

**Vysoká škola zdravotnická, o. p. s., Praha 5**

**OŠETŘOVATELSKÝ PROCES O PACIENTA PO  
AMPUTACI DOLNÍ KONČETINY**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**IVETA MALKUSOVÁ**

**Praha 2020**

**VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o. p. s., PRAHA 5**

**OŠETŘOVATELSKÝ PROCES O PACIENTA PO  
AMPUTACI DOLNÍ KONČETINY**

Bakalářská práce

IVETA MALKUSOVÁ

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: doc. PhDr. Anna Mazalánová PhD., MPH., RS

Praha 2020



VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s.  
se sídlem v Praze 5, Duškova 7, PSČ 150 00

MALKUSOVÁ Iveta  
3CVS

Schválení tématu bakalářské práce

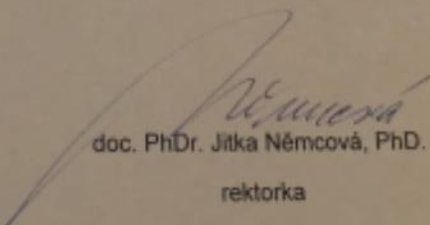
Na základě Vaší žádosti Vám oznamuji schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Ošetrovateľský proces o pacienta po amputaci dolní končetiny

*Nursing Care Process of a Patient after Leg Amputation*

Vedoucí bakalářské práce: doc. PhDr. Anna Mazalánová, PhD.

V Praze dne 1. listopadu 2018



doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.

rektorka

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně, že jsem řádně citovala všechny použité prameny a literaturu a že tato práce nebyla využita k získání stejného nebo jiného titulu nebo titulu neakademického.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne 13.12 2019

*podpis*

## **PODĚKOVÁNÍ**

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí práce PhDr. Anna Mazalánová PhD., MPH., RS, za její cenné rady, připomínky, trpělivost a ochotu vedení bakalářské práce.

Mé poděkování také patří mé rodině a příteli za podporu při studiu.

## ABSTRAKT

MALKUSOVÁ, Iveta. *Ošetrovatelský proces o pacienta po amputaci dolní končetiny*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: PhDr. Anna Mazalánová PhD., MPH., RS Praha. 2018. 78 s.

Bakalářská práce je zaměřena na ošetrovatelský proces o pacienta po amputaci dolní končetiny. Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Teoretická část charakterizuje definici a historii amputací, příčiny i úrovně amputací. Dále informuje o diagnostice, léčbě konzervativní i chirurgické, operačních technikách a o komplikacích, které mohou vzniknout po operaci. Závěr teoretické práce je zaměřen na specifika ošetrovatelského procesu a na následnou terapii související také o péči o pahýl a následnou rehabilitaci po amputaci. Praktická část se zaměřuje na ošetrovatelskou péči o pacienta po amputaci dolní končetiny, za využití koncepčního modelu Marjory Gordonové - Model Fungujícího Zdraví. Sběr anamnézy probíhal formou rozhovoru s pacientem za využití lékařské a ošetrovatelské dokumentace.

Klíčová slova:

Amputace. Amputační pahýl. Dolní končetina. Ošetrovatelský proces. Pacient.

## **ABSTRACT**

MALKUSOVÁ, Iveta. *Nursing Care Process of a Patient after Leg Amputation*. Medical College. Degree: Bachelor (Bc.). Supervisor: PhDr. Anna Mazalánová PhD., MPH., RS. Prague. 2014. 78 pages.

The bachelor thesis is focused on the nursing process of the patient after the amputation of the lower limb. The thesis is divided into a theoretical and a practical part. The theoretical part characterizes the definition and history of amputations, the causes and the level of amputations, diagnostics, surgical techniques, and amputations complications that may arise after the operation. Conclusion of the theoretical work is focused on the specifics of the nursing process and the subsequent therapy related also to the care of the stump and subsequent rehabilitation after amputation. The practical part focuses on nursing care, in the form of a nursing process on a patient after the amputation of the lower limb, using Marjora Gordon's conceptual model – the Model of Functioning Health. The collection of anamneses took place in the form of an interview with the patient using medical and nursing documentation.

Key words:

Amputation. Amputation stump. A leg. Nursing process. Patient.

# OBSAH

## SEZNAM TABULEK

## SEZNAM ZKRATEK

## SEZNAM ODBORNÝCH VÝRAZŮ

ÚVOD .....	- 16 -
1 AMPUTACE.....	- 18 -
1.1 HISTORIE AMPUTACÍ.....	- 18 -
1.2 PATOFYZIOLOGIE.....	- 19 -
1.3 PREVENCE AMPUTACE .....	- 21 -
1.4 ROZHODNUTÍ O VÝŠI AMPUTACE.....	- 22 -
1.5 KOMPLIKACE AMPUTACÍ .....	- 23 -
1.6 AMPUTACE V DĚTSKÉM VĚKU.....	- 24 -
2 DIAGNOSTIKA .....	- 25 -
3 LÉČBA .....	- 29 -
3.1 OPERAČNÍ TECHNIKY .....	- 30 -
3.1.1 GILOTINOVÉ AMPUTACE.....	- 30 -
3.1.2 LALOKOVÉ AMPUTACE .....	- 31 -
3.2 ÚROVNĚ AMPUTACÍ .....	- 32 -
4 REHABILITACE PO AMPUTACI DOLNÍ KONČETINY .....	- 33 -
4.1 PROTETIKA.....	- 34 -
5 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE.....	- 36 -
5.1 PŘEDOPERAČNÍ PÉČE.....	- 36 -
5.2 POOPERAČNÍ PÉČE .....	- 38 -
6 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES O PACIENTA PO AMPUTACI DOLNÍ KONČETINY .....	- 39 -
7 DISKUSE .....	- 65 -
8 DOPORUČENÍ PRO PRAXI .....	- 67 -



**ZÁVĚR..... - 68 -**

**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY ..... - 69 -**

**PŘÍLOHY**

## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Lékařské diagnózy .....	- 39 -
Tabulka 2 Vitální funkce při přijetí .....	- 40 -
Tabulka 3 Farmakologická anamnéza .....	- 41 -
Tabulka 4 Medikace pacienta - STOP .....	- 44 -
Tabulka 5 Krevní obraz (v den příjmu) .....	- 47 -
Tabulka 6 Biochemie (v den příjmu) .....	- 47 -
Tabulka 7 Koagulace (v den příjmu) .....	- 47 -

## **SEZNAM ZKRATEK**

ABI – ankle brachial index – kotníkový index

amp – ampule

APPT – krevní srážlivost

BMI – body mass index

CRP – bílkovina tvořená v játrech, která narůstá velmi rychle v případě zánětlivých procesů.

CT - podrobné rentgenové vyšetření různých oblastí těla

F1/1 – fyziologický roztok

HMR – humulin R

ICHDK – ischemická choroba dolních končetin

INR – krevní srážlivost

LDL – cholesterol - steroidní látka přítomná v lidském těle

mmHg - je stará jednotka hydrostatického tlaku, milimetr rtuťového sloupce

MR – magnetická rezonance

PAD - Perorální antidiabetika

PMK – permanentní močový katétr

PŽK – periferní žilní katétr

QUICK – krevní srážlivost

RTG S+P – rentgen srdce a plic

SDN – syndrom diabetické nohy

SpO<sub>2</sub> – saturace

UZ – ultrazvukové vyšetření

VAS – vizuální analogová stupnice

WHO - Světová zdravotnická organizace – World Health Organization

(VOKURKA, HUGO, 2015)

## SEZNAM ODBORNÝCH VÝRAZŮ

- Aneurysma – výduť, ohraničené rozšíření tepny
- Antiagregační účinek – léčba snižující srážlivost
- Antiagregancia – lék proti shlukování krevních destiček
- Antihypertenzivum – léky na tlak
- Antikoagulace – lék na ředění krve
- Anxiolytikum - hypnotika
- Artéria brachialis – pažní tepna
- Atrofie – zmenšení, ztenčení
- Benigní – nezhoubný
- Biochemie - vědecká disciplína, zabývá se chemickými pochody v živých organismech
- Bioptické - je zpracování a diagnostika vzorků tkání získaných z těla živého pacienta
- Crush syndrom - dlouhodobé stlačení nebo masivní zhmoždění měkkých tkání
- Detekující – identifikovatelný
- Defekt - vada
- Distální - konec
- Dysestezie – porucha cití, bolestivé vnímání, mravenčení
- Demarkace – ohraničení, vymezení
- Embolie – ucpání tepny
- Epifýza – šišinka, nadvěsek mozkový
- Etáže – vrstva
- Exartikulace - snesení části končetiny jejím oddělením v kloubu
- Extrakce – odstranění
- Fascie – pojivová tkáň
- Flexe - ohýbání
- Gangréna – sněť, druhotně změněná nekróza
- Hematologie – obor, zabývající se krví a jejími složky
- Hemokoagulace - srážení krve
- Hyperalgezie – zvýšená vnímavost bolesti
- Hyperlipoproteinémie, Dyslipidémie – ukládání lipidů v buňkách
- Hypestezie – porucha cití, snížená citlivost kůže
- Hypoxie - nedokysličení
- Hernia inguinalis – tříselná kýla

Cholelithiasis – zánět žlučníku

Cholecystektomie – odstranění žlučníku

Incize – naříznutí, chirurgické otevření kůže

Infarkt myokardu – náhlé přerušení krevního zásobení části srdce

Interleukin – cytokinin – reguluje imunitní děje

Intravenózní – do žíly

Kineziologické – pohyb člověka

Klaudikace – příznak bolesti dolních končetin

Konické - kuželovitý

Kontraktury - trvalé smrštění tkáně, bez možnosti natažení

Korunový sekvestr – oddělení distální části kosti

Mikroalbuminurie – přítomnost albuminu v moči

Myodézy - přerušené svaly spojí nad kostěným vrcholem a překryjí ho

Myoplastika - spojíme svaly určité skupiny s jejich antagonisty, nejčastěji flexory s extenzory

Neurotrofické - podporující růst nervové tkáně

Neurom - zauzleninu

Osteosarkom – zhoubný nádor kosti

Parestézie – porucha cití, brnění

Polycytemie – vysoký počet erytrocytů

Polyneuropatie – netraumatické poškození periferních nervů

Polytrauma – postižení nejméně dvou orgánů

Proximální - blízký

Reamputace - znova amputace

Retrakce – stažení, zkrácení

Revaskularizace – obnovení cévního zásobení

Trakce - táhnout

Vena basilica - povrchová žíla horní končetiny probíhající po vnitřní (ulnární) straně předloktí a paže

(VOKURKA, HUGO, 2015)

# ÚVOD

Bakalářská práce se zabývá tématem ošetrovatelský proces o pacienta po amputaci dolní končetiny. Amputace je chápána jako radikální zásah do života člověka. V současné době, čím dál víc populace trpí onemocněním, která končí amputací. Pacient sám sebe může vnímat jako rozdílného člověka než doopravdy je. Začíná si zvykat na určitý deficit. S vyrovnáním s novým životem pacientovy pomáhá podpora rodiny a přátel.

Bakalářská práce je rozdělena na dvě části. Část teoretická charakterizuje amputaci jak definici, příčiny, diagnostiku, úrovně a operační techniky tak následnou ošetrovatelskou péči jak o amputační pahýl, tak o pacienta a možnou rehabilitaci po amputaci. Zdroje byly získány pomocí knih, internetových zdrojů a časopisů.

Praktická část popisuje ošetrovatelský proces o pacienta po amputaci dolní končetiny. Ošetrovatelský proces jsme zpracovali dle Modelu fungujícího zdraví Marjory Gordonové. V práci popisujeme medicínský a ošetrovatelský management. Dle ošetrovatelského procesu jsme stanovili ošetrovatelské diagnózy, na jejímž základě jsou stanoveny cíle a intervence, které jsou popsány v realizaci a v hodnocení.

## **Také obsahuje:**

### **Pro tvorbu teoretické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:**

**Cíl 1:** Seznámit se s problematikou amputací dolních končetin.

### **Pro tvorbu praktické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:**

**Cíl 1:** Zpracovat komplexní ošetrovatelskou péči u pacienta po amputaci dolní končetiny.

**Cíl 2:** Stanovit ošetrovatelské diagnózy u pacienta po amputaci dolní končetiny.

## Vstupní literatura

1. DUNGL, Pavel a kol. *Ortopedie*. 2., přepracované a doplněné vydání Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4357-8. 13
2. JANÍKOVÁ, Eva a Renáta ZELENÍKOVÁ. *Ošetrovatelská péče v chirurgii: pro bakalářské a magisterské studium*. Praha: Grada, 2013. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-4412-4.
3. SLEZÁKOVÁ Lenka a kol. *Ošetrovatelství v chirurgii II*. Praha: Grada, 2010. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3130-8.

## Popis rešeršní strategie

Vyhledávání odborných publikací, které byly využity pro tvorbu bakalářské práce s názvem Ošetrovatelský proces o pacienta po amputaci dolní končetiny. Vyhledávání publikací proběhlo v časovém období od listopadu 2018 až března 2019. Pro vyhledávání byla použita elektronická databáze medvik.cz Národní lékařské knihovny v Praze, registr vysokoškolských kvalifikačních prací, dále bylo využito elektronických informačních zdrojů (vyhledavač Google, databáze Medvik).

Jako klíčová slova v českém jazyce byla zvolena: amputace, amputační pahýl, dolní končetina, ošetrovatelský proces, pacient. V jazyce anglickém byla zvolena: amputation, amputation stub, a leg, nursing process, patient.

Mezi hlavní kritéria pro zařazení dohledatelných článků do zpracování bakalářské práce byla: odborná publikace, tematicky odpovídající stanoveným cíle bakalářské práce, v českém, slovenském a anglickém jazyce, vydaná odbornými recenzovanými dokumenty v časovém období 2009 až do současnosti.

Celkem bylo vyhledáno 93 záznamů z toho:

Zdroje v českém jazyce: 65

Zdroje v anglickém jazyce: 28

Využito 25 záznamů.

Ručně vyhledáno 9 záznamů.

Celkem bylo použito 34 odborných publikací, z toho 2 publikace v anglickém jazyce.

Vyřazovacími kritérii byla obsahová nekompatibilita se stanovenými cíli a nízkým stupněm důkaznosti publikace.

# 1 AMPUTACE

Amputace znamená ztrátu neboli snesení nemocné nebo poškozené periferní části těla s přerušením kosti při úrazu či onemocnění pohybového aparátu. K amputaci se přistupuje jako k poslední možnosti léčby při záchraně života nemocného (SLEZÁKOVÁ a kol. 2010).

Amputace končetin je obrovským zásahem do každodenního života každého člověka. Tento zásah do života ovlivňuje duševní rovnováhu, fyzickou aktivitu, pracovní způsobilost, zařazení do společnosti i kultury a sportu (SMUTNÝ, 2009).

## 1.1 HISTORIE AMPUTACÍ

Amputace se řadí k nejstarším chirurgickým výkonům. První amputace se začali provádět již několik let před naším letopočtem. Nejen efektem léčebným amputace působila, ale také efektem rituálním, což v minulosti znamenalo přinést oběť bohům jako amulet. Dalším účelem amputace byl trestní, kterým za vězni zastrášovali. Otec medicíny Hippokrates zavedl platné zásady těchto výkonů již 500 let před Kristem (DUNGL a kol., 2014).

Zásadní rozvoj byl za války. Od druhé světové války se počet amputací snížil ze 40 % na 10%, i přestože 70% obětí válečného konfliktů má poranění končetiny. Více než 95% pacientů ztratila končetinu následkem válečného zranění nebo během prvního chirurgického ošetření, kdy musela být končetina amputována. Kolem 5 % těchto zraněných podstoupilo bilaterální amputaci dolních končetin a u 2,5 % zraněných byla zjištěna kombinace amputace dolní i horní končetiny (HÁJEK a kol., 2015).

Mezi první typ amputace, které se prováděli, byli gilotinové neboli cirkulující amputace, kdy se tkáň protínala v jedné rovině jedním řezem až ke kosti. Rána se nechávala otevřená a vyžadovala pozdější reamputaci (HÁJEK a kol., 2015).

V dnešní době se provádějí lalokové amputace včetně podvázání cév s využitím muskulokutánních laloků, který vytvoří měkký kryt pahýlu. Tato amputace byla poprvé publikovaná Listerem a Brittainem v roce 1837. Jde o lalokové řezy s postupným protínáním vrstev, kdy je lalok tvořený z kůže, fascií a svalem (HÁJEK a kol., 2015).



## 1.2 PATOFYZIOLOGIE

K amputaci končetiny se přistupuje v závažných případech. Mezi indikace patří těžké úrazové poškození (rozdrcení) končetiny či poranění měkkých tkání a kostí končetiny s úplnou ztrátou její funkce, jejíž zachování životaschopnosti končetiny je nemožné. Tato indikace k amputaci je moderní dobou často utlačována pro nový vývoj mikrochirurgie a cévní chirurgie (DUNGL a kol., 2014).

Mezi nejčastější onemocnění, která končí amputací, patří ischemická choroba dolních končetin a diabetická noha. Ischemickou chorobou dolních končetin trpí odhadem 20 % nemocných starších 70 let. V zemích EU se odhaduje, že syndromem diabetické nohy je postiženo 5-10 % pacientů (JANÍKOVÁ, ZELENÍKOVÁ, 2013).

