

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2014

Tereza Katolická

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU

**KAZUISTIKA PACIENTA S DIAGNÓZOU
JEDNOSTRANNÉ NADKOLENNÍ AMPUTACE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vedoucí bakalářské práce:

Mgr. Svatava Neuwirthová

Vypracovala:

Tereza Katolická

Praha, duben 2014

Prohlašuji, že jsem závěrečnou bakalářskou práci zpracovala samostatně a uvedla všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze, dne 20. 4. 2014

.....

Tereza Katolická

Evidenční list

Souhlasím se zapůjčením své bakalářské práce ke studijním účelům. Uživatel svým podpisem stvrzuje, že tuto bakalářskou práci použil ke studiu a prohlašuje, že ji uvede mezi použitými prameny.

Jméno a příjmení: Fakulta / katedra: Datum vypůjčení: Podpis:

Poděkování

Chtěla bych poděkovat vedoucí mé bakalářské práce Mgr. Svatavě Neuwirthové za odbornou pomoc při jejím zpracování. Dále děkuji zdravotnickému personálu Rehabilitační kliniky Malvazinky v Praze za vstřícný přístup a odborný dohled během mé souvislé praxe. V neposlední řadě patří poděkování pacientce za její ochotu ke spolupráci a souhlas s uveřejněním výsledků terapie v rámci studie.

Abstrakt

Název:

Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta s diagnózou jednostranné nadkolenní amputace.

Souhrn:

Bakalářská práce se zabývá problematikou amputace dolní končetiny. Teoretická část zahrnuje poznatky z odborné literatury k tématu amputace, protetiky a ke konkrétním rehabilitačním postupům. Pozornost je věnována diagnóze diabetes mellitus. Speciální část je zaměřena na kazuistiku pacienta s jednostrannou nadkolenní amputací. Popisuje vstupní a výstupní kineziologické vyšetření, rehabilitační plán, průběh terapií a závěrečné zhodnocení efektu terapií. Kazuistika byla zpracována v době čtyřtýdenní praxe na Rehabilitační klinice Malvazinky v Praze.

Klíčová slova:

nadkolenní amputace, protetika, kazuistika, rehabilitace

Abstract

Title:

Case study of physiotherapy treatment of a patient with the diagnosis of unilateral above-knee amputation.

Summary:

My bachelor's thesis deals with the topic of lower limb amputation. The theoretical part includes knowledge from the science information sources focused on the subject of amputation, prosthetics and to specific rehabilitation procedures. Attention is also paid to the diagnosis of diabetes mellitus. The practical part focuses on the case study of a patient with the diagnosis of unilateral above-knee amputation. It describes input and output kinesiological analysis, rehabilitation plan, course of the therapies and the final evaluation of the effect of the therapies. The case study was written during my four-week practice in the rehabilitation clinic of Malvazinky in Prague.

Keywords:

above-knee amputation, prosthetics, case study, rehabilitation

OBSAH

OBSAH	1
1 ÚVOD.....	4
2 ČÁST OBECNÁ	5
2.1 AMPUTACE A HISTORIE	5
2.2 DEFINICE AMPUTACE.....	5
2.3 PŘÍČINY AMPUTACÍ	6
2.4 DIABETES MELLITUS	6
2.5 SYNDROM DIABETICKÉ NOHY	7
2.6 INDIKACE K AMPUTACÍM.....	8
2.7 PREVENCE.....	8
2.8 POSOUZENÍ MOŽNOSTI ZÁCHRANY KONČETINY	9
2.9 PŘÍPRAVA K AMPUTACI.....	9
2.10 ÚROVNĚ AMPUTACÍ DOLNÍCH KONČETIN A ROZHODNUTÍ O VÝŠI AMPUTACE.....	9
2.11 AMPUTACE DOLNÍCH KONČETIN.....	11
2.12 OPERAČNÍ TECHNIKY	12
2.13 KOMPLIKACE PO AMPUTACI	14
2.14 REHABILITACE	15
2.14.1 Léčebná tělesná výchova (LTV) na lůžku v období bezprostředně po operaci....	15
2.14.2 Příprava na protézu	16
2.14.3 Nácvik ovládání a používání protézy.....	17
2.14.4 Nácvik chůze s protézou.....	17
2.14.5 Nácvik pádů	17
2.15 PROTETIKA	18
2.15.1 Protézy.....	18
2.15.2 Předpis protézy	19
2.15.3 Kategorizace amputovaných podle předpisů zdravotních pojišťoven.....	19
2.15.4 Protéza s kolenním kloubem 3R15.....	20
3 ČÁST SPECIÁLNÍ	21
3.1 METODIKA PRÁCE.....	21
3.2 ANAMNÉZA.....	21
3.3 VSTUPNÍ KINEZILOGICKÝ ROZBOR – 13.1.	25
3.3.1 Vyšetření stoje	25
3.3.2 Vyšetření chůze	27
3.3.3 Vyšetření základních pohybových vzorů dle Jandy.....	27
3.3.4 Vyšetření dechu	28
3.3.5 Vyšetření pahýlu	28

3.3.6	<i>Antropometrické vyšetření</i>	29
3.3.7	<i>Goniometrické vyšetření</i>	30
3.3.8	<i>Vyšetření pohyblivosti páteře –distance na páteři</i>	30
3.3.9	<i>Vyšetření hypermobility dle Jandy</i>	31
3.3.10	<i>Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy</i>	32
3.3.11	<i>Vyšetření svalové síly dle Jandy</i>	32
3.3.12	<i>Vyšetření úchopů</i>	34
3.3.13	<i>Neurologické vyšetření</i>	35
3.3.14	<i>Vyšetření reflexních změn dle Lewita</i>	38
3.3.15	<i>Vyšetření kloubní vůle dle Lewita</i>	39
3.3.16	<i>Hodnocení stabilizační schopnosti dle Koláře</i>	39
3.3.17	<i>Závěr vyšetření</i>	39
3.4	FYZIOTERAPEUTICKÉ PLÁNY	40
3.4.1	<i>Krátkodobý fyzioterapeutický plán</i>	40
3.4.2	<i>Dlouhodobý fyzioterapeutický plán</i>	41
3.5	PRŮBĚH A PROVEDENÍ TERAPIE	41
3.5.1	<i>Terapeutická jednotka (13.1.)</i>	41
3.5.2	<i>Terapeutická jednotka (15.1.)</i>	45
3.5.3	<i>Terapeutická jednotka (16.1.)</i>	48
3.5.4	<i>Terapeutická jednotka (17.1.)</i>	51
3.5.5	<i>Terapeutická jednotka (20.1.)</i>	55
3.5.6	<i>Terapeutická jednotka (21.1.)</i>	58
3.5.7	<i>Terapeutická jednotka (22.1.)</i>	61
3.5.8	<i>Terapeutická jednotka (24.1.)</i>	63
3.5.9	<i>Terapeutická jednotka (27.1.)</i>	66
3.6	VÝSTUPNÍ KINEZILOGICKÝ ROZBOR - 28.1.	69
3.6.1	<i>Vyšetření stoje</i>	69
3.6.2	<i>Vyšetření chůze</i>	71
3.6.3	<i>Vyšetření základních pohybových vzorů dle Jandy</i>	71
3.6.4	<i>Vyšetření dechu</i>	72
3.6.5	<i>Vyšetření pahýlu</i>	72
3.6.6	<i>Antropometrické vyšetření</i>	73
3.6.7	<i>Goniometrické vyšetření</i>	74
3.6.8	<i>Vyšetření pohyblivosti páteře – distance na páteři</i>	75
3.6.9	<i>Vyšetření hypermobility dle Jandy</i>	75
3.6.10	<i>Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy</i>	76
3.6.11	<i>Vyšetření svalové síly dle Jandy</i>	76

3.6.12	<i>Vyšetření úchopů:</i>	78
3.6.13	<i>Neurologické vyšetření</i>	79
3.6.14	<i>Vyšetření reflexních změn dle Lewita</i>	80
3.6.15	<i>Vyšetření kloubní vůle dle Lewita</i>	81
3.6.16	<i>Hodnocení stabilizační schopnosti dle Koláře</i>	81
3.7	ZÁVĚR VÝSTUPNÍHO VYŠETŘENÍ A ZHODNOCENÍ EFEKTU TERAPIE	82
4	ZÁVĚR	85
5	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	86
6	PŘÍLOHY	89

1 ÚVOD

Tato bakalářská práce vznikla v rámci souvislé odborné praxe, kterou jsem absolvovala v období od 6. 1. do 31. 1. 2014 na Rehabilitační klinice Malvazinky v Praze. Na lůžkovém oddělení kliniky mě zaujal případ pacientky s nadkolenní amputací z důvodu gangrény, okolnosti vzniku a vývoje jejího onemocnění.

Pacientka byla na toto oddělení převezena za účelem další rehabilitace z lůžkového oddělení Polikliniky Prosek v listopadu 2013. Před mým zapojením do rehabilitačního procesu již tedy pacientka byla pod odborným dohledem fyzioterapeuta. U pacientky přetrvávaly problémy při chůzi s protézou a obavy z pohybu. Vzhledem k jejímu věku bylo zřejmé, že zlepšování stavu bude postupný a dlouhodobější proces a že ji bude třeba věnovat další péči s cílem odbourat strach, podpořit její pohybovou soběstačnost a zlepšit kondici.

S pacientkou jsem v průběhu třítydenní praxe realizovala devět individuálních rehabilitačních jednotek a aktivně se s ní účastnila skupinových terapií pro pacienty po amputacích.

Cílem mé bakalářské práce je podrobně rozpracovat kazuistiku pacientky s nadkolenní amputací dolní končetiny.

Obecná část práce obsahuje teoretický základ problematiky amputací dolní končetiny, včetně příčin, prevence, operačních technik a možných komplikací. Dále je pozornost věnována následné rehabilitaci a problematice protéz.

Ve speciální části práce je podrobně zpracován vstupní kineziologický rozbor a definován krátkodobý a dlouhodobý terapeutický plán. Dále je popsán průběh a provedení terapií, zpracován výstupní kineziologický rozbor. V závěru této části je zhodnocen efekt realizovaných terapií.

2 ČÁST OBECNÁ

2.1 AMPUTACE A HISTORIE

Amputace patří k nejstarším historicky doloženým prováděným lékařským výkonům, které se kromě léčebného účelu používaly dříve také při rituálech nebo i za účelem potrestání. Především v období válek amputace představovaly rychlé řešení vynucené omezenými technickými a medikamentózními možnostmi. Zásady těchto výkonů již sestavil Hippokrates (500 let př.n.l.) a platí dodnes: odstranit nemocnou tkáň, snížit invaliditu a zachránit život (Dungl 2005).

Nejstarším způsobem amputace je gilotinová amputace bez anestezie. Krvácení se zastavuje zaškrcením pahýlu nebo ponořením do horkého oleje. Tento způsob je využíván i v současnosti, zejména ve válkách. Moderní lalokové amputace, včetně podvazů cév s využitím muskulokutánních laloků k vytvoření měkkého krytu pahýlu, byla poprvé publikována Listerem a Brittainem v roce 1837 (Dungl 2005).

2.2 DEFINICE AMPUTACE

Amputace je umělé oddělení periferní části těla od organismu. V užším smyslu se jedná o chirurgické odnětí končetiny nebo její části s přerušením kontinuity kostí. Z pohledu naléhavosti se amputace dělí na:

- primární (amputace se provádí co nejdříve od vzniku úrazu nebo projevu onemocnění),
- sekundární (amputace se provádí po vyčerpání dostupných možností léčby),
- terciální (pozdní amputace, provádí se za účelem zlepšení funkce končetiny) (Dungl 2005).

2.3 PŘÍČINY AMPUTACÍ

Příčinou amputací jsou:

- onemocnění (např. ischemická choroba dolních končetin, zhoubné nádory, osteomyelitida),
- komplikace poruch výživy (v souvislosti s diabetes mellitus),
- úrazy,
- malformace - vrozené nebo získané (např. po ochrnutí) (Kaphingst 2002).

Příčiny amputace zároveň i spolurozhodují o výši amputace (Dungl 2005).

2.4 DIABETES MELLITUS

Nutnost výkonu amputace je velmi úzce spojena s onemocněním diabetes mellitus (DM). Singh (2006) uvádí, že 5 ze 6 amputací se provádí právě u diabetiků. Diabetes mellitus je chronické onemocnění, projevující se zvýšenou hladinou glukózy v krvi. Rozlišujeme diabetes mellitus 1. typu (DM 1. typu) způsobený nedostatkem inzulínu a diabetes mellitus 2. typu (DM 2. typu) vznikající v důsledku rezistence periferních tkání na inzulín. Nedostatečným účinkem inzulínu v periferních tkáních je přímo narušen metabolismus sacharidů. Účinky inzulínu se promítají i do metabolismu bílkovin a tuků, což může vést k narušení celého energetického metabolismu organismu. Zastoupení DM 2. typu je výrazně vyšší než incidence DM 1. typu (Perušičová 1996).

Pro kazuistiku jsem si vybrala pacientku s diabetes mellitus 2. typu. Tento typ DM je nezávislý na inzulínu. Jedná se o onemocnění, které člověk získává genetickou predispozicí a vlivem vnějšího prostředí. Pro onemocnění je typická necitlivost na hormon Langerhansových ostrůvků ve slinivce břišní - inzulín. DM 2. typu se projevuje většinou u starších a obézních lidí. U nově zjištěných diabetiků 2. typu je 90% obézních a zbytek je v pásmu nadváhy. Nemoc se zachycuje často ve fázi, kdy má pacient nalačno v krvi výrazně vyšší hladinu inzulínu než zdravý člověk (Svačina 2000).

Důležitou součástí prevence a léčby DM 2. typu je pravidelná fyzická aktivita přizpůsobená komplikacím pacienta. Je prokázáno, že tělesný pohyb ovlivňuje glykémii (Rybka 2006).

Pro starší a obézní osoby s tímto onemocněním může být obtížné začít s programem fyzické aktivity. Je proto důležité volit cviky zvyšující motivaci a cviky s minimálním rizikem úrazu. Pro začátek je vhodná pravidelná chůze, chůze do schodů a podobné běžné denní činnosti. Nevhodné tělesné aktivity pro diabetiky jsou všechna cvičení, u kterých dochází k velkému energetickému vyčerpání, např. nepřiměřené posilování a vytrvalostní trénink, sportovní činnost se střídáním intenzity. Při veškerém pohybu u diabetiků je důležité, aby tělesná zátěž byla v souladu s výživou a pitným režimem. Na kilogram hmotnosti, která se cvičením ztratí, potřebuje tělo až litr vody. Před tělesnou aktivitou by organismus neměl být zatěžován těžkými masitými a tučnými jídly. Zahájení cvičení se doporučuje 45 minut po jídle, kdy potrava již prošla žaludkem do tenkého střeva a začíná se vstřebávat do krve. Dbáme na cvičení v dobře větraném prostoru, v pohodlném a prodyšném oblečení, s jednoduchým načiním odpovídající věku. Chůzi by mělo být denně věnováno 35-45 minut (Vlková 1998).

2.5 SYNDROM DIABETICKÉ NOHY

Pojmem diabetická noha jsou označovány zdravotní problémy dolních končetin diabetiků, charakterizované jako ulcerace (zvrhedovatění) nebo poškození tkání nohou. Tyto závažné změny vznikají v důsledku spolupůsobení více faktorů: diabetická neuropatie, narušená biomechanika nohy, ischemická choroba dolních končetin ve smyslu poškození velkých krevních cév a zhoršené hojení ran u diabetiků. Syndromem diabetické nohy je postiženo 5-10% diabetiků. Kromě diabetiků se objevuje i u pacientů s gangrénou nebo po amputaci části končetiny (Broulíková 2013).

Bezprostřední příčinou nejčastěji bývá poranění ze špatně padnoucí obuvi nebo z chůze naboso. Ztráta citlivosti končetiny, deformity nohou a snížená pohyblivost kloubů vedou k nefyziologickému biomechanickému zatížení nohy. Důsledkem nefyziologického tlaku je tvorba hyperkeratóz, subkutánní hemoragie a poškození kůže.

Pokud pacient chodí bez odlehčení a zatěžuje místo ulcerace, dochází bez ohledu na příčinu vzniku k podstatnému zhoršení hojení (Syndrom diabetické nohy 2000).

Boulton (2010) ve svém článku týkajícím se diabetické nohy uvádí, že problémy s chodidly se objevují u obou typů diabetu. Amputacím na dolních končetinách předchází z 85% výskyt vředu, přičemž častější výskyt vředu je u mužů a pacientů starších 60 let.

2.6 INDIKACE K AMPUTACÍM

Mezi nejčastější indikace k amputaci dolních končetin patří gangrény z nedostatečné výživy končetiny, především gangréna jako důsledek chronických komplikací diabetes mellitus. Andrews (2011) uvádí výsledky nejrozsáhlejších studií, kdy v 50-70 % případů předchází amputacím gangréna. Právě tento případ nastal u pacientky, se kterou jsem pracovala.

Indikace k amputaci dolních končetin dále nastává při vážném úrazu DK s rozsáhlým poškozením kostí, kloubů, svalů, nervů nebo žil, při rozvoji nevratných ischemických změn DK, při akutní sepsi způsobené lokálním infektem, při nekróze, u pokročilých nebo recidivujících maligních afekcí apod. (Miyajima 2006).

2.7 PREVENCE

Pro snížení počtu amputací je velmi důležitá prevence. Odborníci doporučují, aby u všech diabetiků bylo nejméně jednou ročně provedeno vyšetření dolních končetin. Častěji by se měli vyšetřovat pacienti s rizikovými faktory pro syndrom diabetické nohy (Syndrom diabetické nohy 2000).

Je prokázáno, že polovině amputací a vředů na chodidlech je možno předejít včasným zjištěním problému a dostatečnou informovaností (Boulton 2010).

Včasná diagnostika a pravidelné kontrolování rizikových faktorů může pomoci k záchraně končetiny. Pacienti by měli dodržovat pravidelné kontroly končetin u lékaře, nosit vhodnou obuv, věnovat zvýšenou pozornost začínajícímu zánětu nebo poranění končetiny (Andrews 2011).

2.8 POSOUZENÍ MOŽNOSTI ZÁCHRANY KONČETINY

Existují různé bodovací systémy k posouzení možnosti záchrany končetiny. Často se používá MESS skóre, které hodnotí rozsah rozdrčení končetiny. Toto schéma klasifikuje postižení podle tlakové stability pacienta, energie úrazového mechanismu, věku a ischemického postižení. Po vyhodnocení všech faktorů se rozhodne, zda existuje možnost záchrany končetiny. Chirurg by měl posoudit, zda je konkrétní postup pro pacienta ideální. Mnoho pacientů si přeje záchranu končetiny, ale často si neuvědomují, co vše to obnáší. Je důležité seznámit pacienta s plánem léčby, s hrozcí možností rozvoje infektu apod. Pacient by měl vědět, že končetina může být sice zachráněna, ale mohou následovat trvalé velké bolesti a končetina může být nefunkční, někdy i s nutností její pozdější amputace. Potom je nutné podat informace o následné péči a možnostech vybavení protézou (Dungl 2005).

Výsledky dlouhodobých studií hovoří ve prospěch časné provedené amputace, kdy se tito pacienti považují i subjektivně za méně postižené oproti skupině pacientů po komplikovaně dosažené záchraně končetiny (Dungl 2005).

2.9 PŘÍPRAVA K AMPUTACI

Při přípravě pacienta na plánovanou amputaci je důležité poskytnout mu co nejvíce informací. Komunikace je základem další spolupráce týmu lékařů, fyzioterapeutů a protetiků s pacientem. Měl by být informován o důvodu a účelu amputace, o postupu v následujícím období, seznámen s fungováním protézy. V tomto období je vhodné také věnovat čas cvičení s cílem posílit neamputované horní a dolní končetiny a trup (Smutný 2013).

2.10 ÚROVNĚ AMPUTACÍ DOLNÍCH KONČETIN A ROZHODNUTÍ O VÝŠI AMPUTACE

Při rozhodování o výši amputace hraje důležitou roli rozsah postižení a stav postižení jednotlivých tkání. Při amputaci je snaha zachovat co nejvíce z postižené končetiny. Je ale nutno brát v úvahu jaký a jak výkonný pahýl zůstane. Rozvaha nad úrovní pahýlu souvisí se zajištěním co nejsnadnějšího hojení, s tvarem amputačního

pahýlu pro rehabilitaci a následné využití protézy. V této fázi je potřebná konzultace s protetikem. Čím je pahýl delší, tím jsou nižší energetické nároky při chůzi. Toto je třeba zohlednit zejména u starších pacientů (Dungl 2005). Pacient s podkolenní amputací potřebuje při chůzi asi o 50% více energie než pacient bez amputace. Pro pacienta s nadkolenní amputací je při chůzi zvýšená potřeba energie až o 100% (Smutný 2013).

