

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

**LARVOTERAPIE – LÉČBA SYNDROMU  
DIABETICKÉ NOHY**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**Betty Behenská**

**Praha 2015**

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

**LARVOTERAPIE – LÉČBA SYNDROMU  
DIABETICKÉ NOHY**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

Betty Behenská, DiS.

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: PhDr. Jiří Frei, Ph.D.

Praha 2015



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

Behenská Betty  
3. C VS

**Schválení tématu bakalářské práce**


Na základě Vaší žádosti ze dne 29. 10. 2014 Vám oznamuji  
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Larvoterapie – léčba syndromu diabetické nohy

*Maggot Therapy – Diabetic Foot Syndrome Treatment*

Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Jiří Frei, Ph.D.

V Praze dne: 3. 11. 2014

  
doc. PhDr. Jitka Němcová, Ph.D.  
rektorka

### **Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité zdroje literatury jsem uvedla v seznamu použité literatury. Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne: 25. 3. 2015

*podpis*

### **Poděkování:**

Na tomto místě bych chtěla poděkovat PhDr. Jířímu Freiovi, PhD. za odborné vedení, za pomoc a za poskytování cenných rad při zpracování této bakalářské práce. Chtěla bych také poděkovat FN Plzeň za spolupráci při získávání údajů pro praktickou část.

## **ABSTRAKT**

BEHENSKÁ, Betty. Larvoterapie – léčba syndromu diabetické nohy. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: PhDr. Jiří Frei, Ph.D. Praha. 2015. 70 s.

Tato bakalářská práce se zabývá syndromem diabetické nohy, především pak použitím larvální terapie v léčbě chronických diabetických defektů. Cílem práce je seznámit zdravotníky, ošetřující pacienty se syndromem diabetické nohy, s novými poznatky týkající se léčby chronických diabetických defektů pomocí larvální léčby, s indikacemi i limity této terapie.

Bakalářská práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Teoretická část byla zpracována na základě odborné literatury i internetových zdrojů zabývajících se problematikou syndromu diabetické nohy a larvální terapií. Praktickou část bakalářské práce tvoří tři kazuistická sdělení demonstrující efekt larvální terapie u chronických, nehojících se diabetických defektů.

Klíčová slova:

Defekt. Larvoterapie. Léčba. Syndrom diabetické nohy.

## **ABSTRACT**

BEHENSKÁ, Betty. Maggot therapy - Diabetic foot syndrome treatment. Medical College. Degree: Bachelor (Bc.). Supervisor: PhDr. Jiří Frei, Ph.D. Prague. 2015. 70 pages.

This bachelor thesis deals with diabetic foot syndrome. Above all, this thesis is focused on the use of a maggot therapy for the treatment of chronic non-healing diabetic ulcers.

The aim of this thesis is to inform healthcare workers, who deal with patients with diabetic foot syndrome, of the latest knowledge about a maggot therapy for treating chronic diabetic foot ulcers, its indications of use and its limits.

This bachelor thesis is divided into a theoretical and a practical part. The theoretical part was elaborated on a basis of a literature review and internet sources concerned with diabetic foot syndrome and a maggot therapy.

The practical part of the thesis consist of three case reports demonstrating the effect of a maggot therapy for the treatment of chronic non-healing diabetic foot ulcers.

Key words

Diabetic foot syndrome. Maggot therapy. Treatment.Ulcer.

# OBSAH

## SEZNAM ZKRATEK

ÚVOD.....	11
TEORETICKÁ ČÁST.....	13
1 SYNDROM DIABETICKÉ NOHY.....	13
1.1 Klasifikace syndromu diabetické nohy.....	13
1.2 Rizikové faktory pro vznik ulcerací.....	14
1.3 Rozdělení defektů dle etiologie vzniku.....	14
1.4 Lokální projevy infekce.....	15
1.5 Diagnostika syndromu diabetické nohy.....	16
2 PREVENCE VZNIKU ULCERACÍ.....	17
3 EDUKACE PACIENTA S DIABETEM MELLITEM.....	19
4 LÉČBA DIABETICKÝCH DEFEKTŮ.....	20
4.1 Léčba odlehčením.....	20
4.2 Léčba infekce.....	20
4.3 Lokální léčba diabetických defektů.....	21
5 LARVOTERAPIE.....	23
5.1 Historie larvoterapie.....	23
5.2 Mechanismus účinku larvoterapie.....	23
5.3 Indikace a kontraindikace larvoterapie.....	24
5.4 Život bzučivky zelené v přírodě.....	24
5.5 Příprava a aplikace larvoterapie.....	25
5.5.1 Příprava aplikace larev.....	25
5.5.2 Aplikace larev.....	25
PRAKTICKÁ ČÁST.....	27
6 POROVNÁNÍ LÉČBY U DIABETICKÝCH DEFEKTŮ PŘI APLIKACI LAREV.....	27
6.1 Meotidka.....	27
6.2 Kazuistika 1.....	27
6.3 Kazuistika 2.....	45
6.4 Kazuistika 3.....	62
6.5 Výsledky.....	76
DISKUZE.....	78
ZÁVĚR.....	80
POUŽITÁ LITERATURA.....	81
SEZNAM PŘÍLOH.....	84



## SEZNAM ZKRATEK

ASTRUP.....	laboratorní vyšetření krevních plynů
ATB.....	antibiotika
BIO.....	biochemie
CP.....	centrální příjem
CRP.....	C - reaktivní protein
CT.....	počítačová tomografie
CTAG.....	počítačová tomografie angiografie
DK.....	dolní končetiny
DM.....	diabetes mellitus
EEG.....	Elektroencefalografie
EGDS.....	ezofagogastroduodenoskopie
FN.....	fakultní nemocnice
FT4.....	tyreostimulační hormon
hod. ....	hodina
CH+S.....	vyšetření moče chemicky + sediment
CH-WC.....	pohybový režim, chodí - WC
I. IK 5.A.....	lůžkové oddělení ve FN Plzeň zaměřené na léčbu pacientů s diabetem a metabolickými komplikacemi
i.v. ....	intravenózní
ICHDK.....	ischemická choroba dolních končetin
j. ....	mezinárodní jednotka
KO.....	krevní obraz
LDK.....	levá dolní končetina
mg. ....	miligram

MJIP..... metabolická jednotka intenzivní péče  
ml.....mililitr  
MR.....magnetická rezonance  
OS.....operační sál  
PAD.....perorální antidiabetika  
PDK.....pravá dolní končetina  
PTA..... perkutánní transluminální angioplastika  
RZP.....rychlá zdravotnická pomoc  
s.c. ....subkutánní  
SK.....sterilní krytí  
tbl. ....tableta  
TcPO<sub>2</sub>..... transkutánní oxymetrie  
TSH.....tyrotropin  
USG.....ultrasonografie  
WC.....toaleta

## ÚVOD

Nejstarší zmínka o léčbě ran larvami pochází ze Starého zákona. Od této doby prošla řadou změn v aplikaci. Nyní je k dispozici téměř dokonalý systém pro léčení larvami, vhodný především pro léčbu nehojících se infikovaných ran, bércových vředů nebo diabetických defektů. Larvy využívané při larvoterapii rozrušují nekrotický materiál, kterým se následně živí a zdravá tkáň zůstává beze změny. K léčbě nehojících se ran pomocí larev je přistupováno v mnoha případech až jako poslední možnost v léčbě, což je velká škoda. Od léčby larvami bylo ustupováno nejvíce po vzniku antibiotik. Jako léčebná metoda v České republice byla larvoterapie schválena v roce 2003.

Jak z výše uvedeného vyplývá, tato bakalářská práce se věnuje syndromu diabetické nohy a jeho léčbě larvoterapií. Bakalářská práce si klade za **dílčí cíl č. 1 přiblížit problematiku syndromu diabetické nohy a jeho léčbě larvoterapií zdravotníkům, pracujících především na odděleních, zaměřených na léčbu pacientů s diabetem, pro získání nových poznatků.** Bakalářská práce si dále klade za **dílčí cíl č. 2 porovnat léčbu diabetických defektů tří pacientů, u kterých byla jako léčebná metoda indikována larvoterapie.**

Bakalářská práce je rozdělena na teoretickou část a praktickou část.

Teoretická část bakalářské práce je oporou praktické části a byla zpracována na základě studijní odborné literatury a dalších zdrojů. Teoretická část je rozdělena na pět hlavních kapitol. První kapitola je věnována problematice syndromu diabetické nohy, zejména jeho klasifikaci, rizikovým faktorům vzniku ulcerací, rozdělením defektů dle etiologie vzniku, lokálním projevům infekce a diagnostice syndromu diabetické nohy. Druhá kapitola popisuje prevenci vzniku ulcerací. Třetí kapitola se zabývá edukací diabetika. Čtvrtá kapitola pojednává o léčbě diabetických defektů, přičemž její součástí je léčba odlehčením, léčba infekce a lokální léčba diabetických defektů.

Poslední pátá kapitola je věnována larvoterapii. Ta obsahuje, kromě historie larvoterapie, mechanismu účinku larvoterapie, indikace a kontraindikace, také život biologického nože, a sice život mouchy bzučivky zelené. Obsahuje rovněž přípravu a aplikaci larvoterapie.

Praktickou část bakalářské práce tvoří tři kazuistiky. Na základě získaných údajů z kazuistik bude provedeno porovnání léčby diabetických defektů, u kterých byla jako léčebný prostředek aplikována larvoterapie.

# TEORETICKÁ ČÁST

## 1 SYNDROM DIABETICKÉ NOHY

Syndrom diabetické nohy zahrnuje patologické změny tkání dolní končetiny od nenápadných kožních změn až po těžkou destrukci kostí a kloubů. Představuje vážné riziko, protože mnoho případů končí amputací. Syndromu diabetické nohy lze však poměrně dobře předcházet důslednou péčí o nohy. Prvotní příčinou pozdější amputace u syndromu diabetické nohy může být často zanedbávání prohlídek a nedostatečná péče o nohy. Studie prokazují, že 40 - 70 % amputací dolních končetin bylo provedeno pacientům s diabetem mellitem. Počet amputací je u diabetiků cca 15x vyšší než u pacientů bez diabetu. Bohužel, období 4 roků po větších amputacích přežívá pouze cca 30 % diabetiků.

Normální proces hojení rány bývá u nemocných s diabetem zpomalen několika faktory, které mohou vést k rozvoji infekce nebo gangrény a k dlouhodobé hospitalizaci pacienta, nebo dokonce k amputaci. Okolnosti ovlivňující prognózu hojení diabetických defektů jsou: způsob ošetřování ran, ischemie, způsob odstranění tlaku na ulceraci, neuropatie a další přidružená onemocnění. (HUBÁČEK, 2004)

Obor, který se zabývá především syndromem diabetické nohy, se nazývá podiatrie. V rámci podiatrie je pečováno především o pacienty se syndromem diabetické nohy, ale také o diabetiky, kteří jsou rizikováni pro vznik diabetické nohy. O nemocného pečují multidisciplinární tým specialistů: diabetolog, podiatrická sestra, všeobecný chirurg, cévní chirurg, ortoped, intervenční radiolog, protetik a fyzioterapeut. (SPECIFICKÁ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O CHRONICKÉ RÁNY A DEFEKTY, 2013)

### 1.1 Klasifikace syndromu diabetické nohy

Klasifikace syndromu diabetické nohy dle Wagnera (viz příloha B) je jednou z nejpoužívanějších klasifikací. Stupeň 0 této klasifikace značí vysoké riziko vzniku diabetického defektu. Stupeň 1 zahrnuje povrchové vředy, které však nezasahují pod škáru (dermis) a nejsou infikované. Defekty jsou bolestivé a rychle se infikují. Stupeň 2 indikuje hluboké infikované defekty s častým poškozením šlach. Defekt zasahuje pod

škáru (dermis) a do tkání nohy. Je potřeba co nejdříve provést chirurgické odstranění nekrotických částí a drénování abscesů. Při stupni 3 je noha oteklá, zarudlá, jsou přítomny známky flegmony. Častá je přítomnost abscesu a osteomyelitidy. Toto stádium představuje přímé ohrožení končetiny před amputací. Tento zdravotní stav je nezbytné vždy řešit v rámci hospitalizace pacienta, kdy je obvykle plánován chirurgický zákrok (případně amputace) s adekvátní antibiotickou léčbou a dalšími procesy vedoucí ke kompenzaci diabetu. Stupeň 4 zahrnuje již gangrénu v přední části nohy, která zpravidla vždy vyžaduje amputaci. Snahou zdravotnického personálu je provést amputaci vždy v co nejmenším rozsahu. Vždy ale tak, aby byla účinná - vzhledem k dalšímu riziku šíření infekce. Při menších amputacích je obvykle nutné provést i revaskularizační výkon. Stupeň 5 značí gangrénu celé nohy. I zde je indikovaná amputace. Častá je amputace nad kolenem. (RUŠAVÝ, 1998)

## **1. 2 Rizikové faktory pro vznik ulcerací**

Ulcerace je definována jako hluboké poškození tkáně. Pro vznik ulcerací bylo stanoveno mnoho rizikových faktorů (viz příloha č. 2). Např. u mužů s DM 2. typu se ulcerace vyskytují více než u žen s DM 2. typu. Všeobecně se udává, že nejvýznamnějším faktorem je periferní senzomotorická neuropatie. V 80 - 90 % případů byla ulcerace na nohou primárně vyvolána zevním traumatem. Obvykle se jednalo o špatně padnoucí obuv nebo cizí předmět uvnitř obuvi (připínáček, kamínek aj). Jen pouhé 1 % ulcerací vznikne bez vztahu k diabetu. (MEZINÁRODNÍ PRACOVNÍ SKUPINA PRO SYNDROM DIABETICKÉ NOHY, 2000)

## **1. 3 Rozdělení defektů dle etiologie vzniku**

Klinicky lze dělit diabetickou nohu podle příčiny na neuropatickou, ischemickou (angiopatickou) a smíšenou (neuroischemickou). Výskyt jednotlivých typů bývá zastoupen přibližně po 30 %.

