

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta biomedicínského inženýrství

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2016

Iva Krpálková



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA BIOMEDICÍNSKÉHO INŽENÝRSTVÍ
Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva

Název bakalářské práce:

Specifika ošetrovatelské péče u nemocných po amputacích

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Zdravotnický záchranář

Autor bakalářské práce: Iva Krpálková

Vedoucí bakalářské práce: MUDr. Jan Bříza, CSc. MBA

Kladno 2015/2016

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „Specifika ošetrovatelské péče u nemocných po amputacích“ vypracovala samostatně. Veškerou použitou literaturu a podkladové materiály uvádím v příloženém seznamu literatury.

V Kladně 20.5. 2016

Iva Krpálková

PODĚKOVÁNÍ

Na tomto místě bych ráda poděkovala svému vedoucímu práce panu doktorovi Janu Břízovi, CSc. MBA, mé rodině a všem, kteří mi pomohli při vypracování bakalářské práce.

Název bakalářské práce:

Specifika ošetrovateľskej péče u nemocných po amputáciách.

Abstrakt:

Bakalářská práce se zabývá porovnáním psychiky respondentů před a po amputaci dolní končetiny, následné zařazení se do společnosti. V teoretické části je popsána anatomie dolní končetiny, historie amputací, indikace a příčiny, dále jak se dělí, ať už podle úrovně provedení, tak jaká metoda může být použita. V práci je rozpracována vhodná komunikace s pacientem, postupy v ošetrovateľskej péči např. správné polohování či bandážování. Nastíněná je i protetika, kde se uvádí definice, stručná historie, zásady a využívání protéz v praxi. Speciální část se věnuje rozhovorům s respondenty, kterým byla amputace provedena na základě úrazu na železniční trati. Rozebrána je příčina úrazu, rekonvalescence, využití protetických pomůcek, výskyt fantomových bolestí a jak se jim změnil pohled na život.

Klíčová slova:

Amputace, ošetrovateľská péče, fantomová bolesť, protetika

Master's Thesis title:

Specifics of Nursing care for patients after amputations.

Abstract:

The bachelor paper deals with the comparison of mental health of responders before and after amputation of a lower limb and their subsequent integration in the society. The theoretical part describes the anatomy of a lower extremity, history of amputations, indications and causes, its division, whether based on the level of execution or a method employed. The work depicts suitable communication with a patient, procedures in nursing care, e.g. correct positioning or bandaging. This part also outlines prosthetics, its definition, brief history, principles, and utilisation of prosthetics in practice. A special part is devoted to interviews with responders by whom an amputation was performed based on a rail injury. It thoroughly describes causes of the injuries, recovery, utilisation of prosthetics aids, occurrence of phantom pains and also a change in respondents' view of lives.

Key words:

Amputation, nursing care, phantom pain, prosthetics

Obsah

1	Úvod.....	9
2	Obecná část	10
2.1	Anatomie pohybové soustavy dolní končetiny	10
2.1.1	Pletenec dolní končetiny	10
2.1.2	Kostra dolní končetiny.....	10
2.1.3	Kloubní spojení na dolní končetině	11
2.2	Svalstvo dolní končetiny	12
2.2.1	Svaly kyčelního kloubu	12
2.2.2	Svaly stehna	12
2.2.3	Svaly bérce.....	13
2.2.4	Svaly nohy	13
2.3	Inervace DK	14
2.4	Cévní zásobení DK	14
2.5	Definice amputace.....	15
2.6	Historie.....	15
2.7	Dělení amputací	16
2.7.1	Podle vzniku	16
2.7.2	Období amputace	16
2.7.3	Typy amputací	16
2.7.4	Výška amputace.....	17
2.7.5	Operační výkon.....	21
2.8	Indikace k amputaci	21
2.9	Nejčastější příčiny amputací dolních končetin	22
2.9.1	Ischemická choroba dolních končetin.....	22
2.9.2	Syndrom diabetické nohy	23
2.10	Komplikace.....	24
2.10.1	Bolest	24
2.10.2	Léčba.....	25

2.11	Komunikace s pacientem.....	25
2.11.1	Psychologický přístup.....	26
2.11.2	Příčiny špatného psychického stavu pacientů.....	27
2.12	Specifika ošetrovatelské péče.....	27
2.12.1	V přednemocniční péči	27
2.12.2	Na urgentním příjmu.....	27
2.12.3	Na jednotce intenzivní péče	28
2.12.4	Polohování	28
2.12.5	Bandážování.....	28
2.12.6	Otužování pahýlu	29
2.12.7	Tvary pahýlů u stehenních protéz.....	29
3	Ortotika protetika.....	31
3.1	Definice a historie	31
3.2	Charakteristika protézy	31
3.3	Užívání protézy	31
3.3.1	Kontraindikace protézování.....	32
4	Speciální část	33
4.1	Metodika	33
4.2	Cíle.....	33
4.3	Rozhovory.....	33
4.3.1	Respondent č. 1.....	33
4.3.2	Respondent č. 2.....	40
5	Výsledky	44
5.1	Souhrn otázek.....	44
6	Diskuse.....	45
7	Závěr	47
8	Seznam symbolů a zkratk	48
9	Seznam použité literatury	49
10	Seznam obrázků.....	52
11	Seznam příloh	53

1 Úvod

V dnešní době je problematika amputací aktuální, dochází k nárůstu onemocnění jako diabetes mellitus, které je příčinou diabetické nohy. Stále více se přemísťujeme pomocí dopravních prostředků a nehody na silnicích či železničních tratích nejsou žádnou výjimkou. Proto se k amputaci rozhoduje jako poslední fáze při léčbě diabetické nohy, aby se infekce nešířila dále do těla nebo je příčina úrazová, kdy se též jedná o život zachraňující výkon. Končetiny bývají natolik zhmožděné a potrhane, že už se nedají zachránit. Amputace je zásahem do života člověka. Přemýšlet nad tím, jak se změní fyzický vzhled, postoj ve společnosti, přístup lidí v okolí nebo jen prostá myšlenka na to, jít si zahrát fotbal s kamarády. V přístupu se určitě odlišují ti, kterým je amputována horní nebo dolní končetina a jestli jedna nebo obě dvě. Potom by měla přijít na řadu kvalitní práce psychologa, za kterou by se lidé neměli stydět či si o ni požádat. Dnešní protetika je na vyspělé úrovni a tím se otevírají nové možnosti pro ty, kteří mají rádi život a chtějí si ho naplno užít. Tato bakalářská práce popisuje specifika ošetrovatelské péče u pacientů po amputacích dolních končetin. Obecná část popisuje anatomii dolní končetiny, vysvětluje pojem a historii amputací, indikace, nejčastější příčiny a dělení. Jaký typ bolesti pacienty postihuje a čím se dají zmírnit její projevy. Zásady a chování komunikace s pacientem. Nastínění vzniku a používání protézy, nácvik chození a doporučené postupy k zvládnutí této problematiky. V praktické části se zabýváme porovnáváním zkušeností pacientů, kteří jsou po amputaci končetiny, projevy fantomových bolestí, používání protetických pomůcek. Cílem této práce je zhodnotit psychické vyrovnání se s traumatem a vrácení do běžného života.

2 Obecná část

2.1 Anatomie pohybové soustavy dolní končetiny

Kostra dolní končetiny je tvořená z kostí pletence (pánevní kost) a z kostí volné dolní končetiny (Hudák, Kachlík, 2013).

2.1.1 Pletenec dolní končetiny

Pánevní pletenec se skládá ze dvou pánevních kostí (ossa coxae) společně s nepárovou kostí křížovou (os sacrum).

Kyčelní kost (os ilium), je největší částí pánevní kosti, skládá se z těla kosti, které je hlavní částí (corpus ossis illi), tělo se rozšiřuje v plochou lopatu kosti kyčelní (ala ossis ilium), která přes hřeben kyčelní kosti přechází ve významné orientační body.

Sedací kost (os ischii) tvoří dolní okraj pánevní kosti, je součástí stavby kyčelní jamky a dále pokračuje dolů a dopředu, kde vytváří sedací hrbol (tuber ischiadicum).

Stydká kost (os pubis), je nejtělejší a skládá se ze tří částí. Tělo se podílí na stavbě kyčelní jamky a na přechodu mezi rameny je plocha pro chrupavčitou sponu stydkých kostí (symphysis pubica). Tyto tři kosti se stýkají v acetabulu a tvoří jamku pro kyčelní kloub. (Dylevský, 2009).

2.1.2 Kostra dolní končetiny

Kost stehenní (femur) je nejdelší kostí lidského těla, je krytá mohutnou svalovou vrstvou. Hlava stehenní kosti (caput femoris) tvoří hlavici kyčelního kloubu, hlavice se krčkem (collum femoris) připojuje k tělu kosti. Na těle femuru (corpus femoris) je vždy hmatný velký chocholík (trochanter major), který je důležitým orientačním bodem. Distální konec je rozšířený a vybíhá ve dva kloubní hrboly (condylus medialis et lateralis).

Češka (patella), původem sezamská kost v úponové šlaše čtyřhlavého svalu stehenního a je také součástí kolenního kloubu.

Kostra bérce je tvořena kostí holenní (tibia) a kostí lýtkovou (fibula). Holenní kost je opěrnou kostí bérce, v proximální části se nacházejí kloubní plochy (condylus medialis et

lateralis) pro spojení se stehenní kostí. V distální části vytváří vnitřní kotník (malleolus medialis). Lýtková kost je laterální kostí, netvoří opěrnou část, ale slouží jako podklad pro začátky svalů. V distální části vytváří vnější kotník (malleolus lateralis).

Kostra nohy se skládá ze tří oddílů: zánártní kosti (ossa tarsi) tvoří poměrně složitou strukturu. Sedm kostí nepravidelného tvaru, které jsou uloženy ve dvou proximodistálních řadách a vytváří podélnou a příčnou klenbu, jenž umožňuje pružný stoj a chůzi. Nártní kosti (ossa metatarsalia) utváří střední část nohy. Obecnou stavbou se skládají z báze, těla a hlavice nártních kostí. Posledním oddílem jsou články prstů (phalanges), jež tvoří základní článek, střední článek a koncový článek. Výjimkou je palec, který má pouze články dva, ostatní prsty jsou tříčlánkové (Dylevský 2009, Hudák, Kachlík 2013).

2.1.3 Kloubní spojení na dolní končetině

Kloub je pohyblivé spojení dvou nebo více kostí, styčné plochy (kloubní hlavice, kloubní jamka a kloubní ploška) jsou pokryty chrupavkou (většinou hyalinní) a celé skloubení je kryto kloubním pouzdrem. To vytváří dutinu, spojuje kosti a upíná se po obvodu styčných ploch. Synovia je nažloutlá tekutina umožňující skluzné pohyby. Ve velkých kloubech je její objem 2-4 ml.

Kloub křížokyčelní (articulatio sacroiliaca) je jednoduchý a plochý. Skloubení mezi kostí kyčelní a křížovou. Udržuje správný sklon pánve, přenos sil mezi páteří a pánví.

Kyčelní kloub (atc. coxae) patří mezi jednoduché a kulově omezené klouby. Umožňuje pohyb ve všech rovinách. Skládá se z hlavice, jamky a kloubního pouzdra, to je zesíleno třemi vazy.

Kolenní kloub (atc. genus) nejsložitější kloub lidského těla. Typem se jedná o složený kloub, stýkají se v něm tři kosti a dva menisky. Menisky na kondylech holenní kosti jsou meniscus medialis, který má oválný tvar a meniscus lateralis, který není srostlý s kloubním pouzdrem a má tvar kruhový. Chrupavčité menisky mají za úkol vyrovnat nesoulad styčných ploch kosti holenní a stehenní. Dvanáct vazů, jenž zpevňují kloub, jsou nitrokloubní i mimokloubní.

Klouby nohy (articulationes pedis) skupina kloubů, jejichž sdružení vytváří komplexní pohyby nohy, nutné pro chůzi. (Dylevský 2009, Hudák, Kachlík 2013)

2.2 Svalstvo dolní končetiny

Svaly dolní končetiny můžeme rozdělit na čtyři oddíly – svaly kyčelního kloubu (mm. coxae), svaly stehna (mm. femoris), svaly bérce (mm. cruris) a svaly nohy (mm. pedis). Hlavní úlohou těchto svalů je zajištění stoje a chůze. (Hudák, Kachlík a kol. 2013)

2.2.1 Svaly kyčelního kloubu

Svaly v oblasti kyčelního kloubu rozdělujeme na přední a zadní. Přední skupinu tvoří m. iliopsoas, který se skládá z m. psoas major a m. iliacus. Inervovaný je plexem lumbalis. Tento sval vyplňuje celou jámu kyčelní a v bederní části páteře spojuje obratle s kostí stehenní. Zadní skupinu tvoří hluboká vrstva svalů, nazývané pelvitrochanterické svaly. Do tohoto oddílu spadá m. piriformis, m. gemellus superior et inferior, m. obturatorius internus a m. quadratus femoris. Upínají se do okolí trochanter major. Do povrchové skupiny patří mm. glutei a to: m. gluteus maximus, m. gluteus medius, m. gluteus minimus a m. tensor fasciae latae. (Hudák, Kachlík a kol 2013)

Mm.glutei jsou inervovány z n. gluteus inferior. Funkčně zajišťují stabilizaci pánve při chůzi, udržují trup při chůzi a při zvedání ze sedu do stoje. Hluboké svalstvo je inervováno z plexu sacralis. Udržují stabilitu kyčelního kloubu a jsou významnými posturálními svaly. (Čihák. 2001)

2.2.2 Svaly stehna

Svaly stehna se dělí na tři skupiny: ventrální, mediální a dorsální. (Čihák, 2011)

Přední skupinu tvoří m. quadriceps femoris, který sestává ze čtyř hlav a m. sartorius zajišťující flexi, abdukcí a vnější rotaci stehna. Oba svaly inervuje n. femoralis.

