruje do konického tvaru.“

Hypotéza číslo dvě se mi potvrdila z větší části – „Předpokládám, že měkké mobilizační techniky ovlivňují lepší hojení pahýlu.“ Při závěrečném hodnocení byla viditelná redukce otoku.

Hypotéza č.1 – Předpokládám, že celodenním nošením protézy se pahýl lépe tvaruje do konického tvaru.

Každodenním bandážováním a péčí o amputační pahýl, docílíme správně tvarovaného konického tvaru pahýlu. Pahýl tvarovaný do konického tvaru, je jeden ze základních požadavků protézování. Po propuštění z hospitalizace pacient provádí techniky, vedoucí k udržení správného tvaru pahýlu.

V rámci praxe jsem pozorovala čtyři pacienty, všichni měli protézu dolní končetiny, dva pacienti stehenní protézu a dva bérceovou protézou.

Hypotéza se mi potvrdila. Myslím si, že bych potřebovala ke sledování pacientů, ale daleko více času, abych je mohla navštívit po delším čase a zhodnotit jejich tvar pahýlu.

Hypotéza č.2 – Předpokládám, že měkké mobilizační techniky ovlivňují lepší hojení pahýlu.

Raná pooperační péče o amputační pahýl je velice důležitá. Může vést k rychlejšímu zahojení pahýlu. Předpokládám, že touto stimulací dojde k efektivnějšímu hojení pahýlu.

V rámci odborné praxe jsem amputační pahýly pacientů stimulovala míčkováním, kartáčováním a otužováním.

Hypotézu jsem se snažila ověřit na dvou kazuistikách pacientů. Provedla jsem vstupní a výstupní hodnocení pacienta. Během terapie jsem stimulovala pahýl. Otužování míčkováním, kartáčováním docházelo k viditelné redukci otoku. Při výstupním antropometrickém hodnocení byl obvod pahýlu o dva centimetry užší. Pahýl byl bez sekrece a zvýšené teploty. Interval hojení nebyl nijak výrazně rychlejší. Myslím si, že hojení amputačního pahýlu je zcela individuální. Není přesně dáno, za jak dlouho dobu se pahýl zahojí.

Hypotéza se mi na základě výstupních hodnot testů z větší části potvrdila. U každého pacienta byl po terapii menší obvod pahýlu, což znamená, že došlo k redukci otoku.

ZÁVĚR

Amputace kvůli komplikacím diabetu mellitu druhého typu je velký zásah do života diabetika, ať už z fyzické stránky tak i z psychické. Klient se musí vyrovnat s handicapem, který mu vznikl na úrovni sebeobsluhy a lokomoce.

Cílem této bakalářské práce bylo popsat problematiku péči o amputační pahýl u pacientů s diabetem. Pomocí výzkumných metod zjistit, zda se ve zdravotnických pracovištích zabývají adekvátní pooperační péčí u pacientů s amputací. Zhodnotit běžné denní činnosti, které se výrazně podílejí na úrovni participace pacienta v společnosti, pomocí základních metod, jako je rozhovor, pozorování, studie zdravotnické dokumentace a testování pomocí specializovaných testů. Na základě testů zjistit, v jaké oblasti běžných denních činností je pacient nejvíce limitován a navrhnout opatření pro zlepšení potřebných dovedností. Během terapie se zaměřit na péči o amputační pahýl, kterou musí pacient bezchybně zvládat po propuštění z hospitalizace a na nácvik sebeobsluhy. Pomoci při výběru kompenzační pomůcky, sloužící pro lokomoci. V první řadě se věnovat nácviku personálních běžných denních činností, do kterých patří péče o svou osobu a poté instrumentálním běžných denních činností, související s prováděním aktivit a úkonů za účelem zajištění chodu vlastní domácnosti a života ve společnosti. Aktivity nacvičovat v průběhu hospitalizace, ale také i po propuštění do domácího prostředí.

Zpracováním této práce jsem si rozšířila své teoretické i praktické znalosti.