**Ischemická choroba dolních končetin** jako důvod k amputaci. Při onemocnění ICHDK dochází k zúžení až uzávěru periferních tepen, které snižují dodávání kyslíku tkáním. Jedná se až o 70% zúžení cévního průsvitu, nejčastěji na podkladě aterosklerózy. Tato změna se projevuje hypoxií tkáně, kdy se zvyšují nároky na prokrvení při zátěži organismu. Průběh onemocnění může být lehčí od bez symptomů přes klasické klaudikace až po projevy končetinové ischemie. Šíření nemoci všech forem stoupá s věkem. Během fyzické námahy končetiny, jsou nejcitlivější na prokrvení svaly, může dojít až k ischemii svalů, které detekují nervy, vedoucí bolestivé vzruchy do mozku. Bolesti donutí pacienta zmírnit zátěž. Snížená dávka kyslíku tkáním může vyvolat akutní i dlouhodobé změny na buněčné fázi i v klidu. Během ischemie dochází k atrofii svalů. Následkem atrofie dochází ke ztrátě ochlupení, zpomalení růstu nehtů a tkáň je náchylná k defektům (KARETOVÁ a kol., 2011a).

Prognóza nemoci je závislá na rozsahu cévního poškození, rychlosti vzniku ischemie a schopnosti nahrazovat snížené prokrvení. Až 5% nemocných s klaudikacemi končí nutností amputace (KARETOVÁ a kol., 2011a).

**Syndrom diabetické nohy** je jednou z chronických komplikací diabetu, které následně ovlivňuje kvalitu života. Je způsoben diabetickou polyneuropatií, poškozením cév dolních končetin a infekcí tkání. Dochází k poškození senzitivně motorické polyneuropatie tenkých a silných vláken. Projevující se příznaky parestésie, dysestezie a hyperalgezie, tak i negativní příznaky jako jsou hypestezie i anestésie. Symptomy se střídají, ale také se kombinují s proměnlivou intenzitou. Při porušení senzitivních vláken, dochází ke ztrátě vnímání bolesti, tlaku a teploty. To zapříčiní následek

nebolestivého a tím pádem nezjištěného poranění tkáně. Při porušení motorických vláken, dochází ke vzniku atrofií a smrštění tkáně svalů na noze se vznikem deformit. Porušení autonomních vláken vede k vysychání kůže a to způsobí, že končetina je oteklá a teplá (ANON, 2013).

**Amputace následkem úrazu** je pro člověka velmi obtížná situace, kdy člověk náhle ztratí část svého těla, aniž by měl na vybranou. Úraz je tzv. tělesné poškození, které vzniká nezávisle na vůli člověka náhlým až násilným působením vnějších sil. Úrazy byly v minulosti považovány za běžnou indikaci k amputaci, avšak s rozvojem cévní chirurgie a mikrochirurgie, se počet poúrazových amputací snižuje. K amputaci se přistupuje při devastujícímu poranění, kdy není ani malé procento končetinu zachránit a toto poranění je většinou spojeno s polytraumatem. Mezi úrazy končící amputací se řadí dopravní, pracovní, zemědělské či úrazy v domácnosti. Mezi tyto poúrazové amputace se mohou také přiřadit válečné. Dochází k nezvratnému poškození hlubších vrstev a to svalů, šlach i kostí, kdy je velké riziko smrti poškozeného z důvodu masivního krvácení (BUCKLEY a kol. 2017).

**Amputace následkem popálenin.** Kritickou teplotou pro metabolické změny buněk je dle Zawackiho 44 °C. Při vyšší teplotě dochází ke změně struktury bílkoviny s následným odumíráním buněk. Mezi další faktor ovlivňující vývoj popáleninového poranění je čas, při kterém působí teplo na tkáň (KONIGOVÁ, 2010).

Závažnost popáleniny závisí na rozsahu, lokalizaci, stupni poškození a příčině. Popáleniny jsou typem poškození organismu, kdy dochází k poškození kůže i tkáně. Dle hloubky popáleniny rozeznáváme 4 stupně popálenin. První stupeň je charakteristický pouze zarudnutím, otokem a bolestivostí. Druhý stupeň je popisován tak, když dochází ke ztrátě pokožky a dělí se na dva typy 1. poškození povrchové pokožky a 2. poškození škáry. Třetí stupeň charakterizuje bělavým povrchem na poškozené tkáně v celé hloubce a nebolestivostí. Čtvrtý stupeň je nejzávažnější stupeň popáleniny, kdy dochází k poškození dalších struktur – šlach, kostí a svalů. Tento typ je označován jako zuhelnatění, a je nejčastěji indikován k amputaci, protože dochází k nezvratnému poškození center ve tkáni (KONIGOVÁ, 2010).

**Amputace následkem omrzlin.** Při omrzlinách v organismu klesá teplota a tím se snižuje prokrvení tkání. Stejně jako popáleniny, tak také omrzliny se dělí do 4 stupni. Mezi závažné omrzliny se řadí III. a IV. stupeň. V rámci IV. stupně dochází ke tvorbě

nekróz, kdy omrzlá tkáň odumírá v celé své hloubce. Jsou poškozeny cévy přivádějící krev a tím pádem dochází k hypoxii tkáně a tkáň trpí nedostatkem živin. Tkáň je na dotek necitlivá a nebolestivá. Tkáň je černá a také povleklá. Poškození tímto mechanismem je nevratné a jediným možným řešením je amputace poškozených tkání (PEŠEK, 2019).

Těžké popáleniny třetího a čtvrtého stupně, při tvorbě nekróz tak i u omrzlin se o výšce amputace rozhoduje až po demarkaci nekróz (HÁJEK a kol., 2015).

**Nádor kosti příčina amputace.** Tumor kosti se může vyskytnout ve všech věkových kategoriích, avšak častěji u mladších jedinců. Výskyt nádorů kostí, které jsou příčinou amputace, je menší než u periferních cévních onemocnění či v důsledku komplikací, které souvisejí s diabetem. Nádory pohybového aparátu rozdělujeme na nádory kostí a měkkých tkání. Také nádory dělíme na benigní a maligní. Závažným typem nádoru je typ maligní tedy zhoubný. Ty se nadále dělí na maligní nádory v kosti neboli sarkomy a kostní metastáze. Sarkomy mají svůj původ v buňkách a vyskytují se v kostech. Objevují se bez jasné příčiny. Kostní metastáze vznikají maligním nárůstem, který by se za normálních okolností neměli vyskytovat. Jsou často spojovány s výskytem nádorů jiné tkáně, nejčastěji prsu, plic, ledvin a prostaty. U nádoru kosti je nezbytná operace, kdy je zapotřebí odstranění celého maligního nádoru (POVÝŠIL, 2017).

Onemocnění končetiny zhoubným nádorem, nejčastěji to bývá osteosarkom, lokalizovaný na stehenní, holenní či pažní kosti v blízkosti kloubu. V pokročilém stádiu se indikuje amputace dolní končetiny dle lokalizace nádoru. Ztráta krevního oběhu v končetině při vyčerpání všech konzervativních a operačních principů při zajištění krevního oběhu a také tzv. Crush syndrom, což znamená sněť končetiny po dlouhodobém podvázání cév (DUNGL a kol., 2014).

### 1.3 PREVENCE AMPUTACE

Prevence je spojená s onemocněním. Riziko amputace lze snížit dodržováním prevence. Například nemocní s cévním onemocněním nebo cukrovkou by měli dodržovat několik základních doporučení, kterým můžou předejít možným komplikacím. Mezi základní doporučení patří pravidelné preventivní lékařská péče, kontrola pulsace krve v končetinách nahmatáním pulsu na horní části chodidla a také na

zápěstí. Pacienti by měli mít vhodnou diabetickou dietu, měli by správně užívat svoji chronickou medikaci a měli by si pravidelně kontrolovat hladiny cukru v krvi (SMUTNÝ, 2009).

Nemocní by měli nosit kvalitní obuv a měli by pravidelně kontrolovat stav chodidel zrakem i pohmatem. Měli by se poradit s obuvníkem o nejvhodnější typ obuvi jako je diabetická obuv s pevnou podrážkou s dostatečným prostorem pro prsty. Pacienti, kteří jsou závislí na nikotinu, by se měli vyvarovat kouřením a užívání omamných látek. Protože tabák představuje pro pacienty značné riziko amputace, čímž nikotin zužuje cévní průsvit a tím zamezuje proudění krve do chodidel či dlaní, kdy následkem se defekty špatně hojí (SMUTNÝ, 2009).

## **1.4 ROZHODNUTÍ O VÝŠI AMPUTACE**

U rozhodnutí o výšce amputace rozhoduje řada okolností. Hlavně kromě rozsahu poškození, tak také stav jednotlivých tkání: (DUNGL a kol., 2014)

Kožní kryt – v současné době jde o spolupráci s plastickým chirurgem, kdy lze toto poškození řešit pomocí laloků a kožních štěpů (DUNGL a kol., 2014).

Svaly – tvoří ochranný obal skeletu, kdy se snažíme o zachování vitálních svalů. Kost by měla být přerušena v takové rozsahu, aby byl zachován dostatečný kryt měkkých tkání (DUNGL a kol., 2014).

Nervová tkáň – zde dochází ke spolupráci s neurology, kdy dochází k řešení stavů na neurologickém podkladě jako například neurotrofických defektů (DUNGL a kol., 2014).

Cévní zásobení – jedná se o nejčastější historickou indikaci k amputaci. Nejčastěji v důsledku arteriálního nebo venózního postižení, vzniklých na základě akutní či chronické nedokrevnosti a chronické žilní nedostatečnosti (DUNGL a kol., 2014).

Vzhledem možnosti optimálního protetického vybavení, by měla být vhodná délka pahýlu konzultována s protetikem. Jinak ohledně rozhodnutí o výši obecně platí, že čím delší pahýl, tím nemocný má nižší energetické nároky během chůze. Jde o snahu zachránit co největší část skeletu (DUNGL a kol., 2014).

## 1.5 KOMPLIKACE AMPUTACÍ

Jako každý operační výkon je i tato operace spojena s možnými komplikacemi (DUNGL a kol., 2014).

Hematom – krvácení v oblasti operační rány. Prevencí je správná drenáž rány. Někdy je vyžadována operační revize (DUNGL a kol., 2014).

Kožní nekróza – je možné ponechat při velikosti do půl centimetru, ponechat ke granulaci (DUNGL a kol., 2014).

Dehiscence rány – neboli rozpad rány, kdy je vyžadována operační revize, nekrektomie, drenáž či resutura (znovu sešítí), (DUNGL a kol., 2014).

Gangréna pahýlu – tento případ vyžaduje novou reamputaci ve vyšší etáži (DUNGL a kol., 2014).

Otok – prevencí je správná elastická bandáž, již z operačního sálu pacient odjíždí s elastickou bandáží (DUNGL a kol., 2014).

Zánět hlubokých žil – trombóza, je to komplikace, způsobená tzv. utržením krevní sraženin do plic (DUNGL a kol., 2014).

Fantomové bolesti – Fantómové pocity – časté nepříjemné pocity, které nemocný považuje za normální stav po amputaci. Pacient má stále pocit přítomnosti končetiny. Fantomové bolesti – o ústup těchto bolestí se pokoušíme analgetickou léčbou, či neurochirurgických revizí nervového pahýlu (DUNGL a kol., 2014).

Lze říct, že prevencí komplikací je brzká operační technika při správné indikaci výše amputace. Také je vhodná včasná rehabilitace a protetické vybavení. Někdy je potřebná psychologická konzultace s nemocným. Vhodné je včasné seznámení nemocného s protetickým vybavením ošetřujícím lékařem (DUNGL a kol., 2014).

## 1.6 AMPUTACE V DĚTSKÉM VĚKU

Amputaci v tomto věku lze rozdělit dle příčiny na vrozené, zhruba 60 % a na získané, které jsou způsobeny na základě úrazu, či onkologické indikace nebo z důvodu infekce. Své specifika mají amputace u rostoucího skeletu, nejčastěji v raném dětství, kdy se má počítat s celkovým tělesným růstem (DUNGL a kol., 2014).

DUNGL (2014, s. 121) ve své knize popisuje obecné zásady související s amputací u dětí, které stanovil Krajbich:

- 1. Zachovat co nejdelší pahýl.*
- 2. Zachovat důležité růstové ploténky.*
- 3. Dávat raději přednost exartikulacím před amputacemi.*
- 4. Vždy se snažit o záchranu kolenního kloubu.*
- 5. Zachovat a normalizovat proximální část končetiny.*

Důležitá zásada u dětí je zachování co největší délky pahýlu. Například u stehenní kosti k 70 % růstu z distální epifýzy, což vede ke vzniku velmi malého pahýlu v dospělosti (DUNGL a kol., 2014).

U amputací v dětském věku je zásadní také v budoucím vývoji dítěte i kvalitní protetika, který zabraňuje atrofii zbylých svalů postižené končetiny (DUNGL a kol., 2014).

V raném dětství nejsou časté psychologické problémy, ale během dospívání se často objevují psychické potíže, které vyžadují terapeutickou léčbu (DUNGL a kol., 2014).

Děti se přizpůsobují velmi rychle a lehce na protetické vybavení. Je tu důležité přizpůsobovat velikost protéz rostoucímu skeletu (DUNGL a kol., 2014).

## 2 DIAGNOSTIKA

Diagnostika se provádí u pacientů, kteří přichází k lékaři s typickými příznaky onemocnění, jako jsou klaudikace nebo defekty DK. Cílem diagnostiky je screeningové vyhledání rizikových nemocných s aterosklerózou, u diabetiků či kuřáků (KARETOVÁ a kol., 2011b).

Mezi základní diagnostické metody patří anamnéza, fyzikální vyšetření, neurologické vyšetření, zobrazovací metody (MR, RTG, CT, UZ – Doppler), nativní snímky, bioptické vyšetření, kultivace, radionuklidové vyšetření, laboratorní vyšetření krve či moče (ČOUPKOVÁ, SLEZÁKOVÁ, 2010).

Při diagnostice se zjišťuje nejdříve pacientova *anamnéza*, což je souhrn informací související se zdravím nemocného. Anamnézu získává od pacienta sestra vykonávající službu. Anamnéza nemocného je velice důležitá pro lékaře při určování a plánování následného postupu léčby pacienta. Z anamnézy lékař pátrá po rizikových faktorech, kam patří kouření, nadváha až obezita, sedavý způsob života. Dále lékař pátrá po genetických faktorech vzniku nemoci jako například hyperlipoproteinémie nebo diabetes mellitus. Anamnéza se skládá z několika složek – rodinná, osobní, pracovní, farmakologická, sociální a nynější onemocnění (MASTILIAKOVÁ, 2014).

Dále postupujeme na *fyzikální vyšetření*, kdy se měří fyziologické funkce – tlak, puls, tělesná teplota, saturace a nadále používáme naše smysly jako pohled, pohmat, poslech, poklep. Pohledem lékař zhodnotí asymetrii a deformaci končetin, či přítomnost, lokalizaci a velikost defektů na kůži končetiny. Pohmatem se provádí základní vyšetření, což je kontrola a kvalita pulzace. Nepřítomnost pulzace na DK upozorňuje na přítomnost ischemického poškození. Poklepem se zjišťuje bolestivost a při poslechu vnímáme loupání, vrzoty a drásoty. Snažíme se vnímat patologické změny v hybnosti končetiny a pomocí kineziologického vyšetření vyšetřujeme tvar, vzhled, rozsah pohybu, zduření či deformity (NEJEDLÁ, 2014).

Při diagnostice onemocnění pomáhá také *vyšetření zátěže dolních končetin*. Do základního zátěžového vyšetření *DK*, který se při diagnostice využívá, patří *ratschovův test* neboli *polohový test*. Během testu nemocný leží na zádech se zvednutými DK do úhlu 45–60° vzhledem k podložce. V této fázi nemocný vydrží

půl minuty. Lékař zhodnocuje změnu barvy plosky. Když je přítomna ischemie končetiny, tak ploska zbledne. V další fázi pacient provádí flexe kotníků po dobu 2 minut. Během dvou minut lékař zhodnotí barvu a pacient může upozornit na bolesti v DK. Během této fáze se mohou objevit klaudikace či zblednutí končetin. V další fázi si pacient sedne a svěsí dolní končetiny a při této fázi se hodnotí rychlost zčervenání končetin neboli krevní návrat do žil končetiny. Po této fázi může přetrvat bledost končetiny i bolesti, které značí těžkou ischemii (KARETOVÁ a kol., 2011b).

Dále se využívá *zátěžový test na běhátku*, který se používá ke zjištění klaudikační vzdálenosti. Toto vyšetření neslouží k diagnostice, ale k posouzení funkčního stavu a k vyhodnocení nastavené léčby. Rychlost běhátka se pohybuje kolem 3 km/h s náklonem 12°. Vyhodnocuje se zdolaná vzdálenost do doby objevení bolesti a úplná maximální klaudikační vzdálenost, kdy nemocný ukončí běh definitivně pro velkou bolest (BULVAS, 2009).