Mediální skupina je složená především z adduktorů stehna. Jsou to svaly: m. adduktor longus, m. adduktor brevis, m. obturatorius externus a m. gracilis. Jejich společnou inervaci obstarává n. obturatorius. Další svaly jsou rozdílné v tom, že mají rozdílnou inervaci. M. pectineus je ještě inervován n. femoralis. M. adduktor magnus má dvě části. První adduktorovou část a druhou extenzorovou, jenž je inervovaná z n. ischiadicus.

Dorsální neboli zadní skupina svalů tvoří m. biceps femoris skládající se ze dvou hlav, m. semitendinosus a m. semimembranosus známé jako haemstringy. Funkčně patří ke flexorům kolenního kloubu a extenzorům kyčelního kloubu. Všechny jsou inervovány

pomocí n. ischiadicus. M. biceps femoris je diploneurálním svalem, protože při vysokém štěpení je jeho dlouhá hlava inervována z n. tibialis a krátká hlava z n. fibularis communis.

2.2.3 Svaly bérce

Svaly bérce vytvářejí tři skupiny: přední, laterální a zadní. (Čihák, 2011)

Přední stranu tvoří m. tibialis anterior, který pomáhá udržovat klenbu nohy, m. extensor digitorum longus a m. extensor hallucis longus. Provádějí extenzi nohy a jsou inervovány n. fibularis profundus. (Hudák, Kachlík a kol. 2013)

Boční stranu utváří svaly začínající na ploše lýtkové kosti. M. fibularis longus a m. fibularis brevis. Jejich inervací je n. fibularis superficialis. Společnou funkcí je everze neboli obrácení nohy. (Čihák 2011)

Zadní skupina se skládá ze dvou vrstev. Povrchovou vrstvu tvoří jediný sval m. triceps surae, který má dvě hlavy. Může být přidružen m. plantaris, někdy chybí. Tvoří Achillovu šlachu a upíná se na tuber calcanei. Sval je inervován n. tibialis a provádí plantární flexi a flexi kolenního kloubu. Hlubokou vrstvu tvoří čtyři svaly: m. popliteus, m. tibialis posteriori, m. flexor digitorum longus a m. flexor hallucis longus. Jsou to flexory prstů a nohy. Inervace je společná z n. tibialis. (Hudák, Kachlík a kol. 2013)

2.2.4 Svaly nohy

Svaly nohy se rozdělují do šesti skupin – zadní, palcovou, malíčkovou, střední, mm. interossei a mm. lumbricales. (Hudák, Kachlík a kol. 2013)

Do zadní skupiny řadíme m. extensor digitorum brevis a m. extensor hallucis brevis. Jsou extenzory prstů a inervace je z n. fibularis profundus.

Palcovou skupinu tvoří m. abductor hallucis, m. flexor hallucis brevis a m. adduktor hallucis. Inervace přichází z n. tibialis cestou n. plantaris medialis et lateralis.

Svaly malíčku utvářejí tři svaly. Jsou drobné a jejich funkcí je flexe malíčku. M. abductor digiti minimi, m. flexor digiti minimi brevis a m. opponens digiti minimi. Inervaci zajišťuje n. plantaris lat.

Střední skupina se skládá ze dvou svalů, které podporují podélnou klenbu nohy. M. flexor digitorum brevis a m. quadratus plantae. Inervace z n. plantaris med. et lat.

Mm. interossei podporují příčnou klenbu nohy a rozevívají vějíř prstů. Mm. lumbricales jsou čtyři malé svaly při šlachách. Společná inervace z n. plantraris lateralis, jen dva červovité svaly jsou inervovány z n. plantaris medialis. (Hudák, Kachlík a kol 2013)

2.3 Inervace DK

Na inervaci dolní končetiny se nejvíce podílí plexus lumbalis a plexus sacralis. Tedy bederní a křížová pleteň.

Plexus lumbalis se skládá z míšních nervů L1-L4, přidává se i spojka z míšního nervu Th12. Je uložen v m. psoas major po stranách bederní páteře. Nervy jdoucí z toho plexu jsou n. iliohypogastricus, n. ilioinguinalis, n. genitofemoralis, n. cutaneus femoris lateralis, n. femoralis a n. obturatorius. Každý z těchto nervů má ještě své větve. Nejmohutnějším ze všech nervů je n. femoralis, má senzitivní i motorickou část. Plexus sacralis vzniká z míšních nervů S1-S4, dále se připojují spojky míšních nervů L4 a L5. Pleteň tvoří n. gluteus superior, n. gluteus inferior, n. cutaneus femoris posteriori, n. pudendus a n. ischiadicus. N. ischiadicus je nejmohtnější a nejdelším nervem lidského těla. Jeho hlavními větvemi je n. tibialis a n. fibularis communis. N. tibialis se na chodidle rozděluje na n. plantaris medialis a lateralis. (Hudák, Kachlík a kol. 2013)

2.4 Cévní zásobení DK

Většinu dolní končetiny zásobuje a. femoralis, která je pokračováním a. iliaca externa. Na přední straně stehna vysílá své větve pro zásobení svalů stehna, poté prostoupí mezi částmi m. adductor magnus a v zákolenní jámě pokračuje jako a. poplitea. Přímým pokračováním je a. tibialis posterior, která vstupuje do chodidla. A. tibialis anterior zásobující kolenní kloub, přední stranu bérce a hřbet nohy, sestupuje po středě bérce na chodidlo, kde se nazývá a. dorsalis pedis. (Hudák, Kachlík a kol 2013)

Žilní systém dolní končetiny dělíme na povrchový, který k sobě nemá odpovídající tepny a hluboký, doprovázející stejnojmennými tepnami. V povrchovém systému je nejmohtnější žilou v. saphena magna, ústící do v. femoralis. V. saphena parva je menší skrytou žilou, vlévající se do v. poplitea. Do hlubokého žilního systému spadá v. poplitea, v. femoralis, v. profunda femoris a v. femoralis communis vznikající soutokem posledních dvou uvedených žil. (Hudák, Kachlík a kol. 2013)

2.5 Definice amputace

Amputace definujeme jako „odstranění periferní části těla včetně krytu měkkých tkání s přerušením skeletu, která vede k funkční nebo kosmetické změně s možností dalšího protetického ošetření“. (Kubeš 2005) Od amputace se liší exartikulace, což je snesení končetiny v kloubu. (Hrabovský a kol. 2006)

2.6 Historie

Amputace je jedním z nejstarších výkonů chirurgie, první zmínky se objevují již 5000 let př. n. l. V 5. století př. n. l. popsal Hippokrates zásady pro provedení amputace, které platí do dnešní doby:

1. Odstranění nemocné tkáně.
2. Snížení invalidity.
3. Záchrana života. (Sosna a kol. 2001)

V první řadě byla prováděna za účelem léčebným, ale často byla i rituální. V poslední řadě měla účel trestní. Největší uplatnění amputačních technik přicházelo za válek, jako rychlé řešení pro nedostatek času, avšak byla omezena možnost anestezie, medikamentózních a technických prostředků.

Gilotinové amputace se začaly provádět jako první. Jednalo se o jednoduchý cirkulární řez, následně se končetina zaškrtila nebo ponořila do horkého oleje. Vše probíhalo bez anestezie. Laloková amputace byla provedena poprvé Listerem a Brittainem r. 1837, podvázali cévy a vytvořili měkký kryt pahýlu s využitím muskulokutánních laloků. (Kubeš 2005)



Obr. 1 - Ambroise Pare (Allposters.com)

2.7 Dělení amputací

Amputace můžeme rozdělit do několika skupin. Jak vznikly, kdy se provádějí, kde se provádějí, jak se dělí podle chirurgického postupu.

2.7.1 Podle vzniku

- 1) **Vrozené** - odloučení končetiny je samovolné a probíhá již perinatálním vývoji.
- 2) **Získané** - odloučení končetiny nastává v průběhu života buď chirurgicky, nebo úrazovým mechanismem. (Brozmanová 1990)

2.7.2 Období amputace

Období, kdy se amputace provádí, můžeme rozdělit na:

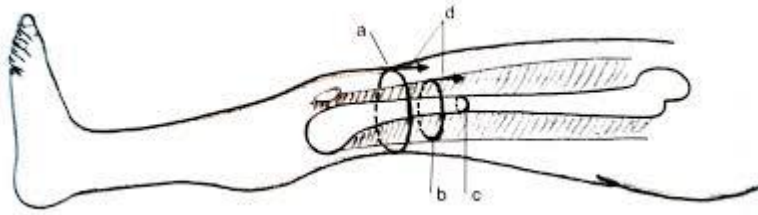
- 1) **Primární** – časná amputace – ihned po úrazu či onemocnění.
- 2) **Sekundární** – volená amputace – provádí se po vyčerpání veškeré terapie, anebo jestliže je pacient ohrožen na životě.
- 3) **Terciální** – pozdní amputace – indikuje se pro zlepšení pacientovy pracovní schopnosti nebo pro zlepšení pohybu (Hadraba 2006)

2.7.3 Typy amputací

Otevřené – rána není primárně uzavřena, bývají ještě další nutné operace k vytvoření hodnotného pahýlu. K indikacím otevřené techniky je kontaminace měkkých tkání, těžká zhmoždění. Následný uzávěr rány je již bez komplikací hojení.

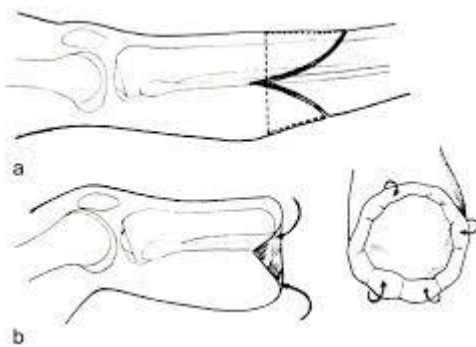
Zavřené – rána je uzavřena bezprostředně po operaci. Nehrozí-li žádná rizika hojení. (Kubeš 2005)

Gilotinová – vždy se provádějí jako otevřené, nejprve se cirkulárně přeruší integrita kůže, dále se přeruší svaly, podvázají cévy a ošetří nervy. Po jejich zkrácení se co nejproximálnější linií přeruší kost. Nakonec následuje kožní trakce a finální úprava pahýlu pro dobré oprotézování.



Obr. 2 Gilotinová amputace: a) linie kožního řezu, b) linie svalového řezu, c) linie přerušení kosti, d) retrakce měkkých tkání (Kubeš 2005)

Laloková – může se provádět jak otevřeným, tak uzavřeným způsobem, kdy dbáme na fixaci šlachy ke kosti k ovlivnění pohyblivosti, které vede ke zlepšení funkce i tvaru pahýlu. V případě otevřeném typu amputace se preferuje technika invertovaných kožních laloků. Jsou založeny delší laloky, překlopeny a přešity přeloženou plochou k sobě. Po dvou týdnech dojde k uvolnění těchto laloků. Musíme počítat s délkou objímky a kloubní mechaniky protézy. Jizvu bychom měli umístit mimo nášlapnou plochu. (Kubeš 2005)



Obr. 3 Otevřená laloková amputace: a) schéma kožních řezů, b) boční a čelní pohled na překlopené kožní laloky (Kubeš 2005)

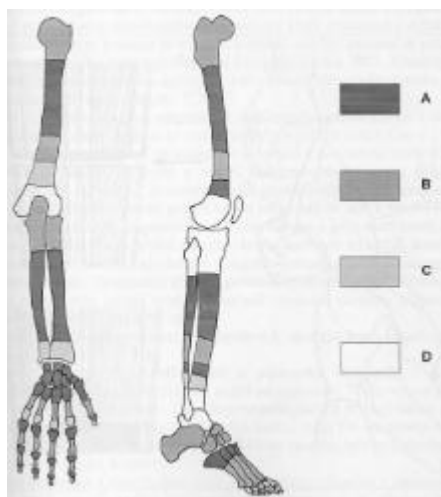
2.7.4 Výška amputace

Úroveň, kde má být provedena amputace bývá nejsložitějším úkolem, správně zvolená výše má zaručit lepší hojení a možnost optimální rekonvalescence. Měla by být provedena v minimální výši. Čím kratší končetina je, tím je vyšší energetický výdej při chůzi. Hodnotí se stav tkání a stav postižení. Posuzuje se stav kůže, periferní puls, žilní návrat, přítomnost ischemické atrofie a polyneuropatie. Pokud je stav kožního krytu špatný, dá se řešit pomocí tkáňových expandérů a štěpů. Zásadní je dobrý stav svalové tkáně, které tvoří měkký obal skeletu. Vitálnost svalů ověřuje chirurg tzv. 4C

(contractility, color, capillary bleeding, consistency). Cévní zásobení můžeme hodnotit klinicky – teplota a barva kůže, hmatatelnost periferního tepu, měřením TK v různých částech končetiny. Posloužit nám mohou i zobrazovací metody např. angiografie. Průřezy na úrovni amputačních linií femuru a bérce uvádím v příloze 1 a 2. (Kubeš 2005)

Existovala různá amputační schémata, která určovala, kde je nejlepší amputaci provést. Tato schémata dříve odrážela aktuální úroveň protetiky a byla chirurgům jakýmsi vodítkem, kde amputovat, konkrétně určovala výšku s ohledem na následné oprotézování. (Dunjl et al., 2014).