Neuropatické defekty rozlišujeme na senzomotorické a periferní. Kůže na nohou je suchá, teplá. Dolní končetina může být zarudlá. Periferní tepny jsou hmatné. Defekty vznikají v místě, kde na nohu tlačí nejčastěji nesprávná obuv - často pod hlavičkami

metatarzů, na patě, na kostní deformitě. Defekt není pro diabetika bolestivý z důvodu porušení nervů - diabetická neuropatie.

Ischemické defekty jsou pro diabetika bolestivé. Dolní končetina je studená, kůže na ní je bledá. Ochlupení na končetině je vymizelé. Nehty bývají často deformované. Periferní tepny nejsou hmatné. Defekty se nacházejí na akrálních částech končetiny.

Defekty smíšené etiologie jsou často provázeny infekcí. Tyto defekty vznikají na podkladě obou etiologií, podílí se ischemie i neuropatie. (SPECIFICKÁ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O CHRONICKÉ RÁNY A DEFEKTY, 2013)

#### **1. 4 Lokální projevy infekce**

Infekční postižení ulcerace se u diabetika nemusí projevovat vždy standardně, tak, jako to bývá u nediabetiků. Infekce u dekompenzovaných diabetiků se šíří rychleji. Hojení defektů je zpomalené z důvodu zhoršeného prokrvení tkání. Při neuropatii, kterou diabetici trpí, chybí ochranná reakce, kterou je bolest. Při vzniku zánětu, proto pacienti velmi často nevyhledají včas lékaře. U pacientů, kteří se s uvedeným problémem dostaví do zdravotnického zařízení, nacházíme prakticky veliký otok a zarudnutí končetiny. Ze známek infekce může být přítomna horečka, přítomnost hnisavé sekrece z rány, diabetik může být celkově schvácený.

*Povrchová infekce* kůže je charakteristická tím, že nepřesahuje do svalů, kostí, šlach a kloubů. *Hlubokou infekci* nacházíme už ve tkáních pod plantární fascií. Ta se projevuje nejčastěji jako absces, septická artritida, osteomyelitida či flegmóna nebo nekrotizující fascitis. Specifickým typem infekce je neohraničený zánět šířící se do okolí - *flegmóna*, vyznačující se otokem, zarudnutím a zvýšenou kožní teplotou. Flegmóna (celulitida) je známkou hluboké infekce, a to i bez pozitivní kultivace. Nejzávažnější infekční komplikací je *osteomyelitida* - hnisavý proces v kosti způsobený pyogenním organismem. K potvrzení diagnózy osteomyelitidy při ulceraci nohy stačí 3 pozitivní kritéria z následujících nálezů: flegmóna, sondáž kosti na spodině ulcerace, pozitivní bakteriologický nález z hlubokých tkání, radiologické (zpočátku onemocnění

může být negativní) nebo scintigrafické vyšetření a histologická diagnóza. (JIRKOVSKÁ, 2011; RUŠAVÝ, 1998)

## **1.5 Diagnostika syndromu diabetické nohy**

Podstatnou součástí diagnostiky je anamnéza. Důležité je stanovit typ diabetu, začátek onemocnění, druh léčby, případné komplikace diabetu apod. Velice podstatné je zjistit další onemocnění a zdravotní potíže pacienta, včetně všech užívaných léků. Nemálo důležitá je i sociální situace diabetika.

Objektivní vyšetření v rámci diagnostiky zahrnuje vyšetření pohledem, pohmatem a kontrolu obuvi. Velmi důležité je zkontrolovat obuv a ponožky, v nichž nemocný přišel. Diabetická obuv musí splňovat určité požadavky. Lékař pátrá po projevech ischemie - zkoumá, jsou-li hmatné pulzace na periferních tepnách dolních končetin, kontroluje případné šelesty nad pánevními a stehenními tepnami, hledá kožní projevy případné ischemie (kožní atrofie s redukcí ochlupení atd.) Zkoumá, zda jsou na dolních končetinách přítomny defekty, ragády, puchýře, hyperkeratózy apod.

K potvrzení nebo vyloučení ICHDK využíváme neinvazivní vyšetřovací metody jako stanovení ABI (ankle brachial index) s využitím dopplerovské sondy či TBI (toe brachial index u pacientů s mediokalcinózou), triplexní USG tepen dolních končetin či CT angiografii (ev. v případě dostupnosti lze využít i MR angiografii) tepen dolních končetin. Vyšetření transkutánní tenze kyslíku (TcPO<sub>2</sub>) je další neinvazivní metoda ke stanovení přítomnosti a závažnosti ischemie.

Neurolog provede u pacienta podrobné neurologické vyšetření. Zaměří se na vyšetření povrchového (taktilního) čítí pomocí monofilament, vyloučí poruchu vibračního čítí pomocí ladičky (biothesiometr). (BROULÍKOVÁ, 2013)

Mikrobiologická diagnostika infekce v ráně se provádí pomocí stěrů z rány, odběru sekretu z rány nebo odběru tkáňového vzorku. V ránách se mohou nacházet aerobní i anaerobní bakterie. (RUŠAVÝ, 1998)



## 2 PREVENCE VZNIKU ULCERACÍ

Každý diabetik by měl nosit dobře padnoucí, dostatečně široké, vysoké i dlouhé kožené boty. V botách by měl být dostatek místa pro všechny prsty. Ve špičce boty musí mít prsty místo alespoň 1 centimetr. Boty by měly být uzavřené s pevnou podrážkou bez nad míru vysokého podpatku. Vhodná je antibakteriální vložka. Obuv vhodnou pro diabetiky lze zakoupit v lékárně nebo ve zdravotnických potřebách. Diabetikům obuv částečně hradí zdravotní pojišťovna.

Diabetik by nikdy neměl chodit na bosu. Měl by nosit bavlněné, bezešvé ponožky bez gumiček. Gumičky znemožňují cirkulaci krve nohou.

Důležité je, aby si nemocný denně prohlížel nohy, zda během dne nevznikly změny barvy kůže a nehtů, puchýře a otlačeniny, mozoly, praskliny nebo zranění. Pokud pacient na nohy nevidí, měl by použít zrcadlo, nebo požádat rodinného příslušníka o zkontrolování nohou.

Na pravidelné kontrole by měl lékař pokaždé nohy prohlédnout. Kouřením si diabetici vědomě zhoršují stav cév a zvyšují riziko vzniku dalších onemocnění. Každý den by měl pacient své nohy omývat v teplé vodě, jejíž teplota nepřesahuje 37° C. Po koupeli je potřeba nohy řádně osušit, nezapomenout na meziprstní prostory a poté použít vhodný krém na nohy. Krém však nemá nemocný natírat mezi prsty, protože je zde vyšší riziko vzniku plísní.

Pacientům, trpících diabetem mellitem je doporučováno, aby si pedikúru nechali udělat vyškolenými osobami. Tak lze zajistit adekvátní péči o nohy, a předejít tak možným komplikacím. Např. pempzou lze nohy upravovat jen nasucho. Raději méně a často, než jednou za čas a radikálně. K úpravě nehtů by měl diabetik raději používat jen pilník, nikoli kleště a nůžky. Při zastříhování nehtů dojde snadno k poranění okolní kůže. Nemocným se doporučuje, aby si při péči o své nohy vždy pilovali nehty rovně, nikoli do obloučku. Tím lze předejít jejich zarůstání a dalším možným komplikacím.

Diabetici nesmí používat náplasti na kuří oka. Obsahují totiž kyselinu, která může poškodit okolní tkáň. Při každé změně kůže by měl diabetik navštívit lékaře - diabetologa. V každém případě musí diabetik neustále myslet na to, že jeho nohy mají

sníženou citlivost na teplo nebo chlad, tlak a bolest, což mu může způsobit velké zdravotní komplikace, aniž by si jejich vznik včas uvědomil.

Součástí léčby diabetu by měla být i vhodná, pravidelná, pohybová aktivita. Cvičení snižuje hodnotu glykemie. (KOPECKÁ, 2012)

### 3 EDUKACE PACIENTA S DIABETEM MELLITEM

Edukací rozumíme proces posilující dovednosti, znalosti a schopnosti nemocného nezbytné pro samostatnou péči o diabetes. Emoční pohoda je spojena s dobrými výsledky léčby, proto má edukace obsahovat i psychologickou intervenci. Edukace je nenahraditelnou součástí léčby diabetu a ošetrovatelské péče, protože tyto procesy vždy z velké části spočívají v aktivitách přímo samotného pacienta. Hlavním cílem edukace je kompenzace diabetu, zlepšení pacientova zdravotního stavu a zajištění dobré kvality života, vč. adherence léčby. Důležití je, aby pacient znal důvod všech léčebných a ošetrovatelských intervencí a chápal rovněž důvod intervencí, které musí zajistit sám. Pacient musí mít možnost si aktuální léčbu a režim upravovat a přizpůsobit jej hodnotám glykemií, které v rámci seflmonitoringu sleduje a vyhodnocuje.

Primárně musí být diabetik edukován při prvotním zjištění diabetu. Poté vždy, když je to potřeba - i celoživotně. Edukaci lze rozdělit na tři fáze. První fáze, tj. základní edukace, se provádí, pokud diabetik nemá o diabetu základní informace. Tudiž velmi často hned po diagnostice diabetu. Po čase je potřeba realizovat druhou fázi. Jedná se o komplexní edukaci, při které je vhodná skupinová forma. Pacienti si mezi sebou sdělují své zkušenosti a rozšiřují si zde původní znalosti. Třetí fáze je reedukace. Ta může probíhat buď individuálně, nebo skupinově. Měla by být zaměřena na specifické problémy pacienta. Pro optimální efektivitu edukace je důležitým aspektem správná motivace diabetiků, bez které nelze předpokládat úspěšnost edukace.

Obsah edukace je vždy zcela individuální, dle typu léčby a potřeb pacienta. Edukovat je nutné o léčbě, o důležitosti dodržování léčebného režimu, užívání léků, správnosti aplikaci inzulínu, o obsluze glukometru apod. Velice vhodná součást edukace je selfmonitoring. Diabetik si doma měří glykemii na glukometru dle domluvy s lékařem, např. týden před kontrolou obvykle častěji. Na kontrole pak lékař může pracovat s výsledky, které si pacient naměřil doma. V rámci edukace je vhodné se zaměřit i na prevenci komplikací, jak akutních, tak chronických. Diabetika edukujeme i stran správné výživy a začlenění fyzické aktivity do života. Nezbytné je docházení na smluvené kontroly k lékaři. (ČESKÁ DIABETOLOGICKÁ SPOLEČNOST, 2012)

## 4 LÉČBA DIABETICKÝCH DEFEKTŮ

S léčbou diabetického defektu musí současně probíhat léčba přidružených onemocnění pacienta a především kompenzace diabetu, s níž souvisí i dietní opatření. Je velice vhodné, aby diabetik nekouřil! Pokud má pacient bolesti, je na místě i léčba bolesti. Hojení negativně ovlivňuje řada faktorů. Jsou jimi například: vysoký věk, anémie, dlouhodobá léčba steroidy, poruchy výživy, přítomnost nádorových buněk nebo redukované krevní zásobením. U diabetiků může být naráz přítomno více faktorů. Hojení defektu představuje pro organismus pacienta obtížný proces. (SPECIFICKÁ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O CHRONICKÉ RÁNY A DEFEKTY, 2013); (NERAD, 2013)

### 4.1 Léčba odlehčením

Pacient má přísný zákaz zatěžování postižené končetiny. Musí dojít k odstranění mechanického tlaku na ulceraci. K odlehčení pacienti používají pojízdná křesla, berle, speciální kontaktní fixace nebo sádrové boty. Dále se využívá i speciální obuv (tzv. poloviční boty). V akutní fázi se využívá jeden z neúčinnějších způsobů odlehčení. Je to klidový režim na lůžku. Všechny ortézy a speciální boty musí vždy doplňovat berle. Správnou chůzi o berlích vhodně pacienta naučí fyzioterapeut. (SPECIFICKÁ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O CHRONICKÉ RÁNY A DEFEKTY, 2013)

### 4.2 Léčba infekce

Součástí komplexní terapie infekce u syndromu diabetické nohy je antibiotická léčba. Antibiotická léčba se řídí na základě posouzení závažnosti infekce. Správný výběr antibiotické léčby vyžaduje spolupráci podiatra s antibiotickým střediskem. Závažnost infekce posuzujeme dle toho, zda je nebo není ohrožen pacientův život a zda je či není ohrožena pacientova končetina. Následně se volí druh a forma podávání antibiotik. Závažnější infekce se léčí zpravidla při hospitalizaci. Léčba by neměla být příliš dlouhá, aby se zabránilo vzniku chronické infekce a zároveň vzniku antibiotické rezistence.