Mezi zobrazovací metody, které využíváme je *RTG, angiografie*, což je přímé vyšetření cév za pomoci kontrastní látky. Výkon je možné provést invazivně nebo neinvazivně. Neinvazivní angiografie se provádí pomocí CT nebo MR či Dopplerovým vyšetřením. Invazivním výkonem je pak chápána klasická katetrizační angiografie. Zobrazení břišní aorty přímou punkcí a současné zobrazení tepen obou DK. Výkon se provádí v krátkodobé celkové či lokální anestezii. Podle typu zobrazování cév je možné rozdělit angiografii na arteriografii a flebografii (NEKULA, 2014).

*Arteriografie* je rentgenové vyšetření tepenné části cévního řečiště, kdy se do tepny aplikuje kontrastní látka. Indikuje se u kritické ischemie nohy před i po revaskularizačním řešení. Většinou se tohle vyšetření využívá k posouzení a k zobrazení stavu řečiště a zúženého průsvitu cévy například u onemocnění aterosklerózy na dolních končetinách nebo k zobrazení nově vytvořeného útvaru často nádorového původu. Kontraindikací u vyšetření je většinou srdeční či renální selhání (NEKULA, 2014).

*CT nebo MR angiografie* je indikována až po stanovení diagnózy ICHDK nebo diabetické nohy. CT vyšetření je určeno pro zobrazení a posouzení kostní i plicní struktury. Pomocí CT vyšetření je možné detailní zobrazení skeletu a cévního větvení. Lze zjistit zlomeniny skeletu DK a zúžení cévního průsvitu na DK, u onemocnění ischemická choroba DK či při diabetické gangréně. MR angiografie, nezatěžuje



nemocného ionizujícím zářením. Kontrastní MR angiografie je volbou hlavně u diabetiků, kde se CT angiografie špatně hodnotí pro masivní zvrápenatění (SEIDL, VANĚČKOVÁ 2014).

Ze speciálních zobrazovacích neinvazivních ultrazvukových metod využíváme *Dopplerovo vyšetření cév kotníkových tlaků*, které napomáhá ke stanovení tzv. Ankle brachial index - ABI.

Dle Karetové a kol., 2011 je: „*ABI poměr systolického tlaku v oblasti kotníku a systolického tlaku na paži a slouží jako nejjednodušší metoda k definitivní diagnostice ICHDK.*“

Vyšetření ABI trvá přibližně 15 minut, většinou se provádí v lékařské ordinaci. Od pacienta se nevyžaduje speciální příprava, pouze odložení oděvu. Nemocný leží několik minut v klidu na vyšetřovacím lůžku, kdy sestra nebo lékař pomocí standardní manžety měří tlak a ultrazvukovou sondou provede měření systolického tlaku na obou horních končetinách (a. brachialis) a poté na tibiální a zadní tepně u kotníků. Nejvyšší systolický kotníkový tlak je vydělen nejvyšším systolickým tlakem na pažní tepně a výsledná hodnota se značí jako ABI. Klasická hodnota u zdravé osoby je 0,9 až 1,3. ABI pod 0,9 značí, že krev se obtížně dostává do oblasti lýtky a chodidla. Hodnota ABI 0,41 – 0,9 značí středně těžkou ischemii a ABI méně než 0,4 značí vážné ischemické postižení (KARETOVÁ a kol., 2011b).

Stejně jako ABI tak, se používá tzv. *oscilometrie*, čímž se měří tlak na všech čtyřech končetinách najednou a zpracování i vyhodnocení se provádí pomocí počítačovým programem (KARETOVÁ a kol., 2011b).

*Nativní vyšetření* je rentgenové vyšetření bez použití kontrastní látky, která lze provést kdykoliv. Jedná se o diagnostiku zlomenin ve dvou rovinách. Poté se provádí RTG S+P většinou u osob starších 40 let nebo u osob s kardiovaskulárním onemocněním (KOTÍK, 2012).

*Barevná duplexní sonografie* je poměrně nová zobrazovací metoda, která podá informace o vnější stavbě orgánů a proudění v krevním oběhu. K měření rychlosti proudění krve či objemu se kombinuje s pulzní dopplerovskou technikou. Ukazuje stav tepenného řečiště a to například lokalizaci a rozsah stenózy, uzávěru či přítomnosti aneurysmat v cévním průsvitu (CHOLT, 2009).

*3D sonografie* je trojrozměrná rekonstrukce pomocí dvourozměrných ultrazvukových obrazů. Tímto vyšetřením se zobrazí například tvar i velikost aneurysma, i komplexní zobrazení průběhu cév. Využívá se pro dlouhodobou kontrolu stavu sklerotických změn stěny tepny (CHOLT, 2009).

Diagnostika onemocnění také zahrnuje *laboratorní vyšetření*, které má význam na stanovení glykémie na lačno ve fázi screeningu přítomnosti diabetu nebo lipidogramu, což má za význam ukázkou hladiny dyslipidémie. Vyšetření krevního obrazu může prokázat trombocytémii nebo polycytémii. Vyšetřením koagulace INR, aPTT a fibrinogenu se můžou projevit trombofilní stavy. Nejčastěji u diabetiků se vyšetřuje moč chemicky na zjištění mikroalbuminémie. U biochemického vyšetření hladina urey a kreatinu poukazuje na funkci ledvin. V dnešní době se snažíme poukázat na zánětlivé parametry (CRP i interleukinu) jako rizikový faktor aterosklerózy (KARETOVÁ a kol., 2011b).

### 3 LÉČBA

Léčbu můžeme dělit na konzervativní a chirurgickou. Konzervativní léčba zahrnuje režimová opatření, kdy pacient má zakázáno kouření a měl by rehabilitovat, což zahrnuje chůzi i kondiční cvičení. Fyzická aktivita příznivě napomáhá ke zlepšení zdravotního stavu a také napomáhá v boji s rizikovými faktory a to s obezitou či hypertenzí (LAMICHOVÁ, 2019).

Mezi fyzickou aktivitu patří svalový intervalový trénink, který je léčebnou metodou u nemocných s klaudikacemi. Pacienti provozují pravidelné aerobní cvičení, kterým si vytvoří lepší kolaterální průtok alepší se funkce endotelu ve svalové tkáni. V domácím prostředí je doporučeno zatěžování svalstva DK pomocí dřepů, stoj na špičkách či častější chůze (ČEŠKA a kol., 2010).

Nemocný by měl zvýšit starostlivost o péči o nohy s cílem zabránění vzniku kožních defektů. Jedná se o pečlivou každodenní hygienu dolní končetiny s řádným osušením a prohlídkou kůže. S nošením kvalitní obuvi lze zabránit vzniku otlaků a puchýřů (KARETOVÁ a kol., 2011b).

Dále by měl nemocný dodržovat dietní omezení se zaměřením na snížení příjmu živočišných tuků a nasycených mastných kyselin. Pacienti by měli přestat s pitím alkoholu (ČEŠKA a kol., 2012).

Poté sem patří farmakologie, kdy se nemocnému podávají antiagregancia, vasodilatancia, trombolytika, prostaglandiny a léky proti bolesti (LAMICHOVÁ, 2019).

Farmakoterapie v rámci léčby hypertenze je u pacientů s ICHDK řešena podáváním betablokátorů (např. Trimepranol, Lokren) a u pacientů s kritickou končetinovou ischemií jsou používány inhibitory angiotenzinu konvertujícího enzymu (např. Ramipril, Enap). Cílovou hodnotou je TK pod 130/80 mmHg (KARETOVÁ a kol., 2011b).

V léčbě hyperlipoproteinémie se uplatňují hypolipidemika, a to statiny a fibráty, či kombinace obou. Statiny ovlivňují především hladinu cholesterolu a fibráty hlavně hladiny HDL cholesterolu. Jednotlivými zástupci jsou např. atorvastatin, rosuvastatin a další (ČEŠKA a kol., 2012).

Všichni pacienti s ICHDK by měli užívat protideštičkovou medikaci. Základním nejdostupnějším a dostatečně účinným preparátem s antiagregačním účinkem je kyselina acetylsalicylová (např. Anopyrin). Jsou indikovány dočasně např. po implantaci stentu (ČEŠKA a kol., 2010).

Antikoagulační léčba je indikována v případě embolizace do periferních tepen nebo po obnovení průchodnosti tepny uzavřené trombem. Při užívání je nutná pravidelná kontrola hodnot INR (ČEŠKA a kol., 2010).

Farmakoterapie v rámci léčby klaudikací je základním cílem udržení či prodloužení klaudikačního období a zvýšené tolerance zátěže. Nejčastěji nemocní užívají naftidroful (Enelbin), který působí vazodilačně a ovlivňuje buněčnou látkovou přeměnu ve svaly. Dále pacienti užívají preparáty pentoxifylin (Agapurin), který ovlivňuje vlastnosti krve, tedy snižuje viskozitu krve (ČEŠKA a kol., 2010).

I přes farmakoterapie, která není tolik účinná, lze ji kombinovat s pravidelnou fyzickou aktivitou a zanechání kouření (ČEŠKA a kol., 2010).

A chirurgickou léčbu, která zahrnuje amputaci, kdy se snaží zachovat, co největší část končetiny. Tady se rozhoduje, jaká úroveň amputace bude zachována, výška je dána rozsahem ischemických změn a jaká operační technika bude zvolena. Operační léčba spočívá v ošetření cév, zbroušení okraje kosti a v zachování dostatečného množství měkké tkáně pro pokrytí kosti. Kožní uzávěr by neměl být v napětí (LAMICHOVÁ, 2019), (ČOUPKOVÁ, SLEZÁKOVÁ, 2010).

### **3.1 OPERAČNÍ TECHNIKY**

Dělit způsoby operační techniky na dolní končetiny, které končí amputací DK, lze z hlediska způsobu provedení a to na gilotinové a lalokové amputace. Dále je možné dělit amputace z hlediska v jaké části dolní končetiny je provedena (DUNGL a kol., 2014).

#### **3.1.1 GILOTINOVÉ AMPUTACE**

Gilotinové neboli cirkulární amputace jsou prováděny otevřeně (Příloha E). Tento způsob amputace se provádí, když je potřeba provést výkon co nejdříve. Během této amputace se nejprve přeruší kůže, poté se přeruší svaly, s tím se podvazují cévy a ošetřují nervy a nadále se přeruší kost. Jako další krok se provádí náplastová trakce,

kdy se při správné aplikaci nemusí dělat revize a sešití pahýlu. Následně před uzavřením pahýlu je nutná konečná úprava pro pozdější vhodné oprotézování (DUNGL a kol., 2014).

### **3.1.2 LALOKOVÉ AMPUTACE**

Lalokové amputace jsou považovány za standardní operační výkon. Lalokové amputace se mohou provádět uzavřeně, kdy se klade důraz na tenodézu přerušených svalů, který vede ke zlepšení funkčnosti i tvaru pahýlu (Příloha F), (DUNGL a kol., 2014).

Metoda otevřené lalokové amputace je v současnosti doporučovaná metoda obrácených kožních laloků, které jsou založeny na delší, buď symetrický či atypické založení laloků, následně jsou obráceny a dočasně přišity přeloženou stranou k sobě. Následný pahýl je kryt mastným talem a přelepen náplastí. Následné převazy po dobu dvou týdnů, kdy se vytvoří granulační plocha, je možné provést primární spojení kůže po uvolnění laloků (DUNGL a kol., 2014).

U lalokových amputací by se mělo naplánovat předem umístění laloků měkkých tkání, a tím následné odstranění patologické tkáně a kost je přerušena v naplánované výšce i po retrakci měkkých tkání. Následně laloky mají dostatečně překrýt skelet měkkými tkáněmi, kterými se vytvaruje pahýl. Poté se snaží o zachování motoriky pahýlu pomocí myodézy či myoplastiky (DUNGL a kol., 2014).

Nadále je vhodné umístění jizvy mimo nášlapnou plochu pahýlu. Poté se snažíme ošetřovat nervové pahýly jako prevenci amputačního neuromu a následných komplikací. Toto se může řešit vytažením nervového kmene s následným ostrým přerušením po předchozí alkoholizaci proximálně nad místem přerušení. Pak se nerv nechá pozvolna zkrátit mezi měkké tkáně. Někdy při násilným přetažením může vést k traumatizaci v průběhu kmene následným rozvojem fantomových obtíží (DUNGL a kol., 2014).

Přerušenou kost následně kryjeme připraveným periostálním lalokem pro zachování výživy v celém průběhu. Jedná se o prevenci tzv. korunového sekvestru (DUNGL a kol., 2014).

## 3.2 ÚROVNĚ AMPUTACÍ

Rozhodnutí o úrovni amputaci definitivně rozhodne lékař (Příloha B), (SMUTNÝ, 2009).

Amputace prstu – ztráta prstu představuje pro pacienta výrazné narušení funkčnosti chodidla a rovnováhy pohyblivosti těla (SMUTNÝ, 2009).

Částečná amputace chodidla – znamená pro nemocného značnou změnu nejen z hlediska funkčnosti, ale také z hlediska psychologického. Nemocný se musí vyrovnat se změnou vzhledu. Avšak nemocnému stále ještě jedno funkční chodidlo zbývá, musí se o něj důsledně starat. Toto chodidlo je vystaveno značnému zatížení (SMUTNÝ, 2009).

Amputace Syme – označuje amputaci mezi koncem kostí holenní a hlezenní je exartikulací s menším zkrácením povrchu distální kosti v kosti holenní a lýtkové. Pro pacienty poskytuje značnou oporu či lepší uchycení protézy (SMUTNÝ, 2009).

Transtibiální amputace – znamená amputaci v úrovni pod kolenem. Tato amputace se provádí u nemocných s nedostatečnou cirkulací krve (SMUTNÝ, 2009).

Exartikulace v koleni – nastává, je-li dolní končetina přerušena v kolenním kloubu, ale stehno zůstane zcela neporušené (SMUTNÝ, 2009).

Transfemorální amputace - je provedena v oblasti horní části dolní končetiny (ve stehně). Přeříznutím kosti femur. Nemocní preferují chůzi s protézou, kdy se zlepšuje biomechanika chůze a zvyšuje se spotřeba energie (SMUTNÝ, 2009).

Exartikulace v kyčli – znamená, je-li dolní končetina přerušena v kyčelním kloubu, ale pánev zůstane zcela neporušená. Tato amputace se provádí v důsledku výskytu nádoru nebo poranění (SMUTNÝ, 2009).

Hemipelvektomie – znamená amputaci v okamžiku, kdy je celá dolní končetina odejmuta i s částí pánve. Při tomto typu amputace je třeba nahradit část pánve, která bude následně ovládat protézu (SMUTNÝ, 2009).

S čím vyšší úrovni amputace u pacientů, tím u nemocných je větší spotřeba energie pro chůzi. Nemocní s částečnou amputací chodidla, potřebují méně energii pro chůzi než pacienti s transfemorální amputací (SMUTNÝ, 2009).

## 4 REHABILITACE PO AMPUTACI DOLNÍ KONČETINY

Cílem rehabilitace je navrácení porušené funkce, úplného stupně nezávislosti a soběstačnosti nemocného. Rehabilitace se provádí také u zdravé končetiny. Snahou rehabilitace je udržet jak fyzický, tak i psychický stav pacienta. Snažíme se ho proto motivovat a podporovat v každé snaze o zlepšení pohybu. Rehabilitace je součástí celého léčebného procesu už od včasné pooperační fáze až po následnou péči (VÁLKOVÁ, 2015).

Součástí rehabilitace během hospitalizace je také sestra starající se pacienta. Fyzioterapeut společně se sestrou se starají již od počátku o jizvu, otok, svalový tonus a o správné polohování pahýlu (M.A. Ortopedická Protetika s.r.o., 2014).

Po operaci je důležité správně napolohovat končetinu ihned po příjezdu ze sálu, aby se předešlo vzniku otoku. Končetina by měla být v elevaci, za pomoci nastavení lůžka (Příloha D). Konec pahýlu se nesmí vypodložit polštářky, to by mohlo vést k vytvoření kontraktur. Pacient by se měl vyvarovat špatnému napolohování pahýlu, které by mohlo vést ke komplikacím a špatnému vytvarování pahýlu (Příloha C), (SMUTNÝ, 2009).

Sestra i pacient by měli být seznámeni s polohováním a bandážováním pahýlu. Bandáž pahýlu se provádí během dne třikrát (SMUTNÝ, 2009).

S bandážováním pahýlu můžeme začít, až po zhojení rány nebo při výměně převazu, je důležité správné zvolení bandáže. Obvaz volíme elastický, jeho šířka obvazu záleží na typu amputace (SMUTNÝ, 2009).

Amputační pahýl bandážujeme od vrcholu k proximálnímu konci, z důvodu snižování pooperačního otoku. Při správném bandážování zvyšujeme procenta následné možnosti oprotézování pahýlu a zvýšení mobilizace pacienta. Bandážování provádíme za účelem tvarování pahýlu a tím působení stabilního tlaku po dobu 24 hodin, mimo dobu hygieny a převazu pooperační rány (Příloha A), (SMUTNÝ, 2009).

Pahýl se bandážuje osmičkovou metodou, kterou se umožňuje dobré prokrvení pahýlu. Konického neboli kuželovitého tvaru dosáhneme tím, že na vrcholu je větší působení tlaku než na horní části pahýlu (Příloha A). Po sundání bandáže pokud jsou

odstraněny stehy, pahýl masírujeme a promazáváme mastným krémem, pro lepší zhojení rány (SMUTNÝ, 2009).