Každá končetina je rozdělena na jednotlivé části, které jsou klasifikovány jako důležité, méně důležité, bezcenné a překážející. Nejznámější ze schémat je dle Zur Vertha. V dnešní době se nadají považovat za absolutně platná. (Dunjl et al. 2014)



Obr. 4 Amputační schéma dle Zur Vertha: a) důležité, b) relativně hodnotné, c) bezcenné, d) překážející části (Zeman et al. 2011)

2.7.4.1 Amputace nad kolenem

Hemikorporektomie

Odstranění celého pánevního pletence včetně kosti křížové. Nutné je stomické vyvedení vylučovacího a gastrointestinálního traktu. K vyvážení, možnosti sedu a ochraně orgánů dutiny břišní slouží protetická objímka. (Dunjl 2005)

Hemipelvektomie

Odstranění celé dolní končetiny s přílehlou částí kosti pánevní. Rozlišujeme standartní, rozšířenou a konzervativní hemipelvektomii. Jak hemikorporektomie tak hemipelvektomie jsou velmi náročné operace a měly by být prováděny na specializovaných pracovištích. (Dungl 2005)

Exartikulace v kyčelním kloubu

Provádí se na zdravém boku, odstraňuje se celá dolní končetina i s chrupavkou acetabula, která se vyplní svaly. Exartikulace se provádí u pacientů, kde selhala amputace ve stehně. (Dungl 2005)

Exartikulace v kolenním kloubu

Má více výhod: pahýl poskytuje kvalitní a pevné držení stehenní objímky, zůstává zachována švihová fáze chůze, snadnější udržení rovnováhy a umožňuje lepší vstávání a sezení. Nejčastěji se provádí odstranění kondylů v rovině transverzální a poté se pevně zafixuje česka. Je zachována funkce stehenních svalů. (Dungl 2005)

Transfemorální amputace

Rozmezí této amputace je od kolenního kloubu po kyčelní kloub. Rozlišujeme:

- amputace s dlouhým pahýlem: v oblasti distální třetiny stehna. U této délky musíme přizpůsobit délku pahýlu tak, aby ve finálním výsledku byly oba kolenní klouby ve stejné výšce.
- amputace se středním pahýlem: v oblasti druhé třetiny stehna.
- amputace s krátkým pahýlem: amputace v proximální oblasti stehna. Vznik rizika obtížného oprotézování.

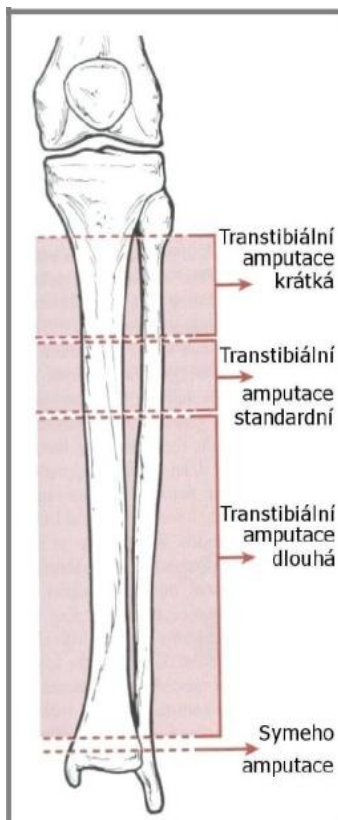
2.7.4.2 Amputace pod kolenem

Transtibiální amputace

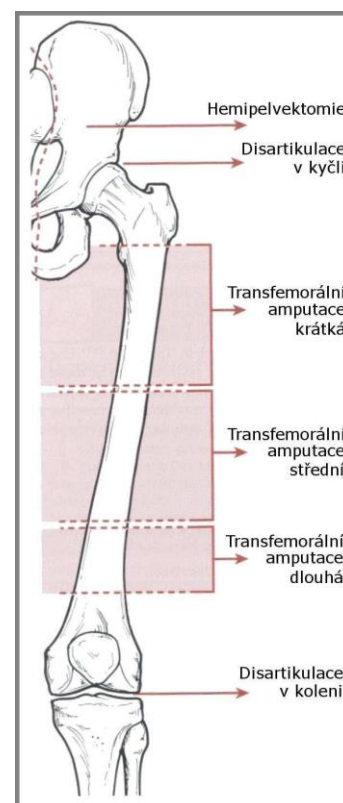
Rozmezí amputace od hlezenního kloubu po kloub kolenní. K prevenci kožních otlaků se provádí resekce lýtkové kosti o něco proximálněji než u kosti holenní. Té je třeba obrousit přední hranu v místě resekce, aby došlo ke správnému zformování pahýlu. Dělí se na krátkou, standartní a dlouhou. (viz obrázek 6)

Exartikulace v hlezenním kloubu

Tzv. Symeho amputace, při které se k distálnímu konci kosti lýtkové a holenní připevní část kosti patní. To zajistí nosné vlastnosti pahýlu.



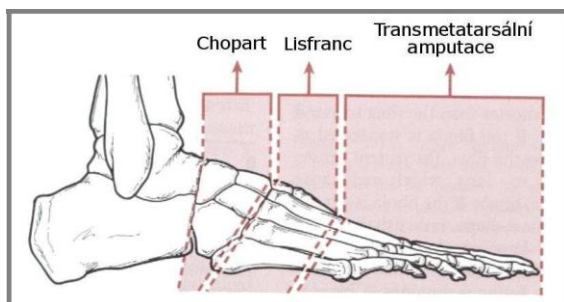
Obr. 6 Amputace v oblasti pod kolenem (Seymour 2002)



Obr. 5 Amputace v oblasti nad kolenem (Seymour 2002)

Amputace v oblasti nohy

V oblasti amputace článku prstu není chůze natolik ovlivněna, proto se většinou protetické pomůcky nepoužívají. Transmetatarsální amputací se zkracuje délka chodidla, provádí se po úrazech prstů, omrzlinách, atd. U tohoto typu se kromě nášlapného pahýlu musí nechat prostor pro kloub protetické náhrady. Existují způsoby dle Pirogova, Boyda, Choparta či Lisfance. Každý způsob má konkrétní postup, některé jsou technicky komplikovanější s nutnou další fixací nebo s rizikem deformit, proto se neprovádějí. (viz obrázek 7)



Obr. 7 Amputace v oblasti nohy (Seymour 2002)

2.7.5 Operační výkon

Vlastní operační výkon se skládá z několika kroků. V první řadě se snažíme zajistit bezkrevné operační pole, díky tomu je tkáň přehlednější. Z tohoto se upouští při amputaci z cévní indikace. Poté dochází k úpravě kožních laloků, kůže by měla být dobře prokrvená a pohyblivá. Svaly se protínají 10cm distálně od plánované kostní amputace, následně se svaly skupiny antagonistů přišijí k sobě. Velké cévy jsou ošetřeny podvazem, u velkých nervů se postupuje tak, že je povytáhnut z operačního pole a protnutý skalpelem. Nakonec po dobu dvou až tří dnů je zaveden Redonův drén. (Sosna 2001)

2.8 Indikace k amputaci

Jestliže se odhodláme k amputaci, musíme zvážit rizika operace a snížit je na minimální úroveň, což znamená mít pacienta v dobrém nutričním stavu, v případě vzniku infekce ji léčit, abychom zamezili komplikacím v průběhu hojení. (Dungl 2005)

Mezi indikace k amputaci patří:

1. **Trauma** – absolutní indikací je nezvratné nedokrvení z traumatické nebo jiné příčiny, kde není možnost rekonstrukce jednotlivých struktur (otevřená zlomenina holenní kosti, kde je kompletně přerušovaný holenní nerv nebo jsou rozdrčené měkké tkáně a nedokrvení přetrvává více než 6 hodin). V dnešní době se přednostně přistupuje k mikrochirurgii a cévní chirurgii, například u cévních onemocnění.
2. **Infekce** – většinou se jedná o dlouhodobé procesy, kde selhaly léčebné postupy nebo o akutní sepsi, která je způsobená lokální infekcí, potom se jedná o život zachraňující výkon.
3. **Tumory** – amputaci volíme u pokročilých nebo recidivujících zhoubných tumorů.

4. **Nekróza** – další indikací jsou nekrózy, které jsou způsobené fyzikálními vlivy. Do nich patří popáleniny, poranění elektrickým proudem, omrzliny. Je nutné, aby se o výši amputaci rozhodlo až po vytyčení hranic nekrotizace.
5. **Stav kožního krytu anebo defekt měkkých tkání** – od této indikace se upouští díky velkým možnostem plastické chirurgie a mikrochirurgie.
6. **Afunkce** – v tomto případě se může jednat o vrozené vady, indikace často hraniční. (Ohrádka, 2001)

Bylo vypracováno mnoho schémat a bodovacích systémů, ve kterých se autoři snažili omezit subjektivní faktory při rozhodování o indikaci k amputaci. Nejužitečnější se jeví skóre MESS (mangled extremity severity score). V tomto skóre se hodnotí postižení dle mechanismu úrazu, tlaková stabilita, věk pacienta a ischemické postižení. K amputaci musí být skóre sedm bodů a více. (Dungl 2005)

2.9 Nejčastější příčiny amputací dolních končetin

Shrnutí příčin amputací DK popisuje Vyhnánek (2003) do pěti bodů:

- V končetině je úplná ztráta oběhu krve.
- Záněty kostní tkáně, nedokrevnost ohrožující život pacienta.
- Zhoubné nádorové onemocnění.
- Poškození končetiny, které vede k poruše funkce končetiny.
- Úraz končetiny neslučitelný se zachováním celistvosti i funkce (rozdrcení).

Největší podíl amputací zaujímají příčiny na podkladě nedokrvení a gangrény, proto zde stručně popisujeme ischemickou chorobu dolních končetin a syndrom diabetické nohy.

2.9.1 Ischemická choroba dolních končetin

Je závažné onemocnění, jehož podstatou je nedokrvení dolních končetin. Příčinou je zužování tepen nejčastěji způsobené aterosklerózou, což znamená, že se na stěně cévy ukládají tuky a postupně se tvoří lipidový plát, který postupně zužuje cévu, až ji zcela uzavře. K tomuto onemocnění přispívá špatná životospráva, kouření, vysoký krevní tlak apod. Rozlišujeme akutní a chronickou formu. (Šafránková, Nejedlá 2006)

K určení stádia nemoci se užívá klasifikace dle Fontainea: (Vítovec 2007)

- I. stupeň – asymptomatický
- IIa. stupeň – mírné klaudikace
- IIb. stupeň – střední až těžké klaudikace
- III. stupeň – klidová ischemická bolest
- IV. stupeň – vřed až ztráta tkáně

2.9.2 Syndrom diabetické nohy

Je definován jako hluboké poškození tkáně nohy distálně od kotníku a včetně kotníku. Vyskytuje se zvrhodovatění, které může být povrchové nebo pronikat do hlubších vrstev kůže, kde postihuje svaly, šlachy, ale i klouby a kosti. Časté je odumření kůže a infekce. Zároveň přichází různý stupeň nedokrevnosti a diabetická neuropatie. (Jirkovská 2006, Zeleníková, Janíková 2013)

Pro zhodnocení syndromu diabetické nohy je používáno mnoho klasifikačních tabulek. U nás je nejčastěji používána klasifikace podle Wagnera. Dělí se do pěti následujících stupňů:

- Stupeň 1: povrchová ulcerace kůže, vředy nezasahují hlouběji do kůže. Jsou bolestivé a rychle infikují tkáň.
- Stupeň 2: hlubší ulcerace, často postihuje i šlachy. Odumřelá tkáň se chirurgicky odstraňuje a nasazují se antibiotika.
- Stupeň 3: hluboké zvrhodovatění s abscesem s flegmónou, osteomyelitidou. Noha je začervenalá, teplá a oteklá. Riziko amputace.
- Stupeň 4: gangréna v přední části nohy, amputace je žádoucí co v nejmenším možném rozsahu.
- Stupeň 5: šířící se gangréna po celé noze a nastává indikace k amputaci, která je většinou nad kolenem. (Jirkovská 2006)

2.10 Komplikace

Komplikací se může vyskytovat mnoho a je dobré jim předcházet ohleduplným zákrokem a kvalitní ošetrovatelskou péčí. Mezi lokální komplikace patří hematoma, který by neměl vzniknout při kvalitní drenáži. Nekróza musí být malého rozsahu, jinak se přistupuje k revizi. Gangréna vzniká na podkladě ischemie tkáně, musí být provedena reamputace ve vyšší úrovni. Otok se vytváří při špatné technice obvazování nebo nevhodným typem obvazu. K prevenci kontraktury provádíme polohování pahýlu a zahajujeme včas rehabilitaci. Dále je hrozící komplikací infekce a při nejisté chůzi je větší riziko pádů a s tím související zlomeniny distálního femuru a kyčle. Do celkových komplikací řadíme psychologické problémy, protože každý člověk se se ztrátou končetiny vyrovnává jinak, a proto jsou vhodné návštěvy a spolupráce s psychologem. (Sosna 2001, Way at kol. 1998)

2.10.1 Bolest

Bolest je subjektivním prožitkem, který upozorňuje na situaci ohrožení, má tedy varovnou funkci. Receptory bolesti jsou nazývány nociceptory, které jsou uloženy v kůži, svalech i kloubech, ale také v oblasti míchy či mozku. Při anamnéze zjišťujeme lokalizaci bolesti, intenzitu, kvalitu a typ bolesti. (Kapounová, 2007)

Fantomová bolest je nejčastější bolestí po amputaci, vztahuje se k traumaticky nebo chirurgicky odstraněné části těla, pacient má pocit, že ho bolí končetina, která již neexistuje. Vyskytuje se nejčastěji v prvním týdnu, ale často se objevuje později. Pacienti ji popisují jako píchavou nebo pálivou bolest. Její příčina není doposud známa, podílí se na ní více faktorů. (Zeleníková, Janíková 2013)

Syndrom fantomové končetiny má tři samostatné oddíly:

Fantomové pocity – pacient jakoby vnímal neexistující končetinu. Rozdělujeme jednoduché (teplo) a komplexní (délka) pocity a poslední jsou pocity pohybu (volní pohyby)

Fantomová bolest – je nejhorší po operaci a postupem času se snižuje, až může úplně vymizet. Intenzita bývá ovlivněna psychickým stavem pacienta, ale i kašlem či defekací.