U diabetiků se poměrně často vyskytuje zánětlivé onemocnění kosti (osteomyelitida) je u diabetiků poměrně časté. Léčba osteomyelitidy je obtížná. Konzervativní léčba je možná, pokud se u pacienta osteomyelitida objeví poprvé. Záleží na cévním zásobení dané oblasti a citlivosti infekce na antibiotika. Antibiotická léčba by měla trvat minimálně 6 týdnů. Prvních 14 dní je nutné podávat antibiotika parenterální cestou. V případě akutní hluboké osteomyelitidy je nutné odstranit všechny nekrotické tkáně, včetně kostí.

V případě přítomné ischemie je důležité ovlivnit rizikové faktory ICHDK. Např. kouření, hypertenzi a hyperlipidemii. Pacient by měl užívat antiagregační léčbu, pokud není kontraindikovaná. V případě ischemie je vždy důležité pokusit se o revaskulizaci končetiny ať již radiointervenčně (PTA) či chirurgicky (bypass, endartektomie). V případě nemožnosti revaskulizace je pak možností hyperbarická oxygenoterapie. (MEZINÁRODNÍ PRACOVNÍ SKUPINA PRO SYNDROM DIABETICKÉ NOHY, 2000)

### **4.3 Lokální léčba diabetických defektů**

Předpokladem úspěšného hojení je pečlivé pravidelné provádění převazů defektu. Součástí převazů je odstraňování nekrotických a hyperkeratotických částí. Tyto části brání granulaci a epitelizaci rány a jsou úrodnou půdou pro mikroorganismy. (RUŠAVÝ, 1998)

#### **Příprava spodiny rány TIME**

System TIME slouží k posouzení pokroku v hojení ran.

Tissue management - léčba tkáně, opakované nekrektomie

Inflammation and infection kontrol - potlačení zánětu, infekce

Moisture balance - udržení adekvátní vlhkosti

Epithelial edvancement - podpora epitelizace

(SPECIFICKÁ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O CHRONICKÉ RÁNY A DEFEKTY, 2013)

Debridement neboli čištění rány provádíme několika způsoby. *Mechanický* zahrnuje chirurgický neboli ostrý, debridement, hydrochirurgii (Versajet), hydroterapii, ošetřování krytím wet-to-dry. *Autolytický* debridement potencuje vlastní enzymy pomocí vlhkého prostředí - řadíme sem osmotický debridement a terapie rány kontrolovaným podtlakem (Vacuum Assisted Closure /V.A.C./, Negative Pressure Wound Therapy /NPWT/). *Chemický* debridement používáme k odbourávání nektróz za pomoci chemických sloučenin (kyselina salicylová, kyselina benzoová, 40% urea, chlornany). Tento způsob je však bolestivý a působí škodlivě na granulační tkáň. Poslední je *enzymatický*, kam patří biologický a biochirurgický debridement pomocí larvoterapie.

Pozitiva debridementu jsou odstranění bakteriální zátěže i vlastní nekrotické tkáně, která je zdrojem toxinů. Mezi další kladné stránky patří minimalizace zápachu, včetně sekrece z rány, zmenšení zánětlivé reakce okolí, a lepší dostupnost růstových faktorů. (ANON, 2013)

## 5 LARVOTERAPIE

### 5.1 Historie larvoterapie

Nejstarší zmínka o léčbě ran larvami pochází ze Starého zákona. Larvy byly používány dle nejrůznějších starověkých kultur. Před tisíci lety používal Mayský léčitel pro léčbu ran namočené obvazy v krvi skotu. Ty před aplikací do rány nechal uschnout na slunci. Po několika dnech se v obvazech vytvořily larvy. Již od 16. století popisují francouzští chirurgové příznivý účinek larev na rány. Červi v ráně odstranili pouze odumřelou tkáň a blahodárně působili na tkáň zdravou. Na konci 19. století americký lékař F. Zacharias doložil zápisy o používání larev během americké občanské války. Později, ve 20. století, se zdálo použití larev jako nejlepší a nejrychlejší léčba chronické osteomyelitidy. Bylo však zjištěno, že musí být použity sterilní larvy. Profesor ortopedické chirurgie W. S. Baer s kolegy vyvinul řadu různých metod pro sterilizaci larev. Po profesorově smrti se stal jeden z jeho žáků autoritou v oblasti Maggot therapy a ve více než 300 amerických nemocnicích začali používat zmíněnou terapii pro hojení ran. Následně po roce 1944, kdy byl průmyslově vyroben penicilin, se od léčby larvami začalo ustupovat. Larvy se používaly spíše pro léčbu ran ve vojenském prostředí. V roce 1990 se začaly v USA pěstovat sterilní larvy a používat na nehojící se rány, popř. i dekubity. Lékaři experimentovali s různými obvazy, aby se dal průběh larvoterapie po dobu aplikace kontrolovat. Konečně roku 1995 se začaly pěstovat sterilní larvy ve velkém v továrnách v Německu a Belgii. Od roku 1996 se každý rok koná setkání, konference zaměřená na larvoterapii pořádaná The International Biotherapy Society (IBS). (WHITAKER, 2007)

První oficiální larvoterapie v České republice byla provedena v roce 2002 ve FN Motol. (JANDÍK, 2009)

### 5.2 Mechanismus účinku larvoterapie

Existuje několik druhů léčivých much. V České republice se ovšem používají larvy bzučivky zelené (latinsky *Lucilia sericata*). Larvy se živí pouze nekrotickou tkání, pracují in vitro. Nekrotická tkáň je enzymaticky zkapalněna a opouští ránu. Mechanismus, kterým larvy ničí bakterie (včetně *staphylococca aurea* rezistentního

k meticillinu), není zcela znám. Zahrnuje ale produkci přírodních antibiotik, činidel, které upravují pH v ráně. Na ránu působí výborně mechanický efekt larev. Ten zvyšuje i prokrvení rány. Larvy stimulují ránu ke vzniku granulací na vitální tkáni. Dochází i k uvolnění léčivých látek - tj. urea, alantoin, mirabilicidy. (NOVOTNÝ, 2013)

### **5.3 Indikace a kontraindikace larvoterapie**

Larvy jsou využívány pro mnohé infikované rány, které však nekomunikují s žádnou tělesnou dutinou, orgánem, ani s cévou. Larvoterapii nelze použít ani u ran, kde by hrozil vznik krvácení. Využívá se především na nehojící se bércové vředy, diabetické defekty, dekubity, popáleniny či pooperační rány. Larvy lze použít i na přípravu ran před transplantací kůže. Po přiložení larev může mít pacient nějakou dobu nepříjemné pocity. Např. šimrání v ráně nebo bolest a další nežádoucí účinky. (WHITAKER, 2007)

### **5.4 Život bzučivky zelené v přírodě**

Bzučivka zelená klade v přírodě během několika týdnů na různá místa velké množství vajíček (2000 - 3000). Vajíčka klade přímo do vybraného zdroje potravy, kterým se po vylíhnutí budou larvy živit. Vývoj larev vyžaduje vlhké a teplé prostředí. Vajíčka jsou kladena především do uhnívajícího masa nebo výkalů. Během 18 - 24 hodin se z vajíček vyvíjí larvy velké, přibližně 1 - 2mm, které okamžitě začnou konzumovat rozkládající se tkáň. Tato dynamická aktivita působí blahodárně na léčení ran. Larvy mají velice dobře vyvinutou dutinu ústní, na které mají malé háčky. Larvy jsou živé díky mimotělní sekreci širokého spektra proteolytických enzymů, které zkapalňují hostitelkou tkáň. Tento polonatrávený materiál slouží larvám jako zdroj živin. Larvy pokračují v krmení 3 - 7 dní, během té doby se dvakrát zvětší a dosahují délky až 8 - 10mm. Následně přestanou jíst, opouštějí ránu a hledají místo k zakuklení. Během aplikace larvoterapie lze na dolní končetině pozorovat typické lezení uniklých nakrmených larev mezi prsty, kde právě tam chtějí usnout a zakuklit se. K dokončení cyklu vývoje v přírodě následuje přeměna, při které se z kukly za jeden až tři týdny (v závislosti na podmínkách prostředí) vylíhne mladá živá moucha, velká 10 - 14mm



s metalickým modro-zeleným nebo zlatým zabarvením a černým značkováním. (ZAUJEC a kol. 2012)

## **5.5 Příprava a aplikace larvoterapie**

### **5.5.1 Příprava aplikace larev**

Od roku 2008 hradí aplikaci larev zdravotní pojišťovna. Plná dávka larev obsahuje cca 300 larev, poloviční cca 150 larev. Larvy lze objednat i přes internet, dodací lhůta je cca 3 dny. K zamezení úmrtí larev v průběhu transportu jsou larvy přepravovány ve speciálním plastovém boxu. Před aplikací je vždy třeba zkontrolovat jejich vitalitu (larvy se čile pohybují). (NOVOTNÝ, 2013)

Před samotnou larvoterapií musí být pacient důkladně seznámen s léčebným postupem. Pacient podepíše informovaný souhlas, který bude založen do zdravotnické dokumentace. Aplikaci larev provádí speciálně vyškolená sestra. Dle literatury můžeme uvést dva způsoby provádění larvoterapie:

Prvním způsobem je možnost použití larev Free range „na volno“

Druhým způsobem je Biofoam krytí.

Použití larev „na volno“ je často odsuzováno pro neestetický vzhled. Larvy mohou uniknout. Nemocný i personál se larev často štítí.

Nové krytí LarvE Biofoam™ připomíná čajový sáček. Obsahuje drobné pěnové čipy, které absorbují výpotek, umožní sáčku se zvětšit dle potřeby larev a vytváří tak pro ně ideální prostředí. Larvy jsou po celou dobu aplikace v sáčku. (LODGE, JONES, THOMAS, 2007)

### **5.5.2 Aplikace larev**

Aplikace za použití silonové sítky a krytí Tegaderm: Larvy „na volno“ se aplikují do rány asepticky. Personál připraví sterilní stolek. Pomůcky pro aplikaci: kontejner s larvami, sterilní rukavice, sterilní nůžky a pinzeta, krytí Tegaderm, stříkačka

a sterilní roztok k vyplavení larev, sterilní čtverce, obvazový materiál, sterilní krycí nylonová mřížka.

Před aplikací je vhodné dát kontejner s larvami na pár minut do lednice. Larvy se zchladí a nebudou poté tolik aktivní (nebudou při nasazování utíkat). Ránu případně před nasazením larev vyfotografujeme. To proto, že se povede dokumentace vývoje hojení (dle zvyklosti oddělení). Kůže okolí rány se pečlivě kryje Tegadermem (ochrana okolí před působením larev). Larvy se za pomoci sterilního fyziologického roztoku vyplaví na sterilní nylonovou síťku, která se nůžkami upraví dle velikosti rány. Měla by mít takové okraje, aby se daly dobře přilepit na stávající Tegadermovou základnu. Síťka s larvami se přiloží na ránu a její okraje se přilepí Tegadermem. Zamezí se tak pohybu síťky. Síťka se kryje navlhčeným prodyšným čtvercem. Následuje svrchní krytí a lehká bandáž, které se následovně bude měnit i vícekrát denně. Krytí je třeba vlhčit. Nemělo by být nikdy suché. Larvy jsou nasazeny v ráně 3dny. Při sejmutí krytí defektu larvy chytáme a očistíme od nich ránu – viz příloha K b). Larvy a krytí se likvidují jako biologický odpad. Lze provést oplach rány, případně koupel v roztoku  $KMnO_4$  (manganistan draselný). Úvaha autorky: Bezprostředně po sejmutí larev je rána šedavě povleklá - viz příloha D b). Výsledný efekt je vidět za 3- 4 dny. Po vyčištění rány provedeme fotodokumentaci dle zvyklosti oddělení. (KUMAR, 2009); (KOUTNÁ, ŠEFLOVÁ 2012)

## PRAKTICKÁ ČÁST

### 6 POROVNÁNÍ LÉČBY U DIABETICKÝCH DEFEKTŮ PŘI APLIKACI LAREV

Praktická část bakalářské práce je tvořena třemi kazuistikami. V každé figuruje pacient se syndromem diabetické nohy, jemuž byla jako léčebná metoda indikována larvoterapie. Cílem praktické části je porovnat léčbu a hojení defektů jednotlivých pacientů.

#### 6.1 Meotidka

Jako výzkumná metoda v absolventské práci byla použita kazuistika. Kazuistika je příkladem kvalitativní metody, která popisuje průběh případu na omezeném počtu respondentů. Kazuistika doplňuje v absolventské práci ilustrativní náhled a propojení teoretické a praktické roviny dané problematiky. (VOJTÍŠEK, 2012)

Výzkum byl realizován na I. interní klinice oddělení 5. A Fakultní nemocnice Plzeň u pacientů, kteří podstoupili metodu larvoterapie.

Pro komplexnost kazuistik byla v průběhu hojení defektů pořízena fotodokumentace, která je součástí příloh.

V praktické části nejsou uvedeny žádné identifikační údaje z důvodu zachování úplné anonymity pacientů. Inicialy pacientů jsou fiktivní.

Informace pro vypracování každé kazuistiky byly získány formou rozhovoru a následného nahlížení do ošetřovatelské dokumentace a jejích součástí.