Provádí se také otužování pahýlu, které se však může provádět až po zhojení pahýlu a extrakci stehů. S otužováním pomáhá fyzioterapeut. Principem otužování je za 1. sprcha, 2. poklep prsty, 3. poklep pěstí, 4. tření, 5. kartáčování, 6. opření pahýlu o polštář později do podložky. Po zhojení pahýlu je nutné ho denně sprchovat, čím se zajišťuje vasodilatace a vazokonstrikce cév (M.A. Ortopedická Protetika s.r.o., 2014).

Dále se fyzioterapeut stará o aktivní posilování, přesuny z místa na místo a balanční cvičení, při kterém nemocný zapojuje aktivně svaly celého těla. Posilovacími cviky nemocný zapojuje svaly jak pahýlu, tak i zbylého těla naráz. Cvičením nemocný začíná již od prvního dne po operaci, s pravidelným cvičením si nemocný udržuje fyziologický rozsah kloubů, zvyšuje svalovou sílu a koordinaci svalů, která je důležitá pro pohyblivost. Brzkou rehabilitací nemocný zvýší procento soběstačnosti co nejdříve (M.A. Ortopedická Protetika s.r.o., 2014).

Rehabilitace je také nutná u starších i ležících nemocných, kdy je rehabilitace brána jako prevence imobilizačního syndromu a také vzniku proleženin (VÁLKOVÁ, 2015).

## **4.1 PROTETIKA**

Důležitou součástí rehabilitace je vhodná protetika, s tím spojený oprotézování. Oprotézování se odvíjí individuálně, dle aktivity a zdravotního stavu nemocného. Protetika je obor ortopedické protetiky, který se zabývá terapií pacientů, kteří vyžadují protézy. Protéza je tzv. náhrada ztracené části těla (Příloha G). Protéza může být brána jak kosmetický, tak i funkční celek. Protéza je pokaždé vyrobena dle individuálních parametrů každého člověka. Měla by vyhovovat fyzickým, psychickým i mentálním poměrům nemocného. Protéza a nemocný by měli tvořit funkční jednotku, což se značí jako tzv. biomechanický celek (DUNGL a kol., 2014).

Protézu indikuje vždy ošetřující lékař, který se domlouvá s protetickým centrem a snaží zajistit protézu vyhovující nemocnému. Snaha vybavit pacienta protézou, by měla nastat až po zhojení jizvy a to až po uplynutí 6 týdnů od operace. Lékař zhruba 4 týdny od operace rozhoduje, zda je pahýl vhodný na případnou protézu. S první protézou se pacient má za úkol seznámit a naučit chůzi (DUNGL a kol., 2014).



Protézy jsou většinou vyrobeny z přírodních, ale i ze syntetických materiálů. Mezi přírodní materiály patří slitiny hliníku, titanu i ocele, mezi méně používané přírodní materiály patří dřevo a kůže. Mezi syntetické materiály patří plasty, syntetické tkaniny, pryskyřice, silikony a vyztužené plasty (DUNGL a kol., 2014).

Stavba protézy DK by měla být optimalizovaná tak, aby se zajistila jak stabilita tzv. statické zajištění, tak při chůzi tzv. dynamické zajištění. Pocit dyskomfortu v protézy může být dána nevhodným postavením pahýlového lůžka. Protéza by měla být osově vyrovnaná. Využité stavební prvky protézy by měli odpovídat fyzické zdatnosti nemocného a následně jeho pohybové zdatnosti (DUNGL a kol., 2014).

## 5 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE

Ošetřovatelství je jednotná vědecká disciplína, která se zaměřuje na aktivní hledání a uspokojení bio-psycho-sociálních potřeb pacienta i zdravé osoby v péči o zdraví. Je zaměřená na udržení a podporu zdraví, i navrácení zdraví či rozvoji soběstačnosti, zmírnění utrpení nevléčitelně nemocných, u kterých se snaží společnost zajistit klidné umírání i smrt. Ošetřovatelství se výrazně podílí na prevenci, diagnostice, léčbě i rehabilitaci. V ošetřovatelství nachází také vliv tvorby plánování a poskytování péče v období nemoci i rehabilitaci, kdy se koukáme na stav fyzické, duševní a sociální struktury života nemocného, které mohou ovlivnit zdraví, nemoc, invaliditu či umírání (PLECKOVÁ, 2011).

Amputace je pro člověka velký zásah do života a je potřeba ho pečlivě zvážit a je důležité si uvědomit dopad amputace na další život pacienta. V přípravě pacienta je důležitá psychická podpora rodiny, ale i psychologa. Zdali se jedná o plánovaný výkon, je dostatek času na přípravu nemocného k operaci, na rozdíl od akutního výkonu (JANÍKOVÁ, ZELENÍKOVÁ, 2013).

### 5.1 PŘEDOPERAČNÍ PÉČE

Předoperační proces se týká, pouze plánovaným pacientům k operaci, kteří jsou přijímáni na chirurgické oddělení. Tento proces je časově náročný a dlouhodobý, s cílem zajištění pacientovi podmínek pro zvládnutí obtížné operace. Součástí přípravy pacienta k operaci je také psychologická podpora a spolupráce s rodinou popřípadě s psychologem. Lékař nemocnému vysvětlí před operací, o jakou operaci jde, jak bude operace probíhat a také mu vysvětlí, že mohou nastat nějaké pooperační komplikace a následnou možnou délku hospitalizace (KOTÍK, 2012).

Sestra ve službě, která má na starost pacienta před operací, by měla být empatická vůči nemocnému. Sestra by měla znát průběh pooperační, aby byla schopna odpovědět nemocnému na dotazy týkající se operace. Před operací by se pacient měl naučit sebeobsluhu v rámci pooperačního průběhu na lůžku. Také by se měl seznámit s protetickými pomůckami, které bude potřebovat po operaci (KOTÍK, 2012).

Předoperační péče se dělí na dlouhodobou předoperační přípravu, což je přibližně 14 dní před plánovanou operací, na krátkodobou předoperační přípravu, což je 24 hodin

před operací a na bezprostřední předoperační přípravu, což jsou 2 hodiny před operací (KOTÍK, 2012).

*Dlouhodobá předoperační příprava* zahrnuje základní vyšetření jako je vyšetření krve – biochemie (urea, kreatin), hematologie (krevní obraz), hemokoagulace (QUICK, INR) či krevní skupinu a Rh faktor. Dále vyšetření moče na moč a sediment, natočení EKG a RTG S+P u osob starších 40 let nebo u osob, kdy je to interně nutné, nebo s kardiovaskulárním onemocněním. Také můžeme pacienta poslat na SONO, CT či angiografii. Dále dlouhodobá příprava zahrnuje speciální vyšetření, podle kterých lékař internista, zhodnotí veškerá rizika, které mohou nastat a určí, zda je pacient schopen operaci podstoupit (KOTÍK, 2012).

*Krátkodobá předoperační příprava* zahrnuje seznámení nemocného s operací a podpis informovaného souhlasu, že pacient souhlasí s výkonem a celkovou anestezií. Pacient je poučen o celkové hygieně, případného oholení operačního pole. Nemocného informujeme, že od půlnoci nejíst, nepít, nekouřit. Sestra se informuje o pravidelném vyprazdňování stolice pacienta a popřípadě špatného vyprazdňování nemocnému podáme čípek nebo malé klyzma. Večer před operací pacientovi aplikujeme fraxiparine nebo clexane dle zvyklostí daného chirurgického oddělení a pacientovi připravíme bandáže (punčochy nebo elastická obinadla) na dolní končetinu, která nebude operována. Následně večer před operací konzultujeme s anesteziologem možnost podání premedikace (prášek na uklidnění či na spaní, když jsou pacienti nervózní) a ten také určí typ anestezie. A tím potom podáme premedikaci nemocnému. Pacient si veškeré své věci uklidí (VÁVRA, DOSTALÍK, 2009).

Mezi poslední fázi předoperační přípravy patří *bezprostřední příprava*, která probíhá ráno před výkonem. Nemocnému změříme fyziologické funkce (TK, P, TT). Kdy se u pacienta kontroluje celková hygiena a oholení. Ráno jsou nemocní bez snídaně. U diabetiků se zavádí periferní žilní katétr, z důvodu podání glukózy s doplněním inzulinu. Jinak se periferní žilní katétr zavádí až na sále, když není potřeba podat infúze před sálem naordinované lékařem. Připravíme ATB na sál jako profylaxe prevence vzniku infekce. Pacientovi pomůžeme obléct jednorázového anděla, na přejezd z oddělení na operační sál. Ráno se také podává premedikace od anesteziologa a to tabletky na uklidnění. Pacient by už neměl vylézat z postele (VÁVRA, DOSTALÍK, 2009).

## 5.2 POOPERAČNÍ PÉČE

Pooperační péče začíná probuzením pacienta po operaci z celkové anestezie. Pacient dle aktuálního stavu po operaci je přeložen buď na jednotku intenzivní péče, nebo na standardní oddělení. Toto rozhodnutí, kam pacient po operaci bude přeložen, záleží na stavu pacienta, na výšce amputace a riziku pooperačních komplikací. (VÁVRA, DOSTALÍK, 2009).

V následné pooperační péči monitorujeme pacientovi fyziologické funkce (TK, P, TT, SpO<sub>2</sub>, dýchání a vědomí). Pokud je pacient uložen na JIP, je trvale připojen na monitor. Na oddělení sestra každou hodinu chodí měřit fyziologické funkce. A hodnoty zapisuje do ošetrovatelské dokumentace. Veškeré změny se hlásí lékaři. Při příjezdu pacienta ze sálu je přivolán lékař, aby stav pacienta zhodnotil a zapsal do zdravotní dokumentace. Sledujeme také, zda pacient netrpí bolestmi, pokud ano, podáme nemocnému analgetika (FERKO a kol., 2015).

Pacientovi jsou podávány ATB, pokud u pacienta byla zjištěna infekce, nebo také zvýšené zánětlivé parametry (FERKO a kol., 2015).

Pacient na pokoj přijíždí s již ošetřeným pahýlem, který je kryt mastným tylem a sterilní obvazem a jsou přiložena elastická obinadla, kterým se už od počátku tvaruje pahýl pro případnou možnost protézy (VÁVRA, DOSTALÍK, 2009).

U nemocného kontrolujeme prosak rány přes krytí. V případě většího prosáknutí přivoláme lékaře a následně nadvážeme dalším obvazem přes krytí. Ránu po operaci převazujeme nejdříve dva až tři dny od operace, pokud však rána prosakuje nebo lékař má za potřebí ránu vidět, tak převazujeme už i první den pooperační. Následně ránu převazujeme každý den. Z rány může být vyveden redon, na kterém sledujeme funkčnost a množství odpadu z rány. Při větším množství odpadu z rány přivoláme lékaře. Redon se odstraňuje za 48 až 72 hodin, toto rozhodnutí závisí na množství odvedeného odpadu z rány (FERKO a kol., 2015), (JANÍKOVÁ, ZELENÍKOVÁ, 2013).

Stehy se odstraňují, když je rána zhojena 10. až 14. den od operace, buď během hospitalizace, nebo pacient dojde z domova na objednaný termín kontroly. Nastane-li nějaká komplikace jako dehiscence rány, je možné odstranění stehů ob jeden. Po odstranění stehů je možné, jizvu masírovat a promazávat mastným krémem (indulona, vaselina) nebo obyčejným sádlem (JANÍKOVÁ, ZELENÍKOVÁ, 2013).

## 6 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES O PACIENTA PO AMPUTACI DOLNÍ KONČETINY

*"Časová data a identifikační údaje pacienta byly změněny z důvodu dodržení dikce platné národní a evropské legislativy vztahující se k ochraně osobních údajů."*

67letý pacient s ischemickou chorobou dolních končetin IV. stupně s klidovými bolestmi PDK byl akutně přijat na standardní chirurgické oddělení FN Motol k analgetické, vasodilatační a k chirurgické léčbě – amputace v bérce PDK.

### OSOBNÍ ÚDAJE PACIENTA

Jméno a příjmení: X. Y.

Pohlaví: muž

Věk: 67

Rodinný stav: ženatý

Vzdělání: vyučen - kuchař

Zaměstnání: důchodce

Státní příslušnost: ČR

Přijetí: akutní

Datum přijetí: 5.12 2018

Čas přijetí: 10:00 h

Oddělení: standardní chirurgické oddělení III. Chirurgické kliniky FN Motol

Informovaný souhlas k léčbě: pacient podepsal

### Tabulka 1 Lékařské diagnózy

Hlavní lékařské diagnózy:	Vedlejší lékařské diagnózy:
I 70.2 Ateroskleróza končetinových tepen	K80 St.p.Cholelithiasis
I 74.3 Embolie a trombóza tepen dolních končetin	I10 Esenciální hypertenze
E11 Diabetes mellitus 2. Typu	S72 St.p. fraktura femoris

**Důvod přijetí udávaný pacientem:**

„Trpěl jsem bolestmi nohou už delší dobu při chůzi a pociťoval jsem studené nohy.“

**Tabulka 2 Vitální funkce při přijetí**

TK: 150/95 mmHg	SpO2: 97%
P: 85/min	Váha: 90kg
D: 15/min	Výška: 165 cm
TT: 36,7°C	BMI: 30
G: 7,8 mmol/l	Vědomí: při vědomí, orientovaný

Zdroj: autor, 2019

**Nynější onemocnění:**

Pacient 67 let hypertonik a diabetik na PAD dne 3.12 2018 podstoupil cévní vyšetření tepen na dolních končetinách, kde byla prokázána kritická ischemie pravé dolní končetiny. A dne 5.12 2018 byl akutně ošetřen na urgentním příjmu FN Motol pro velké bolesti PDK a indikován k amputaci v bérce. Následně byl hospitalizován na standardním chirurgickém oddělení k analgetické, vasodilatační a chirurgické léčbě – amputace v bérce PDK. Operace je naplánována ve večerních hodinách, z důvodu lačnění. Pacient si stěžuje na bolesti PDK.

**Informační zdroje:**

Pacient, rodina pacienta, lékař, ošetřující personál, zdravotnická dokumentace.

**Anamnestické údaje**

Ošetřovatelskou anamnézu jsem odebírala v průběhu hospitalizace od 5. 12. 2018 v 10 hodin do 15. 12. 2018 od 6:30 do 18:30 hodin. Informace jsem získala především rozhovorem s nemocným a s rodinnými příslušníky, kteří nemocného doprovodili. Dále jsem čerpala ze zdravotnické a sesterské dokumentace. Pacient s použitím informací pro účely bakalářské práce souhlasil.

**Rodinná anamnéza:**

Matka se léčila s hypertenzí a zemřela v 72 letech na infarkt myokardu. Otec se léčil s diabetem mellitus 1. typu a zemřel v 75 letech na CMP. Má dvě sestry, které jsou zdravé a jednoho syna, který je zdravý.

**Osobní anamnéza:**

Nemocný prodělal všechny dětské nemoci a prodělal všechna povinná očkování. V posledních 10 letech se léčí s hypertenzí a diabetem mellitus 2. typu.

Hospitalizace a operace – cholecystektomie r. 2015.

Úrazy - fraktura femoris r. 2010

Transfúze – 0

**Farmakologická anamnéza:****Tabulka 3 Farmakologická anamnéza**

Název léku	Forma	Síla	Dávkování	Skupina
Anopyrin	Tbl	100 mg	vysazen 28.11	Antikoagulancia
Rosumop	tbl.	10 mg	0-0-1	Hypolipidaemica
Agen	tbl.	5 mg	1-0-1	Blokátor Ca kanálů
Rosucard	tbl.	10 mg	0-0-1	Hypolipidemikum
Stadamet	tbl.	500 mg	1-0-1	Antidiabetikum
Bisoprolol	tbl.	10 mg	1-0-0	Antihypertenzivum

Zdroj: autor, 2019

**Sociální anamnéza:**

Pacient je ženatý, bydlí s manželkou v rodinném domě. Mezi záliby nemocného dříve patřili procházky do přírody, nejčastěji do lesa, avšak v posledním roce našel zálibu ve čtení knih a luštění křížovek.

Vztahy, role v rodině – role otce, dědečka, vztahy s rodinou velmi dobré

Mimo rodinu – role kamaráda, kolegy, velký okruh přátel

**Pracovní anamnéza:**

Vzdělání: střední odborné učiliště – obor kuchař

Pracovní zařazení: starobní důchod, dříve pracoval jako šéfkuchař

**Alergologická anamnéza:**

Léky: neguje. Potraviny: neguje. Chemické látky: neguje. Jiné: neguje.

### **Urologická anamnéza:**

Pacient potíže neguje, neprodělal žádné urologické onemocnění. K urologovi nikdy nešel. Neprovádí samovyšetření varlat.

### **Abusus:**

Nyní rok nekuřák, avšak kouřil až dvě krabičky denně. Alkohol nyní příležitostně, avšak alkohol pil denně, většinou cca 4 piva denně.

### **Spirituální anamnéza:**

Bezvýznamná.