Myslím si, že měkké mobilizační techniky jsou velkým pozitivem v péči o amputační pahýl.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- 1) PELIKÁNOVÁ, Terezie a BARTOŠ, Vladimír. *Diabetes mellitus: minimum pro praxi*. Vyd. 1. Praha: Triton, 1999. 179 s. Levou zadní; sv. 27. ISBN 80-7254-020-3.
- 2) RYBKA, Jaroslav a kol. *Diabetologie pro sestry*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2006. 283 s. Sestra. ISBN 80-247-1612-7.
- 3) *Syndrom diabetické nohy: mezinárodní konsenzus vypracovaný Mezinárodní pracovní skupinou pro syndrom diabetické nohy*. 1. vyd. Praha: Galén, c2000. 103 s. ISBN 80-7262-051-7.
- 4) SOSNA, Antonín a kol. *Základy ortopedie*. Vyd. 1. V Praze: Triton, 2001. 175 s. ISBN 80-7254-202-8.
- 5) KAPHINGST, W. et al. *Protetika: základy protetiky dolních a horních končetin: pro učební obor technické ortopedie: [doporučený učební text pro rekvalifikační kurzy]*. Praha: Federace ortopedických protetiků technických oborů, 2002. 313 s.
- 6) FRIEDLOVÁ, Karolína. *Bazální stimulace v základní ošetrovatelské péči*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2007. 168 s. Sestra. ISBN 978-80-247-1314-4.
- 7) JANDA, Vladimír. *Funkční svalový test*. 1. vyd. Praha: Grada, 1996. 325 s. ISBN 80-7169-208-5.
- 8) JANDA, Vladimír a PAVLŮ, Dagmar. *Goniometrie*. 1. vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1993. 108 s. ISBN 80-7013-160-8.
- 9) JELÍNKOVÁ, Jana, KRIVOŠÍKOVÁ, Mária ŠAJTAROVÁ, Ludmila. *Ergoterapie*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2009. 270 s. ISBN 978-80-7367-583-7.

- 10) KRIVOŠÍKOVÁ, Mária. *Úvod do ergoterapie*. 1. Vyd. Praha: Grada, 2011. 364 s. ISBN 978-80-247-2699-1.
- 11) KLUSOŇOVÁ, Eva, *Ergoterapie v praxi* 1. Vyd. Brno: ,2011. 264 s. ISBN 978-8-7013-535-8
- 12) ZAZULA, Roman. *Intenzivní perioperační péče* 1. Vyd. Praha : Galén, 2000. 252 s. ISBN 80-86257-17-7
- 13) ZAMRAZIL, Václav a PEIKÁNOVÁ, Terezie et.al. *Akutní stavy v endokrinologii a diabetologii* .Praha : Galén, c2007. -- 177 s. : il. ; ISBN 978-80-7262-478-2
- 14) PERUŠIČOVÁ, Jindra, *Co je nového na cestě od diabezity po kardiabetes* 1. Vyd. Praha : Geum, c2006. 185 s.; ISBN 80-86256-48-0
- 15) ADÁMKOVÁ, Věra. *Civilizační choroby - žijeme spolu* 1. Vyd. Praha : Triton, 2010. a. 130 s. ISBN 978-80-7387-413-1
- 16) KLENER, Pavel a kol. *Vnitřní lékařství. III : pro střední zdravotnické školy* 1. Vyd. Praha : Informatorium, 2002. -- 196 s., [4] s. barev. obr. příl. : il. ISBN 80-86073-98-X
- 17) JIRKOVSKÍ, Alexandra a kol. *Syndrom diabetické nohy : komplexní týmová péče* .Praha : Maxdorf, c2006. -- 397 s. : il. ; ISBN 80-7345-095-X
- 18) HROMÁDKOVÁ, Jana et al. *Fyzioterapie*. Vyd. 1. Jinočany: H & H, 1999. 428 s. ISBN 80-86022-45-5.