Úrovně amputace dolních končetin jsou následující (viz obr. č. 1):

1. *Hemipelvektomie* je extrémní amputace, při které dochází k odstranění celé dolní končetiny s přilehlou oblastí pánevních kostí. U tohoto typu amputace je provedena exartikulace v SI skloubení a symfýze (Dungl 2005).
2. *Exartikulace v kyčelním kloubu* se provádí u pacientů s výskytem tumoru nebo v důsledku úrazu (Smutný 2013).
3. *Stehenní amputace* se dobře hojí díky zvýšenému přívodu krve. Absence kolenního kloubu má ale za následek zvýšenou spotřebu energie při chůzi. U krátkého pahýlu je problematické oprotézování, dále může docházet k flekčním kontrakturám pahýlu (Dungl 2005). V této úrovni byla provedena amputace DK mé pacientky.
4. *Exartikulace v kolenním kloubu* poskytuje velmi kvalitní zátěžový pahýl, který poskytuje pevné držení protézy, usnadňuje sezení a vstávání a také držení rovnováhy. U tohoto typu amputace je také zachována dlouhá páka stehenních svalů, což zlepšuje švihovou fázi chůze. U oboustranné amputaci DK ve stehně je výhodnější volit amputaci v koleni než nad kolenem. Nevýhodou je vzhled protézy (Smutný 2013).
5. *Amputace v bérce* se provádí u pacientů s nedostatečnou cirkulací krve, protéza bývá dobře snášena (Smutný 2013).
6. *Amputace v oblasti nohy* musí kromě vytvoření nášlapného pahýlu ponechat i prostor pro kloub protetické náhrady nohy. Oba nároky splňuje amputace dle Symeho, která je modifikací exartikulace v hlezenním kloubu. Umožňuje končetině přímou oporu, dobré uchycení protézy a zachovává integritu distálního svalstva, čímž je dosažena lepší mechanika chůze. Dále lze využít

také amputaci dle Pirogota či nejmodernější amputace podle Boyda, Choparta, Lisfranka (Dungl 2005).

2.11 AMPUTACE DOLNÍCH KONČETIN

Nejčastější amputace v distální části dolní končetiny je amputace dle Symeho, při níž je bérec amputován těsně nad hlezenním kloubem a pahýl je pokryt kůží z plosky nohy. Není doporučeno amputovat bérec v dolní třetině, protože je pahýl příliš dlouhý a z toho důvodu se špatně ovládá. Optimální pahýl je mezi polovinou a horní třetinou bérece. Je doporučeno použít tzv. osteomyoplastické techniky (vytvoření kostního můstku mezi tibií a fibulou, přešití antagonistických svalových skupin). Exartikulace v kolenním kloubu se používá velice často u amputací pro cévní příčiny. U tohoto typu amputace je pahýl plně zatížitelný. U stehenní amputace není vhodný příliš krátký pahýl, ten by měl být minimálně třetinový (Paneš 1993).

Amputační pahýl jako výsledek amputace se hodnotí dle:

1. *Délky*. Délka se měří od vrcholu pahýlu ke kloubní štěrbině posledního zachovalého kloubu.
2. *Pohyblivosti*. Ta je dána rozsahem pohybu posledního zachovalého kloubu. Zachovaný pohyb je pro funkci pahýlu příznivější.
3. *Nosnosti*. Je dána délkou a tvarem pahýlu, dále mohutností svalové hmoty pahýlu, kvalitou kůže, umístěním jizvy apod. Tyto faktory ovlivňují schopnost trvalého nošení protézy. Nejlepší je svalnatý pahýl s čistou kůží a malou vrstvou podkožního tuku. Příčiny špatné nosnosti pahýlu jsou například:
 - nevhodně uložená amputační jizva,
 - neuron v jizvě,
 - slabý, konickým pahýlem s malou svalovou hmotou,
 - přítomnost fantomových bolestí (Paneš 1993).

2.12 OPERAČNÍ TECHNIKY

Gilotinové amputace (viz obr. č. 2) jsou amputace otevřené. V současnosti se nejedná o jednoduché oddělení končetiny jedním řezem. Nejprve se přeruší kůže, v její úrovni se pak přeruší svaly (s podvázáním cév a ošetřením nervů), poté se v této linii přeruší skelet. Podle stavu pahýlu před uzávěrem rány je důležitá jeho konečná úprava, především z důvodu následného kvalitního zhotovení protézy. Pahýl se upravuje reamputací, konverzí pahýlu nebo plastickou úpravou (modelování měkkých tkání bez kostního zásahu) (Dungl 2005).

Laloková amputace může být zavřená nebo otevřená. U zavřené se klade důraz na tenodézu (tj. chirurgické přišití šlachy k okolní tkáni) přerušených svalů, což vede ke zlepšení funkce a tvaru pahýlu. U otevřené lalokové amputace (viz obr. č. 3) se v dnešní době doporučuje technika invertovaných kožních laloků. Laloky jsou založeny delší, poté následuje jejich překlopení a dočasně přешití k sobě. Na pahýl je vložena náplastová kožní trakce. Po dvou týdnech (po opakovaných převazech) se provede primární sutura po uvolnění a „rozbalení“ laloků. Před realizací lalokové amputace je důležité předem naplánovat umístění laloků měkkých tkání pro zajištění bezpečného odstranění veškeré patologické tkáně. Skelet je nutné přerušit v plánované výši. Laloky musí dostatečně krýt skelet měkkými tkáněmi, které bude možno vymodelovat do kónického tvaru. Zachování motoriky pahýlu dosáhneme myoplastikou nebo myodézou. Podstatou myoplastiky je spojení přerušených svalů jedné motorické skupiny s antagonisty, nejčastější se jedná o sešití flexorů a extensorů (kromě prstů). Další variantou je myodéza, tj. vytvoření nového svalového úponu, který slouží k zachování funkce daného svalu a zároveň slouží jako prevence případných kontraktur. Nejtypičtější je myodéza adduktorů stehna (Dungl 2005) znázorněná na obr. č. 4.

Operační postup při uzavřených amputacích je většinou následující:

1. *Řez kůží.* Provádí se co nejdálněji, tvar a umístění operační jizvy závisí na typu a úrovni amputace. Je buď jednolalokový, dvoulalokový, nebo vícelalokový. Laloky tvarujeme, aby sutury byly umístěny vzadu na místě nejmenšího tlaku v protéze (Dungl 2005).
2. *Protětí měkkých tkání a periostu.* Svaly se protínají postupně.

3. *Přeříznutí kosti.* Po přetěti kosti se kostní pahýl překryje periostem s kostními lamelami, případně se na řeznou plochu kosti připevní část kosti pocházející z odstraněného periferního pahýlu. Tím se vytvoří hladká kožní jizva (jedná se o tzv. osteoplastickou metodu). V případě amputace na bérci protínáme fibulu výše než tibií a přední hranu tibiae distálně sesekneme. Obě kosti spojíme kostním štěpem, který vytvoří tibiofibulární můstek (Dungl 2005).

Ideální úroveň přeříznutí kosti u nadkolenní amputace je taková, aby se dosáhlo co nejlepší lokomoce s protézou. Optimální je přetěti stehenní kosti 25 cm pod velkým trochanterem. Nejkratší doporučovaný pahýl je 15 cm pod velkým trochanterem, při kratším by mohly nastat komplikace s připojením kloubní protézy (Marshall 2008).

4. *Podvázání cév.* Operační výkon se provádí na odkrvené končetině, výjimkou jsou amputace z cévní indikace. Odkrvení se provádí pomocí měkkého turniketu utaženého kolem končetiny nad místem výkonu. Cévy se protínají izolovaně. Podvazují se dvojité nevstřebatelným chirurgickým hedvábím. Žíly a tepny se podvazují samostatně (Brozmanová 1990).

5. *Ošetření nervových pahýlů.* Vyhledají se větší nervové kmeny, lehce se povytáhnou a ostře protnou. Nervový konec můžeme přešít nervovou pochvou, čímž zabráníme vyrůst nervu neboli neuronu, protože je velmi citlivý na tlak a mohl by znemožnit užívání protézy.

6. *Uzavření rány a drenáž.* Je potřeba dbát na vhodné umístění jizvy mimo nášlapnou plochu pahýlu (Brozmanová 1990).

Po operaci překryjeme ránu mastným tylem a sterilní gázou. Přes ni pokládáme vatou a obinadlem tvarujeme tvar pahýlu. Drény odstraňujeme za 48-72 hodin dle ztrát. Pokud má hojení normální průběh, stehy extrahujeme mezi 10.-14. dnem po amputaci (Sosna 2001).

V pooperační fázi je důležité věnovat pozornost správnému bandážování a časnému „otužování pahýlu“. V dnešní době se ve světě odklání od měkkého bandážování pahýlu, používá se rigidní sádrová fixace, která se po týdnu vymění.

Sádrová fixace tak brání otoku, ochraňuje pahýl, podporuje hojení a formování pahýlu, urychluje mobilizaci a brání rozvoji kontraktur (Dungl 2005). V České republice se ale stále nejvíce používá elastické bandážování pahýlu.

2.13 KOMPLIKACE PO AMPUTACI

Po amputaci se může při nesprávné drenáži rány vytvořit hematoma. Pokud dojde k rozestupu operační rány, je potřeba provést revizi výkonu. Další komplikací může být kožní nekróza nebo gangréna pahýlu. Prevencí výskytu otoků je správná elastická bandáž. K zabránění kloubní kontraktury pahýlu pomůže správné a svalově vyvážené provedení myoplastik, časné pooperační polohování a cvičení pahýlu (Dungl 2005).

Coulston (2012) se ve své studii zabývá vlivem operačního zákroku na pozdější výskyt infekce u pacientů po amputaci. Podle této studie se objevuje infekce po zákroku u 34% pacientů a průměrná délka operace je 80 minut. Doba trvání operace nemá vliv na postoperační výskyt infekce.

Mezi komplikace související s amputací patří také fantomové pocity a bolesti. Fantomové pocity jsou velmi častým průvodním jevem amputací, kdy pacient pocítuje přítomnost chybějící končetiny. Fantomová bolest je popisována jako pocit zkroucené končetiny (Smutný 2013). Definuje se také jako soubor bolestí intermitentních, vystřelujících, palčivých, bodavých, lokalizovaných v již odejmutých částech těla. Krátkodobě se vyskytují po amputaci končetiny u 72 % pacientů, dlouhodobě až u 80 % pacientů. Ke zmírnění těchto bolestí se používá medikamentózní terapie založená především na aplikaci lokálních anestetik a aplikace fyzikálních procedur (Saha 2009). Na léčení těchto bolestí se specializují tzv. centra bolesti (Smutný 2013). Při léčbě fantomových bolestí se využívá i reflexní terapie, kdy terapeut působí tlakem na specifické reflexní zóny. Zkušenosti s touto terapií jsou shrnuty v článku Brown (2008). Podle studie Puentes (2013) je doba propuknutí fantomových bolestí zcela individuální, nejvíce případů bylo nahlášeno již 5. den po zákroku.

Clark (2013) v souvislosti s fantomovou bolestí uvádí, že nejčastěji se jedná o bolest ostrou a bodavou. Pacienti mohou mít ale i bezbolestné fantomové vjemy. Cítí svědění nebo mravenčení v chybějící končetině. Dále se Clark (2013) zmiňuje o studiích, které uvádějí, že pacienti s diabetem mají nižší výskyt fantomových bolestí

než ostatní pacienti po amputacích z jiných příčin. Důvodem je snížená sensitivita díky vyskytující se neuropatii.

Stav po amputaci souvisí s následným protetickým vybavením, rehabilitací a reedukací většiny životních činností. Stav pacienta někdy vyžaduje i psychologickou a psychiatrickou konzultaci (Dungl 2005).

2.14 REHABILITACE

Amputace jsou vážným zásahem do lidského organismu a to jak po stránce fyzické, tak i psychické. Ve fázi předoperační i pooperační hraje významnou roli rehabilitace. V období před plánovanou amputací je vhodné, aby pacient posiloval trup, horní a dolní končetiny, zejména druhou neamputovanou končetinu (Smutný 2013). Po amputačním výkonu je cílem rehabilitace včasné vertikalizovat pacienta, bandážovat a polohovat pahýl, zvýšit nebo zachovat rozsah pohybu u všech končetin, nacvičit chůzi bez protézy i s protézou, zlepšit stabilitu končetin a udržet nemocného v celkové dobré kondici (Hromádková 1999).

Metodický postup cvičení po amputacích na dolních končetinách je uveden v následujících podkapitolách.

2.14.1 LÉČEBNÁ TĚLESNÁ VÝCHOVA (LTV) NA LŮŽKU V OBDOBÍ BEZPROSTŘEDNĚ PO OPERACI

V pooperačním období je nejdůležitějším úkolem fyzioterapeuta poskytnout citlivě a odborně informace o postupu a možnostech rehabilitace a vzbudit zájem o cvičení. Spolupráce pacienta je velmi důležitá v průběhu celého rehabilitačního procesu. Léčebná tělesná výchova má udržet, v lepším případě zlepšit, celkový zdravotní stav pacienta. V průběhu LTV se využívají statická a dynamická dechová cvičení, kondiční cvičení nepostižených částí končetin a trupu a posilování horních končetin pro přípravu chůze o berlích se zaměřením na celý pletenec ramenní, na extensory lokte a úchop ruky (Hromádková 1999).

Cvičení se provádí vleže na zádech s možností využití různých náčiní (např. činky, míče) s cílem posílit HKK. Dále se cvičení zaměřuje na posilování DKK, na odporová cvičení všech pohybů. Trénuje se stabilita trupu rytmickou stabilizací pro přípravu na stoj a chůzi.

Všechna cvičení je třeba přizpůsobit věku a stavu nemocného (Hromádková 1999).

2.14.2 PŘÍPRAVA NA PROTÉZU

V průběhu přípravy na protézu je potřeba pečovat o pahýl nejen z pohledu pohyblivosti, ale také o jeho formování a otužování. Pro přípravu protézy je potřeba, aby měl pahýl kónický tvar. Toho se docílí správným postupem při bandážování (viz obr. č. 5). Pro prevenci kontraktur je velmi důležité polohování (viz obr. č. 6-8) a cvičení svalů pahýlu. Při amputaci ve stehně hrozí flekční a abdukční kontraktura kyčelního kloubu. Polohujeme do extenze a addukce, pahýl nepodkládáme polštářem (viz obr. č. 9). Pacient by neměl dlouho sedět, polohujeme na břicho, při problému s otočením pak na boku. Klademe důraz na posilování svalů pahýlu. Cvičíme flexory a extensory kyčelního kloubu, adduktory, abduktory kyčelního kloubu. Dále se také zaměřujeme na stabilizaci těla (Hromádková 1999).

Důležité v péči o pahýl je dodržování hygieny pahýlu, umývání vodou a mydlení dlaní. Pozornost je třeba věnovat jizvě. Po odstranění stehů a zhojení rány se provádí otužování lehkou masáží jizvy a naklepáváním (nejdříve měkkou dlaní, poté pěstí). Pahýl opíráme o lůžko nebo židli. Pacient se pokusí cvičit odtlačování předmětu, např. míč. Dále trénujeme stabilizaci v sedu, po jejím zvládnutí pacienta co nejdříve postavujeme s použitím vysokých berlí pro zajištění větší stability. Při nácviku stoje nespěcháme, je potřeba u pacienta odbourat strach a podpořit získání pocitu jistoty. Tento nácvik postupně prodlužujeme. U zdatných jedinců nacvičujeme po zvládnutí stoje také rovnováhu (např. pomalé úklony trupu, horní končetiny pomocí náčiní). Intenzivně posilujeme zdravou dolní končetinu. Po dokonalé přípravě ve stoji učíme pacienta chůzi švihem bez protézy.

Cviky rovnováhy ve stoji jsou velmi náročné, nezařazujeme je proto u starších nebo oslabených pacientů (Hromádková 1999).

2.14.3 NÁCVIK OVLÁDÁNÍ A POUŽÍVÁNÍ PROTÉZY

Pacienta učíme správně nasadit protézu. Nácvik začínáme vleže, kdy se nasadí vlněná punčocha na pahýl a pahýl se vloží do lůžka objímky. Po nasazení protézy kontrolujeme její správnou polohu, nesmí dojít k rotacím, je potřeba docílit správné orientace špičky nohou. Postupně pacienta stavíme a prodlužujeme délku stoje, aby si pacient postupně na protézu zvykl a zvládnul její ovládání. Zkouší se základní pohyby protézou, nášlapy, cviky na získání stability ve stoji. Důraz je kladen na správné držení pánve a přenášení váhy těla (Hromádková 1999).

2.14.4 NÁCVIK CHŮZE S PROTÉZOU

K nácviku chůze potřebuje pacient francouzské berle. Pacient nacvičuje elevaci pánve na straně protézy. Elevací a rotací pánve se snaží pacient předsouvat protézu vpřed. Mladší pacienti zvládnou ohýbání kolene protézy bez elevace pánve. Pacienta učíme přenášet váhu těla na vykročenou končetinu s protézou. Nácvik chůze se většinou realizuje až v rehabilitačních ústavech. Pacienta učíme čtyřdobé chůzi s částečným zatížením (HK s berlí, protilehlá DK a opačně). Poté, co tento typ chůze pacient zvládne, přecházíme na nácvik chůze dvojdobé (současně HK a protilehlá DK). Pokud pacientovi chůze s dvěma francouzskými holemi nečiní problém, je možné zvolna přejít k nácviku chůze s jednou francouzskou holí a následně i zcela bez holí. Důležité je také nacvičovat chůzi v terénu, aby si pacient zvykl na normální životní podmínky (Hromádková 1999).

2.14.5 NÁCVIK PÁDŮ

Nácvik pádů je důležitá součást školy chůze. Není ale možné tento nácvik vždy realizovat. Hlavní roli hraje věk pacienta a jeho celková kondice. U starších pacientů činí většinou nácvik pádů velké obtíže a je na zvážení, zda ho vůbec do terapií a školy chůze zařadit (Hromádková 1999).

2.15 PROTETIKA

2.15.1 PROTÉZY

Protézy jsou náhrady anatomického defektu a ztracené funkce na horních a dolních končetinách. Jsou indikovány po amputacích i exartikulacích segmentů a kloubů horní a dolní končetiny.

Protéza se skládá ze čtyř částí (viz obr. č. 10):

- pahýlového lůžka nebo objímky,
- vlastní náhrady ztracené části,
- terminální pomůcky (např. protézy chodidlo),
- závěsného a ovládacího zařízení (Hadraba 2006).

Pahýlové lůžko může být podle zachycení na pahýlu závěsné, přísavné, ulpívající nebo kontaktní. Objímka umožňuje zavěšení protézy na některé z tělních závěsných ploch.

Protéza s centrální nosností je složena z centrální tyče nebo trubky, přerušené pouze klouby. Protéza s periferní nosností je dána laminátovými skořepinami jednotlivých dílců nebo dřevěnými či usňovými dílci (zde se děje přenos příslušnými dlahami). Klouby do této náhrady zasazené se dají buď pasivně nebo aktivně ovládat, nebo jsou volné. Terminálními pomůckami pro protézy HK jsou buď mechanická ruka, nebo pracovní násadec. Oboje je možno ovládat buď pasivně, nebo aktivně. V druhém případě se ovládání děje buď vlastní silou pacienta, nebo zevní silou (pneumatická, elektrická, bioelektrická protéza) (Hadraba 2006).

Závěsné zařízení jistí protézu nejen před sklouznutím z těla, ale zajišťuje i její správné funkční postavení. Musí být pro pacienta pohodlné a naprosto nezávislé na ovládacím zařízení. Ovládací zařízení buď ovládá pacient vlastní silou, nebo pomocí jiného mechanického zařízení, které vyvolává pohyb terminální pomůcky. Ovládání vlastní silou je prováděno účelnými pohyby vzdálenějších částí těla, které se přenášejí obvykle pomocí lanek nebo tahů (tahové ovládací zařízení) a uvádí do chodu motorek (Hadraba 2006).

2.15.2 PŘEDPIS PROTÉZY

Protézu může předepisovat pouze smluvní lékař zdravotní pojišťovny. Je žádoucí, aby protéza byla zhotovena co nejdříve po amputaci. Nejdříve se zhotoví přechodná protéza, protože se pahýl neustále tvaruje a musí být upravováno i lůžko pahýlu. Když už je pahýl stabilní, začíná se vyhotovovat definitivní protéza. Pacienti mají nárok na výměnu definitivní protézy jednou za dva roky. Konkrétní úpravy hraří pojišťovna (Kolář 2009).

Pro potřeby zdravotních pojišťoven bylo stanoveno jednotlivé rozdělení protéz, viz kapitola 2.15.3. Musí se vyhodnotit tzv. potenciální funkční schopnosti pacienta, které vycházejí z předpokladů protetika a lékaře. Zde se konkrétně posuzuje stav po amputaci, stav pahýlu, jiné zdravotní aspekty a motivace pacienta k protetické náhradě (Kolář 2009).

Dle studie využívají pacienti protézu průměrně 5 hodin denně (Webster 2012).

2.15.3 KATEGORIZACE AMPUTOVANÝCH PODLE PŘEDPISŮ ZDRAVOTNÍCH POJIŠŤOVEN

Podle očekávaného stupně aktivity pacienta s ohledem na jeho celkový zdravotní stav rozdělují pojišťovny pacienty po amputaci do následujících pěti kategorií:

- 1. stupeň *Nechodící pacient* s cílem dosažení kosmetického vzhledu.
- 2. stupeň *Interiérový typ* s cílem zabezpečení stoje, chůze po místnosti. Do této kategorie patří pacientka, se kterou jsem pracovala.
- 3. stupeň *Limitovaný exteriérový typ* pro chůzi v interiéru a omezeně i v exteriéru, chůzi pouze po omezenou dobu se schopností překonání malých přírodních nerovností a bariér.
- 4. stupeň *Nelimitovaný exteriérový typ* pro chůzi v interiéru a exteriéru bez omezení, se schopností překonání většiny přírodních nerovností a bariér, pro pracujícího pacienta za ulehčených podmínek.