Fantomové vjemy - Vznikají v CNS. Buňky CNS nemohou vznikat nové, ale mohou se přizpůsobit novým podmínkám. Schopnost plasticity nervové soustavy je taková, že za

zničené neurony přeberou funkci neurony jiné. Po amputaci motorické neurony zůstávají v činnosti, ale nedostávají podněty. Na mozkové úrovni také stále neurony fungují a při podráždění vyvolávají vjem ztracené končetiny. (Tichý 2006)

Dále můžeme rozlišit:

Pahýlová bolest – vzniká tzv. amputační neurom, dochází k němu při špatném ošetření nervu. Bolest vzniká poblíž jizvy a bývá spojována s patologickým nálezem (např. ischemií). (Lejčko 2002)

Neuralgie – bolest zapříčiněná nedokrevností, infekcí nebo poraněním nervu. (Bydžovský 2010)

2.10.2 Léčba

Při léčbě se uplatňuje farmakologická terapie (léky proti depresím, bolestem, křečím), nefarmakologická terapie ve formě relaxačních technik, fyzikální terapie či akupunktury a chirurgická terapie, kdy se reviduje pahýl popřípadě reamputace. (Lejčko 2002)

2.11 Komunikace s pacientem

Komunikace s pacientem je zásadní pro kvalitní ošetrovatelskou péči. Aby verbální komunikace mohla vzniknout, musí ošetrovatelský personál i pacient chtít a umět komunikovat a mít možnost komunikovat. Mezi neverbální komunikaci, kterou předáváme většinu sdělení, řadíme mimiku jako řeč svalů tváře, proxemiku jakožto tělesnou vzdálenost mezi lidmi při komunikaci, haptiku – dotkový kontakt, posturiku řeč postojů, držení těla, gestikulaci, kam spadá spontánní pohyb částí těla, vzhled a celkovou úpravu zevnějšku a nakonec paralingvistiku, kde věnujeme pozornost rychlosti řeči, intonaci, aj. Psychický stav pacienta ovlivňuje průběh celkové léčby, proto bychom měli z pohledu ošetrovatelského personálu zachovat specifický přístup. Po amputaci je pro pacienta období zvýšené zátěže, má obavy z uzdravení se, jestli bude znovu chodit, jak na něj budou nahlížet přátelé a lidé z okolí a má obavy ze začlenění se do společnosti. Je úzkostlivý, uzavírá se do sebe. (Kapounová 2011)

Pacient má změny nálad, ztrácí zájmy, sebedůvěru a sebeúctu, do ničeho se mu nechce, vše dělá s nechutí, špatně spí, může mít nechuť k jídlu, zpozornit bychom měli, když pacient začíná myslet na smrt.

Přístupem bychom měli být optimističtí, zachovat klidný přístup, dát pacientovi prostor pro otázky, které ho zajímají, udržovat oční kontakt. Reagujeme pozitivně, mluvíme pomaleji a srozumitelně, vybíráme slova, kterým pacient bude rozumět. Jsme trpěliví, podporujeme ho v rozhodování, velikou pozornost věnujeme přípravě na diagnosticko-terapeutické výkony. Dostatek přesných informací vytvoří pocit kontroly nad situací. Upřímost a pravdomlupnost vede k prohloubení vztahu mezi pacientem a sestrou. Zachováváme mlčenlivost, měli bychom si osvojit umění empatie. U pacientů v bezvědomí používáme tzv. pasivní komunikaci, ošetřující personál oslovuje pacienta a hovoří na něj.

Chybami v komunikaci mohou být v přílišném zatížení pacienta detaily, ve kterých se ztrácí a může to prohloubit jeho úzkost. Na pacienta hovoříme velmi odborně a on nám potom nerozumí. Mluvíme rychle, pacient může mít pocit, že je na obtíž, nemáme na něj dostatek času. Nezatahujeme soukromé problémy do práce. Pacienty neoslovujeme familiárně např. „babi“. (Venglářová, Mahrová 2006)

2.11.1 Psychologický přístup

U pacientů po úrazech nastávají psychické změny, proto poúrazová ošetrovatelská péče vyžaduje široké spektrum psychologických poznatků. Jde o prožívání traumatu, adaptování se na nový stav a odrazu fyzického postižení v duševním životě, které působí psychotraumaticky, vyvolává mnoho emocí (strach, smutek, úzkost). Později se pacient vyrovnává se svým úrazem. Hlavní úlohu hraje zdravotnický tým, který podporuje pacienta v pozitivním myšlení, buduje vztah pacienta k sobě samému, informuje ho, pomáhá překonávat překážky v psycho-rehabilitačním programu. Důležitá je podpora rodiny. K problémům ortopedických a chirurgických pacientů podle Greisingera (1990) patří: psychické reakce na tělesné trauma a na chirurgický výkon, psychická adjustace osob s tělesným defektem, psychologická problematika osob po amputaci, v plastické chirurgii, před a po operačním zákroku. Mezi zásady v přístupu řadíme vytváření vztahů mezi zdravotnickým personálem a pacientem. Znalost stádií, kterými bude pacient procházet po komplikované léčbě, celkově posoudit zdravotní stav s důrazem na psychiku nemocného.

Ke každému se chovat individuálně hlavně v před a pooperační péči. Snažit se odstranit pocity strachu a úzkosti, vysvětlit stádia bolesti. Umožňovat kontakt s rodinou a blízkými osobami. Připravovat pacienta na nové podmínky a životní režim. Spolupracovat s psychiatrem nebo psychologem. (Zacharová 2007)

2.11.2 Příčiny špatného psychického stavu pacientů

Ke zhoršení psychického stavu může vést nepochopení léčebného postupu, změna ve vnímání sebe sama, pocity nepotřebnosti v důsledku nedostatečné fyzické funkčnosti, pocit a strach ze závislosti na druhých, pacienti nemají dostatek informací.

2.12 Specifika ošetrovatelské péče

2.12.1 V přednemocniční péči

Z hlediska pacienta kontrolujeme stav hemostázy. U ztrátového poranění, kde je předpoklad replantace, se snažíme zastavit krvácení kompresí pahýlu, pokud neustává, přikládáme vhodné zaškrcovadlo. Stabilizujeme celkový stav pacienta infuzními roztoky a analgetiky. Zásadní je ošetření pahýlu a amputátu. Pahýl omyjeme fyziologickým roztokem, překryjeme zvlhčeným sterilním krytím a fixujeme na dlaze. Amputát také omyjeme fyziologickým roztokem, přiložíme sterilní krytí a vložíme do vodotěsného obalu. Ošetřený amputát vložíme do dalšího obalu, ve kterém bude ochlazován ve směsi ledu a vody nejlépe na +4 °C. Doba nedokrvení by neměla přesáhnout 6 hodin. Při transportu pacienta sledujeme vitální funkce a jeho celkový stav. Po primárním ošetření pacienta směřujeme do nejbližšího chirurgického zařízení. (Pokorný et al., 2004)

2.12.2 Na urgentním příjmu

Urgentní příjem je místem diagnostikování a léčby pro všechny stavy, které vznikají akutně. Skládá se z informačního úseku neboli kontaktního místa pro ZZS, emergency room pro příjem pacientů se selháváním VF, ambulance specializované i všeobecné a expektačních lůžek Na oddělení urgentního příjmu je pacient přivezen posádkou rychlé lékařské nebo rychlé zdravotnické pomoci. Je nezbytné, abychom od jejich pracovníků získali informace o péči, která byla pacientovi poskytnuta v PNP (jaké měl životní funkce, jaký byl druh léčby). Měla by být zachovaná kontinuita péče při přechodu z PNP do časné nemocniční péče. I na urgentním příjmu bychom měli pacienta primárně ošetřit postupem

ABCDE. Zajištění dýchacích cest, kontrola ventilace, kontrola EKG, atd. Pokračuje se v terapii a stanovuje se přesnější diagnóza. Pacient se ztrátovým poraněním je co v nejkratším čase převezen a operační sál. (Kapounová 2011)

2.12.3 Na jednotce intenzivní péče

JIP je oddělení, kde se umisťují pacienti s hrozícím nebo probíhajícím selháním jednoho nebo více orgánů. Pacient je neustále sledován. Pečujeme o dýchací cesty, kontinuálně monitorujeme vitální funkce, kontrolujeme invazivní vstupy (CŽK, arteriální katétr, PŽK), také neinvazivní vstupy (PMK či NGS). Veškerá péče by měla vést ke stabilizaci stavu pacienta. Dále sledujeme intenzitu a lokalizaci bolesti a podle ordinace lékaře aplikujeme analgetika. Dále dodržujeme infuzní terapii, monitorujeme hodnoty glykémie a podle potřeby i další laboratorní hodnoty. (Janíková, Zeleníková)

Mezi nejčastější analgetika ke zmírnění bolesti se používají zejména opioidy. Působí přímo na receptory v CNS a zároveň mají lehce sedativní účinek. Jako nejlepší se jeví Morfin, pro svůj analgetický a sedativní účinek. Doba působení je kolem čtyř hodin. Tramadol se využívá při střední a silné bolesti. Nemá vliv na dýchací centrum. V přednemocniční péči lze využít Fentanyl či Sufentanyl. Nevýhoda je v útlumu dýchání, způsobení bradykardie nebo zvýšení nitrolebního tlaku. Léčba bolesti nesmí být zanedbaná. Analgezie je nezbytná u všech pacientů, kteří trpí bolestí. (Šeblová, Knor a kol. 2013)

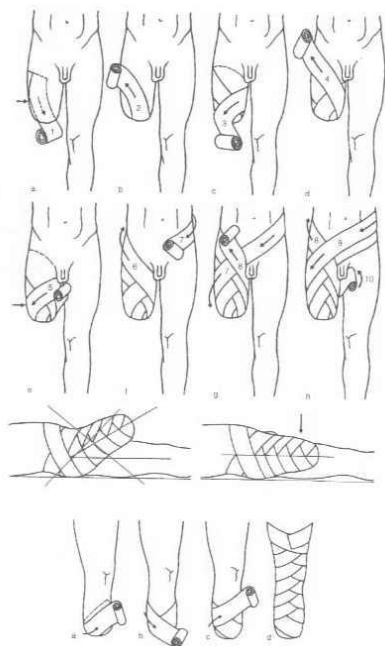
2.12.4 Polohování

Důležité je polohování pahýlu, cílem je zabránit kontrakturám v kolenním a kyčelním kloubu. Provádíme ho vleže na zádech s podloženou pánví a zatížení v přední části pahýlu u stehenní amputace. Pacient by měl co nejméně sedět a hodně chodit o berlích. U bércevé amputace provádíme nízké podložení konce pahýlu a protahujeme kolenní kloub až do natažení. (Smutný 2013)

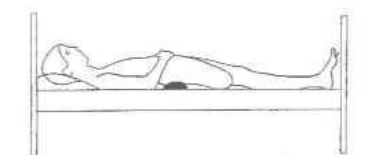
2.12.5 Bandážování

Bandážování pomůže vytvarovat pahýl pro dobré nasazení protézy. Zahajuje se po první výměně pooperačního obvazu. Na pahýl musí působit stabilní tlak celých 24 hodin. Bandáž musí být dobře přichycena, nikde se nesmí vrásnit. Správný postup obvazové techniky předvede sestra, a poté si pahýl bandážuje sám pacient. Bandážuje se

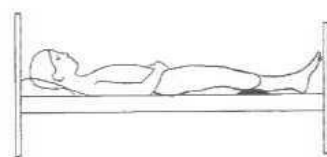
osmičkovým tahem. Obvaz ránu chrání, udržuje ji čistou, zabraňuje napjatosti svalů. Používají se měkká a elastická obinadla nebo se dají využít kompresivní elastické návleky, které stejnoměrně stahují pahýl, tím je zamezeno vzniku špatného bandážování. (Smutný, 2013)



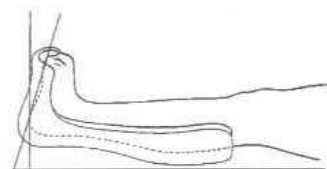
Obr. 9 Postup správného bandážování (Maprotetika.cz)



Amputovaný ve stehně s podloženou pávní



Amputovaný v bérce, vrchol pahýlu podložený do 3 cm



Amputace části chodidla, uložení končetiny na dlahu

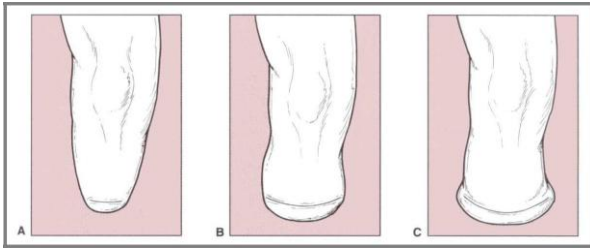
Obr. 8 Správné polohování (Maprotetika.cz)

2.12.6 Otuzování pahýlu

Otuzování může pacient provádět sám masáží prsty pomocí masážních krémů, prostřednictvím pomůcek a zatěžování ve stoji, sprchování střídavě teplou a studenou vodou. Cílem je zlepšit mikrocirkulaci ve vrcholu pahýlu, adaptace na postupné zatěžování lůžka protézy a vytvoření zpětné vazby, jakožto vnímání podnětů z pahýlu.