#### 6.2 Kazuistika 1

71 - letý obézní pacient, hypertonik, kardiak, diabetik 2. typu ve stadiu orgánových komplikací, byl přijat pro chronický defekt paty levé dolní končetiny na I. Interní kliniku ve Fakultní nemocnici Plzeň - lůžkové oddělení 5A. Pacient velmi omezeně spolupracoval - měřil si glykémii doma pouze 2x týdně (glykémie 15 - 20 mmol/l). Dietu příliš nedodržoval. Inzulin aplikoval pokaždé jinak, nevěděl název inzulinů, které užíval. Nebyl sledován žádným diabetologem. Při anamnéze udává asi

2 měsíce trvající defekt na patě LDK, zpočátku pouze drobný puchýř, později postupná progrese, kdy pravidelně sledován chirurgem a ambulantně prováděny nekrektomie. Pacient po celou dobu bez horeček, zimnice, třesavky, bez jakékoliv jiné infekční symptomatiky. Lokálně na patě LDK defekt průměru cca 3-4cm, hluboký cca 1cm, rozbředlá spodina s okrsky povlaků a nekrózy, palpačně bez sekrece, okolí bez zarudnutí, pinzetou sondovatelné do hloubky ke kosti. Foto viz Příloha D a). Laboratorně bez výraznějších odchylek od normálu, zánětlivé parametry nízké, RTG LDK bez zn. osteomyelitis.

Prvotně se pacient dostavil na kontrolu do chirurgické ambulance, odkud byl odeslán na CP I. IK pro chronický defekt na patě LDK. Lékař na CP I. IK neshledal akutní důvod k hospitalizaci a objednal ho do podiatrické ambulance. Pacient byl poučen, že je nutné odlehčit LDK. Lékařkou byl poučen o režimu měření glykemie minimálně 4x denně a nezbytnosti si aplikovat inzulín. Do podiatrické ambulance se pacient dostavil dle domluvy. Z podiatrické ambulance byl objednan na následující den (13. 12.) k hospitalizaci na lůžkové oddělení z důvodu chronického diabetického defektu na LDK. Během hospitalizace byl pacient indikován k aplikaci dvou sad larvoterapie do defektu na LDK. Následně přeložen na oddělení Klinické farmakologie pro doléčení defektu, kde probíhala léčba oxygenoterapií v hyperbarické komoře.

Jméno a příjmení: X. Y.

Pohlaví: muž

Datum narození: 1944

Věk: 71

Zdravotní pojišťovna: 111

Stav: ženatý

Povolání: ve starobním důchodu

Státní příslušnost: Česká republika

Typ přijetí: plánovaný

Oddělení: FNL Plzeň - I. IK - 5. A

Datum přijetí: 13. 12. 2013

**Důvod přijetí udávaný pacientem:**

Zhoršení rány na patě LDK

**Medicínská diagnóza hlavní:**

I702 ICHDK, difuzní kalcifikace a stenozy dist. tepen dle dokumentace

**Medicínské diagnózy vedlejší:**

Diabetes mellitus 2. typu na inzulinu a PAD.

Arteriální hypertenze, t. č. bez medikace pro sklon k hypotenzi

Chronická renální insuf. v. s. při vaskulární nefroskleróze

Porucha lipidového metabolismu. Dyslipidémie

Obezita

Vředová choroba v anamnéze, st. p. eradikaci H. pylori

Chronická pankreatitida v anamnéze

Trombocytopenie v anam.

**Vitální funkce při přijetí:**

TK: 130/80 mmHB                      P: 80/min.                      D: 17/min.                      SpO2: 98%

TT: 36,8°C                                      Hmotnost: 95 kg                      Výška: 176 cm

BMI: 30,7 kg/m<sup>2</sup>

Pohyblivost: s omezením došlapu na LDK

Stav vědomí: při plném, jasném vědomí

**Nynější onemocnění:** asi 2 měsíce trvající defekt na patě LDK

## **ANAMNÉZA**

Matka: + 60 let, pacient neví, na co zemřela      Otec: + 55 let, karcinom prostaty

Sourozenci: má sestru      Děti: syn, zdrav

## **OSOBNÍ ANAMNÉZA**

Překonané a chronické onemocnění: prodělané běžné nemoci v dětství, chronické komplikace diabetu, chronická pankreatitida v anamnéze,

Hospitalizace a operace: 2011- hospitalizace na I. IK - 5. A pro reedukaci diabetu

Úrazy: neguje      Transfúze: neguje      Očkování: prodělal povinná očkování

## **CHRONICKÁ FARMAKOTERAPIE PŘI PŘIJETÍ:**

<b>Název léku</b>	<b>Forma</b>	<b>Síla</b>	<b>Dávkování</b>	<b>Skupina</b>
Anopyrin	tbl.	100 mg.	1-0-0	antikoagulancia
Ezetrol	tbl.	10 mg.	1 -0-0	vazodilatancia
Trental	tbl.	400 mg.	1-0-1	vazodilatancia
Enelbin	tbl.		1-0-1	vazodilatancia
Tredaptive	tbl.		1-0-0	hypolipidemika
Humalog	s. c.		20j.- 20j.- 20j.	inzulin
Lantus	s. c.		40j. ve 22 hod	inzulin

## **ALERGOLOGICKÁ ANAMNÉZA:**

Léky: neguje      Potraviny: neguje      Chemické látky: neguje

Jiné: neguje

Abúzy :

Alkohol: nepije      Kouření: nekouří 8 let, dříve 20 cigaret/den

Káva: nepije      Léky: neguje      Jiné návykové látky: neguje

### **UROLOGICKÁ ANAMNÉZA:**

Překonaná urol. onemocnění: žádné

Samovyšetřování varlat: neprovádí

Poslední návštěva u urologa: 2012

### **SOCIÁLNÍ ANAMNÉZA**

Stav: ženatý

Bytové podmínky: bydlí s manželkou v rodinném domku

Vztahy, role a interakce: vztahy v rodině dobré, stýká se i s širší rodinou

Záliby: sledování sportu v televizi, čtení novin, karty

Volnočasové aktivity: dříve procházky s manželkou

### **PRACOVNÍ ANAMNÉZA**

Vzdělání: střední škola

Pracovní zařazení: údržbář

Čas působení, čas odchodu do důchodu, jakého: starobní důchod od r. 2005

Vztahy na pracovišti: bez problému

Ekonomické podmínky: pobírá starobní důchod

## **SPIRITUÁLNÍ ANAMNÉZA**

Religiózní praktiky: žádné

## **FYZIKÁLNÍ VYŠETŘENÍ**

Pacient je při příjmu orientován časem, místem i osobou. Je při vědomí a je schopen normálně komunikovat. Při příjmu se pacient pohybuje s odlehčením při došlapu na LDK. Osobní hygienu zvládne. Při ranní hygieně se myje pacient sám, zvládne se obléknout sám. Hlava pokleповě nebolestivá, uši, oči a nos bez patologií. Na krku vlevo jizva po výkonu na krční tepně. Pacientovi se nyní dýchá dobře, nic ho nebolí. Dýchání pravidelné, bez slyšitelných šelestů. Hrudník je souměrný. Břicho na pohmat měkké, nebolestivé. Ve střední čáře kýla o velikosti cca 15 cm. Dolní končetiny bez otoků. LDK defekt - stav rány: Defekt na patě LDK při přijetí o průměru 3 - 4 centimetry, hluboký cca 1 centimetr, spodina je rozbředlá s okrsky povlaků a nekrózy. Okolí bez zarudnutí.

## **MEDICÍNSKÝ MANAGEMENT**

### **ORDINOVANÁ VYŠETŘENÍ BĚHEM HOSPITALIZACE:**

Dne 13. 12. sestra registrovala pacientovi EKG.

Dne 14. 12. proveden RTG plic.

Dne 14. 12. provedeno vyš. CT AG.

Dne 14. 12. provedeno nutriční vyšetření.

Dne 14. 12. provedeno oční vyšetření.

Dne 21. 12. bylo provedeno konziliární pneumologické vyšetření.

Dne 21. 12. provedeno sono DUSG extrakraniálních tepen.



Dne 27. 12. provedeno CT vyšetření plic.

Dne 31. 12. provedeno echokardiologické vyšetření (TTE).

Dne 7. 1. byl proveden RTG levé dolní končetiny.

Dne 14. 1. byla provedena Transkutánní oxymetrie.

### **LABORATORNÍ VYŠETŘENÍ:**

Glykemie po celou dobu hospitalizace 4x denně.

14. 12. - KO (krevní obraz), BIO (biochemie), moč CH+S (chemicky+sediment), koagulace, lipidogram, TSH (tyreologie)

18. 12., 3. 1., 8. 1. - BIO

26. 12., 31. 12., 15. 1. - KO, BIO

Mikrobiologické vyšetření - stěr z rány na LDK proveden 19. 12., 22. 12., 23. 12., 1. 1., 3. 1., 7. 1..

### **VÝSLEDKY ZÁKLADNÍCH LABORATORNÍCH VYŠETŘENÍ:**

Při přijetí: **Krevní obraz:** B-Le: **10,10** B-Ery: 4,57 B-Hb: 139 B-HTK: 0,411 B-Obj ery.: 90 B-Hb ery: 30,5 B-Hb konc: 339 B-Erytr.křivka: 13,5 B-Trombo: 243 **Biochemie:** S-Bil.celk: 7 S-AST: 0,41 S-ALT: 0,16 S-Močovina: 7,3 S-Kreatinin: **131** S-Sodik: 142 S-Draslik: 4,3 S-Chloridy: 102 S-Cholesterol: 3,77 S-TG: **3,43 2,70** S-CRP: **22** S-CK: 1,39 S-Myoglobin: **110** B-Glyk. Hb A1c: **89,0** Glukoza během hospitalizace v rozmezí **13,7** až 4,4

Při propuštění: **Krevní obraz:** B-Le: 4,70 B-Ery: **3,94** B-Hb: **121** B-HTK: **0,345** B-Obj ery.: 88 B-Hb ery: 30,6 B-Hb konc: 349 B-Erytr.křivka: 14,5 B-Trombo: 165

**Biochemie:** S-Bil.celk: 7 S-AST: 0,33 S-ALT: 0,14 S-Močovina: **8,5** S-Kreatinin: **117** S-Sodik: 142 S-Draslik: 4,2 S-Chloridy: 104 S-TG: **2,70** S-CRP: 2 S-CK: 1,39 S-Myoglobin: **110** B-Glyk. Hb A1c: **89,0**

### **KONZERVATIVNÍ LÉČBA:**

**Dieta:** č. 9

**Výživa:** Pacient jí 5x denně menší porce.

**Pohybový režim:** Z počátku hospitalizace klid na lůžku s odlehčením LDK, během larvotrapie klid na lůžku, poté CH-WC s berlemi

**RHB:** V lůžku se pacient obslouží sám.

**Medikamentózní léčba:**

**Per os:**

Concor 2,5 mg 1/2-0-0, Godasal 100 mg 1-0-0, Lipanthyl 267 M 0-1-0, Rosucard 20 mg 0-0-1, Apo- Gab1-0-0, Trental 400 mg 1-1-1, Tritace 2,5 mg 1/2-0-0,

**Intravenózní (upravovány dle zdravotního stavu)**

Ciprinol 400 mg. i. v. á 12 hod.

Klacid 500 mg. i. v. á 12 hod.

**Subkutánně**

Clexane 0,4 ml 1-0-0 s. c.,

Humalog 16j - 8j - 14j. s. c.

Lantus 0 - 0 - 0 - 48 j. s. c.

**Chirurgická léčba:** nebyla indikována

## **KATAMNÉZA - PRŮBĚH LÉČBY A OŠETŘOVÁNÍ DEFEKTŮ NA LDK**

1. den hospitalizace: U pacienta byly provedeny náběry krve, základní vyšetření, byla odebrána ošetrovatelská anamnéza, bylo registrováno EKG. Defekt převázán, fotodokumentace provedena. Charakter defektu: defekt o průměru 3-4 cm, hluboký cca 1 cm, spodina rozbředlá s okrsky povlaků a nekrózy – viz příloha D a). Okolí je klidné. Uvažování o možnosti larvoterapie. Glykemie měřena 4x denně. Pacient si s sebou z domova přinesl podpažní hole.

Provedena edukace ohledně nutnosti úplného odlehčení LDK. Pacient byl seznámen s oddělením, signalizačním zařízením. Byla mu vysvětlena rizika pádu.

2. den hospitalizace: Pacient si zvyká na chod a režim oddělení. Defekt bez změn.
3. den hospitalizace: Provedeno vyšetření nutriční terapeutkou. Pacient neznal zásady redukční diabetické diety. Pacient byl nutriční terapeutkou edukován o redukční diabetické dietě. Za pacientem přišla edukační sestra. Zjistila, že pacient si píchá inzulín špatně, do stále stejných míst. Provedena důkladná edukace o aplikaci inzulínu, měření glykemie a příznacích hypoglykemie a hyperglykemie. Pacient bude prvních pár dní aplikovat inzulín pod dohledem sestry. Na defekt aplikován hypergel – snaha o odstranění nekroz.
4. den hospitalizace: Pacientův stav bez výraznějších změn.
5. den hospitalizace: Léčbě hypergelem bez valného efektu. Objednání první sady larev. Druhé sezení s edukační sestrou. Pacient zvládnul správně aplikovat inzulín a uměl vysvětlit příznaky hypoglykemie a hyperglykemie.
6. den hospitalizace: Bez aktuálních změn.
7. den hospitalizace: Pacient si již aplikoval inzulín zcela sám, sestra jen vždy oznámila počet jednotek, které si má aplikovat. Defekt měří v průměru 4 cm. V ráně přítomna nekroza a povlak. Hloubka defektu přibližně 1 cm. Zahájení larvoterapie. Larvy aplikuje do rány speciálně vyškolená sestra. Postup aplikace je uveden v podkapitole 5.5 praktické části. Larvy průběžně během celého procesu vlhčeny. Obvaz musí být stále vlhký. Denně výměna jen vrchního sterilního krytí a kontrola larev. Pacient poučen, že může cítit „šimrání“ a pohyb larev nebo bolesti.
- 8., 9. den hospitalizace: Probíhá larvoterapie.