- 19) SMUTNÝ, Milan. *Informace pro pacienty po amputaci končetiny*. Praha: Federace ortopedických protetiků technických oborů, 2009. 64 s. ISBN 978-80-254-382-6
- 20) HALADOVÁ, Eva a NECHVÁTALOVÁ, Ludmila. *Vyšetřovací metody hybného systému*. Vyd. 2. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2003. 135 s. ISBN 80-7013-393-7.
- 21) DAŘOVÁ, Klára et al. *Klasifikace pro výkonnostní sport zdravotně postižených*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2008. 89 s. Učební texty Univerzity Karlovy v Praze. ISBN 978-80-246-1520-2.
- 22) KÁBELE, Josef. *Sport vozíčkářů*. 1. vyd. Praha: Olympia, 1992. 196 s. Kondice. ISBN 80-7033-233-6.
- 23) KUDLÁČEK, Martin a kol. *Aplikované pohybové aktivity pro osoby s tělesným postižením*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2007. 122 s. Skripta. ISBN 978-80-244-1655-7.
- 24) KOLÁŘ, Pavel et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, c2009. xxxi, 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.
- 25) ŠOFFEROVÁ, Michaela. *Diabetes mellitus a jeho léčba*. Plzeň, 2008. Absolventská práce. Střední zdravotnická škola a vyšší odborná škola zdravotnická Plzeň
- 26) POULWSEN, Peter. *Aetiology of type 2 diabetes mellitus and associated defects of metabolism: from lesson from twin studies*. Kobenhavn: Laegforeningens forlag, 2010. ISBN 978-87-7891-27-7
- 27) Význam pohybové aktivity v léčbě diabetu mellitu [online] ,[cit.2012-01-10]. Dostupné z WWW: < <http://www.zdn.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/vyznam-pohybove-aktivity-v-lecbe-diabetu-mellitu-293983> >

- 28) NADAŽDYOVÁ, Radka. 2012. Prevence vzniku diabetické nohy [online] ,[cit.2012-01-20].Dostupné z WWW:
<<http://www.zdn.cz/clanek/sestra/prevence-syndromu-diabeticke-nohy-463112>>
- 29) MROČKOVÁ, I. 2011. Rehabilitace po amputacích pro diabetické komplikace [online] ,[cit.2012-01-20].Dostupné z WWW:<
<http://www.zdn.cz/clanek/sestra/rehabilitace-po-amputacich-pro-diabeticke-komplikace-460359>>
- 30) LEJČKO, J. 2002. Fantomová bolest [online] ,[cit.2012-01-20].Dostupné z WWW: <<http://www.zdn.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/fantomova-bolest-145901> >
- 31) Péče o jizvu [online] ,[cit.2012-01-10].Dostupné z WWW:
<http://www.fnol.cz/oddeleni-plasticke-a-esteticke-chirurgie-sluzby-sekce_396.html>
- 32) Activities [online] ,[cit.2012-01-10].Dostupné z WWW:
<<http://www.euro.who.int/en/what-we-do/health-topics/noncommunicable-diseases/diabetes/activities>>
- 33) Diabetes [online] ,[cit.2012-01-10].Dostupné z WWW:
<<http://www.euro.who.int/en/what-we-do/health-topics/noncommunicable-diseases/diabetes> >
- 34) Půjčovna kompenzačních pomůcek [online] ,[cit.2012-01-10].Dostupné z WWW: <<http://www.czppk.cz/registrace/poradenstvi/pujcovna>>
- 35) Protézy dolních končetin [online] ,[cit.2012-01-10].Dostupné z WWW:
<<http://www.ms-protetik.cz/view.php?cisloclanku=2006100004>>
- 36) Přednášky Mgr. Šrytové (Rady amputovaným, míčkování)

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č.1 - Stanovení výše amputace