2.12.7 Tvary pahýlů u stehenních protéz

Délka a tvar pahýlu významně ovlivňuje využití protézy. Rozlišujeme tři základní tvary: kónický, cylindrický a hruškovitý. Nejvhodnějším typem je cylindrický tvar, protože umožňuje dobré přichycení lůžka protézy a plný kontakt s pahýlem, který by měl být pevný s dobře rozloženou svalovou hmotou a svalovým napětím. (Seymore 2002)



Obr. 10 Tvary pahýlů: a) kónický, b) cylindrický, c) hruškovitý (Seymour 2002)

3 Ortotika protetika

3.1 Definice a historie

Tento obor se zabývá návrhem, stavbou a aplikací protetických pomůcek. Cílem je funkční a anatomické nahrazení ztracené končetiny. Nejstarší historicky doložené oprotézování bércevého pahýlu bylo nalezeno u mumifikovaného těla ženy z období 2300 let př.n.l. Dále se používaly dřevěné protézy, které byly postupem času zpevňovány bronzem nebo železem. Zásadní zlom dochází ve středověku, kdy se zlepšila kvalita protetických pomůcek v období Ambroise Parého (1509-1590). U nás se o rozmach protetických pomůcek zasloužil Josef Božek, který vyrobil stehenní protézu s kolenním kloubem. Profesor Hanausek celý svůj život zasvětil výrobě protéz a ortéz. (Dungl, 2014)

3.2 Charakteristika protézy

Protéza je pomůcka určená k náhradě funkčnosti i vzhledu chybějící končetiny. Každá protéza se skládá ze 3 částí (pahýlové lůžko, pevná část nahrazující neexistující končetinu, bandáž pro udržení protézy na pahýlu). Pahýlovou objímku určuje ortopedický technik na základě váhy a aktivity uživatele, délce pahýlu, citlivosti, velikosti jizvy a zatížení. Může být např. lůžko volné nebo lůžko s ventilem, které přisaje pahýl a i celou protézu. Pro představu protéza po exartikulaci v kyčli váží přibližně 4 kg.

K oprotézování bývá přistoupeno po 6-8 týdnech po amputaci. Dalším faktorem je samozřejmě stání na zachovalé končetině. (Smutný 2013)

3.3 Užívání protézy

Dříve než se protéza nasadí na pahýl, musí proběhnout příprava, která se skládá z masáže pahýlu, bandážování a z redukce otoků. Pacient je edukován, aby dbal na dostatečnou hygienu, pečoval o jizvu a postupně otužoval pahýl.

Protéza před nasazením musí být čistá a suchá, nejdříve se na pahýl nasadí punčoška, která má za úkol chránit kůži před zraněním. Použije se jich tolik, dokud pahýl pevně nesedí v objímce, nesmí tlačit nebo dřít. Protéza se nasazuje opatrně a pomalu.

Nácvik se začíná ve stoje za pomoci druhé osoby. Pacient by se měl naučit držet rovnováhu a stabilně stát. Po zvládnutí stojné fáze přichází základní cvik s protézou „vpřed a vzad“. Nejlépe se toto cvičení provádí na bradlovém chodníku. Po získání dovednosti se přechází do volného prostoru. Dále se cvičí přenášení váhy ze strany na stranu, z paty na špičku, úkroky do stran nebo překřížení nohou. (Smutný 2013)

Pacienti by měli brát na vědomí, že odkládání protézy je chybou, protože pahýl střídavě mění svůj objem, při chůzi by měli být sebejistí, hledět dopředu a jít vzpřímeně, udržovat se v dobré fyzické i psychické kondici a udržovat přiměřenou tělesnou hmotnost.



Obr. 12 Stehenní protéza
(Ms-protetik.cz)



Obr. 11 Bércová protéza
(Sanomed.cz)

3.3.1 Kontraindikace protézování

Můžeme je rozdělit na dočasné, kam spadá onemocnění pahýlu např. otok, kontraktury či obezita. Trvalé dále dělíme na absolutní a relativní. Mezi absolutní řadíme nevratné onemocnění KVS těžšího stupně, choroby CNS. Do relativních zařazujeme onemocnění s očekávaným krátkým přežitím, oslabení organismu z důvodu dlouhodobého onemocnění. (Hadraba 2006)

4 Speciální část

4.1 Metodika

V této bakalářské práci je použita metoda rozhovorů. Respondenti jsou anonymní. Jejich úrazy se staly na železnici. Každý z nich odpovídal na stejné otázky, které se týkaly jejich úrazu.

4.2 Cíle

Cílem práce je porovnat ovlivnění psychiky u respondentů po amputaci končetiny, návrat do aktivního života a po jaké stránce jim úraz změnil život.

4.3 Rozhovory

4.3.1 Respondent č. 1

K bližšímu popisu bych uvedla, že v době úrazu bylo respondentovi 20 let. V srpnu roku 2004 byl v Děčíně na oslavě narozenin kamaráda a okolo půlnoci šel podél železniční tratě domů. V 0:05 jel noční vlak a podtlak, který vznikl, vtáhl respondenta ke kolům vlaku. Ten mu zhmoždil levou dolní končetinu natolik, že držela asi na jedné čtvrtině svalstva a amputace byla posledním možným řešením.

Jak Vás zachránili nebo kdo Vás našel?

„No, byl jsem celou dobu při vědomí a to mi zachránilo život, jinak už bych byl dneska tuhej. Volal jsem na kamarády na tu zahradu, byl jsem tak 60 až 70 metrů od té zahrady. Takže mě naštěstí slyšeli, kdyby mě neslyšeli, tak jsem taky umřel.“

Jak Vás dopravili do nemocnice?

„Přijela sanitka, ale tohle vím podle vyprávění a ne z vlastní zkušenosti. Podle mých kamarádů to bylo tak, že nejdřív volali záchranku. Oni se jich ptali, jestli jsem při vědomí, řekli, že ano, že mi to zaškrtili a jsem při vědomí. Tak vyslali záchranku pouze řidiče a sestřičku a oni mají dojezd asi 15 nebo 20 minut. Když uplynulo asi 8 minut, navíc jsme

tady v Děčíně a jsou to pořád 4 kilometry z nemocnice, tak nechápali, kde je. Začali znova volat, protože jsem prej začal upadat do bezvědomí a ztrácet barvu, prostě jsem měl velkou ztrátu krve. Na dispečinku jim řekli, že říkali, je přece při vědomí, ale odpověděli, že před 8 minutama byl. Řekli, že musí tu záchranku stáhnout zpátky a posadit tam ještě doktora. Záchranka přijela po nějakých 14 minutách. Samozřejmě pořád přijeli včas, ale myslím si, že tam mohli být daleko dřív. A pak mě vezli rovnou do nemocnice a přímo na sál, což si taky nepamatuju.

Nabyl jste ještě vědomí?

Pamatuju si krátkej záblesk, kterej když jsem se na to ptal lékařů, tak to byla pravda. Jsem nevěděl, jestli se mi to jen nezdálo. Víím, že jsem na nějakou chvíli procitnul a přesně to bylo v okamžiku, kdy mě vezli přímo na ten sál. Nade mnou ubíhaly ty lampy, víím, že jsem ležel na zádech a jel jsem na vozečku a někdo řekl: hele on se probírá. Někdo mi řekl něco jako: v klidu ležte. A já si pamatuju, že ten den měla hrát Slávie fotbal a já jsem zeptal, jestli neví, jak hrála Slávie. Potom jsem upadl zase do komatu. Tohle je jen taková perlička.“

Probíhala operace bez komplikací?

„To, že jsem to přežil, ten den, měl jsem další štěstí. Primář tady děčínský chirurgie, protože tady ortopedii nemáme, měl noční. On jako jedinej, už dělal nějakou amputaci, jinak tam byli samí mlad'oshi. Oni by mu museli volat, ať přijede a to už jsem měl takovou ztrátu krve, že bych nevydržel. Z vyprávění víím, protože moje babička má spoustu známých zdravotních sester, že tam na všechny řval, ať prostě dělaj a makaj, jde o vteřiny, že je mi dvacet a nemůžou mě ztratit. Tak jsem měl štěstí, že se mohlo jít rovnou k akci. Primář potom konstatoval, že ta noha, de fakto kdyby jí neuřízli, je stejně nehybná a nefunkční.“

Kde Vám byla amputace provedena?

„Je to na levý dolní končetině, nad kolenem, asi ve druhý třetině stehna, tam mi končí objímka. Někdo to někdy měřil a pahýl mám asi 27cm. Takhle mi zůstal po amputaci,

akorát jsem měl drobněj operační zásah na ortopedii v Ústí, kdy jsem byl u primářky, když jsem si stěžoval na to, že všude byla jizva pohyblivá v pohodě a na jednom místě jakoby držela na něčem, takže ona tam znova řízla a zjistila, že tam malinko něco přirostlo ke kosti, tak to odřízla, aby byl pahýl vhodný do protézy.“

Jak dlouho jste byl v nemocnici?

„No, to bude těžší si vzpomenout, protože pak se objevil problém s tou druhou nohou, a proto jsem z Děčína odešel. Nebyli jsme spokojeni s kvalitou péče o tu druhou nohu. Byl jsem v nemocnici zhruba měsíc. Potom jsme jeli do Český Lípy k jednomu z nejlepších ortopedů a ten hned po nasnímání mi řekl, že u pravý nohy mám prasklou hlavici stehenní kosti. V Děčíně to přehlídly, protože mi udělali snímky jen ze shora a tu prasklinu zakryla česka a v Lípě mi udělali rentgen ze strany. To, že mi to těch 14 dní neléčili, v domnění, že se to samo zahojí, jsem měl delší rekonvalescenci. Operace pravýho kolena proběhla v Ústí, protože ortoped z Lípy neměl čas, tak mi to tam domluvil. Potom následovala dlouhodobá rekonvalescence. Každý den, o který se zpozdila ta operace, byla měsíc léčby.“

Jak jste se staral o pahýl?

„Pahýl od té doby, co se odoperoval, byl v pohodě, hojil se bez problému. Rána se hojila sama, žádný hnisání nic, to bylo úplně perfektní v tomhle směru. Jenom jsme ho vlastně tvarovali bandáží a utahovali bandáže tak, aby si zvykal na tlak a v budoucnu to bylo protézovalný. Nejdřív mi dělal bandáže personál a potom postupně, jak jsem se dával do kupy, tak jsem si je dělal sám.“

Za jak dlouho jste se začal chodit s protézou?

„Já jsem nemohl chodit na tu pravou nohu, začal jsem na ni šlapat až po nějakým třičtvrtě roku po úraze. Pahýl se po operaci zahojil a od té doby byl jen bandážovanej, proto to trvalo tak dlouho. Nejdřív jsem se pokoušel tu pravou nohu rozhejbat, byl tam úhel, přes kterej to nešlo, takže jsme jeli za odborníkem do Prahy. Ten řekl, že to bylo dost pozdě

operovaný a někde něco srostlo a že za cenu toho, že se to bude muset znova zlomit a urvat, protože bez toho bych tu nohu nemohl používat, tak prostě to bude muset v narkóze udělat. To jsem byl v Mladý Boleslavi v Pírkově sanatoriu. Tam jsem byl operovanéj a byly mi vyndaný dva šrouby, co jsem tam měl z ústecký nemocnice a zároveň mi rozhejbal tu nohu, ohnul ji do stoosmdesáti stupňů. Víím, že mi potom popisoval, že si na tu nohu sednul a musel to udělat násilím. A po probrání jsem musel začít hned trénovat. Potom už to šlo samo, takže to bylo dobrý. Po tom všem jsem mohl začít používat první protézu a nějaký nácviky chůze. Byl jsem na ortotice a protetice v Ústí nad Labem asi tři měsíce. Byl jsem tam na lůžkový části, vůbec jsem nejedil domů a během toho, co jsem tam byl, jsem absolvoval rehabilitaci a zároveň jsem jezdil na různý rezonance a cvičit. Taky jsem se tam učil plavat, protože v Masarykově nemocnici je i bazén a tam mě nějaká mladá doktorantka pozorovala, protože psala nějakou práci zase o tom, jak amputovaný plavou, tak jsem jí sloužil jako pokusnej králík. Dostal jsem svýho protetika. Z Děčína jsem měl takovej prototyp, zkušební protézu na první kroky, se kterou se učí chůze, ale na tom se zaučovala nějaká holka, tak jsem si říkal, že nevím, jestli chci mít protézu od někoho, kdo se to teprve učí stavět. A primářka mi naznačila, že v Ústí je proteiků víc a pod jedním z nich jsem vlastně dodneška. Ten mi začal stavět tu opravdovou první protézu, se kterou jsem se postavil zpátky na nohy. Začínal jsem na tom chodníku s tím zábradlím, to byly moje první krůčky. Do července roku 2005 jsem se naučil chodit takovým způsobem, že mě mohli odeslat na rehabilitaci do Kladrub, kde jsem pokračoval v celkový rehabilitaci podle předepsaný dokumentace, pokračoval jsem v tréninku chůze a začal jsem si tam dělat řídičský průkaz, což bylo zase na tři měsíce. Potom už jsem ušel i třeba kilometr po rovině bez francouzských holí, ne nějakým těžkým terénem. Následně jsem jel domů a nastoupil na vysokou školu v září 2005.

Změnil Vám úraz pohled na život?