10. den hospitalizace: Ukončení první sady larvoterapie. Bolesti se dostavily až poslední den, jinak snášel pacient larvoterapii dobře. Na bolest podávány analgetika dle ordinace lékaře. Pacient vtipkoval, vnímal celou situaci pozitivně. Rána je bez povlaků, nekróza zůstává. Okraje rány čisté.

11. – 13. den hospitalizace: Pokračováno v nastavené terapii.

14. den hospitalizace: Znovu se objevily povlaky v ráně, nekrotická spodina trvá. Pacient byl smutný, ale neztrácel naději. Bohužel, trávit Vánoce v nemocnici nebylo pro pacienta moc příjemné. Bral to však celkem pozitivně. Sledoval v televizi pohádky a filmy s ostatními pacienty, kteří museli přes Vánoce zůstat v nemocnici.

15. – 16. den hospitalizace: Bez nových obtíží.

17. den hospitalizace: Objednání druhé sady larev.

18. – 21. den hospitalizace: Pokračováno v nastavené terapii.

22. den hospitalizace: V ráně jsou četné povlaky, spodina místy nekrotická. Okolí klidné, bez známek zánětu. Defekt měří v průměru 4 cm. Foto viz Příloha F a). Nasazení druhé sady larev. Po dobu larvoterapie obvaz vlhčen. Denně kontrola krytí a larev. Za pacientem chodí téměř každý den na návštěvu manželka.

23. – 24. den hospitalizace: Probíhá larvoterapie.

25. den hospitalizace: Ukončení druhé sady larvoterapie. Pacient druhou larvoterapii snášel dobře. Foto viz Příloha F b).

26. den hospitalizace: Zahájení léčby Atraumanem Ag. V ráně místy povlaky, nekroza. Foto viz Příloha G a).

27. – 32. den hospitalizace: Pokračováno v nastavené terapii.

33. den hospitalizace: Ukončení léčby Atraumanem Ag. V ráně místy povlak, místy granulace. Foto viz Příloha G b). Pacient dnes podstoupil transkutánní oxymetrii v hyperbarické komoře. V uzavřeném prostoru v komoře se pacient cítil zpočátku divně. Četl si tam noviny.

34. den hospitalizace: Bez aktuálních změn.

35. den hospitalizace: V ráně místy povlaky, místy granulace. Okolí klidné. Rána nyní měří v průměru 6 cm a hluboká je přibližně 0,5 cm. Pro další léčení překlád pacienta na oddělení klinické farmakologie. Pacient při překládu všem děkoval za výbornou péči. Foto defektu viz Příloha H a).

Po téměř roce pacient hospitalizován na tomtéž oddělení pro hyperglykemie. Pro srovnání provedena fotodokumentace defektu. Defekt téměř zhojen, již není porucha integrity kůže. Foto viz Příloha H b).

### **PŘEVAZY LDK:**

13. 12. Betadine + sterilní krytí - Foto viz Příloha D a)

14. 12. – Hypergel + Tegaderm + SK (Snaha o odstranění nekróz)

17. - 18. 12. Prontosan roztok + SK

19. 12. – 22. 12. 1. kúra larvoterapie - Foto viz Příloha D b)

23. 12. – 25. 12. Normgel + Tegaderm + SK (Snaha o dočištění rány po larvoterapii) - Foto viz Příloha E

26. 12. – Prontosan roztok + SK

27. 12. – 29. 12. TenderWet 24 active + SK (Vlhké hojení rány)

30. 12. – 2. 1. - Prontosan roztok + SK

3. 1. – 6. 1. 2. kúra larvoterapie - Foto viz Příloha F

7. 1. – 14. 1. Atrauman Ag + Prontosan roztok + SK - Foto viz Příloha G a), po léčbě viz Příloha G b)

15. – 16. 1. Be + SK - Foto viz příloha č. H a)

Pata LDK promazávána Infadolanem.

**POSOUZENÍ SOUČASNÝCH POTŘEB V DOMÉNÁCH TAXONOMIE II NANDA INTERNATIONAL 2012–2014.** Informace získány rozhovorem s pacientem dne 18. 12. 2013. S pacientem byl rozhovor prováděn v prvním týdnu hospitalizace.

### **Podpora zdraví**

Subjektivně: Pacient si uvědomuje, že zanedbal léčbu diabetu a proto má velké komplikace. Ví, že stav defektu na LDK není dobrý. Udává, že problém s LDK začal asi před 2 měsíci. Nejdřív se objevil na patě puchýř, který se postupně zhoršoval. Pacient přiznává, že příliš nedodržel lékařské nařízení, dietu apod. Málo měřil glykemií a málo aplikoval inzulín. Doufá však, že to „nějak dopadne“ a vše bude zase dobré.

Objektivně: Pacient se o svůj zdravotní stav nezajímá, když zrovna nemá nějaké akutní potíže. Doma aplikoval inzulín jen občas, ani neví, jak se jeho inzulín jmenuje. Glykemií si měřil údajně 2x týdně. Při rozhovoru svůj zdravotní stav zpočátku zlehčuje. Je komunikativní, komunikuje jak s personálem, tak s ostatními pacienty.

### **Výživa**

Subjektivně: Pacient přiznává, že doma nedodržel žádnou dietu. Doma vaří manželka domácí stravu. Obvykle pacient jí 5x denně. Chut' k jídlu má dobrou. Maso jí asi 3x týdně, ryby 1x týdně, luštěniny 1x v týdnu. Uzeniny jí minimálně. Smažené pokrmy jí minimálně. Každý den jí nízkotučné mléčné výrobky. Z pečiva preferuje chléb. Jí pravidelně ovoce a zeleninu, každý den minimálně 2 kusy ovoce a 1 kus zeleniny. Sladkosti nejí, dia výrobky nejí. Denně vypije 2 litry tekutin, pije vodu a čaj. Nepije kávu ani alkohol. Úbytek hmotnosti nepozoruje. Chrup má funkční, potíže s polykáním neguje. Všimnul si, že se mu rány hůře hojí od té doby, co má diabetes. Nevěnoval tomu velkou pozornost. Pacient je exkuřák, dříve kouřil 20 cigaret denně. Nekouří již 8 let.

Objektivně: Pacient je obézní. Nezná zásady diabetické diety, s jídlom si neláme příliš hlavu. Sám si jídlo nepřipravuje moc často, nezajímá se o suroviny a způsob přípravy. V nemocnici při režimu na lůžku má pocit menšího hladu než doma. O chrup a kůži pečuje dobře.

Použita hodnotící škála BMI. BMI: 30,7 kg/m<sup>2</sup>.

### **Vylučování a výměna**

Subjektivně: Pacient neudává žádné potíže s vyprazdňování stolice ani moče. Chodí prý na stolicí pravidelně, jednou denně. Laxativa neužívá.

Objektivně: Dle dokumentace pacient chodí na stolicí každý den. Netrpí žádnou inkontinencí.

### **Aktivita, odpočinek**

Subjektivně: Pacientovi se v noci spí dobře, po spánku se cítí odpočatý. Doma byl zvyklý spát asi 7 hodin. Doma velice přiměřená pohybová aktivita. Pacient je spíše pasivní. Sport žádný neprovozuje a delší dobu neprovozoval. V mládí hrál kopanou. Občas zašel se psem na procházku. Od té doby, co je v důchodu nemá moc koníčků. Snad jen sledování sportu v televizi a čtení novin. Dříve hrával rád karty.

Objektivně: Pacient spí celou noc bez obtíží. Dny v nemocnici pacient tráví sledováním televize, povídáním s ostatními pacienty nebo čtením. Pacient se u lůžka obslouží sám. Je schopen normálně chodit, personálem poučen o nutnosti odlehčení LDK. Z počátku hospitalizace měl klid na lůžku, poté mu byly předány a seřizeny podpažní berle. Zvládne se umýt sám, obvykle mu zdravotnický personál přinesl k lůžku umyvadlo s vodou na ranní hygienu. Někdy došel s podpažními berlemi k umyvadlu, kde mu byla přistavěna židle a tak se umyl. Na toaletu dojde s pomocí podpažních berlí, na noc si nechává dávat k posteli močovou lahev.

### **Percepce, kognice**

Subjektivně: Pacient nemá žádné potíže se sluchem, udává, že slyší dobře. Pozoruje zhoršení zraku v posledních letech. Nyní užívá brýle na čtení. Sám sebe vnímá jako normálního člověka, veselého, se zájmem o okolní svět.

Objektivně: Pacient nemá žádné potíže s komunikací. Smysly se zdají být v pořádku, až na zhoršení zraku. Pacient vyslechne jakoukoliv edukaci, až po výkladu řekne svůj názor. Při edukaci dokáže udržet pozornost.

## **Sebepercepce**

Subjektivně: Pacient sebe samotného hodnotí jako tvrdohlavého vůči léčbě. Když byl zdravý, cítil se lépe. V mládí byl plný života. Teď už to prý není, co to bývalo. Když má na něco zlost nebo vztek tak nadává nebo křičí. Nenechává si pocity pro sebe. Stres zvládá prý dobře, pomůže mu si s někým promluvit. Při nervozitě jedná zmateně.

Objektivně: Při rozhovoru pacient hledí přímo do očí. Není uzavřený, svoje pocity sděluje svému okolí. První den hospitalizace byl lehce nervózní z nového prostředí.

## **Vztahy mezi rolemi**

Subjektivně: Pacient žije v rodinném domku v malém městě s manželkou. Pacient je šťastně ženatý, s manželkou jsou spolu 51 let. Mají jednoho syna. Syn má dvě děti. Pacient má rád vnoučata, ale nevidí se s nimi moc často. Asi dvakrát, třikrát do měsíce. Se synem mají hezký vztah, nemůže si na nic stěžovat. Svoji manželku by za nic na světě nevyměnil. Manželka mu pořád říká, ať se o sebe více stará, ale teď už je asi pozdě. Vždy měl dost přátel, rád si povídá. Celý život pacient pracoval jako údržbář, nyní je v důchodu.

Objektivně: Za pacientem chodí manželka na návštěvu obvykle každý den, zajímá se o jeho zdravotní stav. Syn chodí na návštěvu jednou za týden. S ostatními pacienty si pacient hodně podívá, za jeho pobytu na oddělení se na pokoji vystřídalo několik pacientů a s nikým neměl problém komunikovat.

## **Sexualita**

Subjektivně: Pacient je s manželkou šťastný, mají spolu jednoho syna.

Objektivně: O této oblasti pacient nechce mluvit, uhýbal od tématu. Pacientovi nebylo toto téma příjemné.



### **Zvládání/ tolerance zátěže**

Subjektivně: Pacient se v této chvíli nejvíce obává, že přijde o levou dolní končetinu. Připouští, že je ve stresu v novém prostředí, ale po čase se přizpůsobí.

Objektivně: Pacient působí klidně. Nemusím ho do rozhovoru nutit, sám se aktivně zapojuje. Vyhýbal se pouze otázce ohledně sexuality, ale jinak o všem mluví bez problému.

### **Životní principy**

Subjektivně: Pacient je celkem spokojený se svým životem, nelituje ničeho, co prožil. Část života chodil do kostela, je věřící. Nyní do kostela už nechodí.

Objektivně: Při přijetí pacient nesdělil, že by si přál, aby k němu docházela pastorační asistentka.

### **Bezpečnost/ ochrana**

Subjektivně: Při příjmu měl pacient zaveden PŽK. Pacient je od lékařů seznámen s larvoterapií a je rozhodnut jí podstoupit. Nikdy dřív nad tím nepřemýšlel, že by něco takového podstoupil. Ani o tom neslyšel, že něco takového existuje. Je rád, že je tu taková možnost a chce to zkusit.

Objektivně: Pacient má o larvoterapii jen základní informace. Myslím, že neví co očekávat. Ale nemá z toho strach.

### **Komfort**

Subjektivně: Pacient udává, že mívá bolesti dolních končetin, více levé dolní končetiny. Na bolest si zvykl, už jí tolik nevnímá. Při převazu ho bolí LDK.

Objektivně: Pacient nejeví žádné známky velké bolesti, na bolest si doposud během hospitalizace nestěžoval.

### **Růst a vývoj**

Subjektivně: Pacient váží 95 kg, měří 176 cm. V poslední době pacient nepozoroval nárůst nebo úbytek hmotnosti.

Objektivně: BMI 30,7 kg/m<sup>2</sup> tj. obezita.