### **Posouzení současného stavu – v den přijetí v 11:00 hod.**

#### **Popis fyzického stavu**

##### *1. Subjektivní*

**Hlava a krk** - hlava je bolestivá, oči mě pálí, slzí. Uši a nos mě nebolí. Jazyk mám sušší. Dutina ústní mě nebolí.

**Hrudník a dýchací systém** – nebolestivý. Občas při námaze pociťuji dušnost, zadýchání. Jinak se mi dýchá dobře.

**Srdeční a cévní systém** – u srdce mě nebolí.

**Břicho a GIT** – břicho mě nebolí.

**Kostra** – PDK mě hodně bolí.

**Nervy a smysly** – pociťuji horší zrak na blízko. Používám brýle na blízko a na čtení.

**Kůže a její adnexa** – na kůži se mi často objevují defekty, které se mi špatně hojí.

Výrazně ztrácím vlasy. Nehty se mi lámají. Alergií netrpím.

**Endokrinní systém** – cukrovku nemám.



## 2. objektivní

**Hlava a krk** – hlava normocefalická, poklep nebolestivý. Oči – zornice izokorické, spojivky růžové, skléry bílé. Uši a nos bez výtoku. Dutina ústní – bez známek poranění, jazyk oschlý a růžový. Hrdlo klidné.

**Krk** – šíje volná, karotidy tepou symetricky. Náplň krčních tepen nezvýšena. Uzliny a štítná žláza nehmatná.

**Hrudník a dýchací systém** – symetrický, bez deformit. Poklep plný, nebolestivý. Dýchání čisté, sklípkové.

**Břicho** – měkké, prohmatné, nebolestivé, bez známek peritoneálního dráždění.

**Páteř** – pokleповě nebolestivá.

**Kostra** – stoj a chůze s omezením, chůze s oporou, pomalá, k odlehčení PDK používá berli. Záda nebolestivá.

**Končetiny** – klouby volně pohyblivé avšak bolestivé. DK s otoky, bez varixu. Pulzace PDK do periferie nehmatné.

**Srdeční a cévní systém** – akce srdeční pravidelná. Srdeční ozvy bez patologického šelestu.

**Per rectum** – okolí klidné, nebolestivé. Stolice bez příměsí krve.

**Nervy a smysly** – plně při vědomí. Orientován časem, místem i osobou. Reflexy zachovány. Sluch, čich i chuť v normě. Částečná ztráta vizu levého oka Zrak na blízko špatný. Brýle na čtení. Paměť v pořádku.

**Endokrinní systém** – Štítná žláza nehmatná.

**Kůže a její adnexa** – kůže normální, ale výrazně sušší sliznice. Nehty lámavé. Výrazné padání vlasů. PDK s defekty.

Zdroj: vlastní zpracování, zdravotnická dokumentace

## MEDICÍNSKÝ MANAGEMENT ZE DNE PŘIJETÍ 5. 12. 2018

**Ordinovaná vyšetření (plán péče):** vyšetření krve (KO + Diff, QUICK, APTT, ionty) a moče, 3x denně fyziologické funkce

Konzervativní léčba před operací:

Dieta: 9S diabetická šetřící, do výkonu nic per os, 4 hodiny po výkonu čaj

Pohybový režim: klidový režim

Medikamentózní léčba před operací:

**Per os: STOP**

### **Tabulka 4 Medikace pacienta - STOP**

Název léku	Forma	Síla	Dávkování	Skupina
Anopyrin	tbl.	100 mg	vysazen 28.11	Antikoagulancia
Rosumop	tbl.	10 mg	0-0-1	Hypolipidaemica
Agen	tbl.	5 mg	1-0-1	Blokátor Ca kanálů
Rosucard	tbl.	10 mg	0-0-1	Hypolipidemikum
Stadamet	tbl.	500 mg	1-0-1	Antidiabetikum
Bisoprolol	tbl.	10 mg	1-0-0	Antihypertenzivum

Zdroj: autor, 2019

### **Ostatní medikace:**

Ondasetron 1 amp do 100 ml F1/1 i.v. na 30 minut při nauzeu či vomitu po 8 hodin.

### **Intravenózní:**

#### **Antibiotika jako profylaxe před operací**

Unasyn 3 g – podat 30 minut před incizí

Metronidazol 500 mg – podat 30 minut před incizí

**Analgetická:**

Paracetamol 1 g i.v. po 8 hodin při VAS nad 2/10, max. dávka 3 g/24 hodin.

Novalgín 1 g i.m, při VAS nad 2/10, s minimálním intervalem 6 hodin, max. dávka 4 g/24 hodin.

Neodolpasse 250 ml inf. Sol. i.v. r = 100 ml/h a 24 hod při VAS nad 2/10, možno podat na noc

Dipidolor 15 mg i.m. po 6 hodin při VAS 3 a více pokud je předcházející podání neopiátových analgetik bez efektu, max. dávka 45 mg/24 hod.

**Antikoagulace:**

Fraxiparine 0,4 ml s.c. ve 22 hodin

**Infuze:****Před výkonem:**

FR 1/1 500 ml + 1 amp. Agapurin 200 mg + 1 amp. Analginu na 2 hodiny

Isolyte 1000 ml + 30 ml 7,45% KCL i.v. rychlostí 150 ml/h

G 10% 500 ml + HMR dle aktuální glykémie i.v. rychlostí 150 ml/h

**Po výkonu:**

Isolyte 1000 ml i.v. rychlostí 150 ml/h

G 10% 500 ml + HMR dle aktuální glykémie i.v. rychlostí 150 ml/h

**Chirurgická léčba:**

Pacient přijat k amputaci PDK v bérce v celkové anestezii. Operační výkon proběhl bez komplikací.

## **Situační analýza**

### **(při příjmu na oddělení před a po výkonu)**

67letý pacient byl přijat na standardní oddělení chirurgie pro kritickou ischemii a silné klidové bolesti PDK s následným provedením amputace v bérce PDK. Nemocný je vyšetřen lékařem i interním lékařem, který ustanovil pacienta schopného k operaci. Jsou změřeny fyziologické funkce: TK: 150/95, P: 85/min, D: 15/min, TT: 36,7 °C a je změřena glykémie 7,8 mmol/l. Dle ordinace lékaře sestra provede odběr žilní krve k biochemickému, hematologickému a koagulačnímu vyšetření. Ve večerních hodinách je pacient odvezen na operační sál, společně s pacientem na sál jsou odeslány Antibiotika.

Samotný operační výkon proběhl bez komplikací a trval necelé tři hodiny. Pacient je po výkonu uložen na JIP, kde probíhá monitorace: TK, P, SpO<sub>2</sub>, TT. Změřeny FF po operačním výkonu: TK – 125/90 mmHg, P – 70/min, SpO<sub>2</sub> 93%. Pacient je připojen na kyslíkovou terapii pomocí kyslíkových brýlí, která je nastavena na 2 l/min. Pacient je při vědomí a orientovaný. Operační rána je kryta sterilním obvazem a je bez prosaku. Nemocný má v ráně zaveden 2x Redonův drén, které jsou v operační ráně ponechány. Nadále má pacient 2x periferní žilní katétr a permanentní močový katétr. Invaze jsou funkční.

Pacient je unavený a spavý a trápí ho suchost v ústech a bolest při polykání dle VAS hodnotí bolest hodnotou 3. Pacient chápe nutnost klidového režimu. Pohyblivost je omezená pro bolest PDK, držení těla je pasivní. V rámci rehabilitace je prováděno pasivní a aktivní polohování pahýlu, nácvik sedu a stoje. Dopomoc v oblasti sebepěče je poskytována ošetrovatelským personálem při provádění běžných denních aktivit, hlavně v oblasti hygieny. V rámci hospitalizace pacienta trápí narušený spánek. Pacient je klidný, komunikující a má klid na lůžku. Dietu má nemocný naordinovanou 9S – diabetická.

**Tabulka 5 Krevní obraz (v den příjmu)**

Leukocyty	5,4 x10 <sup>9</sup> /l	4,0 – 10,0
Erytrocyty	3,84 x10 <sup>12</sup> /l	3,80 – 5,20
Hemoglobin	122 g/l	120 – 160
Hematokrit	0,365 l/l	0,350 – 0,470
Trombocyty	328 x10 <sup>9</sup> /l	150 - 400

Zdroj: autor, 2019

**Tabulka 6 Biochemie (v den příjmu)**

Na+	135 mmol/l	137 – 144
K+	3,5 mmol/l	3,9 – 5,3
Cl+	106 mmol/l	98 – 107
Urea	5,7 mmol/l	2,9 – 8,2
Kreatinin	61 umol/l	42 – 80
CRP+	82,4 mg/l	0,0 – 5,0

Zdroj: autor, 2019

**Tabulka 7 Koagulace (v den příjmu)**

APTT	29,30 s
APTT normal	30,30 s
INR	15,00 s
QUICK	1,22

Zdroj: autor, 2019

## **Posouzení fyzického, psychického stavu a zdravotních problémů ze dne 6.12 2019 dle Modelu fungujícího zdraví – Model Marjory Gordonové**

Ve své práci jsem se rozhodla vycházet z modelu Marjory Gordonové. Zdravotní stav je vyjádřen z rovnováhy interakcí bio-psycho-sociální. Model Gordonové identifikuje 12 vzorců zdraví. Cílem modelu je zdraví a zodpovědnost jedince za své zdraví. Při kontaktu s klientem sestra identifikuje funkční nebo dysfunkční vzorec zdraví. Na základě vzorce zdraví sestra identifikuje ošetrovatelskou diagnózu a pokračuje v dalších krocích ošetrovatelství. (Pavlíková, 2006)

**Vnímání zdravotního stavu, aktivity k udržení zdraví:** pacient je na svůj zdravotní stav zvyklý. Má obavy z budoucnosti. Nemoc pacientovi ovlivnila celý život. Kvůli nemoci musel odejít ze zaměstnání. Negativně vnímá i zhoršení soběstačnosti, protože při běžných domácích aktivit je odkázán na pomoc druhých. K léčbě se staví negativně, dlouho s léčbou otálel.

Ošetrovatelský problém: Snaha zlepšit management zdraví.

**Výživa a metabolismus:** pacient váží 90 kg, měří 165 cm, BMI = 30, v posledním měsíci zaznamenal úbytek hmotnosti 5 kg. Pravidelně se stravuje, má dietní omezení 9S – diabetická šetřící, vyhýbá se sladkým a kořeněným jídlům. Denně vypije celkem 2 litry tekutin, avšak během hospitalizace vypije sotva 1 litr za 24 hodin. V souvislosti s celkovým zdravotním stavem nezvládá vypít větší množství tekutin. Hydratace je snížena. Má snížený kožní turgor. V nemocnici dohlíží zdravotnický personál na příjem tekutin. K lůžku se pravidelně doplňuje tekutina, ve formě čaje či vody. Pacient má raději nesycenou minerální vodu, čaje mu nechutnají, protože jsou bez chuti. Také dostává Nutridžusy, které moc nemusí. Nyní má nic per os. Lékař naordinoval infuzní terapii na doplnění tekutin.

Ošetrovatelský problém: Deficit tělesných tekutin.

**Vylučování moče:** doma i v nemocnici pacientovi močení nedělá problém. V nemocnici používá bažanta. Vylučování je spontánní. V pooperačním období má zavedený permanentní močový katetr. Moč je čirá, bez příměsí. Zvýšené pocení pacient neguje. Dopomoc při vylučování pacient nepotřebuje.

Ošetrovatelský problém: 0

**Vylučování stolice:** doma i v nemocnici vylučování stolice je bez problému, bez příměsi krve. Chodí na stolicí pravidelně jednou denně. Vyprazdňuje se sám na WC. Poslední stolice 4.12 2018. Okolí konečníku je bez porušení integrity.

Ošetřovatelský problém: 0

**Aktivita, cvičení:** před nemocí byl pacient sportovně založený. Rád jezdil na kole a plaval. Dříve cestoval po zahraničí i po České Republice. V současné době neprovozuje aktivní sport, nyní se rád doma dívá na televizi, většinou na dobrodružné filmy a také čte knihy. Při přijetí na JIP má pacient zajištěný klidový režim na lůžku. Je soběstačný v rámci lůžka. Snaží se spolupracovat při denních aktivitách. V nemocnici si krátí čas čtením časopisů, luštěním křížovek a sudoku.

Ošetřovatelský problém: Zhoršená tělesná pohyblivost. Deficit sebepečce při koupání. Deficit sebepečce při vyprazdňování. Riziko pádu.

**Spánek a odpočinek:** pacient spí v průměru 8 hodin denně, bez problémů. Změna prostředí související s hospitalizací pacientovi výrazně ovlivňuje kvalitu spánku. Během noci se často probouzí a poté má problémy s usnutím. Pacient občas mívá i noční můry, kvůli kterým se probouzí. Cítí se většinou unavený a spavý. Lékař naordinoval léky na spaní (hypnotika), Diazepam 5 mg. Jinak doma hypnotika neužívá. Přes den pacient relaxuje při poslechu hudby nebo při četbě knih.

Ošetřovatelský problém: Nespavost. Nedostatek spánku.

**Vnímání, poznávání:** pacient je plně orientovaný, místem, časem i osobou. Je plně při vědomí. O zdravotním stavu je plně informován od ošetřujícího lékaře. Je vyrovnaný se svým onemocněním. Je srovnaný s tím, že přijde o končetinu. Aktuální zhoršení stavu vnímá negativně. Pacient vnímá bolesti negativně. Vnímání ovlivňuje i intenzita bolesti. Se sluchem i zrakem problémy nemá, slyší a vidí normálně. Problémy s řečí nemá, komunikace je bez problému. Pacient mluví srozumitelně. Umí se dobře vyjádřit. Slovní zásoba je v normě. Orientaci po pokoji zvládá dobře. S pamětí problémy nemá. Dobře si pamatuje svoji minulost. Dobře si zapamatovává lehčí nové informace. Snaží se paměť procvičovat. Při příjmu vnímal strach a obavy.

Ošetřovatelský problém: Akutní bolest. Porušený obraz těla.

**Sebepojetí a sebeúcta:** pacient působí vyrovnaně a klidně. Hodnotí se spíše za pesimistu, není moc temperamentní. V nemocnici občas pociťuje úzkostné stavy z obav do budoucna a z dlouhodobé hospitalizace. Má strach z budoucnosti, co ho ještě čeká. Má rád lidi kolem sebe. Pacient má velkou milující rodinu a velký okruh přátel, které mu dodávají pozitivní náladu a energii, hlavně při návštěvách v nemocnici. Držení těla je normě. Při komunikaci udržuje oční kontakt. Rád vyhledává sám informace o nemoci, ale raději získává informace od lékařů.

Ošetřovatelský problém: Úzkost. Strach. Riziko bezmocnosti.

**Plnění rolí, mezilidské vztahy:** pacient je ženatý. Bydlí v rodinném domě s manželkou. Ve svém životě zastává několik rolí jak v rodině, jak mezi přáteli, tak i zaměstnání. V rodině zastává roli otce, manžela, strejdy a dědy. Mají s manželkou hezký vztah. Manželka mu pomáhá a často během hospitalizace ho navštěvuje. Vychoval jednoho syna. Se synem má krásný vztah. Syn ho často navštěvuje v nemocnicích. Má ještě dvě sestry. S oběma si rozumí. Pacient zastává také roli dědy. Má dvě vnoučata, ve věku 5 a 7 let. Rád se o ně stará. Pacient často vzpomíná na svoje rodiče. Mezi přáteli zastává roli kamaráda, proto má velký okruh přátel, na které se může spolehnout. Často pacienta navštěvují během hospitalizace. Pacient leží na třílůžkovém pokoji. Je bez konfliktní, se svými spolupacienty vychází velmi dobře. Přítomnost pacientovi nevadí. Je komunikativní, i když při této hospitalizaci se zdá spíše uzavřenější. Soukromí má docíleno plentou. S komunikací se zdravotním personálem problém nevidí. Ani se studenty medicíny a studenty zdravotnických škol problémy nemá, když se chtějí zapojit do ošetřování pacientky.

Ošetřovatelský problém: 0

**Sexualita a reprodukční schopnost:** pacient sexuálně žije od svých 16 let. Má jednoho syna. Neprodělal žádnou urologickou operaci.

Ošetřovatelský problém: 0

**Stres, zátěžové situace, jejich zvládnání, tolerance:** nemoc pacienta často stresuje. Ve většině zátěžových situací je trpělivý až na výjimečné situace. Nemá rád stresové situace. Pociťuje oporu ve své rodině.

Ošetřovatelský problém: Úzkost. Strach. Ochota zlepšit zvládnání zátěže.



**Víra, přesvědčení, životní hodnoty:** v dětství byl veden ke křesťanství. Nyní se občas vztahuje k bohu, aby mu pomohl, i když ví, že se tak nestane. Kvůli nemoci se více upnul na svoji rodinu. Pro pacienta je prvotní rodina. Má velkou milující rodinu, na které mu záleží. Žádné problémy v rodině nemá. Rodina mu velmi pomáhá a podporuje.  
Ošetřovatelský problém: 0

**Bezpečnost, ochrana:** bezpečně se cítí doma, v okruhu rodiny. V nemocnici se dobře necítí. U pacienta jsou zajištěna bezpečnostní opatření.  
Ošetřovatelský problém: 0

**Komfort:** pacient je ve stresu. Cítí se smutně a neklidně z důvodu dlouhé hospitalizace.  
Ošetřovatelský problém: 0

**Jiné (růst a vývoj):** růst a vývoj je fyziologický.  
Ošetřovatelský problém: 0

## **STANOVENÍ OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ**

Na základě zhodnocení situační analýzy a zjištěných problémů jsme stanovili 10 aktuálních ošetřovatelských diagnóz, 3 potenciálních ošetřovatelských diagnóz a 2 edukační diagnózy. Ošetřovatelské diagnózy byly stanoveny dle NANDA taxonomie – NANDA INTERNATIONAL, 2017. *Ošetřovatelské diagnózy*. Definice a klasifikace 2015/2017. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5412-3.