„Řeknu historku, která je pravdivá. Já jsem se probral po tý amputaci a byl jsem na áru. V prvních pár vteřinách nechápe člověk co se s ním děje, nicméně jsem se zorientoval, že jsem v nemocnici a měl jsem v sobě minimálně pět hadiček, rychle mi došlo, že se něco stalo a hned jsem si všimnul hodin. Byly asi tři hodiny odpoledne a nevěděl jsem samozřejmě proč tam jsem, jen že se stalo něco špatnýho. Všimla si sestřička, že jsem se

probudil, ta začla zmatkovat a odběhla někam pyč a jenom jsem slyšel: „pane doktore, pane doktore, on se probouzí.“. Přišel takovej mladej doktor, pomalým krokem, bílej jak stěna, vypadalo, že mu je špatně a stál u tý postele a skoro koktal a říká: jak se cítíte? A já: popravdě řečeno v pohodě. Určitě jsem měl nějaký tlumící léky. A on mi říká: nebolí vás něco? Já mu odpověděl, že mám strašnou žízeň a ať mi dá napít. Potom pokračoval v tom, že mi musí říct, co se mi stalo. Já na to, nemám nohu, já vím, ale řekněte mi, co je s tou pravou. A on úplně zalapal po dechu, chytil se tý postele a řekl: Vy teda o tom víte? A já: no, podíval jsem se pod peřinu. Nepamatuju si, že bych měl pocit nějakýho šoku, spíš jako takový „ty vole“. Spíš mě okamžitě napadlo, jestli mám zdravou tu druhou nohu, protože jsem jí měl zafáčovanou. A to je to, co jsem po tom doktorovi chtěl já vědět. Lezlo to z něj jak z chlupatý deky. Ptal se mě, co tomu jako říkám. Pane doktore, nohu mám uřízlou a tu už mi asi nikdo nevrátí, co je s tou druhou, protože já chvi vědět, jestli skončím na vozíku nebo jestli budu chodit. A on, že to neví, ale vypadá to dobře. Potom za mnou pustili rodinu. Takže chci říct, že od začátku jsem to bral dobře a pomohlo tomu to, že jsem věděl, že si za to můžu sám. Neměl jsem pocit ublížení nebo něco takovýho, opravdu ne. A mnohem vím psychicky to brala moje máma a pro mě po psychický stránce nejhorší bylo, že jsem tohle způsobil mojí matce. Skončila u psychiatra a začala brát léky, aby mohla fungovat, což mě dost štvalo. Já jsem nic takovýho nepotřeboval, srovnal jsem se tím od začátku. Co jsem mohl udělat bylo, že když máma uvidí, že jsem v pohodě, tak ona bude taky v pohodě. Snažil jsem dát najevo rodině, že jsem se z toho psychicky nesložil. Honí se člověku hlavou různý věci, první co mě napadlo: Jo kamaráde, teď už tě musí živit jenom hlava, k vojákům nepůjdeš a někde makat na stavbě taky nebudeš.“ A o ničem jiným jsem se snažil nepřemýšlet. Zajímalo mě, jestli budu nebo nebudu chodit. V tomhle mi hodně pomohl kulečník, taky to není klišé, protože teda byl jsem na psychologickém posudku kvůli protéze a tam se mě na tohle taky ptali. Motivaci, tu by měl mít člověk sám pro sebe. Buď rezignuje a vzdá to nebo bude bojovat nějakým způsobem a přizpůsobí se tomu. Bylo mi jasný, že nebudu hrát žádný kolektivní sporty, před tím jsem hrál florbal za školu závodně, jezdil jsem hodně na kole apod., tak mi bylo jasný, že v nejbližší době na to můžu zapomenout, nevěděl jsem, co bude za deset let. Říkal jsem si, že něco dělat musím, a protože mě bavilo už před tím, když jsme šli třeba d hospody, zahrát si kulečník, tak jsem si řekl, že dojet někam do herny, chodit kolem kulečnickovýho stolu a šťouchat do koulí bych měl zvládnout. Zaměřil jsem se na to, že si koupím svoje vlastní tágo a alespoň

v našem městě musím být nejlepší. A to se mi časem splnilo. Byla to i motivace, když jsem ještě ležel v nemocnici, že musím vstát a chodit, abych mohl hrát. To byl můj sen. S berlami jsem chodit nechtěl, člověk nemá volný ruce. Každý by si měl najít nějaký motor pro sebe, nemusí to být nic vznešeného. Ve dvaceti jsem hodně přehodnotil pohled na život a na svět, přeházal žebříček životních priorit, dodneška se řídím heslem, že pokud nejde o život, jde o prd. Mně o ten život šlo souhrou několika okolností dá se říct a šťastných okolností, a protože jsem za to rád, tak další jakýkoli materiální problémy se vždycky dají nějak řešit. Mentální předčasný dospění ve dvaceti letech a jinak by ten dnešní život asi tak nevypadal a to nemyslím, že nemám nohu, neměl bych kolem sebe lidi jaký mám, mohl bych být jinde s někým jiným, nehrál bych závodně kulečnick, což by mě děsně mrzelo, nedalo by mi to nejdelší vztah v životě, co jsem měl, ten byl až po tom úrazu. Dalo mi to strašně moc a vůbec toho nelituju, co jsem si ověřil je, že žijeme ve státě, kde když se něco takového stane chybou nebo blbostí člověka, tak funguje zdravotní systém, že o člověka je postaráno docela dobře a kvalitně.

Trpíte fantomovými bolestmi?

„To je zajímavá věc. Já o tom můžu mluvit jenom laicky, ne odborně. Nicméně bolest to určitě je, to fantomová evokuje lidem většinou to, že si ten člověk myslí, že ho bolí noha, kterou nemá. To není pravda. Fantomová bolest není bolest v místě, kde ta noha není, je to normálně reálná bolest, uvnitř toho pahýlu, uvnitř toho zbytku končetiny, kde se jakoby naakumuluje energie. Podle mě to souvisí s nějakýma elektrickýma přenosama, přes neurony. Nervy před tím vedly až dolů do prstů a najednou jsou uměle zkráceny, ale mozek ví, že lidský tělo je postavený tak, že neurony vedou do nohy až dolů. A vysílá tam nějakou dobu signály i po amputaci. Najednou skončí v půli trasy a tam se to nahromadí a potom v konstelaci s počasím a tady těma věcma, tak to může hrát roli v tom smyslu. Alespoň takhle selsky jsem si to vyhodnotil. Není to permanentní bolest v kuse. Je to jako kdyby mě tam někdo bodal nožem, a nebo když se zmáčkne pedál u šicího stroje a trvá to zhruba 10-12 vteřin a 30 vteřin klid a takhle se to opakuje 2-3 dny. Co mi řekli doktoři, je to silně individuální, každý na to reaguje jinak, po amputaci to má úplně každý, v tu chvíli. Potom to vymizí, což byl našťastí i můj případ, ale i teď po už jedenácti letech, stejně minimálně jednou až dvakrát do roka je já mám. Ve dne se to dá přežít i v protéze, protože

chodit musím a dělám spoustu jiných věcí, na který se mozek zaměřuje, takže to tolik nevnímám. Ve chvíli, kdy si sundám protézu, natáhnu se do vodorovný polohy a mám spát, celý metabolismus se má zpomalit a mozek má odpočívat, tak se zaměří na tu bolest a nenechá mě usnout. Nesrovnatelný druh bolesti s něčím jiným. Jsou to dvě až tři noci v kuse, kdy se jenom válím v posteli, dokud nezazvoní budík a nejdu zase do práce. Co to spouští a co to ukončuje, vlastně nikdo neví. A co jsem se bavil s lidma z Kladrub, který mají amputovaný končetiny, patřím mezi ty šťastnější, protože jsou lidi, který tím trpí každé měsíc. Snažil jsem se najít něco, čím bych to utlumil. Z nemocnice, když jsem ještě ležel a bylo to častější, tak co mi pomáhalo, byl Dolsin, píchnete do svalu, ten to naprosto utlumil, krásně člověk cítí, jak se rozlejhá to teplo tělem a fakt to pomáhá. To jsem tehdy dostával, abych mohl usnout. Dolsin je návykovéj a postupně se snižuje jeho účinnost, postupně to účinkovalo kratší dobu a nedávali mi to dýl jak týden. Potom mi dávali jenom prášky na spaní, ale to nepomůže. Ani jakékoliv jinéj prášek na předpis, to jsem vyzkoušel. Neužívám vůbec nic, protože mi to přijde jako zbytečná chemie, která nemá efekt, tudíž je zbytečný to cpát do těla. Jsem naučenej, že když to přijde, tak to musím přežít. Lidi to na mě moc nepoznají, ale jednou mi to takhle zkazilo velkéj mezinárodní turnaj v Pardubicích, na kterej jsem se celý rok těšil. Večer před tím se to spustilo a to nemá žádný signály. U mě je zajímavý, že se to spouští večer před půlnocí, nikdy se mi nestalo, že by to začalo přes den.

Jste spokojený s protézou?

Nemáme ty nejšpičkovější protézy, který v týhle době existujou, ale to je věc ekonomická. Výrobci komponent vědí, že to jde do sociálního segmentu a že ten stát tyhle věci kupovat musí, tak to samozřejmě nadsazujou. Ať mi nikdo neříká, že osoustružení titanovýho dílu na protézu stojí 80 000 Kč nebo 8 000Kč jeden komponent. Je to nesmysl. Firmy moc dobře vědí, že to jde do sociálního systému a stát to musí uhradit v tom veřejným zdravotním pojištění, tak to nadsazujou. O tomhle jsem se otevřeně bavil se svým technikem a ten teda statisíce nebere. Jsem přesvědčenej, že není tolik zemí na světě, kde to takhle funguje. Dostupnost v tom, že člověk si protézu nemusí hradit, jde to z toho pojištění. Výrobní hodnota protézy se nerovná tomu, za kolik si jí účtují. Hlavně ta noha není nadosmrti. Ona dýl jak dva roky nevydrží. Ještě jsem nezažil protézu, u který by ten

kolenní kloub vydržel dýl, jak dva roky. Člověk ji nosí každý den, v různém terénu, je to hydraulický kloub, který mi nese celou váhu, nahrazuje kolenní kloub, což je nejsložitější kloub v lidském těle, jsem slyšel. Mám zkušenost s počítačovým kloubem a paradoxně se mi s ním chodilo hůř, než s tou hydraulickou. Jsem zvyklý na rychlejší chůzi, a když jsem šel třeba z kopce, tak než to přeplo na ten mód, tak to trvalo dlouho a šlo se mi špatně.

4.3.2 Respondent č. 2

Mechanismus úrazu byl podobný respondentovi č. 1, stalo se mu to jako zaměstnanci českých drah na kolejišti, kdy jako posunovač jel na schůdku jednoho z vagonů. Když se vyklonil, aby dal znamení strojvedoucímu, narazil hlavou do dřevěné boudy, která byla postavená blízko kolejiště. Ztratil vědomí a spadl. Vlak mu amputoval obě nohy a zhmoždil ruku. Úraz se stal 3. ledna v roce 2000 v Rumburku, v tu dobu bylo respondentovi 24 let.

Jak Vás zachránili nebo kdo Vás našel?

„Mluvili na mě vysílačkou, protože jsem neudělal ten posun, říkali, kde jsem. Já jsem se probral z bezvědomí, podíval se na nohy a viděl jsem, že jsou jinde. Nemohl jsem se hnout. Vlastně mě zachránil jeden týpek, který šel kolem, byl zrovna zdravotník nebo něco takovýho, prostě jezdil s tou převozní sanitkou. Zaškrtil mi ty pahýlky, aby to nekrvácelo tolik.“

Jak Vás dopravili do nemocnice?

„Přijela sanitka, hned mi dávali adrenalin, naložili mě a odvezli do nemocnice. Na leteckej přesun už nebyl čas. Doktor mi potom říkal, že jsem měl tak 5% na přežití, takže jsem měl celkem veliký štěstí.“

Nabyl jste ještě vědomí?

„Probral jsem se, když na mě kluci mluvili přes vysílačku. Viděl jsem, že mám ještě ruku. Potom, když jsem se vzbudil, zjistil jsem, že jí mám amputovanou taky.“

Probíhala amputace bez komplikací?

„Ono už asi nebylo co amputovat, měl jsem to od vlaku. Rány, co mi vznikly, sešily a amputovali mi vlastně tu ruku. Jinak žádný komplikace asi nebyly, to bych tady nebyl, kdyby byly. Za největší komplikaci bych považoval tu ohromnou ztrátu krve.“

Kde Vám byla amputace provedena?

„Nemám obě nohy nad kolenem, spíš mám tak jednu třetinu stehna na každé straně. Potom nemám pravý předloktí.“

Jak dlouho jste byl v nemocnici?

„Měsíc v Rumburku nebo tak nějak, už nevím, jak dlouho to přesně trvalo. První na chirurgickým JIPu, tam byly na praxi ze zdravotky a holky ze mě byly vyjevený, že nic takovýho neviděly. Dál jsem byl na chirurgii, na standardním oddělení, než mě převezli Ústí nad Labem, hlavně kvůli rehabilitaci a protézám.“

Jak jste se staral o pahýl?

„V nemocnici mi bandážovaly pahýlky sestry, ukázaly mi to a nebylo to těžký, potom jsem to zvládnul sám. Hlavně jsem je trochu tvaroval do protéz, ale ty jsem pak stejně nenosil, tak to bylo jedno. Snažil jsem se je čas od času masírovat aspoň tou jednou rukou.“

Za jak dlouho jste začal chodit s protézou?

„V Ústí jsem byl asi dva měsíce, abych se jako naučil chodit. Protézy jsem používal asi dva roky, já jsem si je potom rozhodil, když jsme šli na ples a dával jsem si tam jinou obuv a rozšteloval jsem si je trošku jinak. Ted'ka už je mám jenom na parádu. Stejně mi to dělalo problémy s chůzí, hlavně ve tříslech, protože to dřelo a druhý den jsem je už nepoužíval,

měl jsem rozedřenou kůži, byly těžký, dneska už je dělají asi jinak nebo z jinýho materiálu, ale došel jsem si třeba i sám nakoupit nebo k zubaři.“

Jak Vám úraz změnil pohled na život?