## **OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY DLE TAXONOMIE II NANDA INTERNATIONAL 2012–2014**

**Aktuální** - v den příjmu - dle priority

Narušená integrita tkáně - 00044

Narušená integrita kůže - 00046

Riziko pádů - 00155

Strach - 00148

**Chronické** - v den příjmu

Neefektivní management vlastního zdraví (z důvodu neuspokojivého léčebného režimu) - 00078

Nevyvážená výživa; více, než je potřeba organismu (z důvodu nedodržování předepsané diety) - 00001

Riziko neefektivní gastrointestinální perfúze (z důvodu onemocnění diabetu mellitu, z důvodu věku nad 60 let) - 00202

Riziko nestabilní hladiny glukózy v krvi (z důvodu onemocnění diabetu mellitu, nedodržování léčby a léčebných opatření) - 00179

Noncompliance (z důvodu chování svědčící o nedodržování léčebného režimu) - 00079

Riziko vaskulárního traumatu (z důvodu poškození tkáně z důvodu onemocnění diabetem mellitem, z důvodu používání kompenzačních pomůcek) - 00213

**Diagnózy ke dni dimise:**

Snaha zlepšit výživu - 00163

Snaha zlepšit management vlastního zdraví - 00162

Riziko dysfunkční gastrointestinální motility - 00197

Riziko infekce - 00004

Riziko pádů - 00155

Riziko neefektivní gastrointestinální perfúze - 00202

Narušená integrita kůže - 00046

Narušená integrita tkáně - 00044

Snaha zlepšit sebepěči - 00182

**DIAGNÓZA: NARUŠENÁ INTEGRITA TKÁNĚ - 00044**

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 2: Fyzické poškození

Definice: Narušení epidermis nebo dermis.

Určující znaky: poškozená tkáň, zničená tkáň.

**Priorita:** Vysoká

**Cíl dlouhodobý:** Pacient bude mít na defektu jasné známky hojení do dvou měsíců od stanovení cíle.

**Cíl krátkodobý:** Pacient chápe individuální rizikové faktory, pacient usiluje o včasné hojení ran.

### **Očekávané výsledky:**

Pacient zná příčiny vzniku defektu na LDK.

Pacient předchází vzniku dalších defektů.

Pacient je poučen o každodenních převazech defektu na LDK.

Pacient nebude cítit žádnou bolest v oblasti PŽK po dobu zavedení PŽK.

### **Plán intervencí:**

2x denně kontroluj známky infekce v místě invazivního vstupu, zapiš do dokumentace.

Monitoruj rizikové faktory vzniku infekce 2x denně.

Vždy dodržuj u obsluhy invazivního vstupu aseptický přístup.

Vždy dodržuj při převazu rány aseptický přístup a převazuj ránu 1x denně dle ordinace lékaře.

### **Realizace:**

Pacientovi nevznikla infekce během doby, kdy byl zaveden permanentní žilní katetr. Chronická rána při propuštění nevykazuje známky infekce.

Permanentní žilní katetr byl pravidelně kontrolován, jak místo vpichu, tak průchodnost.

U pacienta proběhla edukace ohledně péče o invazivní vstupy.

## **CELKOVÉ SHRUTÍ**

V den překlada pacienta lze hodnotit léčbu larvoterapií jako úspěšnou. Rána se sice zvětšila dle velikosti o zhruba 2 cm v průměru, ale spodina rány je rozhodně mnohem čistější. S postupem času, při další hospitalizaci pacienta lze hodnotit efekt larviterapie jako výtečný, neboť rána je zcela zhojena. Foto viz Příloha H b).

### 6.3 Kazuistika 2

50 - letý hypertonik, noncompliantní diabetik 2. typu, byl přijat pro dekompenzaci diabetu s hyperglykemickým hyperosmolárním stavem. U pacienta anamnéza několika dní zimnic a třesavek, ale bez jednoznačné infekční symptomatologie, současně projevy dekompenzovaného diabetu s hyperglykemií až 40 mmol/l, dále laboratorně iontová dysbalance, bez acidózy. Vzhledem ke vstupně přítomné zmatenosti, která imponovala až jako epilepsie paroxysmálního charakteru absence, byl pacient přijat na MJIP. Zde korigováno vnitřní prostředí a glykemie, obnoven per os příjem, po stabilizaci stavu pacient překládán na standartní oddělení. Zde však i nadále přetrvávaly stavy dezorientace, apraxie a senzorická afázie, současně zachycena i pravostranná hemianopsie.

Pacienta přivedla matka k praktickému lékaři. Poslední dobou (asi půl roku) se jí zdál divný. K žádnému lékaři nechodil, předpis na léky na diabetes matka vyzvedávala u oš. kardiologa. Ráno před vyšetřením omylem užil matčiny polední a večerní léky. Při vyšetření nespolupracující, nevyhověl výzvě, stále opakoval dokola jednu větu. Zjištěna neměřitelná glykemie, vyšší než 30 mmol/l – volána RZP. Převoz do FN Plzeň, hospitalizace na MJIP, následně na I. IK – oddělení 5. A. Na obou DK defekty, doma pacient vůbec neošetřoval, na MJIP odmítal ošetřování. Na oddělení 5. A léčení defektů množstvím lokálních terapií, i chirurgická nekrektomie, následně indikován k léčbě larvoterapií na PDK.

Jméno a příjmení: X. A.

Pohlaví: muž

Datum narození: 1965

Věk: 50

Zdravotní pojišťovna: 111

Stav: svobodný

Povolání: zemědělec

Bydliště: Chrást

Státní příslušnost: Česká republika

Typ přijetí: akutní

Oddělení: FNL Plzeň – I. IK – 5. A

Datum přijetí: 04. 06. 2014

**Důvod přijetí udávaný pacientem:**

Hyperglykemie

**Medicínská diagnóza hlavní:**

E 177 Diabetes mellitus 2. Typu s mnohočetnými komplikacemi

**Medicínské diagnózy vedlejší:**

Diabetická neuropatie, retinopatie, nefropatie

Vstupně hyperglykemický hyperosmolární stav (6/2014)

Encefalopatie, kvalitativní porucha vědomí v.s. ischemické etiologie dle MR mozku difuzní postižení temporobazálně a okcipitálně dle MR mozku

Ischemická choroba dolních končetin, s gangrénou

PTA AIE I. dx. s implantací stentu 16. 6. 2014

PTA bércového řečiště

Chronické defekty v periférii dolních končetin – defekty bérců a pat. bilat. (neoropaticko- ischemická etiologie)

Vlhká gangréna paty PDK

Jiné poruchy elektrolytů a tekutin NJ, pseudohyponatremie vstupně

Atretiální hypertenze

Chronická ischemická choroba srdeční

### **Vitální funkce při přijetí:**

TK: 150/80 mmHg P: 65/min. D: 15/min. SpO2: 97% TT: 36,8°C

Hmotnost: 93 kg Výška: 170 cm BMI: 32,2 kg/m<sup>2</sup>

Pohyblivost: s omezením při došlapu na ODK

Stav vědomí: při plném, jasném vědomí, pacient je mírně zmatený

**Nynější onemocnění:** léčí se se srdcem, tlakem, cukrovkou

### **ANAMNÉZA**

Matka: 72 let, na svůj věk vitální, bez obtíží Otec: + 75 let, neznámá  
příčina úmrtí Sourozenci: má bratra Děti: syn, zdrav

### **OSOBNÍ ANAMNÉZA**

Překonané a chronické onemocnění: prodělané běžné nemoci v dětství,  
chronické komplikace diabetu, chronická ischemická choroba srdeční

Hospitalizace a operace: 1 den hospitalizace na I. IK – MJIP, následně přeložen  
na I. IK – 5. A

Úrazy: nejuje

Transfúze: nejuje

Očkování: prodělal povinná očkování

### **CHRONICKÁ FARMAKOTERAPIE PŘI PŘIJETÍ:**

Název léku	Forma	Síla	Dávkování	Skupina
Ramipril	tbl.	5 mg.	1-0-0	Hypotenziva
Betaxa	tbl.	20 mg.	1-0-0	Hypotenziva
Amlodipin	tbl.	400 mg.	1-0-0	Vazodilatancia
Amaryl	tbl.	1 mg	1-0-0	Antidiabetika

## **ALERGOLOGICKÁ ANAMNÉZA**

Léky: neguje                      Potraviny: neguje                      Chemické látky: neguje

Jiné: neguje

Abúzy:

Alkohol: příležitostně                      Kouření: nekouří

Káva: 1 černá káva/ den                      Léky: neguje                      Jiné návykové látky: neguje

## **UROLOGICKÁ ANAMNÉZA**

Překonaná urologická onemocnění: žádné

Samo vyšetřování varlat: neprovádí

Poslední návštěva u urologa: nikdy u urologa nebyl

## **SOCIÁLNÍ ANAMNÉZA**

Stav: rozvedený

Bytové podmínky: bydlí s matkou v rodinném domě

Vztahy, role a interakce: vztahy v rodině dobré, e exmanželkou se nestýkají

Záliby: televize, hospodářství, zemědělství

Volnočasové aktivity: oprava zemědělských strojů

## **PRACOVNÍ ANAMNÉZA**

Vzdělání: střední zemědělská a lesnická škola

Pracovní zařazení: OSVČ v zemědělství

Čas působení, čas odchodu do důchodu, jakého: -

Vztahy na pracovišti: bez problému



Ekonomické podmínky: říká, že podle toho, jaká je úroda

## **SPIRITUÁLNÍ ANAMNÉZA**

Religiózní praktiky: žádné

## **FYZIKÁLNÍ VYŠETŘENÍ**

Při příjmu na standardní oddělení pacient orientován časem, místem i osobou. Je při vědomí a je schopen normálně komunikovat. Při příjmu chodí bez opory sám, nedbá na odlehčení DK. Hygienu zvládne sám, zvládne se obléknout sám. Pacient si nestěžuje na žádnou bolest, cítí se dobře, dýchá se mu výborně. Hlava poklepově nebolestivá, uši, oči a nos bez patologií. Dýchání pravidelné, bez slyšitelných šelestů. Hrudník je souměrný. Břicho na pohmat měkké, nebolestivé. Dolní končetiny bez otoků. Na ODK několik defektů. Na PDK defekt na bérce 2x 1 cm, na patě 7x3 cm. Foto viz Příloha I a). Na LDK na bérce 4x 3 cm, 4x 4 cm, na patě 4x 2 cm. Na patě PDK okolí zarudlé. Na patách nekrotické defekty, na bérkách defekty s bílým povlakem.

## **MEDICÍNSKÝ MANAGEMENT**

### **ORDINOVANÁ VYŠETŘENÍ BĚHEM HOSPITALIZACE**

9. 6. Provedeno konziliární neurologické vyšetření.

5. 6., 16. 6., 4. 7., 30. 7., 21. 8. - Registrováno EKG

9. 6. Provedeno CT mozku

23. 6. Proveden RTG plic

10. 6. Provedeno CT AG

13. 6. Provedeno sono DUSG extrakraniálních tepen

13. 6. Provedeno oční vyšetření

17. 6., 21. 6., 2. 7., 21. 7., 4. 8., Provedeno konziliární chirurgické vyšetření.

19. 6. Provedeno PTA PDK

6. 6. Provedena spirometrie

11. 6. Provedeno EEG

12. 6., 11. 7. Provedena MR mozku

## LABORATORNÍ VYŠETŘENÍ

Glykemie po dobu hospitalizace první dny 7x denně, následně 4x denně.

18x během hospitalizace náběr Krevní obraz (KO)

16x během hospitalizace náběr Biochemie (BIO)

5x během hospitalizace náběr Koaguace

7x během hospitalizace náběr moče chemicky + sediment (CH+S)

1x během hospitalizace náběr TSH, FT4 (tyreologie)

1x během hospitalizace výtěr V-PCR- chřipka A

4x během hospitalizace náběr ATRUP

7x během hospitalizace provedeno Mikrobiologické vyšetření - stěry z rán na ODK, později jen PDK

## VÝSLEDKY ZÁKLADNÍCH LABORATORNÍCH VYŠETŘENÍ

**Krevní obraz:** B-Le: **11,30** B-Ery: 4,86 B-Hb: 140 B-HTK: 0,420 B-Obj ery.: 86 B-Hb ery: 28,9 B-Hb konc: 334 B-Erytr.křivka: 13,1 B-Trombo: 347 **Biochemie:** S-Bil.celk: 7 S-AST: 0,29 S-ALT: 0,23 S-GMT: 1,20 S-ALP: 1,67 S-AMS: 0,57 S-Celk. bílkovina: 72,4 S-Albumin: **32,6** S-Kys. Močová: 242, S-Močovina: 5,9 S-Kreatinin: 75 S-Sodík: **128** S-Draslík: 4,3 S-Chloridy: **92** S-Vápník: 2, 22 S- Fosfor 1,04 S-Cholesterol: 4,20 S-TG: 1,14 S-CRP: **50** S-CK: 0,60 S-Myoglobin: 48 P-Troponin-I:<0,01 B-Glyk. Hb A1c: 148 Lipidogram: qS-LDL: 2,50 S-HDL: 1, 28 **Clearance:** qS-GF-MDRD > 1,50 U-Kreatinin: 4,50 U-Sodík: 94 U-Draslík: 17 Proteinurie: U-Celk. bílkovina: **1, 29** **Hemokoaguace:** P-APTT: 32,7 P-Protrombin. čas: 14,0 P-INR: 1,1 Atrup: B'pH: 7,44 V-PCR-chřipky A: negativ. Glukoza vstupně **38,9** **Glykemie** během hospitalizace v rozmezí **22,9** až 3,1

## **KONZERVATIVNÍ LÉČBA:**

**Dieta:** 8                      **Výživa:** Pacient jí 5x denně menší porce.

**Pohybový režim:** Z počátku hospitalizace klid na lůžku s odlehčením PDK, během larvotrapie klid na lůžku, poté CH-WC s berlemi

**RHB:** V lůžku se pacient pohybuje zcela sám.

### **Medikamentózní léčba:**

#### **Per os:**

Piramil 5 mg 1-0-0, Betaxa 20 mg 1-0-0, Anopyrin 100 mg 1-0-0, Citalec 20mg 1-0-0, Aktiferin 1-0-0, Lactobacilus 1-0-0

#### **Intravenózní** (upravovány dle zdravotního stavu)

Dalacin 900 mg i.v. à 6 hod.