### **Aktuální ošetřovatelské diagnózy:**

Akutní bolest – 00132

Zhoršená tělesná pohyblivost – 00085

Deficit sebeděže při koupání – 00108

Deficit sebeděže při vyprazdňování - 00110

Deficit tělesných tekutin - 00027

Porušený obraz těla – 00118

Strach – 00148

Úzkost – 00146

Nespavost – 00096

Nedostatek spánku - 00095

### **Potenciální ošetřovatelské diagnózy:**

Riziko infekce – 00004

Riziko pádu – 00155

Riziko bezmocnosti - 00152

### **Edukační diagnóza:**

Snaha zlepšit management zdraví – 00162

Ochota zlepšit zvládání zátěže - 00158

Pro potřeby zpracování bakalářské práce jsme rozpracovali 3 aktuální, 1 potenciální a 1 edukační diagnózu, jejichž prioritu jsme společně s pacientem zhodnotili za nejpodstatnější.

## **Aktuální ošetřovatelské diagnózy:**

### **Akutní bolest – 00132**

**Diagnostická doména** – Komfort

**Třída** – Tělesný komfort

**Definice:** Nepříjemný smyslový a emoční zážitek vycházející z aktuálního nebo potenciálního poškození tkáně či popsany pomocí termínů pro takové poškození (Mezinárodní asociace pro studium bolesti); náhlý nebo pomalý nástup libovolné intenzity od mírné po silnou, s očekávaným či předvídatelným koncem.

**Určující znaky:** Vlastní sdělení bolesti, vlastní označení bolesti, výraz v obličeji, vyhledávání úlevové polohy.

**Související znaky:** Poškozující agens (operační rána).

**Priorita:** Vysoká.

**Cíl dlouhodobý:** Nemocný udává zmírnění až vymizení bolesti po podání analgetik (do týdne).

**Cíl krátkodobý:** Nemocný udává zmírnění bolesti do 30 minut po podání analgetik.

**Očekávané výsledky:**

- Nemocný chápe příčiny vzniku bolesti do 24 hodin.
- Nemocný je schopný mluvit o intenzitě bolesti od 1. dne hospitalizace.
- Nemocný pozná stupnici VAS do 2 hod.
- Nemocný umí zhodnotit bolest dle stupnice VAS od 1. dne hospitalizace.
- Nemocný se naučí metodám ke zmírnění bolesti od 1. dne hospitalizace.
- Nemocný klidně spí od 2. dne hospitalizace.

**Plán intervence:**

1. Zhodnot' charakter, intenzitu a lokalizaci bolesti – denně – všeobecná sestra.
2. Sleduj fyziologické funkce, které se při bolesti změni – všeobecná sestra.
3. Podávej analgetika dle ordinace lékaře – dle potřeby nemocného – všeobecná sestra.
4. Sleduj intenzitu bolesti po podání analgetik – denně – všeobecná setra.
5. Sleduj výrazy v obličeji během bolesti – denně – všeobecná sestra.

6. Pouč nemocného o stupnici VAS – 1. den pooperační – všeobecná sestra.
7. Nauč nemocného úlevové poloze – denně – všeobecná sestra.
8. Zajisti klid před spaním – denně – všeobecná sestra.
9. Informuj nemocného o možnosti podání hypnotik – denně – všeobecná sestra.
10. Sleduj účinky a vedlejší účinky léků proti bolesti, a po podání analgetik proved' záznam účinku do zdravotnické dokumentace – sestra vždy při podání léku.
11. Zaznamenej vše o bolesti do zdravotnické dokumentace bolesti – denně – všeobecná sestra.

### **Realizace:**

#### **V den příjmu 5.12 2018**

- 10:00 – pacient po příjezdu na standardní oddělení po vyšetření na urgentním příjmu.
- 12:00 – pacient si stěžuje na zvyšující se bolesti PDK na stupnici VAS 6 (0-10).
- 12:05 – kontrola fyziologických funkcí (TK 150/95, P 85, TT 36,7°C).
- 12:10 – aplikována dle ordinace lékaře 1 ampule Novalginu i.m.- sestra u lůžka.
- 13:10 - kontrola intenzity bolesti (sestra u lůžka) – pacient udává úlevu od bolesti, dále bolest zhodnotil číslem 3.
- 15:00 – pacient si opět stěžuje na zvyšující se bolesti PDK na stupnici VAS 6.
- 15:05 – dle konzultace lékaře byla aplikována 1 ampule Dipidoloru i.m. – sestra u lůžka
- 16:05 – kontrola intenzity bolesti (sestra u lůžka) – pacient udává úlevu od bolesti dle stupnice VAS 3.
- 16:20 – pacient je klidný a pospává.
- 18:00 – pacient udává výrazný ústup bolesti dle stupnice VAS 1.
- 18:02 – Kontrola FF – TK 135/80, P 80, TT 37,4°C.

Dle ordinace lékaře jsou podávána analgetika dle potřeby nemocného v časových intervalech po 8 hodinách. Po podání analgetik nemocný udává zmírnění až vymizení bolesti VAS (0-1) do 1 hodiny. U nemocného se sleduje bolest 3x denně dle stupnice VAS. Nemocný chápe a zná stupnici VAS. Na oddělení je zajištěn klid od 22:00 hodin.

## **6.12 2018 (1. pooperační den)**

- Pacient pooperačně uložen na JIP, kde zaujímá Fowlerovu polohu.
- Pacient spolupracuje při sledování intenzity bolesti, pravidelně po 3 hodinách. Pacienta trápí tzv. fantomové bolesti PDK. Bolesti mají v průběhu dne zvyšující tendence a po podání analgetik klesající tendenci. Pacient dobře reaguje na nastavenou analgetickou terapii v časových intervalech.
- Sestra pravidelně podávala léky podle ordinace lékaře, léčba je efektivní. Vedlejší účinky léků se neobjevily.
- Pacient v průběhu dne využíval úlevové polohy ve spolupráci se sestrou (v 10:00 hodin a 17:00 hodin), poté sestra provedla záznam do ošetrovatelské dokumentace.
- Kontrola FF (TK, P, D, TT), které jsou kontinuálně monitorovány přístrojem (monitor) po 6 hodinách. Hodnoty FF nepřekročili hranice fyziologických hodnot.
- Pacient po podání analgetik pospává a je klidný.

### **Hodnocení (1. pooperační den):**

Efekt - částečný

Nastavená analgetická terapie a metody pro zmírňující bolesti jsou efektivní a přínosné. Pacient aktivně spolupracuje při zaznamenávání intenzity bolesti. Nemocný pozná a chápe stupnici VAS a zná příčinu vzniku bolesti. Udává bolest dle stupnice VAS 4 a ví o možnosti podání analgetik dle potřeby. Po podání analgetik pacient udává výraznou úlevu od bolesti. Pacient dodržuje klidový režim. Nemocný ví o možnosti podání hypnotik. Po podání hypnotik spí dobře. Cíle byly splněny.

### **Pokračující intervence: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 10**

U pacienta je nadále důležité sledování intenzity bolesti a podávat nastavenou analgetickou terapii, s tím související sledování efektivity léčby a možných vedlejších účinků. Nadále je důležité spolupracovat s pacientem při volbě úlevové polohy. Sledovat kvalitu a délku spánku. Monitorovat FF.

## **Zhoršená tělesná pohyblivost – 00085**

**Diagnostická doména** – Aktivita a odpočinek

**Třída** – Aktivita a pohyb

**Definice:** Omezení nezávislého cíleného pohybu těla či jedné části nebo více končetin

**Určující znaky:** Změny v chůzi – amputace dolní končetiny, nestabilita chůze, bolest při chůzi.

**Související faktory:** Zhoršená rovnováha, ztráta kondice, neznalost prostředí.

**Priorita:** střední

**Cíl dlouhodobý:** Nemocný zvládne chůzi sám (1 měsíc).

**Cíl krátkodobý:**

- Nemocný získá sílu na chůzi (do 5 dnů).
- Nemocný zvládne pohyb na invalidním vozíku (do 8 dnů).
- Nemocný zvládne chůzi pomocí vysokého chodítka (do 8 dnů).

**Očekávané výsledky:**

- Nemocný má zajištěnou bezpečnost během hospitalizace při pohybu od 1. dne hospitalizace.
- Nemocný je schopen chůze s vysokým chodítkem od 4. pooperačního dne.
- Nemocný je schopen pohybu na invalidním vozíku od 5. pooperačního dne.
- Nemocný je schopen pohybu samostatně nebo s pomůckami od 7. pooperačního dne.

**Plán intervence:**

1. Edukuj nemocného o rizicích při nepohyblivosti – imobilizační syndrom – denně - všeobecná sestra, fyzioterapeut.
2. Zajisti nemocnému rehabilitaci – denně - všeobecná sestra, lékař.
3. Zajisti nemocnému kompenzační pomůcky – invalidní vozík, vysoké chodítko – všeobecná sestra, fyzioterapeut, ošetřovatel.
4. Podporuj nemocného při chůzi a cvičení – denně - všeobecná sestra, fyzioterapeut.

5. Dbej prevenci pádu nemocného – denně - všeobecná sestra, ošetřovatel.
6. Zajisti signalizační zařízení nemocnému během aktivity – denně - bezpečnost – všeobecná sestra.
7. Odstraň všechny přebytečné věci, které by mohli zabránit při chůzi nemocného – bezpečnost – všeobecná sestra.

**Realizace:**

1. *pooperační den* jsem v 9:00 nemocného edukovala o možnostech rizika pádu. Byla mu vysvětlena bezpečnost jak na pokoji, tak na oddělení. Nemocný je informovaný, že když bude něco potřebovat, aby použil signalizační zařízení. Dále jsem nemocného informovala o ovládání a polohování lůžka. Také jsem nemocnému vysvětlila, že k pohybu v lůžku může také použít hrazdičku – kompenzační pomůcka. Nemocný byl informován, že si nesmí vypodkládat pahýl, a aby dolní končetina nebyla ve flexi. Nemocnému bylo zajištěno rehabilitační konzilium.

2. *pooperační den* v 13:00 fyzioterapeut edukuje nemocného o možnostech komplikací nepohyblivosti. Nemocný chápe rizika a s fyzioterapeutem posilují horní polovinu těla. Nemocný na lůžku provádí pasivní cvičení s fyzioterapeutem. V 16:00 nemocný provádí dechovou rehabilitaci s všeobecnou sestrou.

3. *pooperační den* v 12:50 nemocný nacvičuje nácvik sedu v lůžku a posiluje svaly horní končetiny. 17:30 nemocný pobízen k aktivitě a posilování.

4. *pooperační den* v 10:00 zajištěny kompenzační pomůcky – invalidní vozík, vysoké chodítko. V 14:00 nemocný s pomocí fyzioterapeuta nacvičuje vstání z lůžka a chůzi o vysokém chodítku. 18:00 návštěva manželky a syna, nemocný se za pomoci ošetřovatele přesunul na invalidní vozík.

5. *pooperační den* v 13:00 nemocný posiluje horní polovinu těla. V 15:00 nemocný s fyzioterapeutem pokračují v nácviku chůze ve vysokém chodítku.

6. *pooperační den* nemocný se pohybuje ve vysokém chodítku nebo na invalidním vozíku.

7. -10. *pooperační den* nemocný se cítí v chůzi stabilní ve vysokém chodítku.

K nemocnému pravidelně dochází fyzioterapeut, pravidelně cvičí, posilují horní polovinu těla. Probíhá nácvik stability, stoj a chůze s oporou ve vysokém chodítku. Nemocnému byly zajištěny pomůcky – invalidní vozík, vysoké chodítko. Pravidelně nemocnému byla vysvětlována bezpečnost a prevence pádu při nácviku chůze. Z pokoje byla odstraněna židle a přemístěn odpadkový koš z dosahu nemocného. Nemocnému bylo zajištěno signalizační zařízení v dosahu během aktivity.

**Hodnocení** (10. pooperační den):

Nemocný pochopil rizika neaktivity. Nemocný se snaží zapojovat do cvičení i samostatně. Nemocný během hospitalizace neupadl. Měl zajištěny všechny kompenzační pomůcky v dosahu. Během chůze ve vysokém chodítku měl zajištěný dohled a oporu. Cíl krátkodobý byl splněn. Cíl dlouhodobý stále probíhá, s tím souvisí **pokračování intervencí 2, 4, 5, 6, 7.**

**Porušený obraz těla – 00118**

**Diagnostická doména** – Vnímání sebe sama

**Třída** – Tělesný obraz

**Definice:** Porucha duševního obrazu vlastního těla.

**Určující znaky:** Strach z odmítnutí, chybějící část těla, změna stavby těla.

**Související znaky:** Operace, operační rána.

**Priorita:** vysoká

**Cíl krátkodobý:** Nemocný chápe změny na těle (do 1 dne).

**Cíl dlouhodobý:** Nemocný akceptuje vzhled sama sebe v daném okamžiku a je schopná mluvit o problému (do týdne).

**Očekávané výsledky:**

- Nemocný se adaptuje na porušený obraz těla v průběhu hospitalizace.
- Nemocný chápe změny na těle od 2. dne hospitalizace.
- Nemocný uzná vlastní odpovědnost za sebe sama do týdne.



**Plán intervence:**

1. Posuď psychický i fyzický stav nemocného vůči nemoci – denně – všeobecná sestra.
2. Posuď emoční stav nemocného – denně – všeobecná sestra.
3. Posuď znalost situace nemocného – denně – všeobecná sestra.
4. Pomoz nemocnému zvládnout základní problémy – denně – všeobecná sestra.
5. Mluv s nemocným o dostupných protetických pomůckách – denně – všeobecná sestra, fyzioterapeut.
6. Povzbuzuj rodinu, aby s nemocným mluvili stejně jako před amputací – denně – všeobecná sestra.
7. Zapisuj provedené výkony do zdravotnické dokumentace – denně – všeobecná sestra.

**Realizace:**

1. pooperační den v 10:00 h byla zajištěna informovanost nemocnému i rodině, kdy byly vysvětleny lékařem změny na těle související s amputací a následnou možností protézy. Lékař nemocnému navrhl psychologickou pomoc – pacient nevyžaduje.

Během hospitalizace se zdravotnický i ošetrovatelský personál snažil nemocného povzbuzovat v aktivitě a mluvit o neduhách a obavách. Nemocný se snaží adaptovat na nový vzhled. Nemocný za svůj pobyt v nemocnici občas vyžadoval léky na uklidnění (Oxazepam 10 mg). Občas byl smutný, avšak postupem času se cítil lépe. Výrazně mu pomáhala rodina i široký okruh přátel.

**Hodnocení (v den propuštění):**

V souvislosti s nastavenými intervencemi se spolupráce mezi personálem a pacientem dařila. Pacient přiznává, že se mu po operaci výrazně ulevilo. Říká, že se na operaci těšil, z důvodu bolestí. Nemocný se smířil s novým vzhledem těla. Psychologické intervence nebylo potřeba. Psychický stav byl stabilizován v mezích možností. Při propuštění byl pacient objednan na vyšetření k rehabilitačnímu lékaři. Cíl krátkodobý byl splněn, avšak cíl dlouhodobý splněn zatím nebyl, s tím souvisejí **pokračující intervence 1, 2, 3, 6, 7.**

## **Potenciální ošetřovatelské diagnózy**

### **Riziko pádu – 00155**

**Diagnostická doména** – Bezpečnost a ochrana

**Třída** – Tělesné poškození

**Definice:** Náchylnost k pádům, které mohou způsobit fyzickou újmu, což může ohrozit zdraví.

**Určující znaky:** Používání kompenzačních pomůcek. Zhoršená mobilita.

**Související znaky:** Amputace dolní končetiny. Operační rána. Pooperační období.

**Priorita:** vysoká

**Cíl krátkodobý:** Bez pádu (každý den).

**Cíl dlouhodobý:** U nemocného nedojde k pádu během hospitalizace.

**Očekávané výsledky:**

- Nemocný zná rizikové faktory v rámci pádu od 1. dne hospitalizace.
- Nemocný zná bezpečnostní opatření od 2. dne hospitalizace.
- Prostředí nemocného je bezpečné od 1. dne hospitalizace.

**Plán intervencí:**

1. Edukuj nemocného o bezpečnostních opatřeních – denně – všeobecná sestra.
2. Zajisti bezpečné prostředí v okolí nemocného – denně – všeobecná sestra.
3. Zajisti nemocnému kompenzační pomůcky – denně – všeobecná sestra.
4. Edukuj nemocného o používání kompenzačních pomůcek – denně – všeobecná sestra.
5. Zapisuj do zdravotnické dokumentace, pokud dojde k pádu pacienta – všeobecná sestra.

**Realizace:**

*1. den přijetí* v 11:30 jsem nemocného poučila o riziku pádu, s tím že nemocný vždy při chůzi nosí pantofle. Nemocný poučení pochopil. Bylo zajištěno nemocnému signalizační zařízení v dostupné vzdálenosti.