- 5. stupeň *Nelimitovaný exteriérový typ se zvláštními požadavky* pro plně pracující jedince. Speciální sportovní protézy se pojišťovnou nehradí (Kolář 2009).

2.15.4 PROTÉZA S KOLENNÍM KLOUBEM 3R15

Protéza s typem kolenního kloubu 3R15 (viz obr. č. 11) je jednou z nejčastěji předepisovaných protéz DK, především u starších pacientů. Tento model je zejména vhodný pro 2. stupeň aktivity (Ottobock 2009).

Pro tento kloub je typické monocentrické zatížení. Vysokou bezpečnost ve stojné fázi zajišťuje brzdná jednotka, která kontroluje zatížení kloubu. Fáze švihu je navíc podporována asistovanou extenzí kloubu, která je stejně jako fáze kroku nastavitelná. Tento typ kloubu je speciálně vhodný pro osoby, u kterých je potřeba zajistit vysokou úroveň stability. Největší možný úhel flexe u tohoto typu kolenního kloubu je 150° (Ottobock 2009).

Právě tento typ protézy byl předepsán pacientce, se kterou jsem spolupracovala a jejíž rehabilitace je popsána v následující části této práce.

3 ČÁST SPECIÁLNÍ

3.1 METODIKA PRÁCE

Práce s pacientkou probíhala po dobu tří týdnů v rámci mé souvislé odborné praxe, kterou jsem absolvovala v období od 6. 1. do 31. 1. 2014 na lůžkovém oddělení Rehabilitační kliniky Malvazinky v Praze pod odborným vedením fyzioterapeutky Mgr. Anny Marouškové. Po dobu trvání mé praxe proběhlo 9 individuálních terapeutických jednotek po 45 minutách a 9 skupinových terapií po 60 minutách. U skupinových terapií jsem se podílela na jejich organizaci a v průběhu terapií jsem dohlížela na pacienty při provádění cviků, instruovala jsem je, opravovala a jistila proti pádu.

Hlavním cílem fyzioterapeutické péče bylo zvýšit celkovou fyzickou kondici pacientky a připravit jí na samostatnost v domácím prostředí. Metody práce byly zvoleny v souladu s cíli uvedenými v krátkodobém plánu.

Mezi terapeutické prostředky, které jsem zvolila, patřily techniky měkkých tkání, analytická LTV, posilovací prvky PNF dle Kabata, postizometrická relaxace dle Lewita, postizometrická relaxace s protažením dle Jandy, mobilizace a trakce kloubů dle Lewita.

Při terapiích jsem pracovala s následujícími pomůckami: goniometr, krejčovský metr, neurologické kladívko, „ježek“, theraband, overball, molitanový míček a pro nácvik chůze s protézou pak steppery, kužele a další pomůcky.

Pacientka souhlasila s použitím jejích osobních dat pro bakalářskou práci. Vyjádření komise se vzorem informovaného souhlasu se nachází v příloze práce, originál možno doložit k nahlédnutí.

3.2 ANAMNÉZA

- Vyšetřovaná osoba: N. K.
- Ročník: 1941
- Pohlaví: žena

- Výška: 160 cm
- Váha: 63 kg
- BMI: 24,61 (norma)
- TF: 74/min
- DF: 16/min.

Diagnóza:

E 105 - Diabetes mellitus s periferními oběhovými komplikacemi

Z 89.6 - Nadkolenní získaná absence nohy (jednostranná)

Status praesens:Subjektivní:

Pacientka udává nejistotu v chůzi a strach z pádu. Má ale motivaci se zlepšit.

Objektivní:

Pacientka je milá, usměvavá, spolupracující, orientovaná časem, místem, osobou.

Rodinná anamnéza:

Pacientka je vdaná, má dvě zdravé dcery a tři zdravá vnoučata. Měla dva sourozence. Starší bratr zemřel na IM v 73 letech, mladší bratr zemřel na IM v 68 letech. Matka pacientky zemřela na TBC ve 45 letech, otec na IM v 82 letech.

Osobní anamnéza:Dřívější onemocnění:

Pacientka prodělala běžné dětské nemoci. Před 25 lety absolvovala v mělnické nemocnici gynekologickou operaci – resekci vaječníků. Před 10ti lety po pádu pacientky došlo k subluxaci pravého ramenního kloubu. Následovala operace a rehabilitace v Kralupech nad Vltavou, podrobnosti si nevybavuje. Na žádné další úrazy, operace a nemoci si pacientka nevzpomíná.

Nynější onemocnění:

Pacientka si na konci června roku 2013 odřela prst u pravé nohy, který jí byl následně v mělnické nemocnici amputován. Po týdnu došlo ke komplikacím

- do rány se dostal zánět a musel být amputován i druhý prst. Zánět postupoval dále a za další dva týdny byla provedena podkolenní amputace PDK. Pro špatné hojení musela být dne 27. 9. 2013 provedena nadkolenní amputace této končetiny. Po této konečné amputaci byla pacientka převezena na lůžkové oddělení následné péče Polikliniky Prosek na doléčení. Dne 16. 11. 2013 jí byla zhotovena provizorní protéza a poté byla 27. 11. 2013 přijata na Rehabilitační kliniku Malvazinky v Praze, kde nyní probíhá další rehabilitace.

Pacientka trpí dále hypertenzí, diabetes mellitus 2. typu, ICHDK 2. stupně, artrózou nosných kloubů DKK. Má kožní změny v oblasti kotníku – odřenina přelepena sterilním obvazem.

Alergologická anamnéza:

Penicilin, Ciprinol, Dalacin, Enelbin

Gynekologická anamnéza:

Pacientka prodělala dva porody, oba přirozenou cestou a bez komplikací. Menstruaci již nemá. Před 25 lety absolvovala gynekologickou operaci – resekci vaječníků.

Abusus:

Cigarety nekouří, kávu i alkohol pije příležitostně.

Farmakologická anamnéza:

Carvesan: určen k léčbě vysokého krevního tlaku

Furon: diuretikum

Mertenil: na primární hypercholesterolemii nebo smíšenou dyslipidemií, jako doplněk k dietním opatřením

Preductal: zlepšuje látkovou přeměnu a strukturu buněk srdečního svalu a snižuje spotřebu kyslíku srdcem

Apo Setral (Setralin): používají se k léčbě deprese a/nebo úzkosti

Humulin: k dlouhodobé kontrole hladiny cukru v krvi

Lnatus: ke snížení vysoké hladiny cukru v krvi

Godasal: analgetikum, antipyretikum

Sportovní anamnéza:

Nikdy nesportovala.

Sociální anamnéza:

Žije v jednopodlažním rodinném domě s manželem a jednou dcerou.

Pracovní anamnéza:

Od 16ti do 70ti let pracovala jako prodavačka potravin.

Funkční anamnéza:

Pacientka je soběstačná v denních aktivitách (ADL). Komunikační a kognitivní funkce v normě. Využívá tyto kompenzační pomůcky: protézu, toaletní židli, madla u WC, mechanický vozík, kompresní návlek na pahýl.

Pacientka si dokáže sama správně nasadit protézu a navléknout si kompresní návlek. Stoj s oporou zvládá. Přesuny na vozíku nečiní problém. Chůze s protézou je v procesu učení, zatím probíhá pouze s dozorem. Přetáčení na lůžku zvládá.

Předchozí rehabilitace:

Před 10ti lety po subluxaci pravého ramenního kloubu absolvovala rehabilitaci v Kralupech nad Vltavou. Konkrétní postupy si pacientka nepamatuje.

Pacientka uvedla lázeňské léčebné pobyty v Poděbradech, v Mariánských Lázních a v Konstantinových Lázních.

Dále absolvovala rehabilitaci po provedené amputaci PDK na lůžkovém oddělení následné péče Polikliniky Prosek v Praze, odkud byla převezena na Rehabilitační kliniku Malvazinky k dalším terapiím a školu chůze s protézou.

Indikace k RHB:

LTV se zaměřením na zlepšení soběstačnosti, nácvik chůze s protézou, bandážování pahýlu, péče o jizvu, korekce svalových dysbalancí, kondiční cvičení, skupinové cvičení amputářů, FT - biolampa.

3.3 VSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÝ ROZBOR – 13.1.

3.3.1 VYŠETŘENÍ STOJE

Pacientka měla při těchto vyšetřeních protézu. Ve stoji s protézou a s pomocí dvou FH je stabilní. Bez holí je nestabilní, nelze vyšetřit pro riziko pádu.

Zezadu:

- Báze na šířku pánve
- Pata na LDK kulatá
- Hlezenní kloub v mírné valgozitě
- Podkolenní rýha v rovině
- Patrný úklon na stranu protézy
- Th-L přechod výrazný
- Tajle – pravá více konkávní
- L lopatka výše
- Lopatky lehce abdukovány
- L rameno v elevaci

Zepředu:

- Nožní klenba podélná na 1 článek prstu bilaterálně
- Hlezenní kloub v mírné valgozitě
- Zatížení více na vnitřní straně chodidla na LDK
- Prominující m. rectus abdominis
- Břicho vtaženo více na L
- Pánev nakloněna do L
- L rameno výše
- Hlava v patrném předsunu
- Břišní dýchání

- Klavikula - L výše
- Postavení HKK - v semiflekčním postavení

Zboku P:

- Anteverzní postavení pánve
- Výrazný Th-L přechod
- Výrazná hrudní kyfóza
- Břicho mírně prominuje
- Protrakce ramen
- Výrazný předsun hlavy

Zboku L:

- Anteverzní postavení pánve
- Výrazný TH-L přechod
- Výrazná hrudní kyfóza
- Břicho mírně prominuje
- Protrakce ramen
- Výrazný předsun hlavy

Rhombergův stoj:

- Romberg 1: negativní
- Romberg 2: pozitivní - pacientka je nestabilní, přepadává ke straně protézy
- Romberg 3: pozitivní - pacientka je nestabilní, přepadává ke straně protézy

Vyšetření pomocí olovnice:

Olovnici jsem spustila od hlavy pacientky.

- Zepředu: olovnice neprochází středem pupku
- Zezadu: neprochází středem, patrný úklon do P
- Zboku: prochází středem zvukovodu a neprochází středem ramenního ani kyčelního kloubu – platí oboustranně

3.3.2 VYŠETŘENÍ CHŮZE

Chůze prostá:

Chůze vpřed s protézou: pacientka používá dvě francouzské hole. Jde čtyřdobou chůzí s částečným odlehčením. Chůze je nejistá, pomalá. Rytmus a délka kroku jsou nepravidelné, u LDK je délka kroku kratší. Švihová fáze je u kroku s protézou větší a rychlejší. LDK se při chůzi správně odvíjí (přes patu, laterální plochu chodidla, prsty). U PDK pozoruji výrazné předkopávání protézou. Pánev vybočuje doleva. V oblasti L a Th páteře je výrazná kontrakce paravertebrálního svalstva. HKK se opírají o dvě francouzské hole, pohyb vychází nejvíce z ramenního kloubu, kde je značná elevace.

Vyšetření modifikované chůze:

Chůze do schodů: pacientka ji zvládne s přidržením madla a jedné FH, pánev drží v antevertzi, mírně se předklání.

Chůze ze schodů: pacientka ji provádí nejistě, s přidržením madla a jedné FH, pánev drží v antevertzi, mírně se předklání.

3.3.3 VYŠETŘENÍ ZÁKLADNÍCH POHYBOVÝCH VZORŮ DLE JANDY

Vyšetření bylo provedeno podle metodiky uvedené v Haladové (2003), pacientka byla bez protézy.

Extenze v kyčelním kloubu:

Tento pohyb nebylo možné provést z důvodu oslabených svalů na obou DKK.

Abdukce v kyčelním kloubu:

PDK: pohyb prováděn „tensorovým mechanismem“ s flexí a zevní rotací se souhybem pánve – „quadrátový mechanismus“.

LDK: pohyb prováděn „tensorovým mechanismem“ s flexí a zevní rotací se souhybem pánve – „quadrátový mechanismus“.

Flexe trupu:

Pacientka se nevládne dostat z polohy vleže do polohy vsedě bez souhybů a bez pomoci rukou. Břišní svaly jsou oslabeny.

Flexe šíje:

Pohyb je plynulý, bez předsunu hlavy.

Klik:

Vleže nebylo možné provést kvůli oslabeným svalům. Klik ve stoji o stěnu se pacientka bála provést.

Abdukce v ramenním kloubu:

Pohyb proveden s elevací ramen bez patrného úklonu trupu stejně na PHK i LHK.

Další stereotypy:

Zvedání se z postele z lehu na zádech: pacientka si pomáhá hrazdičkou, kterou má k dispozici u lůžka. Poté si dopomáhá vsedě rukama na lůžku.

3.3.4 VYŠETŘENÍ DECHU

Dýchání je povrchové. Převažuje břišní typ dýchání.

3.3.5 VYŠETŘENÍ PAHÝLU

- Kónický tvar
- Pahýl dlouhý 32 cm (měřeno od trochanter major)
- Posunlivé, protažitelné měkké tkáně
- Svaly pahýlu v normotonu
- Jizva na PDK – 18 cm dlouhá, směrem posterolaterálním na zadní stranu stehna
- Jizva zhojená, pohyblivá, posunlivá vůči spodině
- Čití normální

- Fantomové bolesti se nevyskytují

3.3.6 ANTROPOMETRICKÉ VYŠETŘENÍ

Vyšetření bylo provedeno podle metodiky uvedené v Haladové (2003) v poloze na zádech, pacientka byla bez protézy. Délky a obvody byly měřeny krejčovským metrem.

<u>Délky HKK</u>	P (cm)	L (cm)
Acromion – daktylion	71	71
Acromion – processus styloideus radii	54	54
Acromion – laterální epicondylus humeri	31	31
Olecranon – processus styloideus ulnae	25	25,5
Spojení processus styloideus ulnae et radii - daktylion	18	18,5

Tab. č.1 - Délky HKK (13. 1. 2014)

<u>Délky DKK</u>	P (cm)	L (cm)
Funkční: SIAS – malleolus medialis	-	85
Anatomická: trochanter major – malleolus lateralis	-	78
Trochanter major – zevní štěrbinu kolenního kloubu	-	40
Caput fibulae – malleolus lateralis	-	36
Pata – nejdelší prst	-	23

Tab. č. 2 - Délky DKK (13. 1. 2014)

<u>Obvod HKK</u>	P (cm)	L (cm)
Paže relaxovaná	25	25
Paže při kontrakci svalu	27	25
Loketní kloub	23	23
Zápěstí	17	16
„Rukavičkářská míra“ – přes hlavičky metakarpů	26	25

Tab. č. 3 - Obvod HKK (13. 1. 2014)

<u>Obvodové rozměry hrudníku, břicha, boků</u>	
Obvod hrudníku přes mezosternale	100 cm
- při max. inspiriu	102 cm
- při max. expiriu	99 cm
Obvod břicha	105 cm
Obvod boků	100 cm

Tab. č. 4 - Obvodové rozměry hrudníku, břicha, boků (13. 1. 2014)

<u>Obvod DKK</u>	P (cm)	L (cm)
Stehno -15cm nad patellou	43*	44
Koleno přes patellu	-	37
Přes tuberositas tibiae	-	31,5
Lýtka v nejširším místě	-	33
Kotník	-	24
Přes patu a nárt	-	31
Přes hlavičky metatarsů	-	22

* Pozn.: měřeno orientačně, chybí patella

Tab. č. 5 - Obvod DKK (13. 1. 2014)

3.3.7 GONIOMETRICKÉ VYŠETŘENÍ

Goniometrické vyšetření bylo provedeno podle metodiky uvedené v Haladové (2003), pacientka byla bez protézy. Byl použit SFTR kapesní goniometr.

Kloub	PHK			LHK		
	Rovina	Aktivní pohyb	Pasivní pohyb	Rovina	Aktivní pohyb	Pasivní pohyb
Ramenní	S	10°-0°-110°	15°-0°-120°	S	10°-0°-130°	15°-0°-135°
	F	130°-0°-0°	140°-0°-0°	F	140°-0°-0°	145°-0°-0°
	T	10°-0°-100°	10°-0°-110°	T	10°-0°-110°	15°-0°-115°
	R	75°-0°-70°	80°-0°-80°	R	80°-0°-75°	85°-0°-80°
Loketní	S	0°-0°-140°	10°-0°-145°	S	0°-0°-140°	10°-0°-145°
Radioulnární	R	80°-0°-85°	90°-0°-90°	R	80°-0°-85°	90°-0°-90°
Radiokarpální	S	60°-0°-80°	70°-0°-90°	S	65°-0°-90°	70°-0°-90°
	F	10°-0°-30°	15°-0°-40°	F	10°-0°-30°	15°-0°-40°

Tab. č. 6 - Goniometrické vyšetření HKK (13. 1. 2014)

Kloub	PDK			LDK		
	Rovina	Aktivní pohyb	Pasivní pohyb	Rovina	Aktivní pohyb	Pasivní pohyb
Kyčelní	S	5°-0°-80°	10°-0°-90°	S	0°-0°-70°	5°-0°-80°
	F	40°-0°-25°	50°-0°-30°	F	40°-0°-25°	50°-0°-30°
	R	-	-	R	35°-0°-15°	40°-0°-25°
Kolenní	S	-	-	S	0°-0°-120°	0°-0°-130°
Hlezenní	S	-	-	S	5°-0°-10°	10°-0°-30°
	F	-	-	F	5°-0°-10°	10°-0°-15°

Tab. č. 7 - Goniometrické vyšetření DKK (13. 1. 2014)

Kloub	Rovina	Aktivní pohyb	Pasivní pohyb
Křční páteř	S	40°-0°-50°	50°-0°-60°
	F	30°-0°-40°	40°-0°-50°
	R	70°-0°-70°	80°-0°-80°

Tab. č. 8 - Goniometrické vyšetření páteře (13. 1. 2014)

Goniometrické vyšetření pro hrudní a bederní páteř nebylo provedeno pro nestabilitu a strach pacientky.

3.3.8 VYŠETŘENÍ POHYBLIVOSTI PÁTEŘE – DISTANCE NA PÁTEŘI

Vyšetření bylo provedeno dle metodiky uvedené v Haladové (2003). Pacientka byla bez protézy, z důvodu nestability bylo provedeno vyšetření modifikovaně vsedě.

C- páteř:

- Čepojevův příznak (C7 + 8 cm kraniálně, norma: 3 cm): 0,5 cm
- Zkouška předklonu hlavy (brada- sternum, norma: kontakt, 0 cm): 0,5 cm

Th- páteř:

- Ottův příznak inkлинаční: neprovedeno z důvodu nestability pacientky ve stoji
- Ottův příznak reklinační: neprovedeno z důvodu nestability pacientky ve stoji

L- páteř:

- Schoberův příznak: neprovedeno z důvodu nestability pacientky ve stoji

Celá páteř:

- Stiborův příznak: neprovedeno z důvodu nestability pacientky ve stoji
- Thomayerova zkouška: neprovedeno z důvodu nestability pacientky ve stoji
- Zkouška lateroflexe dx. + sin. modifikovaně vsedě: symetrie pohybu P/L, neměřeno v cm, jen orientační

3.3.9 VYŠETŘENÍ HYPERMOBILITY DLE JANDY

Vyšetření hypermobility bylo provedeno podle metodiky Jandy (1996), pacientka byla při vyšetření bez protézy.

Zkouška	Hodnocení
Zkouška úklonu	Pro nestabilitu neprovedeno
Zkouška předklonu	Pro nestabilitu neprovedeno
Zkouška rotace hlavy	Bez hypermobility, rozsah: P 70 °, L 70 °
Zkouška sepjatých prstů	Bez hypermobility, rozsah: 60 °
Zkouška sepjatých rukou	Bez hypermobility, rozsah: 60 °
Zkouška extendovaných loktů	Bez hypermobility, rozsah: 90 °
Zkouška šály	Bez hypermobility, rozsah: P: prsty téměř dosáhnou krčních obratlů, L: prsty dosáhnou k trnům krčních obratlů, rozsah větší než na P
Zkouška zapažených paží	Nelze provést pro výraznou bolestivost P ramenního kloubu
Zkouška založených paží	Nelze provést pro výraznou bolestivost P ramenního kloubu
Zkouška posazení na paty	Nelze provést pro chybějící končetinu

Tab. č. 9 - Vyšetření hypermobility (13. 1. 2014)

3.3.10 VYŠETŘENÍ ZKRÁCENÝCH SVALŮ DLE JANDY

Vyšetření zkrácených svalů bylo provedeno podle metodiky Jandy (1996), pacientka byla při vyšetření bez protézy.

Svalová skupina	PDK	LDK
M. gastrocnemius	-	2
M. soleus	-	2
Flexory kyčelního kloubu* - m. iliopsoas	1	1
m. rectus femoris	-	1
m. tensor fasciae latae	1	1
Adduktory kyčelního kloubu	-	0
Flexory kolenního kloubu	-	0
M. piriformis	-	1
M. quadratus lumborum	2	2
Paravertebrální svaly	1	1
M. pectoralis major – část sternální dolní	1	1
M. pectoralis major – část sternální střední a horní	1	1
M. pectoralis major – část klavikulární a pectoralis minor	1	1
M. trapezius	2	2
M. levator scapulae	0	0
M. sternocleidomastoideus	0	0

*Pozn.: vyšetřeno pouze orientačně

Tab. č. 10 - Vyšetření zkrácených svalů (13. 1. 2014)

3.3.11 VYŠETŘENÍ SVALOVÉ SÍLY DLE JANDY

Vyšetření svalové síly bylo provedeno podle metodiky Jandy (1996), pacientka byla při vyšetření bez protézy.