„Měli jsme kapelu, tak jsem si to sám zafáčoval a dal si tam to trsátko a hrál jsem. Někdy v roce 1997 jsme začali hrát a potom se mi to stalo. Zhruba po roce jsem to zkusil znova. Po třech letech jsem to ukončil, ale někdy si zahraju sám pro sebe nebo hraju i na bicí. Před tím jsem měl rád horolezení, což už teď nemůžu. Jedině, že by si mě vzal někdo na záda. Mám problémy s dopravou, jezdím po městě na elektrickém vozíku a v baru, kde pracuju mě kamarádi snesou ze schodů na normálním vozejků a tím se pohybuju za barem. Když se potřebuju dostat někam dál, žadoním o odvoz. Mám špatnej přístup do paneláku, musím jezdit zadním vchodem a potom teda výtahem. A hlavně jsem u rodičů, to mě otravuje, nemám žádný soukromí. Chybí mi partnerka, mám rád sex a prostě mi to chybí, je to normální potřeba. Nejvíc mi po úraze pomohla rodina a kamarádi, který za mnou chodili a podporovali mě. To teda dělaj dodnes.

Trpíte fantomovými bolestmi?

„Fantomový bolesti mám přehnaný, stačí blbá změna počasí nebo když si dám alkohol a mám je. Je to nejdřív jak mravenčení a potom, jak když mě někdo píchá kružítkem. Mám je hlavně v nohou, jak tam jsou ukončený ty nervy. V ruce je tolik nemívám. Člověk si na to musí zvyknout. Léky žádný neberu, prej se usazujou na játrech, takže mi je zrušili hned v nemocnici a bral jsem je jenom ze začátku. Nepomáhá vůbec nic, žádný chlazení, masáže, fakt nic. Trvají různě dlouho, ale mám je často. Úplně mi to vystřeluje, pak na tom vozejků skáču a lidi se divěj, co mi je, tak říkám: byl jsem zde, Fantomas.“

Jste spokojený s protézou?

„Spokojenej jsem moc nebyl, jak jsem říkal, snažil jsem se s nima chodit asi dva roky a stejně jsem hodně používal vozejků. Měl jsem hrozně sedřený třísla a prostě se s nima

potom chodit nedalo. Potom jsem je vlastně rozšteloval kvůli botám, když jsem šel na ples a od té doby jsem je nedal do hromady a válejí se mi doma v rohu.“

5 Výsledky

5.1 Souhrn otázek

Výsledkem práce bylo porovnat ovlivnění psychiky před úrazem a po něm a jak se začlenili do běžného života. Setkáváme se s odlišnými přístupy. Oběma se stal úraz v mladém věku, kdy si ani nepomysleli, že by se jim něco takového mohlo přihodit. Oba měli štěstí, že jim byla poskytnuta první pomoc v podobě zaškrcení končetin, a tím nedošlo k vykrvácení. U respondenta 1 to byli kamarádi a respondenta 2 kolemjdoucí. Amputace probíhaly bez závažných komplikací. U respondenta 1 byla amputována levá dolní končetina v transfemorální rovině a poraněnou měl i pravou dolní končetinu, která se léčila primárně, jakožto stojná noha důležitá pro používání protézy na LDK. Respondent 2 přišel o obě dolní končetiny, taktéž v rovině transfemorální a o část předloktí, kde vznikl krátký pahýl. Respondent 1 strávil v nemocnici po amputaci zhruba jeden měsíc, poté následovala dlouhá rekonvalescence. Vystřídal mnoho zdravotnických zařízení. Nejdříve se mu uzdravovala stojná noha a teprve potom začal nacvičovat chůzi s protézou. Po deseti měsících začal dělat první kroky a postupně se chůze zlepšovala. Celková doba léčby, hojení a rekonvalescence zabrala asi jeden rok. Spokojenost s protézou je veliká. Umožňuje mu pohyb a většina lidí ho za handicapovaného nepovažuje. Respondent 2 byl po amputaci končetin v nemocnici asi jeden měsíc, kde byl nejdříve na JIP a následně na standartním pokoji. Úplná rekonvalescence probíhala v Ústí nad Labem na oddělení ortotiky a protetiky. Absolvoval nácvik chůze s protézami na dolních končetinách, po dvou měsících byl propuštěný domů. Spokojenost s protézami nebyla. Kvůli amputaci v horní třetině stehna mu protézy dřely třísla a pohyb čili chůze se tak pro něj stala bolestivá. Po dvou letech snažení se rozhodl používat invalidní vozík. Oba se o pahýly starali samostatně. Bandážování jim bylo ukázáno v nemocnici, dále si je prováděli sami. Fantomovými bolestmi trpí každý z nich. Respondent 1 maximálně dvakrát do roku, čímž se liší od respondenta 2, jehož bolesti se objeví při změně počasí či po vypití sklenky alkoholického nápoje. Ani jeden neužívá ke zmírnění bolestí farmaka, či jiné doplňky stravy. Respondent 1 bere jeho životní zkušenost pozitivně, poznal mnoho nových přátel, začal hrát závodně kulečnick, váží si života a každý den si užívá naplno. Respondent 2 je ve svém kruhu přátel, kteří ho berou takového jaký je. Má potíže s navazováním kontaktů, dopravou do vzdálenějších míst od bydliště. Svou životní zkušenost vnímá negativně.

6 Diskuse

Cílem bakalářské práce bylo zjistit, do jaké míry jsou ovlivněni respondenti po amputaci dolní končetiny po psychické stránce. Jak se vrátili do běžných činností a jaký mají náhled na život po úrazu. Respondent 1 nastupoval na vysokou školu, kde ho lákal studentský život, měl rád kolektivní sporty a jízdu na kole. Příčinou úrazu byl pád pod jedoucí vlak, když šel opilý u kolejí. Šlo tedy podle vzniku o amputaci získanou a primární. Lékař provedl transfemorální amputaci se střední délkou pahýlu. Ránu po operaci uzavřeli, protože nehrozily další komplikace. Pahýl měl bolestivý, oteklý přerušením a změnou cévního řečiště. Objevily se fantomové bolesti, způsobené přetětím nervů a následným drážděním. Ty byly tlumeny analgetiky. Po druhém dni začali s masážemi pahýlu, sprchováním studenou a teplou vodou, posilováním svalstva podle instrukcí fyzioterapeuta. Zahájili bandážování třikrát denně, polohování a péči o jizvu. Respondent otužoval pahýl pokleповou masáží či míčkováním. Tonizace svalů, která zvyšuje připravenost na protézování, probíhala pomocí cviků vleže na zádech, na břiše a ve stoji. Komunikace ze strany ošetřujícího personálu se zdála pacientovi nejistá, pocit nervozity lékaře, jak má diagnózu sdělit. Podle popisu v rozhovoru ještě nezkušený při těchto situacích. Protézování bylo indikováno po uzdravení pravé nohy. Kontraindikace neměl. Žádné kardiovaskulární problémy ani jiná onemocnění, která by znemožňovala chůzi s protézou. Fantomovými bolestmi trpí asi dvakrát do roka. Přicházejí večer a trvají zhruba tři dny, kdy se v noci nevyspí. Popisuje bodavou bolest. Nebere žádná farmaka ke zmírnění bolesti. Respondent 1 přemýšlel od začátku pozitivně, protože věděl, že si úraz způsobil sám. Měl motivaci a cíle, které ho inspirovaly. Chtěl dokončit vysokou školu a věnovat se závodně sportu. Nevzdal to, i když věděl, že rekonvalescence bude zdlouhavá, kvůli poranění pravé, tedy stojné nohy. Úkony běžného života zvládá perfektně. Vstávání ze židle, nástup do auta, chůze po schodech aj. Začlenění do společnosti po úrazu proběhlo bez problémů. Nemá problémy s navazováním kontaktů, po úraze měl dlouhotrvající vztah, který mu určitě prospěl. Pohled na život nezměnil, užívá si ho ve všech směrech. Druhý respondent rád zdolával vrcholky hor a skal, hrál s kapelou a měl rád vystupování s kapelou jako kytarista. V té době už nestudoval, ale pracoval u českých drah. Příčinou byl pracovní úraz na železnici, kde po nárazu do hlavy upadl pod kola vlaku. Přišel o obě dolní končetiny a pravou horní končetinu. I v tomto případě jde o amputaci získanou a primární. Operace proběhla v menší okresní nemocnici, kde vybavení tak moderní, jako na specializovaných

pracovištích. Amputace na obou končetinách v úrovni transfemorální s krátkým pahýlem. Na horní končetině v úrovni předloktí. Respondenta se podařilo stabilizovat a umístit na JIP. Probíhalo monitorování vitálních funkcí, péče o dýchací cesty, tlumení bolesti, péče o pahýly a polohování. Po 48 hodinách začali poklepovou masáží přes obvazy a bandážováním, tvarovali pahýly, připravovali je na působení tlaku a tahu. Po ukázce a kontrole správnosti si je respondent prováděl doma sám. Otužování v nemocnici se skládalo z poklepové masáže, sprchování střídavě teplou a studenou vodou, protřepáváním svalů a posilováním. Indikace k protézování byla, neměl žádné komplikující onemocnění. Po převozu na specializovanější pracoviště ho čekala rehabilitace, důkladnější cvičení, nácvik chůze s protézami. Po propuštění z protetického oddělení chodil s protézami přibližně dva roky. Invalidní vozík se snažil užívat málo. Po delší chůzi se mu začaly vytvářet oděrky a puchýře v tříselech. Bolesti, které vznikaly, vyřešil používáním invalidního vozíku a uložením protéz do rohu místnosti. Fantomové bolesti má velmi často, hlavně v dolních končetinách. Popisuje jakoby skákání na vozíku. Žádné léky neužívá. Otevřeně mluvil ke sklonům k alkoholu, že se rád někdy napije a uleví si od všech starostí. Vlastní malý bar, kde obsluhuje. Chodí za ním kamarádi a tráví s ním čas. Přejde na jiné myšlenky a je v dobré psychické pohodě. Bydlí u rodičů, necítí se tam dobře. Připadá si jako malé dítě. Začlenění se do společnosti, kterou měl kolem sebe i před tím, pro něj těžké nebylo, horší jsou pohledy ostatních lidí, kteří ho berou jako postiženého člověka a při tom hlavu a myšlení má v pořádku, změnil se jeho fyzický vzhled, což některé lidi z okolí odrazuje od komunikace s ním, dalším důvodem jeho nevyrovnanosti je nedostatek zájmu a lásky, kterou by získal od partnerky, kterou bohužel nemá. Psychická stránka je důležitá, samozřejmě se člověk vyrovnává se ztrátou jedné končetiny lépe, než se ztrátou dvou, tří nebo všech končetin. Takoví lidé, kteří si zachovávají optimismus a vezmou život, jak se lidově říká „za pačesy“ mají můj velký obdiv. Každý, kdo má amputovanou část těla, by si měl najít svůj vzor, který pro ně bude příkladem, který mu bude dodávat sílu, energii a nenechá je, se vzdát. Je zde uvedeno porovnání teoretické částí s praktickou, které se ve většině shodují. Péče o respondenty byla na dobré úrovni. Každé pracoviště má své podmínky, přístrojové vybavení a jiné možnosti. Rozdíly budou ve fakultní nemocnici v Praze a nemocnici v okrese.

7 Závěr

V této práci je popsán psychologický přístup zdravotnického týmu na oddělení včetně komunikace, ve které by se měli zdokonalovat hlavně mladší lékaři, kteří nemají dostatek zkušeností. Zhodnocena je psychická stránka člověka po amputaci dolní končetiny, jak se cítili a co prožívali. Projevy a ovlivnění respondentů fantomovými bolestmi, jak používají protetické pomůcky a změnu pohledu na život. Cíle práce byly splněny.

8 Seznam symbolů a zkratek

A. - arteria

Atc. – articulatio

Atd. – a tak dále

CNS – centrální nervový systém

DK – dolní končetina

FR – fyziologický roztok

JIP – jednotka intenzivní péče

KVS – kardiovaskulární systém

mm. – musculi

n. – nervus

Např. – například

Tzn. – to znamená

v. - vena

ZZS – zdravotnická záchranná služba

9 Seznam použité literatury

BYDŽOVSKÝ, Jan. *Diferenciální diagnostika nejčastějších symptomů*. Vyd. 1. Praha: Triton, 2010. Lékařské repetitorium. ISBN 978-80-7387-352-3.

ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 1*. Třetí upravené a doplněné vyd. Praha: Grada, 2011, 552s. ISBN 978-80-247-3817-8.

ČOUPKOVÁ, Hana a Lenka SLEZÁKOVÁ. *Ošetrovatelství pro střední zdravotnické školy*. 2., dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3602-0.

DUNGL, Pavel. *Ortopedie*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-0550-8.

DYLEVSKÝ, Ivan. *Funkční anatomie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-3240-4.

GREISINGER, Jaroslav. *Základy psychologie pre SZP*. Slovensko: Osveta, 1990. ISBN 978-80-217-0123-6.

HRABOVSKÝ, Jaromír. *Chirurgie pro zdravotnické školy*. 2. vyd. Praha: Eurolex Bohemia, 2006. Učebnice pro zdravotnické školy (Eurolex Bohemia). ISBN 80-86861-49-X.

HUDÁK, Radovan a David KACHLÍK. *Memorix anatomie*. Vyd. 2. Praha: Triton, 2013. ISBN 978-80-7387-712-5.

JIRKOVSKÁ, Alexandra. *Syndrom diabetické nohy: komplexní týmová péče*. Praha: Maxdorf, c2006. Jessenius. ISBN 80-7345-095-X.

KUBEŠ, Radomír. *Amputace: In Dungal, P. Ortopedie*. 2. Praha: Grada, 2005, s. 165-176, 1280s. ISBN 80-247-0550-8.

OHRÁDKA, Bernard. *Špeciálna chirurgia I*. 2. preprac. vyd. Bratislava: Univerzita Komenského, 2001. ISBN 80-223-1620-2.