*1. pooperační den* v 9:00 jsem nemocného edukovala o bezpečnosti jak na pokoji, tak na oddělení. Nemocný je informovaný, že když bude něco potřebovat, aby si zazvonil pomocí signalizačního zařízení. Dále jsem nemocného informovala o ovládání lůžka. Také jsem nemocnému vysvětlila, že k pohybu v lůžku může také použít hrazdičku – kompenzační pomůcka.

*4. pooperační den* v 10:00 zajištěny kompenzační pomůcky – invalidní vozík, vysoké chodítko. V 14:00 nemocný s pomocí fyzioterapeuta nacvičuje vstávání z lůžka a chůzi o vysokém chodítku.

*5. pooperační den* v 15:00 nemocný s fyzioterapeutem pokračují v nácvičku chůze ve vysokém chodítku.

*7. -10. pooperační den* nemocný se cítí stabilní v chůzi ve vysokém chodítku.

**Hodnocení** (v den propuštění):

Během hospitalizace nemocného nedošlo k pádu. Cíle byly splněny.

## **Edukační diagnóza**

**Doména 1:** Podpora zdraví

**Třída:** Management zdraví

Snaha zlepšit management zdraví – 00162

**Definice:** Vzorec regulace a integrace léčebného režimu do každodenního života za účelem léčby onemocnění a následků, který lze posílit. (Herdman, Kamitsuru, 2015 - 2017)

**Téma edukace** – Prevence vzniku komplikací, které vznikají nedostatečným polohováním amputačního pahýlu.

**Místo edukace** – Nemocniční pokoj.

**Časový harmonogram** – 10.12 2019 od 14:00 do 15:00 (60 minut)

### **Cíl:**

*Kognitivní* – pacient získá teoretické informace ohledně preventivního opatření před vznikem komplikací u amputačního pahýlu (hematom, otok...).

*Afektivní* – pacient projevuje zájem o nové vědomosti ohledně komplikací, které mohou vzniknout nedostatečným polohováním amputačního pahýlu a jak jím prevenci předcházet, tak aby nevznikli ireverzibilní komplikace.

*Behaviorální* – pacient umí pojmenovat komplikace z nedostatečného polohování amputačního pahýlu a ví, jak komplikacím předcházet.

**Forma** – individuální.

**Prostředí** - standardní chirurgické lůžkové oddělení, kde se během edukace nezdržují více pacientů.

**Edukační metody** – teoretický výklad, vysvětlování, vyjmenování, reakce na dotazy, rozhovor, diskuze.

**Edukační pomůcky** – odborná literatura, letáčky, notebook, internet.

### **Realizace:**

**Motivační fáze:** (5 minut) pozdravím pacienta na pokoji. Prostředí na pokoji není narušeno rušivými elementy. Stoupnu si k pacientovu lůžku. Seznámím pacienta s tematikou režimových a preventivních opatření, které jsou potřebné pro prevenci vzniku komplikací. Pacienta se zeptám, co si pod pojmy režimová a preventivní

opatření představuje a zda se během hospitalizace podílí na prevenci komplikací. Dále se ptám, zdali zná nějaké komplikace, vznikající z nedostatečného polohování amputačního pahýlu a jak jim předcházet. Po zjištění odpovědí dedukuji, že pacient má nedostatek informací o tomto tématu. Pacient je pozitivně naladěný a má zájem v edukaci pokračovat.

**Expoziční fáze:** (30minut) pacientovi teoretickým výkladem nastíním, jaké komplikace můžou vzniknout nedostatečným polohováním. Nadále odpovídám na dotazy pacienta a vysvětluji. Vysvětluji podstatnou stránku a důležitost preventivních a režimových opatření v polohování amputačního pahýlu. Snažím se odpovědět na veškeré dotazy pacienta a snažím se pacienta nasměrovat na správnou cestu.

**Kontrolní otázky pro pacienta:**

Jaké jsou základní režimové a preventivní opatření v procesu polohování amputačního pahýlu?

Jaké komplikace můžou vzniknout, z důvodu nedostatečného polohování amputačního pahýlu.

**Hodnocení:**

Stanovené edukační cíle byly splněny. Pacient se aktivně zapojoval k tématu o problematice. Pacient je ochotný rehabilitovat i bez dozoru ošetřujícího personálu. Pacient dokázal odpovědět na kontrolní otázky.

## **Celkové zhodnocení ošetrovatelské péče v den propuštění:**

Nemocný byl 5. 12. 2018 akutně přijat na chirurgické oddělení a hospitalizovaný 11 dnů. Operační výkon proběhl v celkové anestezii. Pooperačně byl pacient uložen na JIP a 10.12. 2018 byl ve stabilizovaném stavu přeložen na standardní chirurgické lůžkové oddělení. Během hospitalizace se celkový stav poměrně zlepšil. Nemocný je po amputaci pravé dolní končetiny v bérce v důsledku ischemické choroby dolních končetin. Nemocný byl plně informovaný o svém zdravotním stavu. Nemocný byl informovaný o důležitosti rehabilitace a o prognóze. Nemocný byl přátelský a komunikativní. K ošetřujícímu personálu se choval velice dobře a rád pomohl, když bylo třeba.

Pooperační průběh probíhal bez komplikací, šlo o ošetřování operační rány na pravé dolní končetině. Rána se hojila per primam, bez známek zánětu a otoku. Ošetřování a sledování operační rány probíhalo denně dle ordinace lékaře. Je nutné pokračování v ošetrovatelském procesu.

Stanovili jsme si ošetrovatelské diagnózy v den příjmu a 1. pooperační den dle priority nemocného a pomocí intervencí jsme je realizovali. Hlavním problémem nemocného byla akutní bolest, která se podařila zmírnit pomocí analgetik. Došlo ke splnění obou cílů. Cíl u zhoršené tělesné pohyblivosti byl splněn, nemocný ke konci hospitalizace zvládá chůzi ve vysokém chodítku a pohyb na invalidním vozíku. Nemocný během pobytu v nemocnici měl zajištěnou rehabilitaci a pravidelně posiloval horní polovinu těla. Postupně získával sílu. Během hospitalizace byl nemocný velice snaživý a byl podporovaný k samostatnosti. Postupně zvládá péči o sebe sama. U nemocného je avšak nutná nadále rehabilitace.

Nemocný v oblasti porušený obraz těla a strachu, byl nemocný úzkostný, bál se budoucnosti, avšak během hospitalizace nevyžadoval psychologickou péči, pomohla mu rodina a přátelé. Nemocnému bylo vše vysvětleno a nabídnuto, že je možné protetické vybavení. Sestra nemocného povzbuzovala a dle potřeby podávala léky dle ordinace lékaře na uklidnění. Strach nemocného se postupně zmírňuje.

Během pobytu v nemocnici nedošlo ke známkám infekce, nemocný byl bez pádu. 11. den hospitalizace byl nemocný propuštěn do domácího prostředí, kde vyčkává na rehabilitační centrum k intenzivnější rehabilitaci.

## 7 DISKUSE

Problematika a specifika ošetrovatelské péče o pacienta po amputaci dolní končetiny, jsme se rozhodli zpracovat, protože si myslíme, že informovat veřejnost o důvodech, vedoucích k amputaci, jak laiky, tak i nelékařské zdravotníky o tomto tématu je důležité, protože míra informovanosti je nízká.

Myslíme si, že je to více diskutované téma v odborných časopisech nebo na zdravotnických školách, například infarkt myokardu nebo cévní mozková příhoda než onemocnění vedoucí k amputaci.

V rámci praxe a výkonu povolání zdravotního pracovníka v nemocnici jsme se setkali s různými pacienty v téměř ve všech stádiích onemocnění a mohli jsme pozorovat rozdílnou péči a přístup k nemocným od zdravotnických pracovníků či k onemocnění. Zpracováním tohoto tématu jsme si potvrdili a rozšířili vědomosti o této problematice.

Nemocní jsou většinou přijímáni na chirurgické oddělení. Přibližně jsou první tři až čtyři dny hospitalizováni a sledováni na JIP po operaci, kde se sledují fyziologické funkce, stav operační rány a odpady do Redonova drénu, většinou dodržují klid na lůžku. V tomto pooperačním období je důležité tlumení bolesti, pomoci analgetik a opiátů intravenózně. Většinou první den po operaci se pacient posazuje a následující den se může zkusit stoj u lůžka ve vysokém chodítku ve spolupráci s fyzioterapeutem. Také se každý den provádějí pravidelně převazy operační rány. Dbá se na správné přikládání elastické obinadlo, které je velmi důležité pro tvarování amputačního pahýlu.

Po přeložení z JIP na standardní oddělení, nemocný nacvičuje chůzi o berlích a pohybu na invalidním vozíku. Důležitá je podpora ze strany rodiny a také je možné kontaktovat psychologa.

V bakalářské práci jsme si sestavili postup ošetrovatelské péče o pacienta po amputaci dolní končetiny. Nemocný přišel akutně na urgentní příjem FN Motol z domácího prostředí, kdy nemocný s návštěvou lékaře dlouho otálel, avšak s nárůstem bolesti dolní končetiny, si to rozmyslel. Lékař nemocného indikoval k hospitalizaci s následnou indikací k operaci.

Postup hospitalizaci mapuje péči od prvního dne přijetí před amputací, kdy se provedli základní nezbytná předoperační vyšetření a poté se sleduje hospitalizace

na JIP a poté na standardním chirurgickém oddělení. Nemocného jsme sledovali od 1. dne přijetí do 11. dne hospitalizace po amputaci, kdy byl propuštěn do domácího prostředí.

Stanovení prognózy vývoje stavu pacienta po amputaci dolní končetiny je náročný úkol, jak pro lékaře, tak i nelékařské pracovníky, jako jsou například fyzioterapeuti, kteří se snaží stanovit prognózu, která se odvíjí od výše amputace a také od kvalitní rehabilitace, s tím pacientí mohou dosáhnout optimální úrovně nezávislosti a dobré kvality života. Každý nemocný je individuální a má svoji anamnézu, a reaguje rozdílně na změny. Cílem této práce bylo seznámit se s problematikou amputace dolní končetiny. V práci poukazujeme na dvě nejčastější onemocnění vedoucí k amputaci, a to diabetická noha nebo ischemická choroba dolních končetin. Neoptimálnějším řešením jak předcházet onemocnění, která vedou k amputaci dolních končetin je prevence. Je nutné včasné rozpoznání problému a nastavení léčby. Avšak pokud se zdravotní stav zkomplikuje a ohrožuje život nemocného, je nutné přistoupit k amputaci.

Během operace se operatér snaží o ponechání co nejdelšího pahýlu. Čím delší pahýl je, tím je možný lepší pohyb, a to zejména při chůzi v protéze. Avšak u ležících pacientů, se spíše volí vyšší typ amputace, aby se předešlo komplikacím vedoucí ke kontrakturám kloubů. Tito pacienti nejsou indikováni k oprotézování, pro nedostatečnou pohyblivost. Mezi nejčastější faktory vedoucí k oprotézování patří věk. Myslíme si, že čím vyšší věk, tak tím klesá schopnost pohybu a chůze s protézou.

Bakalářskou práci jsme porovnali s bakalářskou prací Ivi Macíkové absolventky VŠ zdravotnické, o. p. s v Praze z roku 2016, která se zabývala specifiky ošetrovatelských problémů u pacientů po amputaci dolní končetiny, s cílem o přiblížení dané problematiky. Myslíme si, že se nám podařilo zajistit užitečný zdroj informací o tomto tématu.



## 8 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Doporučení pro zdravotnický personál:

- Informovat nemocné o potřebě bandážovat pahýl do správného tvaru.
- Informovat nemocné o potřebě včasné mobilizace a pravidelného cvičení.
- Informovat nemocné o možnosti rehabilitace.
- Motivovat a povzbuzovat nemocný v jednotlivých aktivitách.
- Ošetřující personál by měl pochválit nemocného při dalším sebemenším pokroku.

Doporučení pro pacienty:

- Dodržovat doporučení lékaře.
- Dodržovat doporučení fyzioterapeuta, o důležitosti bandážování pahýlu a důsledné hygieně pahýlu.
- Doporučit nemocným používání kompenzačních pomůcek.
- Dbát bezpečnosti při jednotlivých činnostech.

Doporučení pro rodinu:

- Dodržovat doporučení pravidelných návštěv u lékaře.
- Zajistit nemocným psychologickou pomoc.
- Podporovat nemocné v samostatnosti.

## ZÁVĚR

Amputace dolní končetiny, v posledních letech narůstá, protože stoupá počet osob trpících kardiovaskulárních onemocnění vedoucí k amputaci. Bakalářská práce se zabývá tématem: Ošetřovatelská proces o pacienta po amputaci dolní končetiny.

Úkolem bylo ošetření operační rány a zajištění rehabilitace. Také bylo úkolem hlavně podpora nemocného psychicky a být nápomocni.

Práce je rozdělena na praktickou a teoretickou část. V teoretické části byly charakterizovány základní pojmy, jakými jsou amputace, historie, patofyziologie, prevence, komplikace, diagnostika, léčba a rehabilitace související s amputací. V praktické části je zpracován ošetřovatelský proces o pacienta po amputaci dolní končetiny.

Bakalářská práce měla stanoveny dva cíle. V teoretické části, kde bylo cílem seznámit se s problematikou amputací dolní končetiny. Cíl v teorii byl splněn. V praktické části byl cílem zpracovat komplexní ošetřovatelskou péči o pacienta po amputaci dolní končetiny a stanovení ošetřovatelských diagnóz. V praktické části jsme postupovali dle jednotlivých kroků ošetřovatelského procesu se zhodnocením zdravotního stavu nemocného. Stanovením ošetřovatelských diagnóz spočívalo ve stanovení plánu intervencí, realizací s konečným zhodnocením. Cíle v praktické části byly splněny.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- ANON. 2012. *Nemoci periferních tepen a nemoci tepen*. Olomouc: LF a FZV UP Olomouc: [online]. [cit. 2019-16-02]. Dostupné z <http://pfyziolklin.upol.cz/?p=2604>
- BUCKLEY, E Richard, G Christopher MORAN a Thomas P RUEDI. 2017. *Principles of Fracture Management*. 3. vydání. Stuttgart, New York: Thieme. 1120 s. ISBN 9783132423107
- BULVAS, Miroslav. 2009. *Doporučení pro diagnostiku a léčbu ischemické choroby dolních končetin*. Brno [online]. [cit. 2019-03-02.]. 163 s. ISSN 1803-7712 Dostupné z: [http://www.kardio-cz.cz/resources/upload/data/362\\_145-163.pdf](http://www.kardio-cz.cz/resources/upload/data/362_145-163.pdf)
- ČEŠKA, Richard a kolektiv. 2010. *Interna*. 1. vydání. Praha: Triton. 855 s. ISBN 978-80-7387-423-0.
- ČEŠKA, Richard a kolektiv. 2012. *Cholesterol a ateroskleróza, léčba dyslipidemií*. 4. rozšířené vydání. Praha: Triton. 406 s. ISBN 978-80-7387-599-2.
- ČOUPKOVÁ, Hana a Lenka SLEZÁKOVÁ. 2010. *Ošetrovatelství v chirurgii I*. Praha: Grada. Sestra. 264 s. ISBN 978-80-247-3129-2.
- DUNGL, Pavel a kolektiv. 2014. *Ortopedie*. 2., přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada. 1192 s. ISBN 978-80-247-4357-8.
- FEJFAROVÁ, Vladimíra a Alexandra JIRKOVSKÁ. 2015. *Léčba syndromu diabetické nohy odlehčením*. Praha: Maxdorf. Jesenius. 352 s. ISBN 978-80-7345-436-4.
- FERKO, Alexandr a kolektiv. 2015. *Chirurgie v kostce*. 2. doplněné a přepracované vydání. Praha: Grada. 512 s. ISBN 978-80-2471-005-1.
- HÁJEK Marcel a kolektiv. 2015. *Chirurgie v extrémních podmínkách: Odborný přehled pro lékaře a zdravotníky na zahraničních praxích*. 1. vydání. Praha: Grada. 584 s. ISBN 978-80-247-4587-9.
- CHOLT, Milan. 2009. *Sonografie velkých krčních cév*. 1. vydání. Praha: Grada. 116 s. ISBN 978-80-247-2664-9.
- JANÍKOVÁ, Eva a Renáta ZELENÍKOVÁ. 2013. *Ošetrovatelská péče v chirurgii: pro bakalářské a magisterské studium*. Praha: Grada. 256 s. ISBN 978-80-247-4412-4.