Testovaný pohyb	Svaly	
Flexe	m. scalenus anterior et medius et posterior m. longus colli m. longus capitis m. sternocleidomastoideus	4
Extenze	m. trapezius m. erector spinae	4

Tab. č. 11 - Vyšetření svalové síly – krk (13. 1. 2014)

Testovaný pohyb	Svaly	
Flexe	m. rectus abdominis	3
Flexe s rotací	m. obliquus internus abdominis m. obliquus externus abdominis	3
Extenze	m. erector spinae m. quadratus lumborum	2

Tab. č. 12 - Vyšetření svalové síly – trup (13. 1. 2014)

Testovaný pohyb	Svaly	P	L
Elevace	m. quadratus lumborum	4	4

Tab. č. 13 - Vyšetření svalové síly - pánev (13. 1. 2014)

Horní končetina:

Testovaný pohyb	Svaly	P	L
Addukce	mm. rhomboidei	3	
Addukce a kaudální posun	m. trapezius pars medialis m. trapezius pars inferior	3	3
Abdukce s rotací	m. serratus anterior	3	3
Elevace	m. trapezius pars superior	3+	

Tab. č. 14 - Vyšetření svalové síly – lopatka (13. 1. 2014)

Testovaný pohyb	Svaly	P	L
Flexe	m. deltoideus m. coracobrachialis	3	3
Extenze	m. latissimus dorsi m. teres major m. deltoideus	1	1
Abdukce	m. deltoideus m. supraspinatus	3	3
Extenze v abdukci	m. deltoideus (lopatková část)	1	1
Horizontální addukce	m. pectoralis major	3	3
Zevní rotace	m. infraspinatus m. teres minor	3	3
Vnitřní rotace	m. pectoralis major m. latissimus dorsi m. teres major	2	2

Tab. č. 15 - Vyšetření svalové síly – ramenní kloub (13. 1. 2014)

Testovaný pohyb	Svaly	P	L
Flexe	m. biceps brachii m. brachialis m. brachioradialis	4	4
Extenze	m. triceps brachii m. anconeus	3	3

Tab. č. 16 - Vyšetření svalové síly – loketní kloub (13. 1. 2014)

Testovaný pohyb	Svaly	P	L
Supinace	m. biceps brachii m. supinator	4	4
Pronace	m. pronator teres m. pronator quadratus	4	4

Tab. č. 17 - Vyšetření svalové síly – předloktí (13. 1. 2014)

Testovaný pohyb	Svaly	P	L
Flexe s addukcí	m. flexor carpi ulnaris	3	3
Flexe s abdukcí	m. flexor carpi radialis	3	3
Extenze s addukcí	m. extensor carpi ulnaris	3	3
Extenze s abdukcí	m. extensor carpi radialis longus et brevis	3	3

Tab. č. 18 - Vyšetření svalové síly – zápěstí (13. 1. 2014)

Dolní končetina:

Testovaný pohyb	Svaly	P	L
Flexe	m. psoas major m. iliacus	4	3+
Extenze	m. gluteus maximus m. biceps femoris caput longum m. semitendinosus m. semimembranosus	1	1
Addukce	m. adductor longus m. adductor magnus m. adductor brevis m. gracilis m. pectineus	4	3+
Abdukce	m. gluteus medius m. gluteus minimus m. tensor fasciae latae	3+	3+
Zevní rotace	m. quadratus femoris m. piriformis m. gluteus maximus m. gemellus inferior / superior m. obturatorius internus / externus	2	3
Vnitřní rotace	m. gluteus minimus m. tensor fasciae latae	2	3

Pozn.: u PDK vyšetřeno pouze orientačně

Tab. č. 19 - Vyšetření svalové síly – kyčelní kloub (13. 1. 2014)

Testovaný pohyb	Svaly	P	L
Flexe	m. biceps femoris m. semitendinosus m. semimembranosus	-	4
Extenze	m. quadriceps femoris	-	3

Tab. č. 20 - Vyšetření svalové síly – kolenní kloub (13. 1. 2014)

Testovaný pohyb	Svaly	P	L
Plantární flexe (m. triceps surae)	m. gastrocnemius m. soleus	-	3
Plantární flexe (m. soleus)	m. soleus	-	3
Supinace s dorzální flexí	m. tibialis anterior	-	3
Supinace s plantární flexí	m. tibialis posterior	-	2
Plantární pronace	m. peroneus brevis et longus	-	2

Tab. č. 21 - Vyšetření svalové síly – hlezenní kloub (13. 1. 2014)

3.3.12 VYŠETŘENÍ ÚCHOPŮ

- Jemné
 - Štípec: zcela provede
 - Špetka: zcela provede

- Laterální úchop (klíčový): zcela provede
- Silové
 - Válcový: zcela provede
 - Kulový: zcela provede
 - Háček: zcela provede

3.3.13 NEUROLOGICKÉ VYŠETŘENÍ

Pacientka je orientována místem, časem, osobou. Nemá poruchy vědomí ani poruchy řeči, není mentálně retardovaná. BMI: 24,61. Somatotyp: endomorf.

Vyšetření hlavových nervů:

- *I. hlavový nerv* (n. olfactorius): pacientka při zavřených očích rozpoznává známé aromatické látky, normální funkce (bez změny chuti jídla, čichu).
- *II. hlavový nerv* (n. opticus): při vyšetření zorného pole pomocí prstů je rozsah neomezen.
- *III., IV., VI. hlavový nerv* (n. oculomotorius, n. trochlearis, n. abducens): vyšetření pohyblivosti očních bulbů všemi směry je fyziologické. Zornicový reflex na osvit je normálně vybavitelný.
- *V. hlavový nerv* (n. trigeminus): výstupy nervů jsou palpačně nebolestivé.
- *VII. hlavový nerv* (n. facialis): mimické svaly jsou stranově symetrické, nazopalpebrální reflex je normálně vybavitelný.
- *VIII. hlavový nerv* (n. vestibulocochlearis): při orientačním vyšetření sluchu šeptáním je funkce normální.
- *IX., X., XI. hlavový nerv* (n. glossopharyngeus, n. vagus, n. accessorius): dáivý reflex je normálně vybavitelný, polykání a řeč je bez obtíží, elevace ramene bez problémů proveditelná.
- *XII. hlavový nerv* (n. hypoglossus): pohyblivost, trofika a postavení jazyka v ústech je fyziologické, pacientka zvládne vypláznout jazyk.

Vyšetření reflexů:

Reflexy horní končetiny:

- Bicipitový: normoreflexie oboustranně
- Tricipitový: normoreflexie oboustranně
- Flexorů prstů: normoreflexie oboustranně

Reflexy dolní končetiny:

- Patellární: normoreflexie na LDK
- Achillovy šlachy: normoreflexie na LDK
- Medioplantární: normoreflexie na LDK

Břišní reflexy :

- Epigastrický, mezogastrický, hypogastrický: nevýbavné

Vyšetření čítí:

Povrchové:

- Taktilní: fyziologický nález
- Algické: fyziologický nález
- Diskriminační: nebyla nalezena porucha, fyziologický nález

Hluboké:

- Polohocit: fyziologický nález
- Pohybocit: fyziologický nález
- Stereognozie: správné rozeznání předmětů dotykem

Vyšetření krční páteře:

- Meningeální příznak: bez patologie

Vyšetření modifikací stoje:

- Romberg I, II, III: viz vyšetření stoje (kap.3.3.1)

Pyramidové jevy:

Iritační pro HK:

- Hoffman: negativní pro obě HK
- Juster: negativní pro obě HK
- Trömner: negativní pro obě HK

Iritační pro DK - extenční:

- Babinsky: negativní pro LDK
- Chaddock: negativní pro LDK
- Vítkův sumační: negativní pro LDK

Iritační pro DK – flekční:

- Žukovskij-Kornilov: negativní pro LDK
- Rossolimo: negativní pro LDK

Zánikové pro HK:

- Mingazzini: negativní pro obě HK
- Hanzalova zkouška: negativní pro obě HK
- Barré: negativní pro obě HK
- Dufourova zkouška: negativní pro obě HK

Zánikové pro DK:

- Mingazzini: negativní pro LDK

Vyšetření taxe:

- HK - zkouška dotykem prstu na špičku nosu při zavřených očích: negativní pro obě HK
- DK - zkouška dotyku patou kolena a vnitřní strany bérce – na LDK: negativní

Diadochokináza:

Pacientka zvládá koordinovaně provádět rychlé střídání pronace a supinace bez zpoždění jedné HK.

3.3.14 VYŠETŘENÍ REFLEXNÍCH ZMĚN DLE LEWITA

Vyšetření reflexních změn bylo provedeno dle metodiky Lewita (2003).

Aspekce:

Přirozené zabarvení kůže, bez ztráty ochlupení, bez klidové potivosti.

Dermografická zkouška:

Bez reakce po celé oblasti zad.

Vyšetření kůže:

Dostatečná hydratace kůže, bez zvýšené teploty, protažitelná a posunlivá do všech směrů, fyziologická bariéra, palpačně nezjištěna bolestivost.

Vyšetření podkoží:

Kiblerovu řasu lze nabrat hůře pouze v oblasti Th-L přechodu.

Vyšetření svalů:

Palpací zjištěny oboustranně trigger pointy v m. trapezius, m. pectoralis, palpačně bolestivý m. quadratus lumborum, m. piriformis, m. iliopsoas oboustranně.

Vyšetření fascií:

- Zádové fascie kraniokaudálním a kaudokraniálním směrem: fyziologická bariéra
- Hrudní fascie: špatně posunlivá, tuhá bariéra
- Fascie krční: fyziologická bariéra
- Fascie C-Th: fyziologická bariéra
- Fascie HKK: fyziologická bariéra
- Fascie DKK: na LDK špatně posunlivá, tuhá bariéra

Vyšetření periostu:

Palpačně byla zjištěna bolestivost P i L tuber ischiadicum, P akromionu.

3.3.15 VYŠETŘENÍ KLOUBNÍ VŮLE DLE LEWITA

Vyšetření kloubní vůle bylo provedeno dle metodiky Lewita (2003). Kloubní vůle je omezena:

- V P ramenním kloubu ve všech směrech, přítomna bolest
- V SI skloubení
- Na L dolní končetině v Lisfrankově kloubu dorzo-plantárním směrem a do rotací, v L kolenním kloubu omezení patelly směrem mediálním

3.3.16 HODNOCENÍ STABILIZAČNÍ SCHOPNOSTI DLE KOLÁŘE

Proveden test k tzv. hlubokému stabilizačnímu systému podle metodiky Koláře (2009).

Brániční test:

Pacientka zvládne pouze malou silou aktivovat dolní část hrudníku proti odporu svých rukou. Dochází ke kraniální migraci žeber do nádechového postavení.

Test flexe trupu:

Pacientka zvládne flexi krku s mírnou flexí trupu, lopatky se zvednou nad podložku. Při flexi krku se aktivují břišní svaly. Při flexi trupu se žebra pohybují laterálně, dochází ke konvexnímu vyklenutí laterální skupiny břišních svalů, hrudník je v nádechovém postavení. Laterální skupina břišních svalů se neaktivuje.

3.3.17 ZÁVĚR VYŠETŘENÍ

U pacientky je ze vstupního vyšetření patrná porucha stability při stoji a chůzi. Pacientka měla pozitivní Rhombergův stoj 2, 3. Projevuje se omezená kloubní vůle v P ramenním kloubu ve všech směrech, v SI skloubení, v L Lisfrankově kloubu směrem dorzálním, plantárním a do rotací. V L kolenním kloubu se patella nepohybuje mediálním směrem.

Z vyšetření chůze s protézou je vidět, že chůze je nejistá, pomalá a nepravidelná.

Z vyšetření pohybových stereotypů vyplývá, že pacientka má špatné stereotypy flexe trupu, abdukce v kyčelním kloubu na LDK i PDK, abdukce v ramenním kloubu na LHK i PHK. Byla zjištěna insuficience hlubokého stabilizačního systému při bráničním testu a při testu flexe trupu.

Pacientka má omezený rozsah v ramenním kloubu na LHK i PHK (ve flexi, extenzi, abdukci), více u P ramenního kloubu, kde se také vyskytuje bolest a výrazná krepitace. Dorzální flexe a radiální dukce v radiokarpálním kloubu je výrazně omezena na LHK i PHK. Dále pak v L hlezenním kloubu inverze, everze, dorzální flexe.

Nebyla zjištěna hypermobilita. Prokázáno množství zkrácených svalů – m. gastrocnemius, m. soleus, m. iliopsoas (bilaterálně), m. rectus femoris, m. tensor fasciae latae (bilaterálně), m. piriformis, m. quadratus lumborum (bilaterálně), paravertebrální svaly (bilaterálně), m. pectoralis (bilaterálně), m. trapezius (bilaterálně). Palpací zjištěny oboustranně trigger pointy v m. trapezius, m. pectoralis, palpačně oboustranně bolestivý m. quadratus lumborum, m. piriformis, m. iliopsoas.

Test svalové síly prokázal oslabení svalů zapojujících se při flexi a extenzi trupu. U lopatky je snížena svalová síla při addukci, addukci a kaudálním posunu, při abdukci s rotací a při elevaci. Dále je oslabena flexe, extenze, abdukce, extenze v abdukci, zevní rotace a vnitřní rotace v ramenním kloubu PHK i LHK, extenze v loketním kloubu, u zápěstí všechny pohyby. V kyčelním kloubu LDK i PDK je snížena svalová síla do extenze, abdukce, zevní a vnitřní rotace, u LDK pak navíc i flexe a addukce. Oslabena je také extenze v L kloubu kolenním a všechny pohyby v L kloubu hlezenním.

3.4 FYZIOTERAPEUTICKÉ PLÁNY

3.4.1 KRÁTKODOBÝ FYZIOTERAPEUTICKÝ PLÁN

U pacientky je potřeba zaměřit se na zlepšování stability při stoji a chůzi, nacvičovat různé modifikace chůze, aby byla schopná se po návratu domů sama pohybovat po domě a vykonávat všechny běžné denní činnosti s protézou. Velice důležité je se v terapii zaměřit na posílení svalů pahýlu, dále na posilování zdravé dolní

končetiny a obou horních končetin (a to zejména extensory ramenního kloubu pro chůzi o FH), zvýšit rozsah pohybů, ulevit od bolesti v ramenním kloubu.

3.4.2 DLOUHODOBÝ FYZIOTERAPEUTICKÝ PLÁN

V dalším období bude nutné, aby si pacientka udržela fyzickou kondici. Současně nesmí zanedbat péči o zachovanou LDK. Proto se v rámci dlouhodobého fyzioterapeutického plánu zaměří pacientka na pravidelnou denní fyzickou aktivitu a cvičení, trénink chůze a postupné zvyšování vzdálenosti, přechod ke dvoudobé chůzi o dvou francouzských holích. Všechny potřebné cviky pacientka již zná z prováděných terapií. Důležitá bude také soustavná péče o pahýl včetně dodržování hygieny.

Po obdržení definitivní protézy budou probíhat stejné nácviky jako při naší skupinové terapii na Rehabilitační klinice Malvazinky.

Pacientka bude ambulantně navštěvovat rehabilitaci v místě svého bydliště.

Dále doporučuji pravidelné kontroly u lékaře z důvodu její diagnózy diabetes mellitus a možných komplikací na dolních končetinách.

3.5 PRŮBĚH A PROVEDENÍ TERAPIE

3.5.1 TERAPEUTICKÁ JEDNOTKA (13.1.)

A. Individuální terapie

Status praesens:

Subj.: Pacientka je v dobré náladě, cítí se dobře. Bolesti se vyskytují pouze při aktivním pohybu v pravém ramenním kloubu.

Obj.: Pacientka je usměvavá, komunikativní, snaživá. Na levém zevním kotníku je přítomný kožní defekt – odřenina – sterilně kryta. Z důvodu tohoto defektu byla pacientce indikována biolampa, její aplikace proběhla před začátkem individuální terapie.

Cíl terapeutické jednotky:

- Podpořit krevní oběh pacientky
- Zlepšit dechové stereotypy
- Péče o jizvu
- Péče o pahýl
- Zlepšit hybnost DKK, HKK
- Zvýšit rozsah pohybu v ramenním kloubu, radiokarpálním kloubu, hlezenním kloubu
- Uvolnit měkké tkáně
- Obnovit kloubní vůli v ramenním kloubu, SI skloubení, Lisfrankově kloubu, v kolenním kloubu
- Zajistit samostatnou pohyblivost pacientky na lůžku
- Zlepšit stabilitu vsedě

Návrh terapie:

- Tromboembolická prevence
- Respirační fyzioterapie
- Péče o jizvu
- Bandážování a polohování pahýlu
- Kondiční cvičení na DKK, HKK
- Pasivní pohyby na zvýšení rozsahu pohybu v ramenním kloubu, radiokarpálním kloubu, hlezenním kloubu
- Techniky měkkých tkání
- Mobilizace ramenního kloubu vpravo, SI skloubení, Lisfrankova kloubu, kolenního kloubu
- Nácvik přesunů na lůžku
- Sensomotorika vsedě

Provedení terapie:

- Tromboembolická prevence - dorzální flexe, plantární flexe, kroužení v levém hlezenním kloubu
- Respirační fyzioterapie – nácvik dechové vlny, lokalizované dýchání – do hrudníku, do břicha, do beder
- Péče o jizvu – tlaková masáž, esíčka
- Instruktaž pacienta ke správnému polohování pažů
- Kondiční cvičení na DKK – opakované flexe v L kolenním kloubu, flexe v kyčelním kloubu (bilaterálně), izometrické kontrakce na DKK, abdukce + addukce v kyčelním kloubu (bilaterálně), extenze s dopomocí v kyčelním kloubu (bilaterálně), dorzální flexe + palmární flexe v L hlezenním kloubu
- Kondiční cvičení na HKK – flexe, extenze, abdukce v ramenním kloubu
- Trakce v P ramenním kloubu – vleže na zádech
- Pasivní pohyby na zvýšení rozsahu pohybu v kloubu – se zaměřením na flexi, extenzi v ramenním kloubu (bilaterálně), dorzální flexi, radiální dukci v radiokarpálním kloubu (bilaterálně), inverzi, everzi a dorzální flexi v L hlezenním kloubu
- Techniky měkkých tkání – na uvolnění fascií hrudníku a LDK, Kiblerova řasa k ovlivnění podkoží na Th a L páteři, TMT k ovlivnění TrP v oblasti m. trapezius, m. pectoralis, m. piriformis, m. quadratus lumborum, m. iliopsoas bilaterálně
- Mobilizace P ramenního kloubu - kaudální posun, ventrodorzální posun vsedě, laterální posun
- Mobilizace SI skloubení – křížový hmat dle Stodarda, mobilizace směrem dorzálním vleže na břiše
- Mobilizace L Lisfrankova kloubu - dorzální posun, plantární posun, rotace vleže na zádech
- Mobilizace L patelly - laterolaterální posun
- Nácvik přesunů na lůžku – na P a L bok, z lehu na zádech do lehu na břiše a zpět

- Zlepšit stabilitu vsedě – postrky, vychylování těžiště

Autoterapie:

Polohování pahýlu, péče o jizvu, tromboembolická prevence, izometrické kontrakce na DKK, nácvik dechové vlny

B. Skupinová terapie

Cíl terapie:

Stabilita při chůzi

Provedení:

Chůze po rovném povrchu

Chůze přes překážky

Chůze po měkké podložce

Výsledek terapie:

Sestavený okruh z výše uvedených pomůcek pacientka prošla čtyřikrát. Po každém okruhu byla patrná únava. Odpočinek cca 5 min. Viditelná nejistota, strach z pádu.

C. Závěr terapeutické jednotky

Pacientka zvládla dechová cvičení jen s velkým úsilím. Pohyby v P ramenním kloubu byly značně bolestivé. Po trakci se bolest zmírnila. Měkké tkáně se podařilo uvolnit. Chůze je nestabilní. Stabilita vsedě dobrá. Přesuny na lůžku nečiní problém. Měkké tkáně po terapii uvolněny. Jizva je volná. Kloubní vřle v P ramenním kloubu, SI skloubení, L Lisfrankově kloubu a L patelle zůstává omezena. Polohování pahýlu již pacientka zná, dále bude řešeno jen pomocí autoterapie. Instruktaž ke správnému bandážování nebyla provedena, pacientka místo klasických bandáží používá kompresní návlek.

3.5.2 TERAPEUTICKÁ JEDNOTKA (15.1.)

A. Individuální terapie

Status praesens:

Subj.: Pacientka je v dobré náladě. Po předchozí terapii pociťuje úlevu. Bolest v P ramenním kloubu při pohybu přetrvává.

Obj.: Dechová vlna je nedostatečná. Fascie hrudníku a LDK mají stále tuhou bariéru. Palpací nalezeno množství TrP. Jizva je volná. Na levém zevním kotníku je přítomný kožní defekt – odřenina – sterilně kryta.