Vankomycin 1g i. v. à 6 hod.

#### **Infuzní terapie**

V době lačnění: G 10% 500 ml + 20 ml Na Cl 10% + 10 ml K Cl 7,45 % + 12 j.  
Actrapidu - 100 ml /h

#### **Subkutánně**

Clexane 0,4 ml s. c. 1x d.

Insuman Rapid 20j - 18j - 16j. s. c.

Insuman Basal 0 - 0 - 0 - 26j. s. c.

#### **Chirurgická léčba**

Nekrektomie na OS dne 17. 6.,

## KATAMNÉZA - PRŮBĚH LÉČBY A OŠETŘOVÁNÍ DEFEKTŮ ODK

1. den hospitalizace - Pacient přeložen z MJIP v dopoledních hodinách. Glykemie měřena 7x denně z důvodu st. po hyperglykemii. Glykemie nadále s mírným nárůstem. Provedena edukace ohledně nutnosti úplného odlehčení ODK, k posteli donesena močová lahev. Pacient edukován o pohybovém režimu - klid na lůžku. Pacient byl seznámen s oddělením, signalizačním zařízením. Byla mu vysvětlena rizika pádu. Převaz defektů, provedena fotodokumentace. Stav defektů: Na PDK defekt na bérce 2x 1 cm, na patě 7x 3 cm. Na LDK na bérce 4x 3 cm, 4x 4 cm, na patě 4x 2 cm. Na patě PDK okolí zarudlé. Na patách nekrotické defekty, na bérkách defekty s bílým povlakem. Převaz všech defektů s roztokem Betadine a sterilním krytím. Insulin pacientovi aplikuje sestra. Pacient se vyptával, proč mu sestra aplikuje inzulin - Vysvětleno.

2. den hospitalizace: Pacient si zvyká na nové prostředí. Glykemie měřena 7x denně.

3. den hospitalizace: Pacient nedbá nařízení a nedodrží klid na lůžku. Ráno dopomoc s hygienou z důvodu klidu na lůžku. Prohěhlo vyšetření nutriční terapeutkou a edukace o redukční diabetické dietě. Pacient neznal zásady diabetické diety. Převazy ODK 1x denně. Glykemie měřena 7x denně.

4. – 5. den hospitalizace: Bez výraznějších změn.

6. den hospitalizace: Provedeno konzilium lékařem neurologem. U pacienta přetrvává mírná zmatenost, je však plně orientován a spolupracuje. Při převazu lékařem sнесeny nekrózy na patě LDK chirurgickou lžičkou. Na patu PDK aplikován Normgel pro rozpuštění nekrózy. Pacient opětovně edukován, aby na nohy nedošlapoval. Glykemie monitorována 4x denně.

7. den hospitalizace: Na patě PDK se rozpouští nekróza, rána zapáchá. Defekty na bérkách jsou čisté, suché. Pacient si stěžuje na zhoršení zraku, objednan na oční vyšetření. Pacient si většinu dne povídá s pacienty na pokoji, je velice komunikativní.

8. den hospitalizace: Pokračováno v nastavené terapii.

9. den hospitalizace: Provedeno oční vyšetření. Zhoršení zraku je způsobeno retinopatií. Oční lékařka informovala pacienta, že z očního hlediska nespĺňuje kritéria k řízení motorových vozidel. Pacient byl z toho zjištění velice smutný. Pravidelné převazy defektů 1x denně. Na PDK výměna gelu, aplikován Hypergel. PDK je při převazu bolestivá. Glykemie měřena nadále 4x denně. Pacient nemá teploty.

10. – 12. den hospitalizace: Bez aktuálních změn.

13. den hospitalizace: Defekty na bérkách zhojeny, preventivně přelepeny krytím Mepilex Border Lite. Pata LDK téměř zhojená. Pata PDK nejeví známky zlepšení, není velikost 8x 4 cm, okolí je zarudlé a lehce navalitě. Kontaktován chirurg. Při kontrole nález indikován k nekrektomii paty na operačním sále. Pacient ještě tentýž den večer absolvoval nekrektomii. Pacient poučen, aby v žádném případě nedával PDK dolů z lůžka, kvůli mírnému krvácení z rány. Před nekrektomií foto viz Příloha J a). Po nekrektomii foto viz Příloha J b).

14. – 16. den hospitalizace: Pacientův stav bez výraznějších změn.

17. den hospitalizace: S pacientem je horší spolupráce, několikrát přistižen, jak chodí po pokoji a šlape na PDK. Při převazu je rána čistá, bez zarudnutí okolí. Pacient je bez teplot. K pacientovi byla pozvána edukační sestra, vysvětlila pacientovi základy aplikace inzulínu. Pacientovi byla vydána jednorázová inzulínová pera a inzulín bude nyní pacient aplikovat pod dohledem sestry.

18. – 27. den hospitalizace: Pokračováno v nastavené terapii.

28. den hospitalizace: Pacient aplikuje inzulín samostatně s dohledem sestry. Při převazu PDK chirurgické konzilium. Defekt je bez hnisavého povlaku, bez hlubších nekrotizací. Tkáň místy povrchově zasychá. Rána je vitální, ale není zde tendence k tvorbě granulací. Chirurg doporučuje zahájit převazy 2x denně. Též doporučuje objednat pacienta na angiointervenci.

29. – 37. den hospitalizace: Bez aktuálních změn.

38. den hospitalizace: Na patě PDK místy granulace, místy koagulum, obvaz byl silně prosáklý - předešlý den převaz s chirurgem, který oškrábal spodinu chirurgickou lžičkou. Nyní bez krvácení. Na LDK vše již zcela zhojeno, při převazu promazáváno

Infadolanovou masťou. Glykémie stále mēřeny 4x dennē, hodnoty stabilnı. Pacient je bez teplot, na nic si nestēřuje. Pacientovi byly zapuřčeny a seřizeny podpařznı berle kvuřli odlehčovanı PDK při chuři na WC.

39. – 42. den hospitalizace: Pokračovanı v nastavenē terapii.

43. den hospitalizace: Vyšetřeni PTA bez velkēho efektu. Spodina defektu na patē PDK povleklá, mısty přıtomny nekřozy. Při převazu přıtomen zápach, sekret z rány je krvavē seroznı. Chirurg při konziliu doporučil PDK k amputaci. Pacient rozhodnē nesouhlası. Inzulin aplikuje pacient zcela sám. Potřebuje pomoci jen s krytım jehly krytkou, přy na to nevidı. Pacient mluví o tom, že je hospitalizace dlouhá. Rodina nenavštēřuje pacienta kařdý den. Spıše o vıkendu mu donesou čistē prádlo a nējakē jıdlo. Často vřak telefonuje.

44. – 61. den hospitalizace: Bez aktuálnıch zmēn.

62. den hospitalizace: Defekt na patē PDK: V hornı částı granulace, ve spodnı částı žluto- zelená nekřoz. Přıtomen silnı zápach. Převazy po celou dobu 2x dennē. Pacient neuřivá podpařznı berle, chodı bez odlehčeni PDK. Opakovanē edukovan, ale nedbá nařizenı. Ošetřujıcım lēkařem indikována larvoterapie. Objednanı larev. Pacient s larvoterapiı souhlası.

63. – 64. den hospitalizace: Pokračovanı v nastavenē terapii.

65. den hospitalizace: Zahájeni larvoterapie. Foto viz Přılaha K a). Při zahájeni larvoterapie defekt mēřı 8x 8 cm. Larvy aplikuje do rány speciálnē vyřkolená sestra. Postup aplikace je uveden v podkapitole 5. 5 praktickē částı. Larvy vlhčeny přubēřnē bēhem celēho procesu. Obvaz musı bıt stále vlhkı. Dennē vımēna jen vrchnıho sterilnıho krytı a kontrola larev. Pacient poučen, že mŭže cıtıt „řimrání“ a pohyb larev nebo bolesti. Pacient přıtıřen personálem, jak jde na WC. Dŭslednē vysvętleno, že je nutnē vŭbec neřlapat na PDK!

66. – 67. den hospitalizace: Probıhá larvoterapie.

68. den hospitalizace: Ukončeni aplikace jednē dāvky larev. Vŭsledek: defekt o velikosti 6x 8 cm, spodina převářnē čistá, ve spodnı částı zbytek nekřozy. Foto viz Přılaha K b). Po sejmutı vřech larev koupel v roztoku hypermanganu draselnēho.

Snesení hyperkeratóz v okolí rány. Do rány aplikován Hypergel pro dočištění rány od nekróz.

69. – 77. den hospitalizace: Pokračováno v nastavené terapii.

78. den hospitalizace: Rána na PDK opět s nekrózou a povlakem. Chirurg indikoval při souhlasu pacienta kontaktovat vedoucího chir. služby a naplánovat výkon. Pacient měl dlouho na rozmyšlenou. Nejvíce mu vadilo, že bez nohy nebude moci dále vykonávat svoje povolání a řídit zemědělské stroje. Několikrát vysvětleno, že po čase bude moci mít protézu a znovu chodit. Nakonec svolil k amputaci. Překlad pacienta na chirurgickou kliniku. Foto viz Příloha L b).

### **PŘEVAZY**

5. 6. - 9. 6. - Betadine roztok + Sterilní krytí - na všechny defekty - Foto viz Příloha I a)

10. 6. - 14. 6. - LDK převaz s Betadine roztokem, nárt PDK s Betadine roztokem, pata PDK Normgel a následně Hypergel + Tegaderm + SK, mast Infadolan na suchou kůži na ODK - Foto viz Příloha I b)

15. 6. - 16. 6. - pata PDK - oplach roztokem Prontosan, okolí defektu Zinková mast, převaz všech defektů s roztokem Betadine, mast Infadolan na suchou kůži na ODK

17. 6. - LDK pata - Inadine + SK, PDK pata - Betadine + SK, defekty na bérkách kryty Mepilexem Border Lite, mast Infadolan na suchou kůži na ODK

18. 6. - PDK pata dnes bez převazu, LDK pata Betadine mast + SK, defekty na bérkách Mepilex B. Lite ponecháno

19. 6. - 25. 6. - Pata ODK Betadine roztok + SK, mast Infadolan na suchou kůži na ODK

26. 6. - 1. 7. - Pata PDK - výplach peroxidem, Mastný tyl + Betadine roztok + SK, LDK pata - Betadine mast + SK, zhojené defekty na bérkách kontrola Mepilexu B. Lite

2. 7. - 6. 7. - pata PDK Askina gel do rány, Jelonet + Prontosan + SK, pata LDK Infadolan mast + SK

7. 7. - 10. 7. - Pata PDK Prontosan roztok + SK, pata LDK Infadolan mast + SK

11. 7. - 13. 7. - Pata PDK Inadine + SK, pata LDK Infadolan mast + SK

14. 7. - PDK - Jelonet + Prontosan roztok + SK, pata LDK dále jen promazávána mastí Infadolan

15. 7. - 2. 8. - PDK – Prontosan + SK

3. 8. - 4. 8. - Mepilex Ag + SK

5. 8. - 7. 8. - Prontosan + SK

8. 8. - 11. 8. - kúra larvoterapie - Foto viz Příloha K

11. 8. - 12. 8. - Hypergel + Tegaderm + SK (Snaha o dočištění od nektrózy)

13. 8. - 14. 8. - Tenderwet + Mepilex + SK

15. 8. - 18. 8. - Atrauman Ag, Tenderwet Plus + Mepilex + SK

19. 8. - 21. 8. - Betadine roztok + SK

**POSOUZENÍ SOUČASNÝCH POTŘEB V DOMÉNÁCH TAXONOMIE II NANDA INTERNATIONAL 2012 – 2014.** Informace získány rozhovorem s pacientem dne 17. 6. 2014. S pacientem byl rozhovor prováděn v prvním týdnu hospitalizace.

### **Podpora zdraví**

Subjektivně: Pacient si nepřipouští, že by zanedbal léčbu. Myslí si, že diabetes se nemusí sledovat a léčit. Nevzpomíná si, kdy začaly defekty na dolních končetinách. Nejdřív to byly snad otlačeniny z bot, pacient si myslel, že se samy zahojí. Nijak je nepřevazoval. Glykémii si doma neměřil vůbec. Vzpomíná si, že mu na preventivní prohlídce jednou naměřili vyšší cukr a měl zajít do diabetologické ambulance, ale žádného lékaře nevyhledal. Není si vědom žádných svých zlozvyků.



Objektivně: Pacient zlehčuje situaci během rozhovoru. Nezajímá se o svoje zdraví, dokud není stav vážný. Nerozumí tomu, že se diabetes nikdy nevyléčí úplně. Nechce slyšet, že pokud se defekty na obou dolních končetinách zhorší, může přijít o nohy. Pacient je velice komunikativní, stále mluví. Neuvědomuje si vážnost situace při špatném stavu defektů.