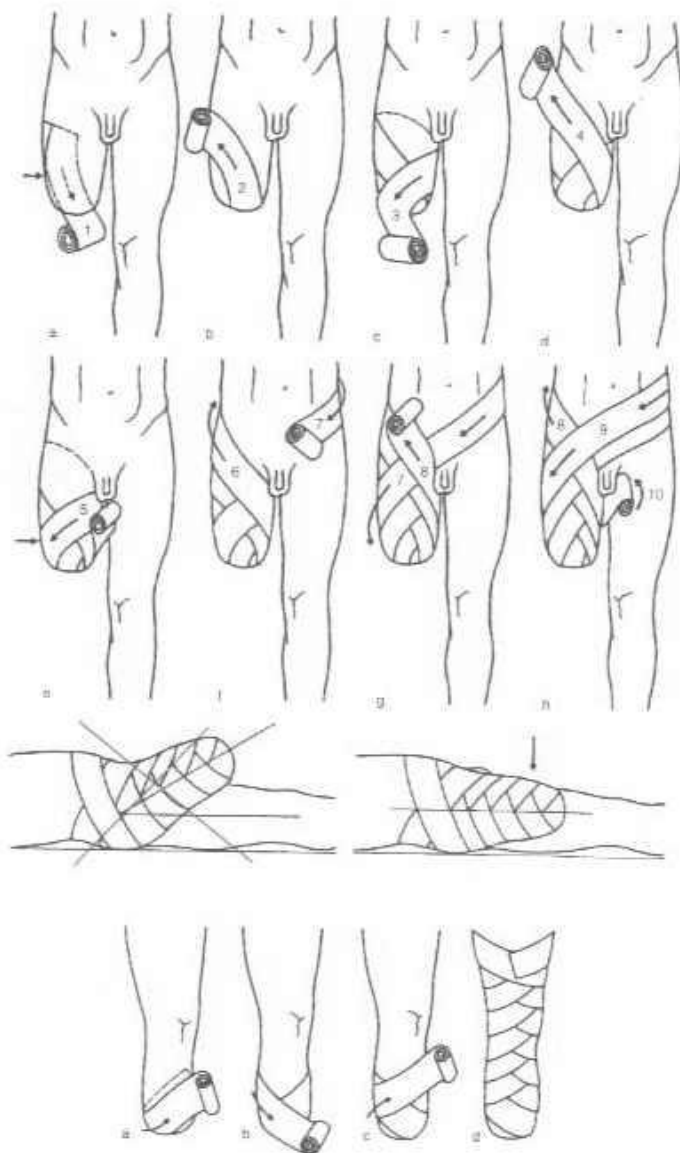
- KARETOVÁ Debora a kolektiv., 2011a. *Ischemická choroba dolních končetin*. 1 vydání. Praha. Zentiva. ISBN 978-80-86998-43-5.
- KARETOVÁ, Debora a kolektiv. 2011b. *Ischemická choroba dolních končetin: doporučený diagnostický a léčebný postup pro všeobecné praktické lékaře* 1. vydání. Praha: Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP. ISBN 978-80-86998-43-5.
- KONIGOVÁ, Radana., 2010 *Komplexní léčba popáleninového traumatu*. 1. vydání. Praha. Karolinum. 432 s. ISBN 978-80-2461-670-4
- KOTÍK, Luboš., 2012. *Předoperační vyšetření dospělých*. 1. vydání. Praha. Mladá fronta, 136 s. ISBN 978-80-204-2696-3.
- KRBEC, Martin, Antonín SOSNA a Pavel VAVŘÍK. 2008. *Základy ortopedie*. Praha: Knihkupectví ABZ, 282 s. ISBN 978-80-7254-202-4.
- LAMICHOVÁ Soňa a kolektiv, 2019. *Uzávěr tepen DK (amputace DK)*. VOŠZ a SZŠHradec Králové:[online].[cit.2019-07-02].Dostupné z <https://ose.zshk.cz/vyuka/lekarske-diagnozy.aspx?id=29>
- M.A. Ortopedická Protetika s.r.o., *Rehabilitační a protetická péče po amputaci*. [online]. [cit. 2019-07-02]. Dostupné z: <http://www.maprotetika.cz/navody.html>.
- MASTILIAKOVÁ, Dagmar. 2014. *Posuzování stavu zdraví a ošetrovatelská diagnostika – v moderní ošetrovatelské praxi*. Praha: Grada. 192 s. ISBN: 978-80-247-5376-8.
- NANDA INTERNATIONAL, 2015. *Ošetrovatelské diagnózy. Definice a klasifikace 2015–2017*. Praha: Grada. 440 s. ISBN 978-80-247-5412-3.
- NEJEDLÁ, Marie. 2015. *Fyzikální vyšetření pro sestry*. Praha: Grada. 296 s. ISBN: 978-80-247-4449-0.
- NEKULA, Josef. 2014. *Klinická radiologie*. 1. vydání. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě. 263 s. ISBN 978-80-7464-564-8.
- NĚMCOVÁ, Jitka a kolektiv., 2015. *Skripta k předmětům Výzkum v ošetrovatelství, Výzkum v porodní asistenci a Seminář k bakalářské práci*. 3. vydání. Praha: Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. ISBN 978-80-904955-9-3.

- PEŠEK, Karel. 2019. *Co se děje s vaším tělem při omrzlinách*. Praha: [online]. [cit. 2019-16-02]. Dostupné z [https://www.idnes.cz/xman/styl/co-se-deje-s-telem-pri-omrzlinach.A130128\\_123308\\_xman-styl\\_fro](https://www.idnes.cz/xman/styl/co-se-deje-s-telem-pri-omrzlinach.A130128_123308_xman-styl_fro)
- PÍTHOVÁ, Pavlína. 2011. *Syndrom diabetické nohy*. Praha: Medica Healthworld. 31 s. ISBN 978-80-904002-7-6.
- PLECKOVÁ, Jana. 2013. *Péče o pacienty se syndromem diabetické nohy v podiatrické ambulanci*. [online]. [cit. 2019-16-02]. Dostupné z <https://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2014/01/04.pdf>
- POVÝŠIL, Ctibor. 2017. *Patomorfologie chorob kostí a kloubů*. 1. vydání. Praha. 557 s. ISBN 978-80-7492-308-1.
- SEIDL, Zdeněk a Manuela VANĚČKOVÁ. 2014. *Diagnostická radiologie, neuroradiologie*. Praha: Grada. 528 s. ISBN: 978-80-247-4546-6.
- SLEZÁKOVÁ Lenka a kol., 2010. *Ošetrovatelství v chirurgii II*. Praha: Grada, Sestra. 308 s. ISBN 978-80-247-3130-8.
- SMUTNÝ, Milan., 2009. *Informace pro pacienty po amputaci*. 1. vydání. Praha. Federace ortopedických protetiků technických oborů, 64 s. ISBN 978-80-254-3820-6.
- VÁLKOVÁ, Lenka. 2015. *Rehabilitace kognitivních funkcí v ošetrovatelské praxi*. Praha: Grada. Sestra. 112 s. ISBN 978-80-247-5571-7.
- VÁVRA, Petr a Jan DOSTALÍK, 2009. *Obecná chirurgie*. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, Fakulta zdravotnických studií, 146 s. ISBN 978-80-7368-670-3.
- VOKURKA, Martin a Jan HUGO, 2015. *Praktický slovník medicínský*. Praha: Maxdorf. 440 s. ISBN 978-80-7345-464-7.
- Wheless' Textbook of Orthopaedics, 2018. *Orthopaedic References and Discussions for Physicians*. [online]. [cit. 2019-08-02]. Dostupné z <http://www.whelessonline.com/userfiles/figure4.PNG>
- ZIMA, Tomáš. *Laboratorní diagnostika*. 2009. Praha: Galén. 1146 s. ISBN: 978-80-7262-372-3.

## PŘÍLOHY

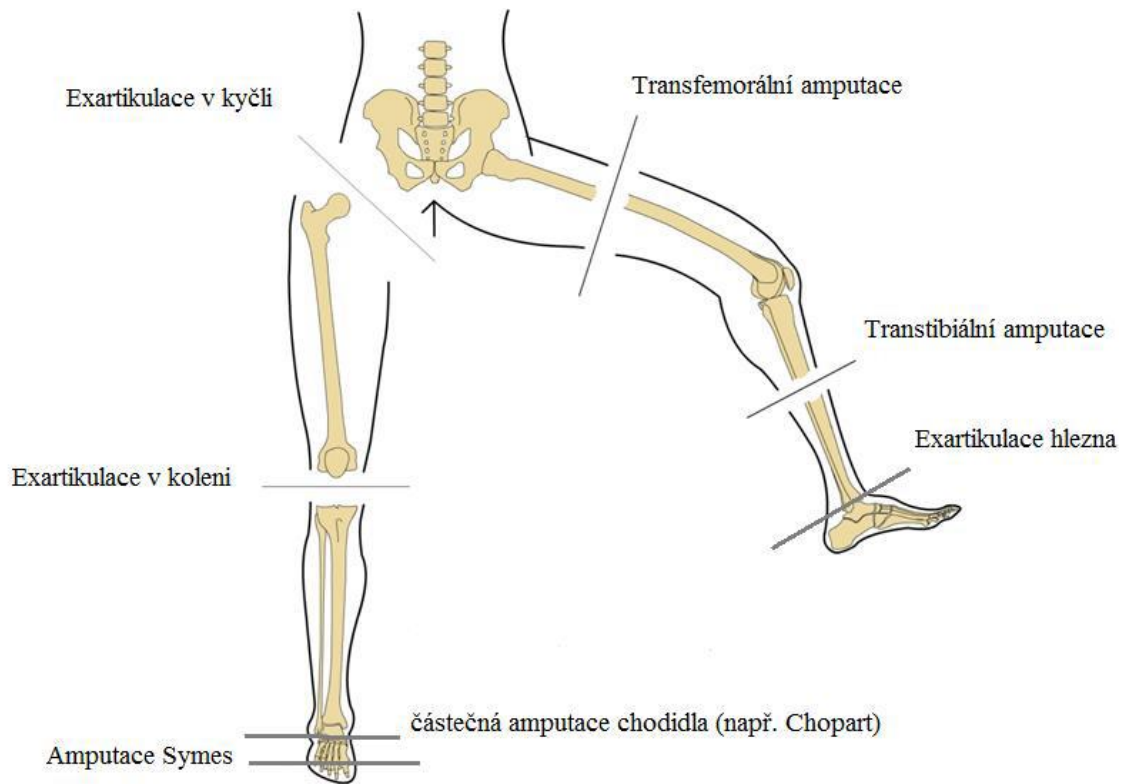
Příloha A – Správné bandážování amputačního pahýlu .....	- ii -
Příloha B – Typy amputace .....	- iii -
Příloha C – Chybné napolohování amputačního pahýlu .....	- iv -
Příloha D – Správné napolohování pahýlu .....	- v -
Příloha E – Gilotinové amputace .....	- vi -
Příloha F – Lalokové amputace .....	- vii -
Příloha G – Čestné prohlášení studenta k získání podkladů .....	-viii-
Příloha H – Protokol k provádění sběru podkladů pro zpracování bakalářské práce	-ix-
Příloha I – Rešeršní protokol .....	-x-

Příloha A – Správné bandážování amputačního pahýlu



M. A. Ortopedická Protetika s.r.o (<http://www.maprotetika.cz/navody.html>, 2014)

## Příloha B – Typy amputací



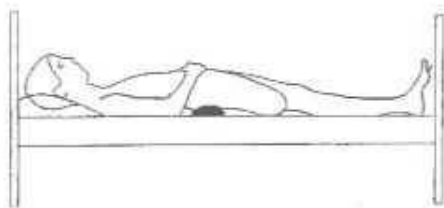
Wheeless' Textbook of Orthopaedics  
(<http://www.wheelessonline.com/userfiles/figure4.PNG>, 2018)



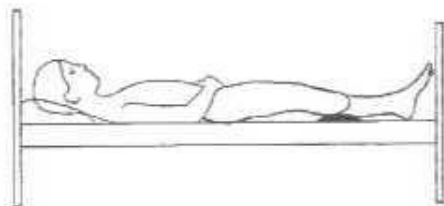


M. A. Ortopedická Protetika s.r.o. (<http://www.maprotetika.cz/navody.html>, 2014)

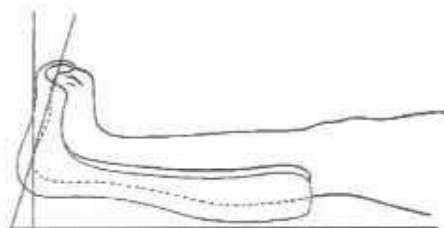
## Příloha D – Správné napolohování pahýlu



Amputovaný ve stehně s podloženou pávní



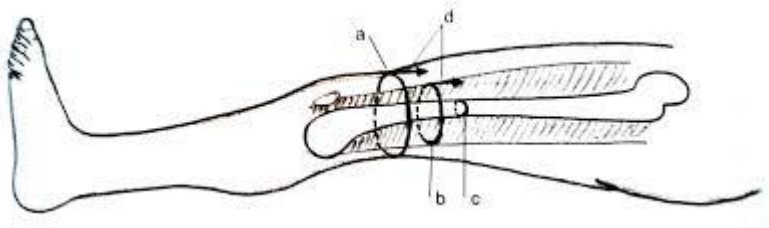
Amputovaný v bérce, vrchol pahýlu podložený do 3 cm



Amputace části chodidla, uložení končetiny na dlahu

M. A. Ortopedická Protetika s.r.o. (<http://www.maprotetika.cz/navody.html>, 2014)

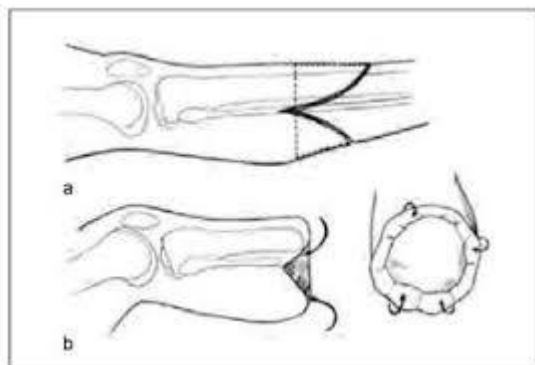
## Příloha E – Gilotinová amputace



a - linie kožního řezu, b – linie svalového řezu, c – místo přerušení kosti, d – retrakce měkkých tkání.

Zdroj: Dungal a kol., 2014, s. 117

## Příloha F – Lalokové amputace



a – kožní laloky, b – boční a čelní pohled na překlopené kožní laloky  
Zdroj: Dungal a kol., 2014, s. 118

## ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem zpracovala údaje/podklady pro praktickou část bakalářské práce s názvem Ošetřovatelský proces o pacienta po amputaci dolní končetiny v rámci studia/odborné praxe realizované v rámci studia na Vysoké škole zdravotnické, o. p. s., Duškova 7, Praha 5.

V Praze dne 20. 11. 2019

.....  
Jméno a příjmení studenta

Příloha H – Protokol k provádění sběru podkladů pro zpracování bakalářské práce

Vysoká škola zdravotnická, o.p.s.  
Duláckova 7, 150 00 Praha 5

**PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ SBĚRU PODKLADŮ  
PRO ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

(součástí tohoto protokolu je, v případě realizace, kopie platného zašití dotazníku,  
který bude respondentům distribuován)

Příjemci a jméno studenta	Malhanová Jitka	
Studijní obor	Všeobecná sestra	Ročník 3CVS
Téma práce	Ošetrovatelský proces o pacienta po amputaci dolní končetiny	
Název pracoviště, kde bude realizován sběr podkladů	FN Motol	
Jméno vedoucího práce	doc. PhDr. Anna Mazalánová PhD., MPH., RS	
Vyjadřuje vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum: <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště	
Souhlas vedoucího práce doc. PhDr. Anna Mazalánová PhD., MPH., RS	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím	
Souhlas účastníky pro ošetrovatelkou při Mgr. Janu Novákové, MBA	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím	

ICP	FUNKČNÍ NEMOCNICE V MOTOLĚ	309/17
05	800 06 Praha 5, Motol, V Ústí 84	
002	25. únor 2019 11:27:08	
242	Přehledy, Zprávy, Výzkum, Průběh, Průběh, Průběh	

v. PRAZE dne 15.4.2019

podpis studenta

Příloha I Rešeršní protokol

## PRŮVODNÍ LIST K REŠERŠI

Zadavatel si doplní své

**Jméno:** Malkusová Iveta, DiS.

**Název práce:** Ošetřovatelský proces o pacienta

### **Jazykové vymezení:**

čeština, angličtina, slovenština

**Rešeršní strategie** je kombinací různých způsobů hledání - neváže se pouze na klíčová slova, klíčová slova (= deskriptory MeSH) u jednotlivých citací naleznete v kolonce „DE“

### **Časové vymezení:**

2008-2018

### **Druhy dokumentů:**

v záznamech viz pole „PT“, popř. „RT“

KNIHY (=monografie), sborníky, ČLÁNKY, popř. kapitoly knih či články ze sborníků, abstrakta, [kvalifikační \(bakalářské a diplomové práce\) – byly přiloženy pro Vaši inspiraci – některé školy je uvádět nechtějí – zaříd'te se podle požadavků Vaší školy](#)

### **Počet záznamů:**

číslo poslední citace je počet záznamů v souboru, každý soubor má vlastní číselnou řadu tuzemské zdroje - (KNIHY A ČLÁNKY jsou vždy ve vlastním souboru)

### **Použité prameny:**

Katalogy knihoven systému Medvik – knihy (=monografie)

Bibliographia medica Čechoslovaca (BMČ – články)

Theses - registr vysokoškolských kvalifikačních prací

Internet

MEDLINE

K rešerši jsou přiloženy navíc složky s elektronicky dostupnými plnými texty v čj a aj.

Vypracoval:

Mgr. Klára Koldová, OISS NLK

koldova@nlk.cz

rešeršní protokol