Cíl terapeutické jednotky:

- Podpořit krevní oběh pacientky
- Zlepšit dechové stereotypy
- Péče o pahýl
- Péče o jizvu
- Zvýšit rozsah pohybu v ramenním kloubu, radiokarpálním kloubu, hlezenním kloubu
- Uvolnit měkké tkáně
- Posílit oslabené svaly na DKK, HKK, svaly trupu
- Protáhnout zkrácené svaly
- Obnovit kloubní vůli v ramenním kloubu, v SI skloubení, v patelle, v Lisfrankově kloubu
- Zlepšit stereotyp chůze

Návrh terapie:

- Tromboembolická prevence
- Respirační fyzioterapie
- Péče o pahýl
- Péče o jizvu

- Pasivní pohyby na zvýšení rozsahu pohybu v ramenním kloubu, radiokarpálním kloubu, hlezenním kloubu
- Techniky měkkých tkání
- Aktivní pohyby s dopomocí
- Aktivní pohyby proti gravitaci
- Posilování s pomůckami
- PNF s využitím posilovacích technik
- PIR s protažením na zkrácené svaly na HKK i DKK
- Mobilizace ramenního kloubu, patelly, Lisfrankova kloubu, SI skloubení
- Návčik chůze s protézou a dvou FH

Provedení terapie:

- Tromboembolická prevence - dorzální flexe, plantární flexe, kroužení v levém hlezenním kloubu
- Respirační fyzioterapie – návčik dechové vlny, lokalizované dýchání do hrudníku, do břicha, do beder
- Otužování pahýlu – lehká masáž, naklepávání
- Péče o jizvu – tlaková masáž, esíčka
- Trakce v P ramenním kloubu – vleže na zádech
- Pasivní pohyby na zvýšení rozsahu pohybu v kloubu – se zaměřením na flexi, extenzi v ramenním kloubu (bilaterálně), inverzi, everzi v hlezenním kloubu
- Techniky měkkých tkání – na uvolnění fascií hrudníku a LDK, Kiblerova řasa k ovlivnění podkoží na Th a L páteři, TMT k ovlivnění TrP v oblasti m. trapezius, m. pectoralis, m. piriformis, m. quadratus lumborum, m. iliopsoas bilaterálně
- Posilování extensorů kyčelního kloubu (bilaterálně) – vleže na břicho – pohyb do extenze s dopomocí
- Posilování abduktorů kyčelního kloubu (bilaterálně) – vleže na zádech – aktivní pohyb do abdukce

- Posilování extensorů L kolenního kloubu – leh na zádech – overball pod koleno – tlačit do něj
- Posilování flexorů a abduktorů ramenního kloubu (bilaterálně) – aktivní pohyb proti gravitaci
- Elevace, deprese ramenního kloubu, kroužení v ramenním kloubu (bilaterálně)
- Posilování svalů pletence ramenního (bilaterálně) – pomocí PNF – 1. extenční diagonála, technikou opakované kontrakce
- Posilování flexorů trupu – napřimování trupu do souhybu pánve s výdrží
- PIR s protažením na L m. triceps surae, na flexory kyčelního kloubu vleže na břiše, na L m. piriformis, m. pectoralis bilaterálně, m. trapezius bilaterálně
- Mobilizace P ramenního kloubu – kaudální posun, ventrodorzální posun vsedě, laterální posun
- Mobilizace SI skloubení – křížový hmat dle Stodarda, mobilizace směrem dorzálním vleže na břiše
- Mobilizace L Lisfrankova kloubu – dorzální posun, plantární posun, rotace vleže na zádech
- Mobilizace L patelly – laterolaterální posun
- Návčik chůze s protézou a s pomocí dvou FH – viz skupinové cvičení

Autoterapie:

Polohování pahýlu, péče o jizvu, tromboembolická prevence, aktivní pohyby DKK – opakované flexe v L kolenním kloubu, flexe v kyčelním kloubu (bilaterálně), abdukce v kyčelním kloubu (bilaterálně), izometrické kontrakce na DKK, respirační fyzioterapie – návčik dechové vlny, lokalizované dýchání.

B. Skupinová terapie

Cíl terapie:

Stabilita při chůzi

Provedení:

Chůze po rovném povrchu

Chůze přes překážky

Chůze po měkké podložce

Výsledek terapie:

Sestavený okruh prošla pacientka třikrát. Je patrná únava. Stále se projevuje nejistota při chůzi.

C. Závěr terapeutické jednotky

Pacientka zvládá dechová cvičení stále jen s velkým úsilím. Pohyby v P ramenním kloubu značně bolestivé, po trakci se bolest zmírnila. Měkké tkáně se podařilo uvolnit. Chůze je stále nestabilní. Jizva je volná. Zkrácené svaly jsme protáhly. Posilovaly jsme oslabené svaly, ale za tak krátkou dobu ještě nemůže být výsledek příliš vidět. Kloubní vřve v P ramenním kloubu, SI skloubení, v L Lisfrankově kloubu a L patelle zůstává omezena.

3.5.3 TERAPEUTICKÁ JEDNOTKA (16.1.)**A. Individuální terapie****Status praesens:**

Subj.: Pacientka se cítí unavená, špatně spala. Bolest v P ramenním kloubu při pohybu přetrvává.

Obj.: Stále je přítomný kožní defekt na L zevním kotníku. Před začátkem dnešní terapie byla proto aplikována biolampa. Dechová vlna je nedostatečná.

Cíl terapeutické jednotky:

- Podpořit krevní oběh pacientky
- Zvýšit rozsah pohybu v ramenním kloubu, radiokarpálním kloubu, hlezenním kloubu

- Péče o pahýl
- Uvolnit měkké tkáně
- Posílit oslabené svaly
- Protáhnout zkrácené svaly

Návrh terapie:

- Tromboembolická prevence
- Pasivní pohyby na zvýšení rozsahu pohybu v ramenním kloubu, radiokarpálním kloubu, hlezenním kloubu
- Péče o pahýl
- Techniky měkkých tkání
- Aktivní pohyby s dopomocí
- Aktivní pohyby proti gravitaci
- Posilování s pomůckami
- PNF s využitím posilovacích technik
- PIR s protažením na zkrácené svaly na HKK i DKK

Provedení terapie:

- Tromboembolická prevence – dorzální flexe, plantární flexe, kroužení v levém hlezenním kloubu
- Trakce v P ramenním kloubu – vleže na zádech
- Pasivní pohyby na zvýšení rozsahu v kloubu – se zaměřením na flexi, extenzi v ramenním kloubu (bilaterálně), dorzální flexi, radiální dukci v radiokarpálním kloubu (bilaterálně), inverzi, everzi a dorzální flexi v L hlezenním kloubu
- Otužování pahýlu – naklepávání, lehká masáž
- Techniky měkkých tkání –TMT k ovlivnění TrP v oblasti m. trapezius, m. pectoralis, m. piriformis, m. quadratus lumborum, m. iliopsoas bilaterálně
- Posilování extensorů kyčelního kloubu (bilaterálně) –vleže na břicho – pohyb do extenze s dopomocí

- Posilování abduktorů kyčelního kloubu (bilaterálně) – vleže na zádech – aktivní pohyb do abdukce
- Izometrické kontrakce na DKK
- Posilování extensorů L kolenního kloubu – leh na zádech – overball pod koleno – tlačit do něj
- Posilování flexorů a abduktorů ramenního kloubu (bilaterálně) – aktivní pohyb proti gravitaci
- Posilování extensorů loketního kloubu (bilaterálně) pomocí PNF – 1. extenční diagonála, technikou opakované kontrakce
- Posilování pleťence ramenního (bilaterálně) – pomocí PNF – 1. diagonála extenční i flekční, technikou opakované kontrakce
- Posilování flexorů trupu – napřimování trupu do souhybu pánve s výdrží
- PIR s protažením na L m. triceps surae, na flexory kyčelního kloubu (bilaterálně) vleže na břiše, na L m. piriformis

Autoterapie:

Polohování pahýlu, péče o jizvu, tromboembolická prevence, aktivní pohyby DKK – opakovaná flexe v L kolenním kloubu, flexe v kyčelním kloubu (bilaterálně), abdukce kyčelního kloubu (bilaterálně), izometrické kontrakce na DKK, elevace, deprese ramenního kloubu, kroužení v ramenním kloubu (bilaterálně), respirační fyzioterapie – nácvik dechové vlny, lokalizované dýchání.

B. Skupinová terapie

Cíl terapie:

Nácvik chůze s protézou, stabilita při chůzi

Provedení:

Chůze po rovném povrchu

Chůze přes překážky

Chůze po měkké podložce

Slalom okolo kuželů

Chůze na běžícím pásu

Nácvik chůze po nerovném povrchu

Výsledek terapie:

Sestavený okruh prošla pacientka třikrát. Po každém okruhu patrná únava. Jistější chůze po rovném povrchu, pravidelnější chůze. Stále viditelná nejistota při chůzi přes překážky, po nerovném povrchu.

C. Závěr terapeutické jednotky

Pacientka zvládá dechová cvičení již lépe. Bolesti při pohybu v P ramenním kloubu díky trakcím ustupují. Chůze po rovném povrchu je stabilnější. Měkké tkáně po terapii uvolněny. Jizva je volná. Zkrácené svaly jsme protáhly. Posilovaly jsme svaly HKK, trupu, svaly DKK.

3.5.4 TERAPEUTICKÁ JEDNOTKA (17.1.)

A. Individuální terapie

Status praesens:

Subj.: Pacientka je v dobré náladě. Bolest v P ramenním kloubu již nepocituje.

Obj.: Dýchání se prohlubuje, dechová vlna jde pacientce lépe. Jizva je volná, podkoží volné, svalová síla pahýlu se zvyšuje. Stále přítomný kožní defekt na L zevním kotníku. Před začátkem dnešní terapie byla proto aplikována biolampa.

Cíl terapeutické jednotky:

- Podpořit krevní oběh pacientky
- Zvýšit rozsah pohybu v ramenním kloubu, radiokarpálním kloubu, hlezenním kloubu
- Péče o pahýl
- Uvolnit měkké tkáně

- Posílit oslabené svaly
- Protáhnout zkrácené svaly
- Obnovit kloubní vůli v ramenním kloubu, Lisfrankově kloubu, SI skloubení, v patelle
- Zlepšit aktivaci HSS

Návrh terapie:

- Tromboembolická prevence
- Pasivní pohyby na zvýšení rozsahu pohybu v ramenním kloubu, radiokarpálním kloubu, hlezenním kloubu
- Péče o pahýl
- Techniky měkkých tkání
- Aktivní pohyby proti gravitaci
- Posilování s pomůckami
- PNF s využitím posilovacích technik
- PIR s protažením na zkrácené svaly na HKK i DKK
- Mobilizace ramenního kloubu, Lisfrankova kloubu, patelly, SI skloubení
- Cvičení na gymballu pro zlepšení aktivace HSS

Provedení terapie:

- Tromboembolická prevence – dorzální flexe, plantární flexe, kroužení v levém hlezenním kloubu
- Trakce v P ramenním kloubu – vleže na zádech
- Pasivní pohyby na zvýšení rozsahu pohybu v kloubu – se zaměřením na flexi, extenzi v ramenním kloubu (bilaterálně), dorzální flexi, radiální dukci v radiokarpálním kloubu (bilaterálně), inverzi, everzi a dorzální flexi v L hlezenním kloubu
- Otužování pahýlu – masáž „ježkem“, naklepávání

- Techniky měkkých tkání – TMT k ovlivnění TrP v oblasti m. trapezius, m. pectoralis, m. piriformis, m. quadratus lumborum, m. iliopsoas bilaterálně
- Posilování extensorů kyčelního kloubu (bilaterálně) – vleže na břicho – aktivní pohyb do extenze
- Posilování abduktorů kyčelního kloubu (bilaterálně) – vleže na zádech – aktivní pohyb do abdukce
- Posilování extensorů L kolenního kloubu – leh na zádech – overball pod koleno – tlačit do něj
- Posilování pletence ramenního pomocí PNF – 2.diagonála flekční i extenční, technikou opakované kontrakce
- Posilování extensorů loketního kloubu pomocí PNF – 1.extenční diagonála, technikou opakované kontrakce
- Posilování flexorů trupu – napřimování trupu do souhybu pánve s výdrží
- PIR s protažením na L m. triceps surae, na flexory kyčelního kloubu vleže na břicho (bilaterálně), na L m. piriformis, m. pectoralis a m. trapezius bilaterálně
- Mobilizace P ramenního kloubu – kaudální posun, ventrodorzální posun vsedě, laterální posun
- Mobilizace SI skloubení – křížový hmat dle Stodarda, mobilizace směrem dorzálním vleže na břicho
- Mobilizace L Lisfrankova kloubu – dorzální posun, plantární posun, rotace vleže na zádech
- Mobilizace L patelly – laterolaterální posun
- Zlepšení aktivace HSS – leh na zádech, DKK flektovány na gymballu, udržet výdechové postavení hrudníku při pohybu HKK do vzpažení

Autoterapie:

Polohování pažů, péče o jizvu, Tromboembolická prevence, aktivní pohyby DKK - opakovaná flexe v L kolenním kloubu, flexe v kyčelním kloubu (bilaterálně), abdukce kyčelního kloubu (bilaterálně), izometrické kontrakce

na DKK, elevace a deprese ramenního kloubu, kroužení v ramenním kloubu (bilaterálně), respirační fyzioterapie – nácvik dechové vlny, lokalizované dýchání.

B. Skupinová terapie

Cíl terapie:

Stabilita při stoji a chůzi

Provedení:

Chůze přes překážky

Chůze po měkké podložce

Slalom – okolo kuželů

Nácvik chůze po nerovném povrchu

Nácvik chůze do schodů, ze schodů

Nášlapy na bosu

Stoj upažit, vytahovat se k HKK

Stoj na protéze, zdravou končetinu krčit v koleni

Stoj na protéze, zdravou končetinou půlkroky dopředu, dozadu

Přísuny DKK

Stoj, DK s protézou zanožit a současně přesunout váhu na zdravou DK

Výsledek terapie:

Sestavený okruh prošla pacientka dvakrát. Je patrná únava. Pacientka se ale v chůzi zlepšuje. Chůze je po rovném povrchu jistá. Přes překážky stále patrná nejistota. Slalom pacientce nečiní problém. Nášlapy protézou na bosu pacientce dělají potíže.

C. Závěr terapeutické jednotky

Svalová síla pahýlu se zvyšuje. Jizva volná. Bolest v P ramenním kloubu mizí. Zvýšil se rozsah pohybu v P i L ramenním kloubu. Po terapii je menší napětí ve výše

uvedených svalech. Stoj je již stabilnější. Kloubní vůle v P ramenním kloubu je obnovena. Pacientce dělá problém udržet hrudník ve výdechovém postavení u cviku na HSS.

3.5.5 TERAPEUTICKÁ JEDNOTKA (20.1.)

A. Individuální terapie

Status praesens:

Subj.: Pacientka je bez bolestí, cítí se dobře. Bolest v P ramenním kloubu se při pohybu již nevyskytuje.

Obj.: Rozsahy pohybů se zvětšily, měkké tkáně jsou volné. Dýchání pacientky se prohlubuje, zvládá dýchání do břišní i hrudní oblasti. Kožní defekt na levém zevním kotníku se hojí. Před začátkem dnešní terapie byla aplikována biolampa.

Cíl terapeutické jednotky:

- Podpořit krevní oběh pacientky
- Zvýšit rozsah pohybu v ramenním kloubu, radiokarpálním kloubu, hlezenním kloubu
- Posílit oslabené svaly
- Protáhnout zkrácené svaly
- Zlepšit aktivaci HSS

Návrh terapie:

- Tromboembolická prevence
- Pasivní pohyby na zvýšení rozsahu pohybu v ramenním kloubu, radiokarpálním kloubu, hlezenním kloubu
- Aktivní pohyby proti gravitaci
- Posilování s pomůckami
- PNF s využitím posilovacích technik
- PIR s protažením na zkrácené svaly na HKK i DKK
- Cvičení na gymballu pro zlepšení aktivace HSS

Provedení terapie:

- Tromboembolická prevence - dorzální flexe, plantární flexe, kroužení v levém hlezenním kloubu
- Trakce v P ramenním kloubu – vleže na zádech
- Pasivní pohyby na zvýšení rozsahu pohybu v kloubu – se zaměřením na flexi, extenzi v ramenním kloubu (bilaterálně), dorzální flexi, radiální dukci v radiokarpálním kloubu (bilaterálně), inverzi, everzi a dorzální flexi v L hlezenním kloubu
- Posilování extensorů kyčelního kloubu (bilaterálně) – vleže na břicho – aktivní pohyb do extenze
- Posilování abduktorů kyčelního kloubu (bilaterálně) – vleže na zádech – aktivní pohyb do abdukce
- Posilování extensorů L kolenního kloubu – leh na zádech – theraband zaháknutý za chodidlo – flektovaný kolenní kloub propínat
- Posilování flexorů a abduktorů ramenního kloubu (bilaterálně) – aktivní pohyb proti gravitaci s činkami v rukou
- Posilování extensorů loketního kloubu pomocí PNF – 1.extenční diagonála, technikou pomalý zvrát
- Posilování extensorů ramenního kloubu – pomocí PNF – 1.extenční diagonála, technikou opakované kontrakce
- Posilování flexorů trupu – vleže na zádech, pokrčené L koleno, pahýl nad podložku, zvednout hlavu, tlačit HKK do steh
- PIR s protažením na L m. triceps surae, na flexory kyčelního kloubu (bilaterálně) vleže na břicho, na L m. piriformis, m. pectoralis bilaterálně, m. trapezius (bilaterálně)
- Zlepšení aktivace HSS - leh na zádech, DKK flektovány na gymballu, udržet výdechové postavení hrudníku při pohybu HKK do vzpažení

Autoterapie:

Polohování pahýlu, péče o jizvu, tromboembolická prevence, aktivní pohyby DKK - opakované flexe v L kolenním kloubu, flexe v kyčelním kloubu (bilaterálně), izometrické kontrakce na DKK, lehká masáž pahýlu ježkem, elevace, deprese ramenního kloubu, kroužení v ramenním kloubu (bilaterálně), respirační fyzioterapie - nácvik dechové vlny, lokalizované dýchání.

B. Skupinová terapie

Cíl terapie:

Zlepšení stereotypu chůze

Stabilita při chůzi

Provedení:

Chůze přes překážky

Chůze po měkké podložce

Slalom – okolo kuželů

Nácvik chůze po nerovném povrchu

Nácvik chůze do schodů, ze schodů

Nášlapy na bosu, stoj na bosu

Stoj upažit, vytahovat se k HKK

Stoj na protéze, zdravou končetinou půlkroky dopředu, dozadu

Přísuny DKK

Stoj – kopání do míče

Stoj – chytání a házení míče

Výsledek terapie:

Sestavený okruh prošla pacientka třikrát. Stabilita se zlepšuje. Slalom, chůze po měkkých podložkách, schodech a nerovném povrchu již pacientce nedělá problém. Zlepšuje se také chůze přes překážky. Nášlapy na bosu na protéze jsou nejisté. Při chytání míče se projevuje nestabilita, pacientka musí stát u držadla.

C. Závěr terapeutické jednotky

Svalová síla pahýlu se zlepšuje. Bolest v P ramenním kloubu se již nevyskytuje. Zvýšil se rozsah pohybu v P i L ramenním kloubu. Stabilita při chůzi se také zlepšila. Pacientce dělá problém udržet hrudník ve výdechovém postavení u cviku na HSS.

3.5.6 TERAPEUTICKÁ JEDNOTKA (21.1.)

A. Individuální terapie

Status praesens:

Subj.: Pacientka špatně spala, je unavená.

Obj.: Levý kotník se hojí. S lékařem byl řešen zánět močového měchýře – byla nasazena antibiotika.

Cíl terapeutické jednotky:

- Podpořit krevní oběh pacientky
- Zvýšit rozsah pohybu v ramenním kloubu, radiokarpálním kloubu, hlezenním kloubu
- Posílit oslabené svaly
- Protáhnout zkrácené svaly
- Obnovit kloubní vůli Lisfrankova kloubu, patelly, SI skloubení
- Zlepšit aktivaci HSS

Návrh terapie:

- Tromboembolická prevence
- Pasivní pohyby na zvýšení rozsahu pohybu v ramenním kloubu, radiokarpálním kloubu, hlezenním kloubu
- Aktivní pohyby proti gravitaci
- Posilování s pomůckami
- PNF s využitím posilovacích technik

- PIR s protažením na zkrácené svaly na HKK i DKK
- Mobilizace Lisfrankova kloubu, patelly, SI skloubení
- Cvičení na gymballu pro zlepšení aktivace HSS

Provedení terapie:

- Tromboembolická prevence – dorzální flexe, plantární flexe, kroužení v levém hlezenním kloubu
- Pasivní pohyby na zvýšení rozsahu pohybu v kloubu – se zaměřením na flexi, extenzi v ramenním kloubu (bilaterálně), dorzální flexi, radiální dukci v radiokarpálním kloubu (bilaterálně), inverzi, everzi a dorzální flexi v L hlezenním kloubu
- Posilování extensorů kyčelního kloubu (bilaterálně) – vleže na břicho – aktivní pohyb do extenze
- Posilování abduktorů kyčelního kloubu (bilaterálně) – vleže na zádech – aktivní pohyb do abdukce
- Posilování extensorů L kolenního kloubu – leh na zádech – theraband zaháknutý za chodidlo – flektovaný kolenní kloub propínat
- Posilování ramenního pletence pomocí PNF – extenční i flekční diagonály, technikou výdrž – relaxace – aktivní pohyb
- PIR dle Lewita na TrP – m. trapezius, m. pectoralis, L m. piriformis, m. iliopsoas, paravertebrální svaly
- Mobilizace SI skloubení – křížový hmat dle Stodarda, mobilizace směrem dorzálním vleže na břicho
- Mobilizace L Lisfrankova kloubu- dorzální posun, plantární posun, rotace vleže na zádech
- Mobilizace L patelly – laterolaterální posun
- Zlepšení aktivace HSS – leh na zádech, DKK flektovány na gymballu, udržet výdechové postavení hrudníku při pohybu HKK do vzpažení

Autoterapie:

Polohování pahýlu, péče o jizvu, tromboembolická prevence, aktivní pohyby DKK – opakované flexe v L kolenním kloubu, flexe v kyčelním kloubu (bilaterálně), izometrické kontrakce na DKK, respirační fyzioterapie – nácvik dechové vlny, lokalizované dýchání. Posilování HKK – flexe v ramenním kloubu, abdukce v ramenním kloubu s PET láhví jako zátěží (bilaterálně). Posilování flexe trupu – napřimování do souhybu pánve, dále vleže na zádech, pokrčené koleno, pahýl nad podložku, zvedat hlavu a tlačit horními končetinami do stehen, výdrž.