POKORNÝ ET AL., Jiří. *Urgentní medicína*. Praha: Galén, 2004, 576s. ISBN 80-7262-259-5.

SEYMOUR, Ron. *Prosthetics and Orthotics: Lower Limb and Spinal*. Richmond, TX, USA: Lippincott Williams & Wilkins, 2002,485s. ISBN 0-7817-2854-1.

SOSNA, Antonín. *Základy ortopedie*. Vyd. 1. Praha: Triton, 2001. ISBN 80-7254-202-8.

SMUTNÝ, Milan. *Informace pro pacienty po amputaci končetiny*. 2.vyd. Brno: Polygra a.s., 2013,72s. ISBN 978-80-260-3903-7.

ŠAFRÁNKOVÁ, Alena a Marie NEJEDLÁ. *Interní ošetřovatelství*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2006. Sestra (Grada). ISBN 80-247-1148-6.

ŠEBLOVÁ, Jana a Jiří KNOR. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře*. Praha: Grada, 2013,s198. ISBN 978-80-247-4434-6.

ŠPINAR, Jindřich a Jiří VÍTOVEC. *Jak dobře žít s nemocným srdcem*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1822-4.

TICHÝ, Jiří. *Fantomová bolest je omylem mozku*. Med. Tribune, Roč. 2, č. 28 (2006). ISSN: 1214-8911. Příl. Temat., s. 18.

VENGLÁŘOVÁ, Martina a Gabriela MAHROVÁ. *Komunikace pro zdravotní sestry*. 1.vyd. Praha: Grada, 2006,143s. ISBN 80-247-1262-8.

WAY A KOLEKTIV, Lawrence W. *Současná chirurgická diagnostika a léčba 2. díl*. 1. vyd. Praha: Grada, 807-1659s. ISBN 80-7169-397-9.

ZACHAROVÁ, Eva. *Zdravotnická psychologie - Teorie a praktická cvičení*. Praha: Grada, 2007,232s. ISBN 978-80-247-2068-5.

ZELENÍKOVÁ, Radka a Eva JANÍKOVÁ. *Ošetřovatelská péče v chirurgii: pro bakalářské a magisterské studium*. 2. Praha: Grada, 2013, s. 211-224, 256s. ISBN 978-80-247-4412-4.

ZEMAN, Miroslav a Zdeněk KRŠKA ET AL. *Speciální chirurgie*. 3. dopl. vyd. Brno: Galén, 2014,511s. ISBN 978-80-7492-128-5.

Ambroise Pare. Allposters.com [online]. [cit. 2016-05-13]. Dostupné z: http://www.allposters.com/-sp/Ambroise-Pare-Who-Introduced-the-Ligature-of-Arteries-Posters_i9863958_.htm

Průřezy končetin. Wikiskripta.eu [online]. [cit. 2016-05-19]. Dostupné z: http://www.wikiskripta.eu/index.php/Svaly_doln%C3%AD_kon%C4%8Detiny

Bércová protéza. Sanomed.cz [online]. [cit. 2016-05-19]. Dostupné z: <http://www.sanomed.cz/e-shop/individualni-proteticke-pomucky/dolni-koncetina-protezy/0011534>

Stehenní protéza. Ms-protetik.cz [online]. [cit. 2016-05-19]. Dostupné z: <http://www.ms-protetik.cz/cz/vyroby/protezy-dolni-koncetiny/protezy-standartni>

10 Seznam obrázků

Obr. 1 - Ambroise Pare (Allposters.com)	15
Obr. 2 Gilotinová amputace: a) linie kožního řezu, b) linie svalového řezu, c) linie přerušeni kosti, d) retrakce měkkých tkání (Kubeš 2005)	17
Obr. 3 Otevřená laloková amputace: a) schéma kožních řezů, b) boční a čelní pohled na překlopené kožní laloky (Kubeš 2005)	17
Obr. 4 Amputační schéma dle Zur Vertha: a) důležité, b) relativně hodnotné, c) bezcenné, d) překážející části (Zeman et al. 2011)	18
Obr. 5 Amputace v oblasti nad kolenem (Seymour 2002)	20
Obr. 6 Amputace v oblasti pod kolenem (Seymour 2002)	20
Obr. 7 Amputace v oblasti nohy (Seymour 2002)	21
Obr. 8 Správné polohování (Maprotetika.cz)	29
Obr. 9 Postup správného bandážování (Maprotetika.cz)	29
Obr. 10 Tvary pahýlů: a) kónický, b) cylindrický, c) hruškovitý (Seymour 2002)	30
Obr. 11 Bércová protéza (Sanomed.cz)	32
Obr. 12 Stehenní protéza (Ms-protetik.cz)	32

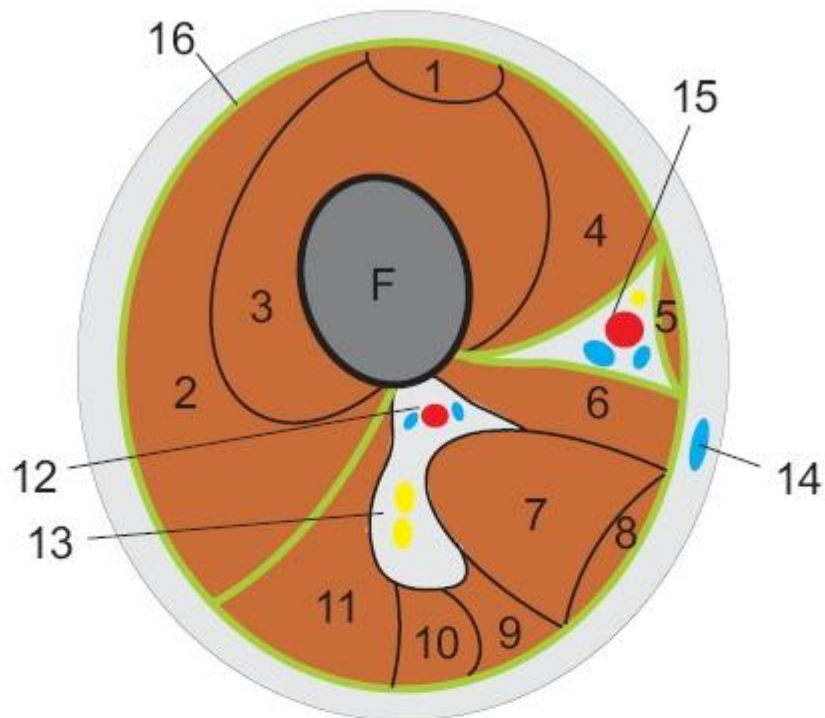
11 Seznam příloh

Příloha 1 – sectio femoris (wikiskripta.eu)

Příloha 2 – sectio cruris (wikiskripta.eu)

Příloha 3 – sectio pedis (wikiskripta.eu)

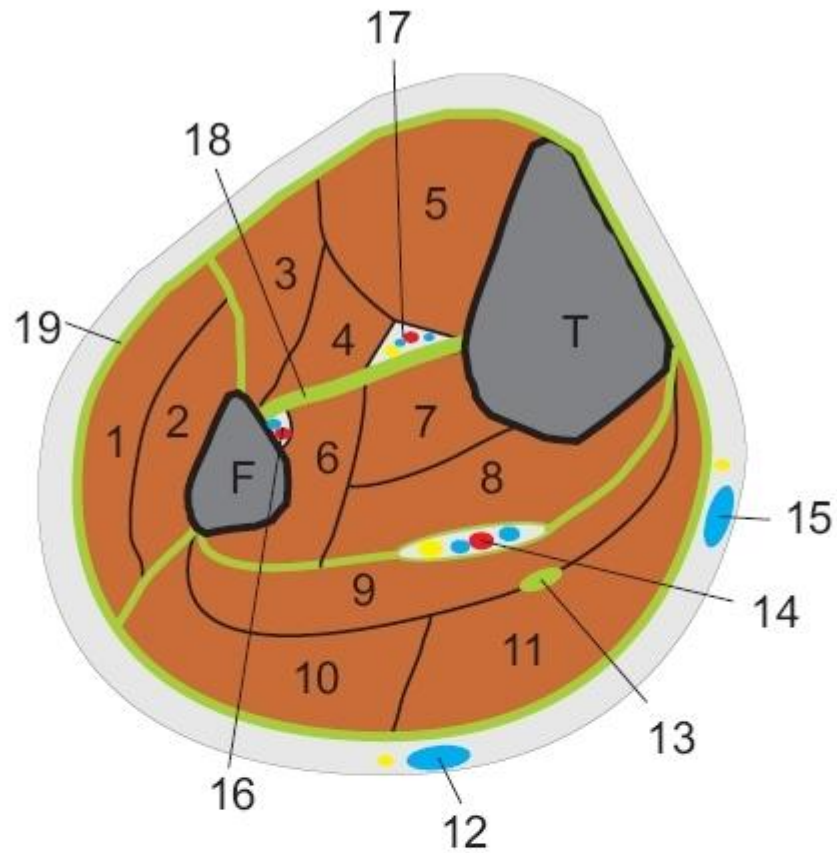
Příloha 1



F – Femur

1. m. rectus femoris
2. m. vastus lateralis femoris
3. m. vastus intermedius femoris
4. m. vastus medialis femoris
5. m. sartorius
6. m. adductor longus
7. m. adductor magnus
8. m. gracilis
9. m. semimembranosus
10. m. semitendinosus
11. m. biceps femoris
12. a.+v. profunda femoris
13. n. ischiadicus rozdělen na n. tibialis a n. peroneus (fibularis) communis
14. v. saphena magna
15. a. + v. femoralis, n. saphenus
16. fascia lata femoris

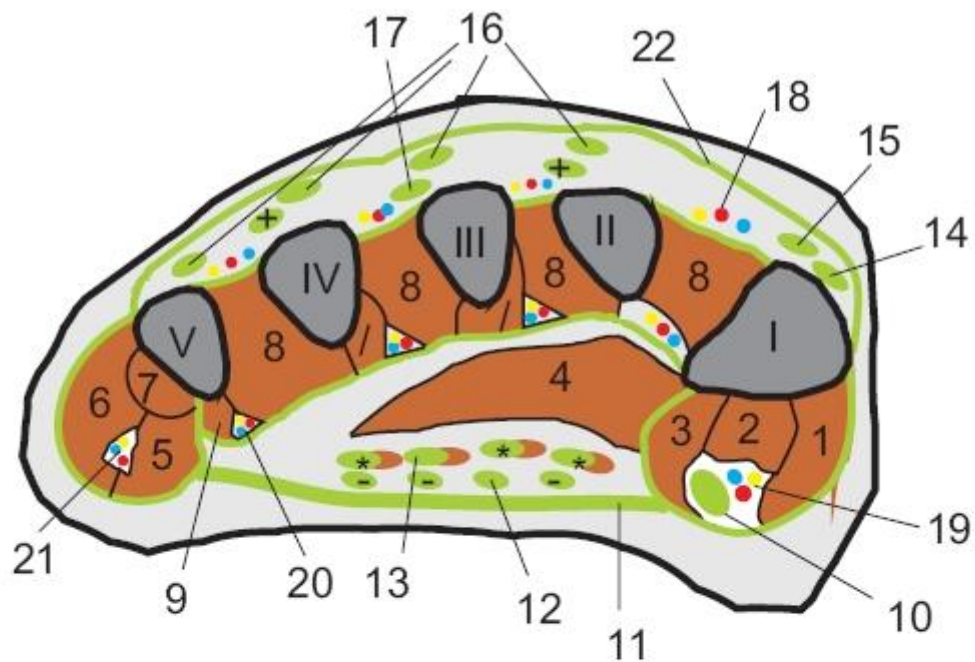
SECTIO FEMORIS



F + T Fibula + Tibia

- 1.m. peroneus (fibularis) longus
- 2.m. peroneus (fibularis) brevis
- 3.m. extensor digitorum longus
- 4.m. extensor hallucis longus
- 5.m. tibialis anterior
- 6.m. flexor hallucis longus
- 7.m. tibialis posterior
- 8.m. flexor digitorum longus
- 9.m. soleus
10. m. gastrocnemius, caput laterale
11. m. gastrocnemius, caput mediale
12. v. saphena parva + n. suralis
13. šlacha m. plantaris
14. n. tibialis, a.+v. tibialis posterior
15. v. saphena magna + n. saphenus
16. a. +v. peronea (fibularis)
17. a. +v. tibialis anterior, n. peroneus (fibularis) profundus
18. membrana interossea
19. fascia cruris

SECTIO CRURIS



- I. až V. = ossa metatarsalia I. - V.
1. m. abductor hallucis
 2. m. flexor hallucis brevis, caput mediale
 3. m. flexor hallucis brevis, caput laterale
 4. m. adductor hallucis
 5. m. flexor digiti minimi
 6. m. abductor digiti minimi
 7. m. opponens digiti minimi
 8. mm. interossei dorsales
 9. mm. interossei plantares (3x, označeny s /)
 10. šlacha m. flexor hallucis longus
 11. aponeurosis plantaris
 12. šlachy m. flexor digitorum brevis (4x, označeny s -)
 13. šlachy m. flexor digitorum longus + mm. lumbricales (4x, označeny s *)
 14. šlacha m. extensor hallucis longus
 15. šlacha m. extensor hallucis brevis
 16. šlachy m. extensor digitorum longus
 17. šlachy m. extensor digitorum brevis (3x, označeny s +)
 18. a.+v. metatarsalis dorsalis, n. digitalis dorsalis pedis (4x)
 19. a.+v. digitalis plantaris hallucis
 20. a.+v. metatarsalis plantaris (4x), n. digitalis plantaris communis (6x)
 21. a.+v. digitalis plantaris digiti minimi
 22. fascia dorsalis pedis superficialis
- nejšou označeny fascia interossea pedis plantaris et dorsalis

SECTIO PEDIS