Příloha č.2 - Typy amputací

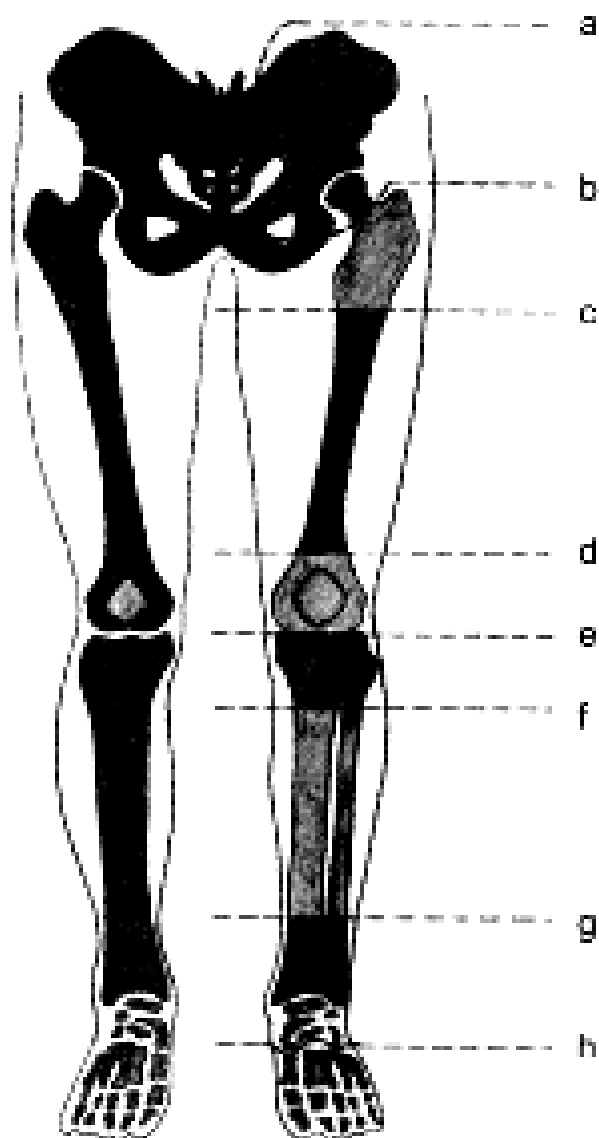
Příloha č.3 – Postup bandážování pahýlu

Přílohy č.4 - Chybné návyky pacientů

Přílohy č.5 - Masáž jizvy

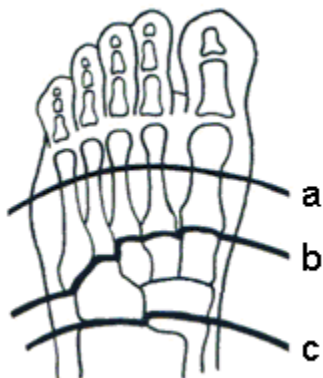
Přílohy č.6 - Typy protéz

Příloha č.1 - Stanovení výše amputace



- a** Hemipelvektomie
- b** Exartikulace v kyčelním kloubu
- c** Extrémně krátký stehenní pahýl
- d** Stehenní amputace
- e** Exartikulace v kolenním kloubu
- f,g** Amputace v bérce
- h** Amputace v oblasti nohy

Příloha č.2 - Typy amputací



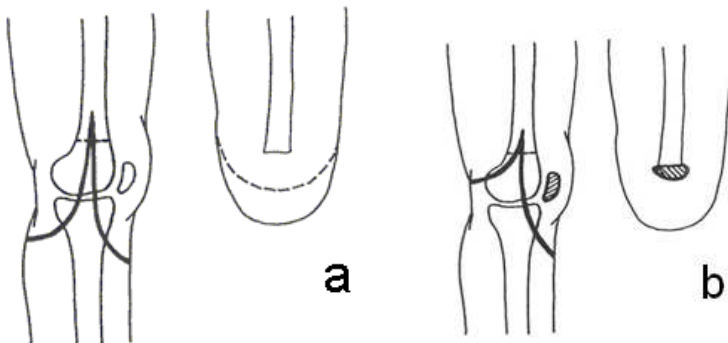
- a Amputace dle Scharpa
- b Amputace dle Lisfranka
- c Amputace dle Choparta