B. Skupinová terapie

Cíl terapie:

Stabilita při chůzi

Provedení:

Chůze přes překážky

Chůze po měkké podložce

Nácvik chůze po nerovném povrchu

Nácvik chůze do schodů, ze schodů

Nášlapy na bosu

Stoj na protéze, zdravou pŕlkroky dopředu, dozadu

Přísuny DKK

Dozadu protézou, stoj na protéze, přesunout váhu na zdravou, protéza na špičce

Stoj – kopání do míče

Stoj – chytání a házení míče

Výsledek terapie:

Sestavený okruh prošla pacientka dvakrát. Nášlapy na bosu protézou jsou nejisté. Při chytání míče se projevuje nestabilita, pacientka musí stát u držadla.

C. Závěr terapeutické jednotky

Pacientka byla dnes unavena. Chůze stabilní, z důvodu únavy zvládla kratší úsek. Podařilo se snížit napětí v hypertonických svalech. Pacientce se již daří (i když s velkým úsilím) udržet hrudník ve výdechovém postavení u cviku na HSS.

3.5.7 TERAPEUTICKÁ JEDNOTKA (22.1.)

A. Individuální terapie

Status praesens:

Subj.: Pacientka se cítí lépe. Při pohybech v P ramenním kloubu se již bolest nevyskytuje.

Obj.: Kožní defekt na L zevním kotníku zhojený. Přetrvává zánět močových cest, užívá antibiotika.

Cíl terapeutické jednotky:

- Podpořit krevní oběh pacientky
- Zvýšit rozsah pohybu v ramenním kloubu, radiokarpálním kloubu, hlezenním kloubu
- Posílit oslabené svaly
- Protáhnout zkrácené svaly

Návrh terapie:

- Tromboembolická prevence
- Pasivní pohyby na zvýšení rozsahu pohybu v ramenním kloubu, radiokarpálním kloubu, hlezenním kloubu
- Aktivní pohyby proti gravitaci
- Posilování s pomůckami
- PNF s využitím posilovacích technik
- PIR s protažením na zkrácené svaly na HKK i DKK

Provedení terapie:

- Tromboembolická prevence – dorzální flexe, plantární flexe, kroužení v levém hlezenním kloubu
- Pasivní pohyby na zvýšení rozsahu pohybu v kloubu – se zaměřením na flexi, extenzi v ramenním kloubu (bilaterálně), dorzální flexi, radiální dukci v radiokarpálním kloubu (bilaterálně), inverzi, everzi a dorzální flexi v L hlezenním kloubu
- Posilování extensorů kyčelního kloubu (bilaterálně) – vleže na břicho – aktivní pohyb do extenze
- Posilování abduktorů kyčelního kloubu (bilaterálně) – vleže na zádech – aktivní pohyb do abdukce
- Posilování extensorů L kolenního kloubu – leh na zádech – theraband zaháknutý za chodidlo – flektovaný kolenní kloub propínat
- Posilování pletence ramenního pomocí PNF – extenční i flekční diagonály, technikou opakované kontrakce
- Elevace, deprese ramenního kloubu, kroužení v ramenním kloubu (bilaterálně)
- Posilování extensorů ramenního kloubu – pomocí PNF – 1.extenční diagonála, technikou opakované kontrakce
- Posilování flexorů trupu – vleže na zádech, pokrčené koleno, pahýl nad podložku, zvedat hlavu a tlačit horními končetinami do steh
- PIR s protažením na L m. triceps surae, na flexory kyčelního kloubu (bilaterálně) vleže na břicho, na L m. piriformis, m. pectoralis a m. trapezius bilaterálně

Autoterapie:

Polohování pahýlu, péče o jizvu, tromboembolická prevence, aktivní pohyby DKK – opakované flexe v L kolenním kloubu, flexe v kyčelním kloubu (bilaterálně), izometrické kontrakce na DKK, posilování flexorů a abduktorů ramenního kloubu - aktivní pohyb proti gravitaci s činkami v rukou, respirační fyzioterapie – nácvik dechové vlny, lokalizované dýchání.

B. Skupinová terapie

Cíl terapie:

Stabilita při chůzi

Provedení:

Chůze přes překážky

Chůze po měkké podložce

Slalom – okolo kuželů

Nácvik chůze po nerovném povrchu

Nácvik chůze do schodů, ze schodů

Nášlapy na bosu

Stoj – chytání a házení míče

Stoj na nestabilní ploše (obráceném bosu)

Výsledek terapie:

Sestavený okruh prošla pacientka třikrát. Při chytání míče se projevovala nestabilita, vrávorání. U nášlapů na bosu bylo mírné zlepšení. Při stoji na nestabilní ploše byla potřeba držet pacientku z obou stran – náročný cvik.

C. Závěr terapeutické jednotky

Pacientka se cítí v lepší kondici. Pohyby v P ramenním kloubu bez bolesti. Chůze jistá. Udržení se na nestabilní ploše dělá obtíže.

3.5.8 TERAPEUTICKÁ JEDNOTKA (24.1.)

A. Individuální terapie

Status praesens:

Subj.: Pacientka je v dobré náladě.

Obj.: Stále přetrvává zánět močového měchýře.

Cíl terapeutické jednotky:

- Podpořit krevní oběh pacientky
- Zvýšit rozsah pohybu v ramenním kloubu, radiokarpálním kloubu, hlezenním kloubu
- Uvolnit měkké tkáně
- Posílit oslabené svaly
- Protáhnout zkrácené svaly
- Obnovit kloubní vůli v Lisfrankově kloubu, SI skloubení, patelle
- Zlepšit aktivaci HSS

Návrh terapie:

- Tromboembolická prevence
- Pasivní pohyby na zvýšení rozsahu pohybu v ramenním kloubu, radiokarpálním kloubu, hlezenním kloubu
- Aktivní pohyby proti gravitaci
- PNF s využitím posilovacích technik
- PIR s protažením na zkrácené svaly na HKK i DKK
- Mobilizace Lisfrankova kloubu, SI skloubení, patelly
- Cvičení na gymballu pro zlepšení aktivace HSS

Provedení terapie:

- Tromboembolická prevence – dorzální flexe, plantární flexe, kroužení v levém hlezenním kloubu
- Pasivní pohyby na zvýšení rozsahu pohybu v kloubu – se zaměřením na flexi, extenzi v ramenním kloubu (bilaterálně), dorzální flexi, radiální dukci v radiokarpálním kloubu (bilaterálně), inverzi, everzi a dorzální flexi v L hlezenním kloubu
- Posilování extensorů kyčelního kloubu (bilaterálně) – vleže na břicho – aktivní pohyb do extenze, proti mírnému odporu

- Posilování pletence ramenního pomocí PNF – extenční i flekční diagonály, technikou výdrž – relaxace – aktivní pohyb
- Posilování extensorů loketního kloubu pomocí PNF – 1.extenční diagonála, technikou opakované kontrakce
- PIR s protažením na L m. triceps surae, na flexory kyčelního kloubu (bilaterálně) vleže na břiše, na L m. piriformis, m. pectoralis a m. trapezius bilaterálně
- Mobilizace SI skloubení – křížový hmat dle Stodarda, mobilizace směrem dorzálním vleže na břiše
- Mobilizace L Lisfrankova kloubu – dorzální posun, plantární posun, rotace vleže na zádech
- Mobilizace L patelly – laterolaterální posun
- Zlepšení aktivace HSS - leh na zádech, DKK flektovány na gymballu, udržet výdechové postavení hrudníku při pohybu HKK do vzpažení

Autoterapie:

Polohování pahýlu, péče o jizvu, tromboembolická prevence, aktivní pohyby DKK – opakované flexe v L kolenním kloubu, flexe v kyčelním kloubu (bilaterálně). Posilování extensorů L kolenního kloubu – leh na zádech – theraband zaháknutý za chodidlo – flektovaný kolenní kloub propínat. Posilování flexorů a abduktorů ramenního kloubu (bilaterálně) – aktivní pohyb proti gravitaci s činkami v rukou, respirační fyzioterapie – nácvik dechové vlny, lokalizované dýchání.

B. Skupinová terapie

Cíl terapie:

Stabilita při chůzi

Provedení:

Chůze přes překážky

Chůze po měkké podložce

Slalom – okolo kuželů
Nácvik chůze po nerovném povrchu
Nácvik chůze do schodů, ze schodů
Nášlapy na bosu
Stoj – chytání a házení míče
Stoj na nestabilní ploše (obráceném bosu)

Výsledek terapie:

Sestavený okruh prošla pacientka třikrát. Při chytání míče byla stále nestabilní. Stoj na obráceném bosu dělá obtíže.

C. Závěr terapeutické jednotky

Pacientka se cítí v lepší kondici. Podařilo se zvýšit rozsah pohybu v kloubu ramenním a radiokarpálním (bilaterálně). Kloubní vůli se podařilo v L Lisfrankově kloubu a SI skloubení obnovit. Pacientka již zvládá při cvičení na hluboký stabilizační systém udržet hrudník ve výdechovém postavení.

3.5.9 TERAPEUTICKÁ JEDNOTKA (27.1.)

A. Individuální terapie

Status praesens:

Subj.: Pacientka neudává žádnou bolest. Je v dobré náladě a těší se domů.

Obj.: Zítra bude pacientka propuštěna domů. Zánět močového měchýře je vyléčen.

Cíl terapeutické jednotky:

- Podpořit krevní oběh pacientky
- Zvýšit rozsah pohybu v ramenním kloubu, radiokarpálním kloubu, hlezenním kloubu

- Posílit oslabené svaly
- Protáhnout zkrácené svaly

Návrh terapie:

- Tromboembolická prevence
- Pasivní pohyby na zvýšení rozsahu pohybu v ramenním kloubu, radiokarpálním kloubu, hlezenním kloubu
- Aktivní pohyby proti gravitaci
- PNF s využitím posilovacích technik
- PIR s protažením na zkrácené svaly na HKK i DKK

Provedení terapie:

- Tromboembolická prevence – dorzální flexe, plantární flexe, kroužení v levém hlezenním kloubu
- Pasivní pohyby na zvýšení rozsahu pohybu v kloubu – se zaměřením na flexi, extenzi v ramenním kloubu (bilaterálně), dorzální flexi, radiální dukci v radiokarpálním kloubu (bilaterálně), inverzi, everzi a dorzální flexi v L hlezenním kloubu
- Posilování extensorů kyčelního kloubu (bilaterálně) – vleže na břicho – aktivní pohyb do extenze, proti mírnému odporu
- Posilování abduktorů kyčelního kloubu (bilaterálně) – vleže na zádech – aktivní pohyb do abdukce, proti mírnému odporu
- Posilování flexorů kyčelního kloubu (bilaterálně) – proti odporu mé ruky, vleže na zádech
- Posilování extensorů L kolenního kloubu – leh na zádech – theraband zaháknutý za chodidlo – flektovaný kolenní kloub propínat
- Posilování flexorů a abduktorů ramenního kloubu (bilaterálně) – aktivní pohyb proti gravitaci s činkami v rukou

- PIR s protažením na L m. triceps surae, na flexory kyčelního kloubu (bilaterálně) vleže na břiše, na L m. piriformis, m. pectoralis a m. trapezius bilaterálně

Autoterapie:

Polohování pahýlu, bandážování, péče o jizvu, tromboembolická prevence, aktivní pohyby DKK – opakované flexe v L kolenním kloubu, flexe v kyčelním kloubu (bilaterálně), izometrické kontrakce na DKK, elevace, deprese ramenního kloubu, kroužení v ramenním kloubu (bilaterálně).

B. Skupinová terapie

Cíl terapie:

Stabilita při chůzi

Provedení:

Chůze přes překážky

Slalom – okolo kuželů

Nácvik chůze po nerovném povrchu

Nácvik chůze do schodů, ze schodů

Nášlapy na bosu

Přísuny DKK

Stoj na nestabilní ploše (obráceném bosu)

Výsledek terapie:

Sestavený okruh prošla pacientka třikrát. Chůze je již jistější.

C. Závěr terapeutické jednotky

Pacientka se cítí dobře, je v dobré kondici. Je zainstruována k samostatnému cvičení v domácím prostředí.

3.6 VÝSTUPNÍ KINEZILOGICKÝ ROZBOR - 28.1.

3.6.1 VYŠETŘENÍ STOJE

Pacientka měla při těchto vyšetřeních protézu. Pacientka je stabilní ve stoji s protézou a s pomocí dvou FH.

Zezadu:

- Báze na šířku pánve
- Pata na LDK kulatá
- Hlezenní kloub v mírné valgozitě
- Podkolenní rýha v rovině
- Úklon na stranu protézy
- Pravá tajle více konkávní
- L lopatka výše
- Lopatky lehce abdukovány
- L rameno výše

Zepředu:

- Nožní klenba podélná na 1 článek prstu bilaterálně
- Hlezenní kloub v mírné valgozitě
- Zatížení více na vnitřní straně chodidla na LDK
- Prominující m. rectus abdominis
- Břicho vtaženo více na L
- Pánev nakloněna mírně do L
- L rameno výše
- Hlava v patrném předsunu
- Břišní dýchání
- Klavikula – L výše

- Postavení HKK – v semiflekčním postavení

Zboku P:

- Anteverzní postavení pánve
- Výrazná hrudní kyfóza
- Břicho mírně prominuje
- Protrakce ramen
- Výrazný předsun hlavy

Zboku L:

- Anteverzní postavení pánve
- Výrazná hrudní kyfóza
- Břicho mírně prominuje
- Protrakce ramen
- Výrazný předsun hlavy

Rhombergův stoj:

- Romberg 1: negativní
- Romberg 2: negativní
- Romberg 3: pozitivní – pacientka je nestabilní, přepadává ke straně protézy

Vyšetření pomocí olovnice:

Olovnici jsem spustila od hlavy pacientky.

- Zepředu: olovnice neprochází středem pupku
- Zezadu: neprochází středem, patrný úklon do P
- Zboku: prochází středem zvukovodu a neprochází středem ramenního ani kyčelního kloubu – platí oboustranně

3.6.2 VYŠETŘENÍ CHŮZE

Chůze prostá:

Chůze vpřed s protézou: pacientka používá dvě francouzské hole. Jde čtyřdobou chůzí s částečným odlehčením. Chůze je jistá, pomalá. Rytmus a délka kroku jsou pravidelné. LDK se odvíjí správně (přes patu, laterální plochu chodidla, prsty). U PDK přetrvává mírné předkopávání. Pánev mírně vybočuje doleva. HKK se opírají o francouzské hole, pohyb vychází nejvíce z ramenního kloubu, kde je patrná elevace.

Vyšetření modifikované chůze:

Chůze do schodů: pacientka ji zvládá s přidržením madla a jedné FH, pánev drží v mírné antevertzi, předklon je již mírnější.

Chůze ze schodů: chůze je v porovnání se vstupním vyšetřením jistější, s přidržením madla a jedné FH, pánev drží v antevertzi, mírně se předklání.

3.6.3 VYŠETŘENÍ ZÁKLADNÍCH POHYBOVÝCH VZORŮ DLE JANDY

Vyšetření bylo provedeno podle metodiky uvedené v Haladové (2003), pacientka byla bez protézy.

Extenze v kyčelním kloubu:

Pacientka pohyb nyní dokáže provést. Kontralaterální a homolaterální strana bederní oblasti páteře se zapojuje současně. Mírná aktivita i pletence ramenního. Pohybový stereotyp tedy proveden špatně.

Abdukce v kyčelním kloubu:

PDK: pohyb prováděn „tensorovým mechanismem“ s flexí a zevní rotací, se souhybem pánve – „quadrátovým mechanismem“.

LDK: pohyb prováděn „tensorovým mechanismem“ s flexí a zevní rotací, se souhybem pánve – „quadrátovým mechanismem“.

Flexe trupu:

Pacientka zvládá změnit polohu vleže do polohy vsedě, ale provádí mírné souhyby trupem na jednu stranu a snaží si pomoci HKK. Aktivita m. iliopsoas. Oslabení břišního svalstva.

Flexe šíje:

Pohyb plynulý, bez předsunu hlavy.

Klik:

Proveden ve stoji u stěny. Při pohybu je vidět pohyb lopatek do addukce, vytáčení dolního úhlu lopatky zevně. Oslabené mezilopatkové svaly.

Abdukce v ramenním kloubu:

Pohyb proveden s mírnou elevací ramen, bez úklonu trupu.

Další stereotypy:

Zvedání se z postele z lehu na zádech: pacientka vstává bez hrazdičky, přes bok.

3.6.4 VYŠETŘENÍ DECHU

Dýchání spíše do břišní oblasti. Zvládá dechovou vlnu. Dýchání prohloubené.

3.6.5 VYŠETŘENÍ PAHÝLU

- Kónický tvar
- Pahýl dlouhý 32 cm (měřeno od trochanter major)
- Posunlivé, protažitelné měkké tkáně
- Svaly pahýlu v normotonu
- Jizva na PDK – 18 cm dlouhá – směrem posterolaterálním na zadní stranu stehna
- Jizva zhojená, pohyblivá, posunlivá vůči spodině
- Čítí normální

- Fantomové bolesti se nevyskytují

3.6.6 ANTROPOMETRICKÉ VYŠETŘENÍ

Antropometrické vyšetření bylo provedeno podle metodiky uvedené v Haladové (2003), vyšetření probíhalo bez protézy. Délky a obvody byly měřeny krejčovským metrem.

<u>Délky HKK</u>	P (cm)	L (cm)
Acromion – daktylion	71	71
Acromion – processus styloideus radii	54	54
Acromion – laterální epicondylus humeri	31	31
Olecranon – processus styloideus ulnae	25	25,5
Spojení processus styloideus ulnae et radii – daktylion	18	18,5

Tab. č. 22 - Délky HKK (28. 1. 2014)

<u>Délky DKK</u>	P (cm)	L (cm)
Funkční: SIAS – malleolus medialis	-	85
Anatomická: trochanter major – malleolus lateralis	-	78
Trochanter major – zevní štěrbinu kolenního kloubu	-	40
Caput fibulae – malleolus lateralis	-	36
Pata – nejdelší prst	-	23

Tab. č. 23 - Délky DKK (28. 1. 2014)

<u>Obvod HKK</u>	P (cm)	L (cm)
Paže relaxovaná	25	25
Paže při kontrakci svalu	28	26
Loketní kloub	23	23
Zápěstí	17	16
„Rukavičkářská míra“ – přes hlavičky metakarpů	26	25

Tab. č. 24 - Obvod HKK (28. 1. 2014)

<u>Obvodové rozměry hrudníku, břicha, boků</u>	
Obvod hrudníku přes mezosternale	100 cm
– při max. inspiriu	102 cm
– při max. expiriu	99 cm
Obvod břicha	104 cm
Obvod boků	100 cm

Tab. č. 25 - Obvodové rozměry hrudníku, břicha, boků (28. 1. 2014)

<u>Obvod DKK</u>	P (cm)	L (cm)
Stehno -15 cm nad patellou*	44	46
Koleno přes patellu	-	37
Přes tuberositas tibiae	-	32
Lýtka v nejširším místě	-	32
Kotník	-	24
Přes patu a nárt	-	31
Přes hlavičky metatarsů	-	22

* Pozn.: měřeno orientačně, chybí patella

Tab. č. 26 - Obvod DKK (28. 1. 2014)

3.6.7 GONIOMETRICKÉ VYŠETŘENÍ

Goniometrické vyšetření bylo provedeno podle metodiky uvedené v Haladové (2003), probíhalo bez protézy. Typ goniometru: SFTR kapesní goniometr.

Kloub	PHK			LHK		
	Rovina	Aktivní pohyb	Pasivní pohyb	Rovina	Aktivní pohyb	Pasivní pohyb
Ramenní	S	15°-0°-120°	20°-0°-130°	S	15°-0°-130°	20°-0°-135°
	F	140°-0°-0°	150°-0°-0°	F	140°-0°-0°	150°-0°-0°
	T	10°-0°-110°	10°-0°-110°	T	10°-0°-110°	15°-0°-115°
	R	80°-0°-75°	80°-0°-80°	R	80°-0°-75°	85°-0°-80°
Loketní	S	0°-0°-140°	10°-0°-145°	S	0°-0°-140°	10°-0°-145°
Radioulnární	R	85°-0°-85°	90°-0°-90°	R	85°-0°-85°	90°-0°-90°
Radiokarpální	S	70°-0°-85°	75°-0°-90°	S	70°-0°-90°	75°-0°-90°
	F	15°-0°-35°	20°-0°-45°	F	15°-0°-35°	20°-0°-45°

Tab. č. 27 - Goniometrické vyšetření HKK (28. 1. 2014)

Kloub	PDK			LDK		
	Rovina	Aktivní pohyb	Pasivní pohyb	Rovina	Aktivní pohyb	Pasivní pohyb
Kyčelní	S	5°-0°-85°	15°-0°-90°	S	5°-0°-75°	10°-0°-85°
	F	40°-0°-25°	50°-0°-30°	F	40°-0°-25°	50°-0°-30°
	R	-	-	R	35°-0°-15°	40°-0°-25°
Kolenní	S	-	-	S	0°-0°-125°	0°-0°-135°
Hlezenní	S	-	-	S	10°-0°-15°	15°-0°-35°
	F	-	-	F	10°-0°-15°	15°-0°-20°

Tab. č. 28 - Goniometrické vyšetření DKK (28. 1. 2014)

Kloub	Rovina	Aktivní pohyb	Pasivní pohyb
Křční páteř	S	40°-0°-50°	50°-0°-60°
	F	30°-0°-40°	40°-0°-50°
	R	70°-0°-70°	80°-0°-80°

Tab. č. 29 - Goniometrické vyšetření páteře (28. 1. 2014)

3.6.8 VYŠETŘENÍ POHYBLIVOSTI PÁTEŘE – DISTANCE NA PÁTEŘI

Vyšetření bylo provedeno podle metodiky uvedené v Haladové (2003), pacientka byla bez protézy.

C- páteř:

- Čepojevův příznak modifikovaně vsedě (C7 + 8 cm kraniálně, norma: 3 cm): 0,5 cm
- Zkouška předklonu hlavy modifikovaně vsedě (brada – sternum, norma: kontakt, 0 cm): 0,5 cm

Celá páteř:

- Zkouška lateroflexe dx. + sin. modifikovaně vsedě: symetrie pohybu P/L, neměřeno v cm, jen orientační

3.6.9 VYŠETŘENÍ HYPERMOBILITY DLE JANDY

Vyšetření hypermobility bylo provedeno podle metodiky Jandy (1996). Pacientka byla při vyšetření bez protézy.

Zkouška	Hodnocení
Zkouška úklonu	Pro nestabilitu neprovedeno
Zkouška předklonu	Pro nestabilitu neprovedeno
Zkouška rotace hlavy	Bez hypermobility, rozsah: P 70°, L 70°
Zkouška sepjatých prstů	Bez hypermobility, rozsah: 60°
Zkouška sepjatých rukou	Bez hypermobility, rozsah: 60°
Zkouška extendovaných loktů	Bez hypermobility, rozsah: 90°
Zkouška šály	Bez hypermobility, rozsah: P: prsty dosáhnou k trnům krčních obratlů L: prsty dosáhnou k trnům krčních obratlů
Zkouška zapažených paží	Bez hypermobility, prsty se nedotkne
Zkouška založených paží	Bez hypermobility, špičkami prstů nedosáhne k akromionu lopatky druhé strany
Zkouška posazení na paty	Nelze provést pro chybějící končetinu

Tab. č. 30 - Vyšetření hypermobility (28. 1. 2014)

3.6.10 VYŠETŘENÍ ZKRÁCENÝCH SVALŮ DLE JANDY

Vyšetření zkrácených svalů bylo provedeno podle metodiky Jandy (1996), pacientka byla při vyšetření bez protézy.

Svalová skupina	PDK	LDK
M. gastrocnemius	-	1
M. soleus	-	1
Flexory kyčelního kloubu* – m. iliopsoas	1	1
– m. rectus femoris	-	1
– m. tensor fasciae latae	1	1
Adduktory kyčelního kloubu	-	0
Flexory kolenního kloubu	-	0
M. piriformis	-	0
M. quadratus lumborum	2	2
Paravertebrální svaly	1	1
M. pectoralis major – část sternální dolní	1	1
M. pectoralis major – část sternální střední a horní	1	1
M. pectoralis major – část klavikulární a pectoralis minor	1	1
M. trapezius	1	1
M. levator scapulae	0	0
M. sternocleidomastoideus	0	0

*Pozn.: vyšetřeno pouze orientačně

Tab. č. 31 - Vyšetření zkrácených svalů (28. 1. 2014)

3.6.11 VYŠETŘENÍ SVALOVÉ SÍLY DLE JANDY

Vyšetření svalové síly bylo provedeno podle metodiky Jandy (1996), pacientka byla při vyšetření bez protézy.

Testovaný pohyb	Svaly	
Flexe	m. scalenus anterior et medius et posterior m. longus colli m. longus capitis m. sternocleidomastoideus	4
Extenze	m. trapezius m. erector spinae	4

Tab. č. 32 - Vyšetření svalové síly – krk (28. 1. 2014)

Testovaný pohyb	Svaly	
Flexe	m. rectus abdominis	4-
Flexe s rotací	m. obliquus internus abdominis m. obliquus externus abdominis	3
Extenze	m. erector spinae m. quadratus lumborum	2

Tab. č. 33 - Vyšetření svalové síly – trup (28. 1. 2014)

Testovaný pohyb	Svaly	P	L
Elevace	m. quadratus lumborum	4	4

Tab. č. 34 - Vyšetření svalové síly - pánev (28. 1. 2014)

Horní končetina:

Testovaný pohyb	Svaly	P	L
Addukce	mm. rhomboidei	3	
Addukce a kaudální posun	m. trapezius pars medialis m. trapezius pars inferior	3	3
Abdukce s rotací	m. serratus anterior	3	3
Elevace	m. trapezius pars superior	3+	

Tab. č. 35 - Vyšetření svalové síly – lopatka (28. 1. 2014)

Testovaný pohyb	Svaly	P	L
Flexe	m. deltoideus m. coracobrachialis	4	4
Extenze	m. latissimus dorsi m. teres major m. deltoideus	3	3
Abdukce	m. deltoideus m. supraspinatus	4	4
Extenze v abdukci	m. deltoideus (lopatková část)	3	3
Horizontální addukce	m. pectoralis major	3+	3+
Zevní rotace	m. infraspinatus m. teres minor	3	3
Vnitřní rotace	m. pectoralis major m. latissimus dorsi m. teres major	3	3

Tab. č. 36 - Vyšetření svalové síly – ramenní kloub (28. 1. 2014)

Testovaný pohyb	Svaly	P	L
Flexe	m. biceps brachii m. brachialis m. brachioradialis	4	4
Extenze	m. triceps brachii m. anconeus	4	4

Tab. č. 37 - Vyšetření svalové síly – loketní kloub (28. 1. 2014)

Testovaný pohyb	Svaly	P	L
Supinace	m. biceps brachii m. supinator	4	4
Pronace	m. pronator teres m. pronator quadratus	4	4

Tab. č. 38 - Vyšetření svalové síly – předloktí (28. 1. 2014)

Testovaný pohyb	Svaly	P	L
Flexe s addukcí	m. flexor carpi ulnaris	3	3
Flexe s abdukcí	m. flexor carpi radialis	3	3
Extenze s addukcí	m. extensor carpi ulnaris	3+	3+
Extenze s abdukcí	m. extensor carpi radialis longus et brevis	3+	3+

Tab. č. 39 - Vyšetření svalové síly – zápěstí (28. 1. 2014)

Dolní končetina:

Testovaný pohyb	Svaly	P	L
Flexe	m. psoas major m. iliacus	4+	4
Extenze	m. gluteus maximus m. biceps femoris caput longum m. semitendinosus m. semimembranosus	3+	3+
Addukce	m. adductor longus m. adductor magnus m. adductor brevis m. gracilis m. pectineus	4	3+
Abdukce	m. gluteus medius m. gluteus minimus m. tensor fasciae latae	4	4
Zevní rotace	m. quadratus femoris m. piriformis m. gluteus maximus m. gemellus inferior / superior m. obturatorius internus / externus	3	3+
Vnitřní rotace	m. gluteus minimus m. tensor fasciae latae	3	3

Pozn.: u PDK vyšetřeno pouze orientačně

Tab. č. 40 - Vyšetření svalové síly – kyčelní kloub (28. 1. 2014)

Testovaný pohyb	Svaly	P	L
Flexe	m. biceps femoris m. semitendinosus m. semimembranosus	-	4
Extenze	m. quadriceps femoris	-	4

Tab. č. 41 - Vyšetření svalové síly – kolenní kloub (28. 1. 2014)

Testovaný pohyb	Svaly	P	L
Plantární flexe (m. triceps surae)	m. gastrocnemius m. soleus	-	3
Plantární flexe (m. soleus)	m. soleus	-	3
Supinace s dorzální flexí	m. tibialis anterior	-	3
Supinace s plantární flexí	m. tibialis posterior	-	2+
Plantární pronace	m. peroneus longus et brevis	-	2+

Tab. č. 42 - Vyšetření svalové síly – hlezenní kloub (28. 1. 2014)

3.6.12 VYŠETŘENÍ ÚCHOPŮ:

Při vstupním vyšetření bylo provedeno bez patologického nálezu.

3.6.13 NEUROLOGICKÉ VYŠETŘENÍ

Pacientka je orientována místem, časem, osobou. BMI: 24,61. Somatotyp: endomorf.

Vyšetření hlavových nervů:

Při vstupním vyšetření bylo provedeno bez patologického nálezu.

Vyšetření reflexů:

Reflexy horní končetiny:

- Bicipitový: normoreflexie oboustranně
- Tricipitový: normoreflexie oboustranně
- Flexorů prstů: normoreflexie oboustranně

Reflexy dolní končetiny:

- Patellární: normoreflexie na LDK
- Achillovy šlachy: normoreflexie na LDK
- Medioplantární: normoreflexie na LDK

Břišní reflexy :

- Epigastrický, mezogastrický, hypogastrický : nevýbavné

Vyšetření čítí:

Povrchové:

- Taktilní: fyziologický nález
- Algické: fyziologický nález
- Diskriminační: nebyla nalezena porucha, fyziologický nález

Hluboké:

- Polohocit: fyziologický nález
- Pohybocit: fyziologický nález
- Stereognozie: správné rozeznání předmětů dotykem

Vyšetření krční páteře:

Meningeální příznak: při vstupním vyšetření bylo provedeno bez patologického nálezu

Vyšetření modifikací stoje:

Rhomberg I, II, III: viz vyšetření stoje

Pyramidové jevy:

Při vstupním vyšetření bylo provedeno, negativní

Vyšetření taxy:

Při vstupním vyšetření bylo provedeno, negativní

Diadochokináza:

Při vstupním vyšetření bylo provedeno, negativní

3.6.14 VYŠETŘENÍ REFLEXNÍCH ZMĚN DLE LEWITA

Vyšetření reflexních změn bylo provedeno dle metodiky Lewita (2003).

Aspekce:

Přirozené zabarvení kůže, bez ztráty ochlupení, bez klidové potivosti

Dermografická zkouška:

Bez reakce po celé oblasti zad

Vyšetření kůže:

Dostatečná hydratace kůže, bez zvýšené teploty, protažitelná a posunlivá do všech směrů, fyziologická bariéra, palpačně nezjištěna bolestivost

Vyšetření podkoží:

Kiblerovu řasu lze nabrat po celé oblasti zad

Vyšetření svalů:

Palpačně bolestivý m. quadratus lumborum, m. piriformis bilaterálně

Vyšetření fascií:

- Zádové fascie kraniokaudálním a kaudokraniálním směrem: fyziologická bariéra
- Hrudní fascie: fyziologická bariéra
- Fascie krční: fyziologická bariéra
- Fascie C-Th: fyziologická bariéra
- Fascie HKK: fyziologická bariéra
- Fascie DKK: na LDK fyziologická bariéra

Vyšetření periostu:

Palpačně byla zjištěna bolestivost tuber ischiadicum na P i L.

3.6.15 VYŠETŘENÍ KLOUBNÍ VŮLE DLE LEWITA

Vyšetření kloubní vůle bylo provedeno dle metodiky Lewita (2003). Kloubní vůle v L kolenním kloubu je omezena v patelle směrem mediálním.

3.6.16 HODNOCENÍ STABILIZAČNÍ SCHOPNOSTI DLE KOLÁŘE

Proveden test k tzv. hlubokému stabilizačnímu systému podle metodiky Koláře (2009).

Brániční test:

Oproti vstupnímu vyšetření zvládne pacientka dolní část hrudníku aktivovat proti odporu svých rukou trochu větší silou. Dokáže nyní udržet lépe žebra ve výdechovém postavení.

Test flexe trupu:

Pacientka zvládne flexi krku s mírnou flexí trupu, lopatky se zvednou nad podložku. Při flexi krku se aktivují břišní svaly. Při flexi trupu se žebra pohybují laterálně, dochází nyní k menšímu konvexnímu vyklenutí laterální skupiny břišních svalů, hrudník je ve výdechovém postavení

3.7 ZÁVĚR VÝSTUPNÍHO VYŠETŘENÍ A ZHODNOCENÍ EFEKTU TERAPIE

Po absolvování terapií se zlepšila stabilita pacientky ve stoji a chůzi, byl upraven stereotyp chůze. Pacientka zvládá přenést váhu na protézu, modifikovanou chůzi do schodů, ze schodů a přes překážky, chůzi po nerovném povrchu, slalom okolo kuželů, nášlapy na nestabilní plošinu. Zvětšil se rozsah pohybu v ramenním kloubu LHK i PHK do abdukce, extenze, flexe, horizontální addukce, zevní rotace i vnitřní rotace. Pacientce výrazně pomohly prováděné trakce v ramenním kloubu. Bolest při pohybu v P ramenním kloubu se již nevyskytuje, kloubní vůle je obnovena. Zvětšil se oboustranně rozsah pohybu v radiokarpálním kloubu do dorzální flexe, palmární flexe, do radiální a ulnární dukce. V L Lisfrankově kloubu směrem dorzálním, plantárním a do rotací již není omezena kloubní vůle. V L hlezenním kloubu se zvýšil rozsah pohybu do plantární flexe, dorzální flexe, inverze i everze. V L kolenním kloubu došlo ke zvýšení rozsahu pohybu do flexe, v kyčelním kloubu do extenze i flexe.

U svalů m. gastrocnemius, m. soleus, m. piriformis, m. trapezius se snížil stupeň zkrácení. Byly posíleny svaly pahýlu i zdravé dolní končetiny (extensory, abduktory kyčelního kloubu, extensory kolenního kloubu) a dále svaly na horních končetinách, které jsou důležité pro chůzi o francouzských holích. Použitím technik měkkých tkání se podařilo uvolnit ztuhlé fascie, snížit množství trigger pointů. Uvolnilo se podkoží, Kiblerovu řasu lze dobře nabrat po celé oblasti zad. Pacientka se naučila správným dechovým stereotypům a dýchání se prohloubilo.

Po ukončení terapií byla pacientka jistá při chůzi a celkově se cítila v lepší kondici.

V následující tabulce jsou uvedena vyšetření, u kterých došlo ke změně.

Vyšetření	Výsledek terapie		
Stoj	↑ Stabilita trupu		
Rhombergův stoj	Rhomberg 2 negativní oproti vstupnímu vyšetření		
Dechové stereotypy	↑ Prohloubení dýchání, dechová vlna distoproximální, ↑schopnost lokalizovaného dýchání		
Chůze	↑ Stabilita při chůzi, zvládnutí různých modifikací chůze		
Goniometrie HKK*	Ramenní kloub	Extenze	10° → 15°
		Flexe PHK	110° → 120°
		ABD PHK	130° → 140°
		Horizontální ADD PHK	100° → 110°
		ZR PHK	75° → 80°
		VR PHK	70° → 75°
	Radioulnární kloub	Supinace HKK	80° → 85°
	Radiokarpální kloub	Extenze PKH	60° → 70°
		Extenze LHK	65° → 70°
		Flexe PHK	80° → 85°
		Radiální dukce	10° → 15°
		Ulnární dukce	30° → 35°
	↑ Rozsah u HKK, ↓ bolesti v ramenním kloubu		
Goniometrie DKK*	Kyčelní kloub	Extenze LDK	0° → 5°
		Flexe PDK	80° → 85°
		Flexe LDK	70° → 75°
	Kolenní kloub	Flexe LDK	120° → 125°
	Hlezenní kloub	Extenze LDK	5° → 10°
		Flexe LDK	10° → 15°
		ABD LDK	5° → 10°
		ADD LDK	10° → 15°
↑ Rozsah u DKK			
Zkrácené svaly	M. triceps surae		2 → 1
	M. piriformis		1 → 0
	M. trapezius		2 → 1
	↓ Stupně zkrácení		
Svalová síla	Trup	Flexe	3 → 4
	Ramenní kloub	Extenze	1 → 3
		Flexe	3 → 4
		ABD	3 → 4
		Horizontální ADD	3 → 3+
		Extenze v ABD	1 → 3
		VR	2 → 3
	Loketní kloub	Extenze	3 → 4
	Zápěstí	Extenze s ADD	3 → 3+
		Extenze s ABD	3 → 3+
	Kyčelní kloub	Flexe PDK	4 → 4+
		Flexe LDK	3+ → 4
		Extenze	1 → 3+
		ABD	3+ → 4
		ZR PDK	2 → 3
		ZR LDK	3 → 3+
		VR PDK	2 → 3
Kolenní kloub	Extenze	3 → 4	
↑ Svalové síly			

Tab. č. 43 - Porovnání změn mezi vstupním a výstupním vyšetřením

Vyšetření	Výsledek terapie
Reflexní změny	Th-L přechod není již tak výrazný, uvolněny fascie hrudníku a LDK, Kiblerova řasa lze nabrat po celé oblasti zad, TrP v m. trapezius a v m. pectoralis nejsou přítomny.
Kloubní vůle	Kloubní vůle obnovena v ramenním kloubu, Lisfrankově kloubu, SI skloubení. V patelle omezená kloubní vůle mediálním směrem přetrvává.
Hluboký stabilizační systém	Pacientka nyní zvládá lépe udržet hrudník ve výdechovém postavení. Při flexi trupu dochází k menšímu vyklenutí laterální skupiny břišních svalů.

**Pozn.: Porovnání provedeno při aktivním pohybu*

Tab. č. 43 - Porovnání změn mezi vstupním a výstupním vyšetřením (pokračování)

4 ZÁVĚR

Amputace části těla je velkým zásahem do organismu člověka. Pacientovi může naprosto změnit celý život a to jak po stránce psychické, tak i sociální a pracovní. Rehabilitace proto vyžaduje komplexní a dlouhodobý přístup zaměřený na zlepšení fyzického i psychického stavu pacienta. Je nutné podporovat sebedůvěru pacienta a jeho chuť zapojit se zpět do běžného života jako před zákrokem.

V mé bakalářské práci jsem v obecné části nejprve přiblížila problematiku amputací a následné rehabilitace a poté krátce popsala oblast protetiky.

Speciální část je zaměřena na kazuistiku pacientky s jednostrannou nadkolenní amputací. Paní N. K. byla provedena nadkolenní amputace PDK v září 2013 a následně po necelých dvou měsících získala provizorní protézu. S pacientkou jsem spolupracovala v lednu 2014 po dobu tří týdnů, během kterých se nám podařilo posílit svaly pahýlu, zlepšit stabilitu při stožení a chůzi s protézou, posílit zdravou dolní končetinu a obě horní končetiny. Dosáhly jsme zvýšení rozsahu pohybu ve všech kloubech s omezenou pohyblivostí a odstranily bolest v ramenním kloubu. Pacientka se cítila v celkově lepší fyzické kondici.

Při terapiích jsem kladla důraz na psychickou podporu a na vysvětlení rizikových faktorů v souvislosti s jejím onemocněním diabetes mellitus. S pacientkou se pracovalo velmi dobře, byla optimistická, aktivní, snaživá a dobře se adaptovala na změněnou životní situaci. Pacientka byla po stránce fyzické i psychické připravena na propuštění do domácího prostředí.

Během bakalářské práce jsem získala cenné praktické zkušenosti a dovednosti, které využiji při své budoucí fyzioterapeutické praxi.