Amputace dle Pigorova



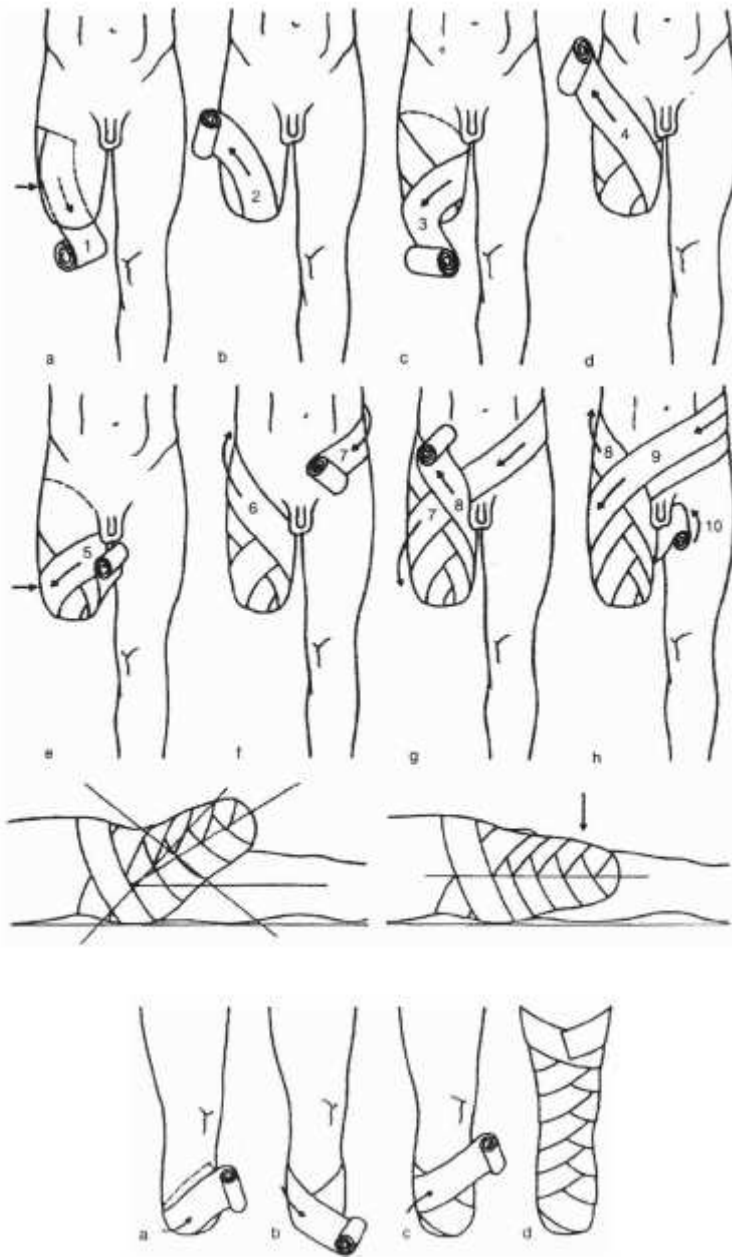
Amputace dle Symea



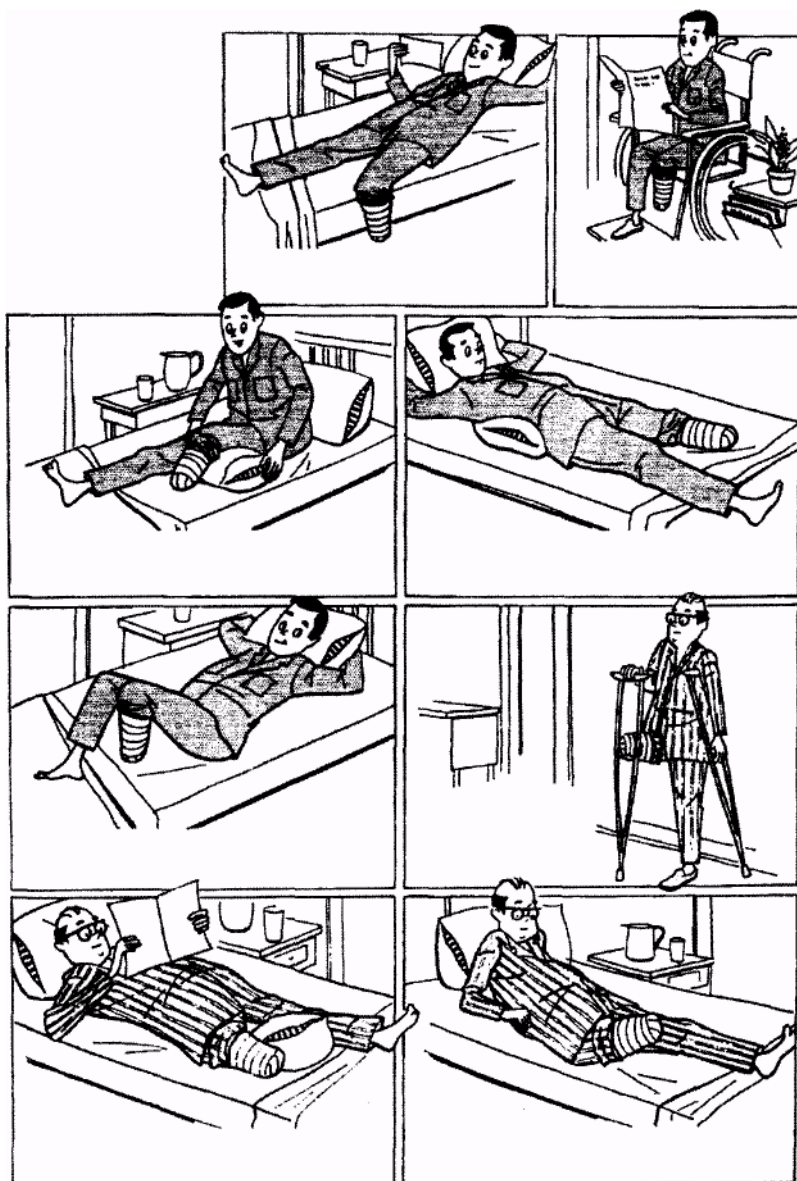
a Amputace dle Callendera

b Amputace dle Stokes-Grittiho

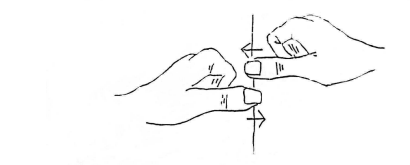
Příloha č.3 – Postup bandážování pahýlu



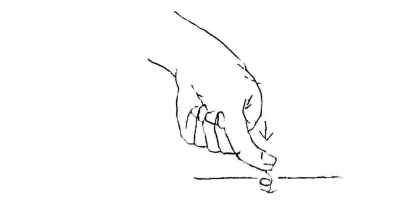
Přílohy č.4 - Chybné návyky pacientů



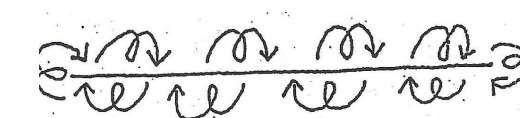
Přílohy č.5 - Masáž jizvy



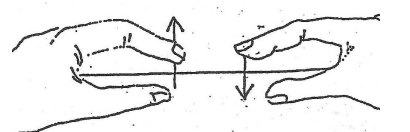
Obrázek č.1



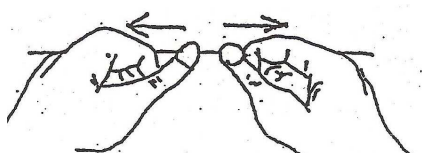
Obrázek č.2



Obrázek č.3



Obrázek č.4



Obrázek č.5

Přílohy č.6 - Typy protéz



Protéza pro exartikulaci v kyčli



Protéza stehenní



Protézy bércevé



Protézy pro částečnou amputaci