5 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. ANDREWS, K. L. The at-risk foot: What to do before and after amputation. *Journal of Vascular Nursing* [online]. September 2011, Volume 29, Issue 3, s. 120-123 [cit. 2014-03-31]. ISSN 1062-0303. Dostupné z: doi:10.1016/j.jvn.2011.07.004.
2. BOULTON, A. J. M. The diabetic foot. *Medicine* [online]. December 2010, Volume 38, Issue 12, s. 644-648 [cit. 2014-03-31]. ISSN 1357-3039. Dostupné z: doi:10.1016/j.mpmed.2010.08.011.
3. BROULÍKOVÁ, A. Syndrom diabetické nohy – diagnostika a léčba. *Interní medicína pro praxi*. 2013, roč. 15, čís. 2, s. 84-86. ISSN 1212-7299.
4. BROWN, CH. A., LIDO, C. Reflexology treatment for patients with lower limb amputations and phantom limb pain - An exploratory pilot study. *Complementary Therapies in Clinical Practice* [online]. May 2008, Volume 14, Issue 2, s. 124-131 [cit. 2014-03-29]. ISSN 1744-3881. Dostupné z: doi:10.1016/j.ctcp.2007.12.006.
5. BROZMANOVÁ, B. *Ortopedická protetika*. 1. vyd. Martin: Osveta, 1990. ISBN 80-217-0133-1.
6. CLARK, L. R. et al. Phantom limb pain after amputation in diabetic patients does not differ from that after amputation in nondiabetic patients. *Pain* [online]. May 2013, Volume 154, Issue 5, s. 729-732 [cit. 2014-03-30]. ISSN 0304-3959. Dostupné z: doi:10.1016/j.pain.2013.01.009.
7. COULSTON, J. E. et al. Surgical Factors in the Prevention of Infection Following Major Lower Limb Amputation. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery* [online]. May 2012, Volume 43, Issue 5, s. 556-560 [cit. 2014-03-29]. ISSN 1078-5884. Dostupné z: doi:10.1016/j.ejvs.2012.01.029.
8. DUNGL, P. *Ortopedie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-0550-8.
9. HADRABA, I. *Ortopedická protetika*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2006. ISBN 80-246-1296-8.
10. HALADOVÁ, E., NECHVÁTALOVÁ, L. *Vyšetřovací metody hybného systému*. 2. vyd. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2003. ISBN 80-7013-393-7.

11. HROMÁDKOVÁ, J. *Fyzioterapie*. 1. vyd. Jinočany: H&H, 1999. ISBN 80-860-2245-5.
12. JANDA, V. *Funkční svalový test*. 1. vyd. Praha: Grada, 1996. ISBN 80-7169-208-5.
13. KAPHINGST, W. *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.
14. KOLÁŘ, P. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-657-1.
15. KRAWCZYK, P. *Rehabilitační a protetická péče po amputaci*. Frýdek Místek: Federace ortopedických protetiků technických oborů, 2001. ISBN 80-238-6884-5.
16. LEWIT, K. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. 5. přeprac. vyd. Praha: Sdělovací technika, 2003. ISBN 80-86645-04-5.
17. M. A. ORTOPEDICKÁ PROTETIKA. *Rehabilitační a protetická péče po amputaci* [online]. c2014, poslední revize 2014 [cit. 2014-04-02]. Dostupné z: <http://www.maprotetika.cz/navody.html>
18. MARSHALL, C., STANSBY, G. Amputation, *Surgery* [online]. January 2008, Volume 26, Issue 1, s. 21-24 [cit. 2014-04-02]. ISSN 0263-9319. Dostupné z: doi:10.1016/j.mpsur.2007.10.011.
19. MIYAJIMA, S. et al. Risk factors for major limb amputations in diabetic foot gangrene patients. *Diabetes Research and Clinical Practice* [online]. March 2006, Volume 71, Issue 3, s. 272-279 [cit. 2014-03-31]. ISSN 0168-8227. Dostupné z: doi:10.1016/j.diabres.2005.07.005.
20. OTTOBOCK. *3R49/3R15* [online]. c2009, poslední revize 2009 [cit. 2014-03-22]. Dostupné z: http://www.ottobock.com/cps/rde/xbcr/ob_com_en/646K2-GB-02-0906w.pdf
21. PANEŠ, V. *Vybrané kapitoly z chirurgie, traumatologie, ortopedie a protetiky*. Olomouc: Epava, 1993. ISBN 80-901-4712-7.
22. PERUŠIČOVÁ, J. *Diabetes mellitus 2. typu: praktická rukověť*. 1. vyd. Praha: Galén, 1996. ISBN 80-85824-33-7.

23. PUENTES, A. M. C., MARIN, E. C. M. Very early phantom limb pain following amputation of a lower extremity: Case report. *Colombian Journal of Anesthesiology* [online]. July–September 2013, Volume 41, Issue 3, s. 236-239 [cit. 2014-03-31]. ISSN 2256-2087. Dostupné z: doi:10.1016/j.rcae.2013.05.006.
24. RYBKA, J. *Diabetologie pro sestry*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1612-7.
25. SAHA, S., BRISH, L. E., BODDU, K. Phantom limb like pain and sensations in an intact lower extremity. *Acute Pain* [online]. December 2009, Volume 11, Issues 3–4, s. 139-141 [cit. 2014-03-30]. ISSN 1366-0071. Dostupné z: doi:10.1016/j.acpain.2009.07.004.
26. SINGH, G., CHAWLA, S. Amputation in diabetic patients. *Medical Journal Armed Forces India* [online]. January 2006, Volume 62, Issue 1, s. 36-39 [cit. 2014-03-31]. ISSN 0377-1237. Dostupné z: doi:10.1016/S0377-1237(06)80151-6.
27. SMUTNÝ, M. *Informace pro pacienty po amputaci končetiny*. 1. vyd. Brno: MS ortoprotetika, 2013. ISBN 978-80-260-3903-7.
28. SOSNA, A. et al. *Základy ortopedie*. Praha: Triton, 2001. ISBN 80-7254-202-8.
29. SVAČINA, Š., BRETŠNAJDROVÁ, A. *Cukrovka a obezita*. 1. vyd. Praha: Maxdorf, 2000. ISBN 80-85800-43-8.
30. Syndrom diabetické nohy: Mezinárodní konsenzus vypracovaný Mezinárodní pracovní skupinou pro syndrom diabetické nohy. 1. vyd. Praha: Galén, 2000. ISBN 80-726-2051-7.
31. VLKOVÁ, Z. *Cvičení při cukrovce*. 1. vyd. Praha: Triton, 1998. ISBN 80-85875-75-6.
32. WEBSTER, J. B. et al. Prosthetic Fitting, use, and Satisfaction Following Lower-Limb Amputation: A Prospective Study. *Journal of Rehabilitation Research and Development*. 2012, Volume 49, Issue. 10, s. 1493-1504. ISSN 07487711.

6 PŘÍLOHY

Příloha č. 1 - Vyjádření etické komise

Příloha č. 2 - Informovaný souhlas

Příloha č. 3 - Seznam obrázků

Příloha č. 4 - Seznam tabulek

Příloha č. 5 - Seznam zkratk

PŘÍLOHA Č. 1 - VYJÁDŘENÍ ETICKÉ KOMISE



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU
Josef Martího 31, 162 52 Praha 6-Vešelavín
tel.: 220 171 111
<http://www.ftvs.cuni.cz/>

Žádost o vyjádření etické komise UK FTVS

k projektu výzkumné, doktorské, diplomové (bakalářské) práce, zahrnující lidské účastníky

Název: Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta s diagnózou jednostranné nadkolenní amputace

Forma projektu: bakalářská práce

Autor (hlavní řešitel): Tereza Katoňická

Školitel (v případě studentské práce): Mgr. Svatava Neuwirthová

Popis projektu

Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta s diagnózou jednostranné nadkolenní amputace bude zpracovávána pod odborným dohledem zkušeného fyzioterapeuta v Rehabilitační klinice Malvazinky.

Zajištění bezpečnosti pro posouzení odborníky

Nebudou použity invazivní metody

Etické aspekty výzkumu

Osobní data ani výsledky nebudou zneužity.

Informovaný souhlas (příložen)

V Praze dne 17.1.2014

Podpis autora:

Vyjádření etické komise UK FTVS

Složení komise: Doc. MUDr. Stala Bartůňková, CSc.
Prof. Ing. Václav Bunc, CSc.
Prof. PhDr. Pavel Šlepička, DrSc.
Doc. MUDr. Jan Heller, CSc.

Projekt práce byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem: 021/2014
" dne: 17. 1. 2014

Etická komise UK FTVS zhodnotila předložený projekt a **neshledala žádné rozpory** s platnými zásadami, předpisy a mezinárodními směrnici pro provádění biomedicínského výzkumu, zahrnujícího lidské účastníky.

Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu etické komise.

razítko školy

UNIVERZITA KARLOVA v Praze
Fakulta tělesné výchovy a sportu
Josef Martího 31, 162 52, Praha 6

1


podpis předsedy EK

PŘÍLOHA Č. 2 - INFORMOVANÝ SOUHLAS

INFORMOVANÝ SOUHLAS

V souladu se Zákonem o péči o zdraví lidu (§ 23 odst. 2 zákona č.20/1966 Sb.) a Úmluvou o lidských právech a biomedicíně č. 96/2011, Vás žádám o souhlas k vyšetření a následné terapii. Dále Vás žádám o souhlas k nahlížení do Vaší dokumentace osobou získávající způsobilost k výkonu zdravotnického povolání v rámci praktické výuky a s uveřejněním výsledků terapie v rámci bakalářské práce na FTVS UK. Osobní data v této práci uvedena nebudou.

Dnešního dne jsem byla odborným pracovníkem poučena o plánovaném vyšetření a následné terapii. Prohlašuji a svým dále uvedeným vlastnoručním podpisem potvrzuji, že odborný pracovník, který mi poskytl poučení, mi osobně vysvětlil vše, co je obsahem tohoto písemného informovaného souhlasu, a měla jsem možnost klást mu otázky, na které mi řádně odpověděl.

Prohlašuji, že jsem shora uvedenému poučení plně porozuměla a výslovně souhlasím s provedením vyšetření a následnou terapií.

Souhlasím s nahlížením níže jmenované osoby do mé dokumentace a s uveřejněním výsledků terapie v rámci studie.

Datum:.....

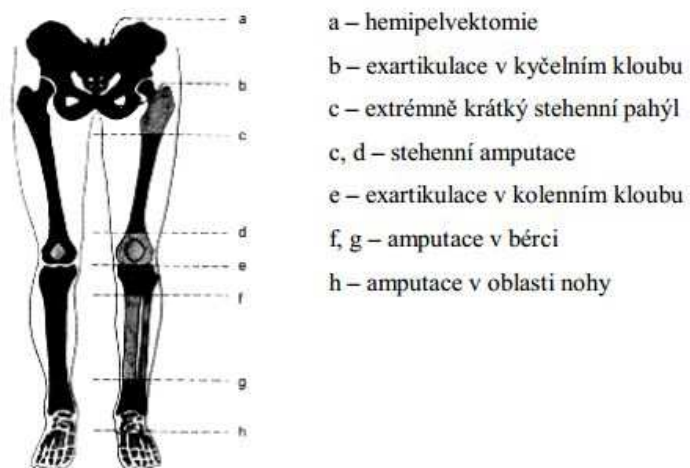
Osoba, která provedla poučení:.....

Podpis osoby, která provedla poučení:.....

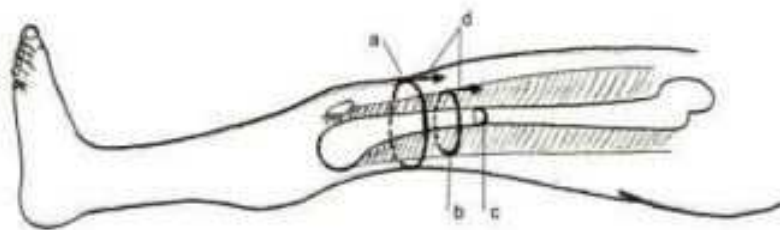
Vlastnoruční podpis pacienta:.....

PŘÍLOHA Č. 3 - SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. č. 1 - Schéma rozsahu úrovní amputací na DK (Dungl 2005)

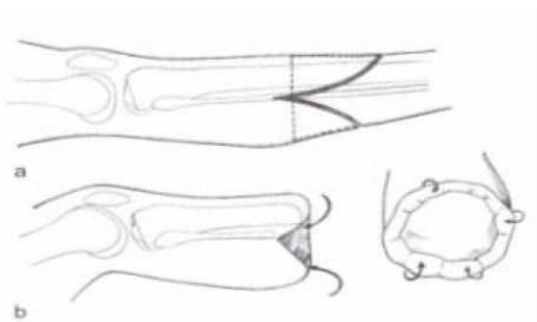


Obr. č. 2 - Gilotinová amputace (Dungl 2005)



- a) linie kožního řezu, b) linie svalového řezu, c) linie přerušení kostí, d) retrakce měkkých tkání

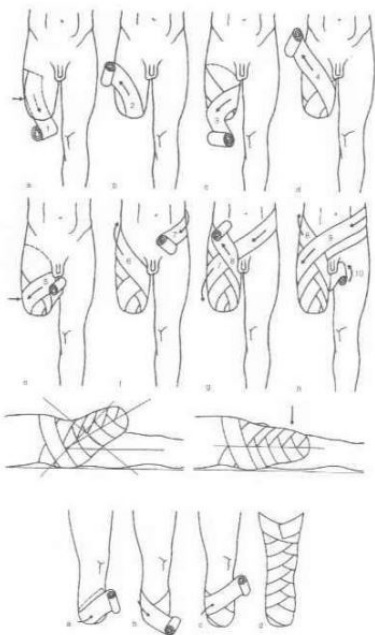
Obr. č. 3 - Otevřená laloková amputace (Dungl 2005)



Obr. č. 4 - Myodéza adduktorů stehna (Dungl 2005)



Obr. č. 5 - Správný postup při bandážování stehenního a bércevého pahýlu (M. A. Ortopedická Protetika 2014)



Obr. č. 6 - Polohování pahýlu (Smutný 2013)

Správná pozice



Nesprávné pozice



Obr. č. 7 - Polohování pahýlu (Smutný 2013)

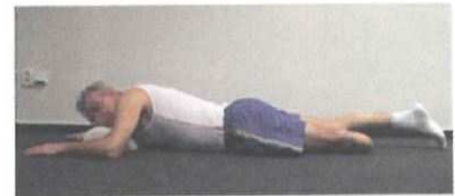
Správná pozice



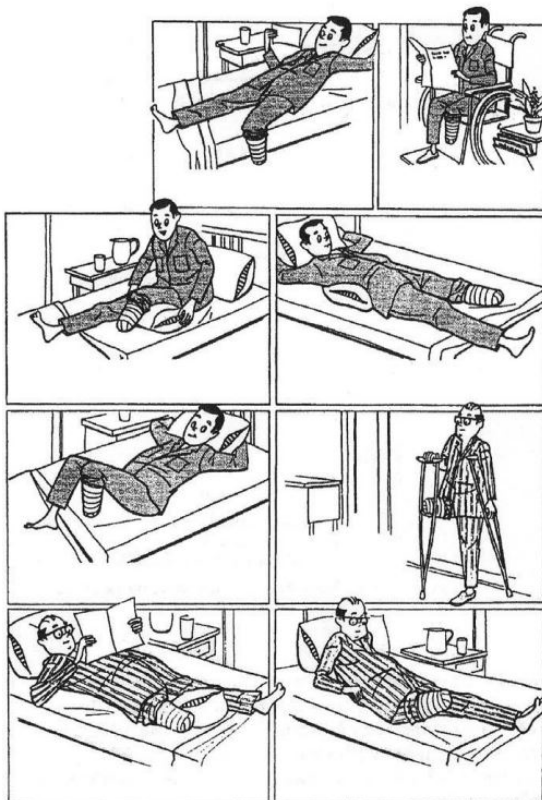
Nesprávné pozice



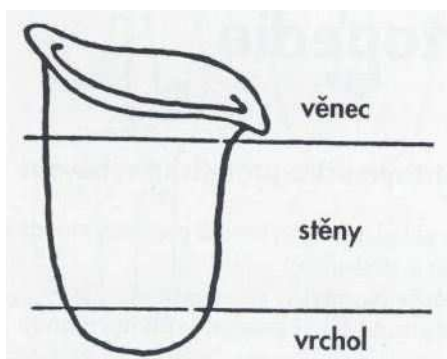
Obr. č. 8 – Polohování pahýlu (Smutný 2013)



Obr. č. 9 - Nevhodné polohové návyky pacientů o amputaci DK (Krawczyk 2001)



Obr. č. 10 - Schéma pahýlového lůžka (Sosna 2001)



Obr. č. 11 - Kolenní kloub protézy 3R15 (Ottobock 2009)



PŘÍLOHA Č. 4 - SEZNAM TABULEK

- Tab. č. 1 - Délky HKK (13. 1. 2014)
- Tab. č. 2 - Délky DKK (13. 1. 2014)
- Tab. č. 3 - Obvod HKK (13. 1. 2014)
- Tab. č. 4 - Obvodové rozměry hrudníku, břicha, boků (13. 1. 2014)
- Tab. č. 5 - Obvod DKK (13. 1. 2014)
- Tab. č. 6 - Goniometrické vyšetření HKK (13. 1. 2014)
- Tab. č. 7 - Goniometrické vyšetření DKK z 13.1. 2014
- Tab. č. 8 - Goniometrické vyšetření páteře (13. 1. 2014)
- Tab. č. 9 - Vyšetření hypermobility (13. 1. 2014)
- Tab. č. 10 - Vyšetření zkrácených svalů (13. 1. 2014)
- Tab. č. 11 - Vyšetření svalové síly – krk (13. 1. 2014)
- Tab. č. 12 - Vyšetření svalové síly – trup (13. 1. 2014)
- Tab. č. 13 - Vyšetření svalové síly – pánev (13. 1. 2014)
- Tab. č. 14 - Vyšetření svalové síly – lopatka (13. 1. 2014)
- Tab. č. 15 - Vyšetření svalové síly – ramenní kloub (13. 1. 2014)
- Tab. č. 16 - Vyšetření svalové síly – loketní kloub (13. 1. 2014)
- Tab. č. 17 - Vyšetření svalové síly – předloktí (13. 1. 2014)
- Tab. č. 18 - Vyšetření svalové síly – zápěstí (13. 1. 2014)
- Tab. č. 19 - Vyšetření svalové síly – kyčelní kloub (13. 1. 2014)
- Tab. č. 20 - Vyšetření svalové síly – kolenní kloub (13. 1. 2014)
- Tab. č. 21 - Vyšetření svalové síly – hlezenní kloub (13. 1. 2014)
- Tab. č. 22 - Délky HKK (28. 1. 2014)
- Tab. č. 23 - Délky DKK (28. 1. 2014)
- Tab. č. 24 - Obvod HKK (28. 1. 2014)

Tab. č. 25 - Obvodové rozměry hrudníku, břicha, boků (28. 1. 2014)

Tab. č. 26 - Obvod DKK (28. 1. 2014)

Tab. č. 27 - Goniometrické vyšetření HKK (28. 1. 2014)

Tab. č. 28 - Goniometrické vyšetření DKK (28. 1. 2014)

Tab. č. 29 - Goniometrické vyšetření páteře (28. 1. 2014)

Tab. č. 30 - Vyšetření hypermobility (28. 1. 2014)

Tab. č. 31 - Vyšetření zkrácených svalů (28. 1. 2014)

Tab. č. 32 - Vyšetření svalové síly – krk (28. 1. 2014)

Tab. č. 33 - Vyšetření svalové síly – trup (28. 1. 2014)

Tab. č. 34 - Vyšetření svalové síly – pánev (28. 1. 2014)

Tab. č. 35 - Vyšetření svalové síly – lopatka (28. 1. 2014)

Tab. č. 36 - Vyšetření svalové síly – ramenní kloub (28. 1. 2014)

Tab. č. 37 - Vyšetření svalové síly – loketní kloub (28. 1. 2014)

Tab. č. 38 - Vyšetření svalové síly – předloktí (28. 1. 2014)

Tab. č. 39 - Vyšetření svalové síly – zápěstí (28. 1. 2014)

Tab. č. 40 - Vyšetření svalové síly – kyčelní kloub (28. 1. 2014)

Tab. č. 41 - Vyšetření svalové síly – kolenní kloub (28. 1. 2014)

Tab. č. 42 - Vyšetření svalové síly – hlezenní kloub (28. 1. 2014)

Tab. č. 43 - Porovnání změn mezi vstupním a výstupním vyšetřením

PŘÍLOHA Č. 5 - SEZNAM ZKRATEK

ABD	abdukce
ADD	addukce
ADL	activities of daily livingaktivita denního života
BMI	body mass index
C	cervikální
C - TH	cervikothorakální
DK	dolní končetina
DKK	dolní končetiny
DM	diabetes mellitus
dx.	dexter (pravý)
F	frontální
FH	francouzská hůl
FT	fyzikální terapie
HK	horní končetina
HKK	horní končetiny
HORIZ. ADD	horizontální addukce
HSS	hluboký stabilizační systém
ICHDK	ischemická choroba dolních končetin
IM	infarkt myokardu
L	levá
L	lumbální (bederní)
LDK	levá dolní končetina
LHK	levá horní končetina
LTV	léčebná tělesná výchova

m.	musculus
MESS skóre	mangled extremity severity score
mm.	musculi
MP	metakarpofalangeální
n.	nervus
Obj.	objektivní
P	pravá
PDK	pravá dolní končetina
PHK	pravá horní končetina
PIR	postizometrická relaxace
PNF	proprioceptivní neuromuskulární facilitace
R	rotační
S	sagitální
SFTR	použitá metoda při goniometrickém vyšetření
SI	sacroiliakální (křížokyčelní)
SIAS	spina iliaca anterior superior
sin.	sinister (levý)
Subj.	subjektivní
T	transverzální
TBC	tuberkulóza
Th	thorakální
TH-L	thorakolumbální
TMT	techniky měkkých tkání
TrP	trigger point
VR	vnitřní rotace
ZR	zevní rotace