### **Výživa**

Subjektivně: Pacient má vlastní chrup. Pacient doma nedržel žádnou dietu. Doma vaří někdy sám, někdy vaří matka. Obvykle pacient jí 4x denně. Chuť k jídlu má dobrou. Maso jí téměř každý den, má ho velice rád. Ryby nejí vůbec, maximálně kapra na vánoce. Luštěniny jednou za 14 dní. Uzeniny jí často, někdy každý den. Smažené pokrmy jednou za týden. Z mléčných výrobků má nejraději sýry, mléko pije jednou za týden k snídani. Z pečiva preferuje rohlíky. Jí obden k večeři zeleninu. Sladkosti jí občas, má rád domácí buchty. Denně vypije 1,5 litru tekutin, pije vodu. Pacient pije jednu černou kávu denně, sladí jí cukrem. Alkohol příležitostně, někdy večer pivo. Úbytku na váze si nevšiml. V nemocnici mu strava chutná, ale chybí mu domácí jídla. Pacient nekouří.

Objektivně: Pacient několikrát přistižen, jak konzumuje jídlo přinesené od rodiny bez předchozí aplikace inzulínu. Důsledně poučen, ale nedbal nařízení. Pacient je obézní.

Použita hodnotící škála BMI: BMI: 32,2 kg/m<sup>2</sup>

### **Vylučování a výměna**

Subjektivně: Pacient neudává žádné potíže s vyprazdňováním stolice ani moče. Na stolicí chodí každý den 1x.

Objektivně: Dle dokumentace pacient chodí na stolicí každý den.

### **Aktivita, odpočinek**

Subjektivně: Pacient byl doma zvyklý vstávat brzo a spát asi 7 hodin denně. Po probuzení si připadá čilý. Někdy po příchodu z práce na hodinu usne u televize. Je zvyklý hodně pracovat, ale unavený se necítí. Sport žádný nedělá.

Objektivně: Pacient spí v nemocnici celou noc a nevyžaduje léky na spaní. Hned při příjmu poučen o nutnosti odlehčování dolních končetin. Pacient nedbá nařízení, na dolní končetiny šlape. K posteli donesena močová láhev, pacient ale stejně chodil močit na WC. Hygienu v prvních dnech zvládnul s malou dopomocí personálu. Nechal si umýt záda.

### **Percepce, kognice**

Subjektivně: Pacient sděluje postupné zhoršení zraku v posledních dnech. Má brýle na čtení, ale nepoužívá je. Se sluchem potíže nemá. Sám sebe vnímá jako optimistu.

Objektivně: Pacient má zjevné potíže se zrakem. Jakoukoliv edukaci vyslechne a tvrdí, že rozumí. Následně je přistižen, jak nařízení porušuje a pak se tomu směje.

### **Sebepercepce**

Subjektivně: Pacient si s léčbou neláme příliš hlavu. Cítí se jako zdravý. Momentálně ho nejvíce obtěžuje zhoršení zraku. Ve stresu mluví vulgárně.

Objektivně: Pacient nemá příliš zájem o léčbu. Až při rozhovoru o možné amputaci začal litovat, že se mohl léčit a nemít žádné komplikace.

### **Vztahy mezi rolemi**

Subjektivně: Pacient žije s matkou v domě. Rozvedl se před pěti lety, exmanželka si našla jiného muže. Nyní se spolu nestýkají, ona bydlí někde jinde. Pacient má jednoho dospělého syna. Se synem mají podle pacienta dobrý vztah. Bydlí však daleko, proto nemůže jezdit na návštěvy do nemocnice tak často. Pacient má jednoho bratra. Na bratrovi mu velice záleží. Všechna důležitá rozhodnutí s ním konzultuje.

Objektivně: Návštěvy má pacient občas o víkendech. Téměř každý den s rodinou telefonuje. Pacient je velice komunikativní. Zajímá se o dění na oddělení.

## **Sexualita**

Subjektivně: Pacient má jednoho syna. Více dětí s tehdejší manželkou neplánovali. V této oblasti neudává žádné obtíže a nedostatky.

Objektivně: Pacient jeví o toto téma zájem. Bylo přistoupeno k dalšímu tématu.

## **Zvládání/ tolerance zátěže**

Subjektivně: Pacient není ve stresu z hospitalizace, pobyt zvládá dobře. Někdy přemýšlí, že už by byl raději doma a věnoval se práci. Má velkou obavu o úrodu a nastávající zně.

Objektivně: Pacient se s hospitalizací vyrovnává dobře.

## **Životní principy**

Subjektivně: Pro pacienta je nyní nejdůležitější se v blízké době vrátit domů a začít pracovat. Pacient věří v boha, ale do kostela nechodí.

Objektivně: Pacient působí, jako že pro něj je nejdůležitější v životě práce, až poté zdraví.

## **Bezpečnost/ ochrana**

Subjektivně: Při přijetí měl pacient zaveden PŽK, nevnímal žádnou bolest v okolí kanyly. Mluví o tom, že má dobré, pěkné žíly. Nemá z ničeho v nemocnici strach. Doufá, že se defekty na dolních končetinách nějak zahojí. S riziky pádu byl seznámen při přijetí.

Objektivně: Pacient neumí vyjmenovat rizika pádu. Při zavedení PŽK nevznikly žádné komplikace.

## **Komfort**

Subjektivně: Pacient během hospitalizace neměl žádné bolesti. Na žádné bolesti netrpí. V lůžku se mu leží pohodlně.

Objektivně: Pacient nepožadoval doposud žádná analgetika.

### **Růst a vývoj**

Subjektivně: Pacient váží 93 kg, měří 170 cm. Jeho postava se mu líbí a nic by na ní neměnil.

Objektivně: BMI 32,2 kg/m<sup>2</sup> tj. obezita.

## **OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY DLE TAXONOMIE II NANDA INTERNATIONAL 2012- 2014**

**Aktuální** - v den příjmu - dle priority

Riziko pádů - 00155

Narušená integrita tkáně - 00044

Narušená integrita kůže - 00046

Strach - 00148

**Chronické** - v den příjmu

Noncompliance (z důvodu chování svědčící o nedodržování léčebného režimu) - 00079

Riziko nestabilní hladiny glukózy v krvi (z důvodu onemocnění diabetu mellitu, nedodržování léčby a léčebných opatření) - 00179

Neefektivní management vlastního zdraví (z důvodu neuspokojivého léčebného režimu) - 00078

Nevyvážená výživa; více, než je potřeba organismu (z důvodu nedodržování předepsané diety) - 00001

Riziko vaskulárního traumatu (z důvodu poškození tkáně z důvodu onemocnění diabetem mellitem, z důvodu používání kompenzačních pomůcek) - 00213

Riziko neefektivní gastrointestinální perfúze (z důvodu onemocnění diabetu melittu, z důvodu věku nad 60 let) - 00202

**DIAGNOZA: RIZIKO PÁDU - 00155**

Doména 11: Bezpečnost / ochrana

Třída 2: Fyzické poškození

Definice: Riziko zvýšené náchylnosti k pádům, které mohou způsobit fyzickou újmu

Rizikové faktory: využívání kompenzačních pomůcek,

**Priorita:** střední

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

**Cíl krátkodobý:** Pacient zná rizika pádu a řídí se jimi.

**Očekávané výsledky:**

Pacient bude používat kompenzační pomůcky dle edukace fyzioterapeuta.

Pacient umí vyjmenovat rizika pádu.

Pacient se pokaždé před postavením nejprve posadí, aby se mu netočila hlava.

**Plán intervencí:**

Proveď edukaci ohledně používání kompenzačních pomůcek.

Pozvi k pacientovi fyzioterapeuta.

Informuj pacienta o rizicích pádu.

Odstraň z pokoje nebezpečné předměty.

Uprav prostředí na pokoji. (Odstraň překážky pro zamezení pádu pacienta)

Po edukaci si ověř, zda pacient edukaci rozumí.

### **Realizace:**

Byla provedena edukace ohledně používání kompenzačních pomůcek.

K pacientovi byl pozván fyzioterapeut.

Pacient byl informován o rizicích pádu.

Z pokoje byly odstraněny nebezpečné předměty.

Prostředí na pokoji bylo upraveno.

Sestra ověřila, zda pacient rozumí edukaci.

### **CELKOVÉ SHRUTÍ**

Rána se po aplikaci larev vyčistila, začala z velké části granulovat. Po čase se však stav rány začal opět zhoršovat. Působí zde více aspektů, např. opakované nedodržování klidu na lůžku a odlehčování končetiny ze strany pacienta. S postupem času efekt nelze posoudit, neboť pacient podstoupil amputaci.

### **6.4 Kazuistika 3**

74- letý hypertonik, kardiak s implantovaným kardiostimulátorem pro AV blok III. st., diabetik 2. typu na PAD ve stadiu pozdních komplikací (syndrom diabetické nohy, neuropatie, nefropatie) byl přijat pro progresi defektu paty PDK. Pacient v 7/2014 hospitalizován na I. IK pro defekt paty PDK, který zde dlouhodobě ošetřován, nakonec s nutností provedení nekrektomie, dle CTAG vyloučeny významné stenózy bérceových tepen. Při lokální a ATB terapii byla poměrně slušná tendence k hojení, k doléčení pak překládán do rehabilitačního ústavu v Plané u Mariánských lázní. Zde pacient pobýval cca 2 měsíce, kdy defekt pomalu hojen, poté dimitován domů se zajištěnou službou homecare a pravidelným ošetřováním chirurgem. Nyní anamnéza asi před týdnem nově vzniklého defektu na mediální straně paty PDK, původně v podobě hemoragického puchýře, pod kterým následně nalezen rozsáhlý defekt s nekrózou tukové tkáně, nezasahující do hloubky, v okolí otok a zarudnutí až na nárt, bez systémových příznaků zánětu. Foto viz Příloha M. Stěr ani RTG DK nebyly u praktického lékaře provedeny, empiricky léčen 5 dnů ATB (Unasyn) avšak bez adekvátní odezvy. Vstupně laboratorně

elevace CRP bez leukocytózy, chirurgem předběžně indikována nekrektomie, zajištěn Tazocinem, subj. bez bolestí DK, afebrilní.

Pacient se bez předchozí domluvy dostavil na CP ve FNL Plzeň. Provedeno chirurgické konzulium. Chirurg doporučuje provedení nekrektomie. Na chirurgické klinice byl toho času nedostatek volných lůžek. Proto pacient odeslán k hospitalizaci na I. IK 5. A. Při hospitalizaci indikována léčba larvoterapií. Larvoterapie s dobrým efektem. Následně pacient přeložen k doléčení do rehabilitačního ústavu v Plané u Mariánských lázní. Po čase se dostavil na kontrolu do FNL do podiatrické ambulance, i zde provedena fotodokumentace pro sledování vývoje hojení.

Jméno a příjmení: X. B.

Pohlaví: muž

Datum narození: 1941

Věk: 74

Zdravotní pojišťovna: 111

Stav: ženatý

Povolání: ve starobním důchodu

Bydliště: Lom u Tachova

Státní příslušnost: Česká republika

Typ přijetí: akutní

Oddělení: FNL Plzeň – I. IK - 5. A

Datum přijetí: 18. 11. 2014

**Důvod přijetí udávaný pacientem:**

Zhoršení stavu rány na patě PDK

**Medicínská diagnóza hlavní:**

E 117 Diabetes mellitus 2. typu s mnohočetnými komplikacemi

**Medicínské diagnózy vedlejší:**

Syndrom diabetické nohy - dominantně neuropatická

Nový defekt na mediální straně PDK

Arteriální hypertenze

Lymfatický otok DK bilat.

Chronické onemocnění ledvin, stadium 3 (etiologicky v. s. diabetická nefropatie)

Obezita

Atrioventrikulární blokáda III. stupně

Přítomnost kardiostimulátoru st. p. zavedení 2/ 2013

Ateroskleróza končetinových tepen, bez gangrény

**Vitální funkce při přijetí:**

TK: 130/80 mmHg P: 95/min. D: 18/min. SpO2: 98% TT: 36,5°C

Hmotnost: 109,6 kg Výška: 190 cm BMI: 32,9 kg/m<sup>2</sup>

Pohyblivost: s omezením při odlehčení PDK

Stav vědomí: při plném, jasném vědomí

**Nynější onemocnění:** nově vytvořený defekt na plosce PDK

**ANAMNÉZA**

Matka: + 65 let zemřela stářím Otec: + 66 let zemřel stářím

Sourozenci: má dva bratry Děti: syn a dcera, zdraví



## OSOBNÍ ANAMNÉZA

Překonané a chronické onemocnění: prodělané běžné nemoci v dětství, chronické komplikace diabetu, chronické onemocnění ledvin (diabetická nefropatie)

Hospitalizace a operace: 2013 - hospitalizace na kardiologii - zavedení kardiostimulátoru, 2014 - hospitalizace na I. IK -5. A pro defekty na PDK

Úrazy: nejuje

Transfúze: nejuje

Očkování: prodělal povinná očkování

## CHRONICKÁ FARMAKOTERAPIE PŘI PŘIJETÍ:

Název léku	Forma	Síla	Dávkování	Skupina
Glucophage	tbl.	1000 mg.	1-0-1	Antidiabetika
Valsacor	tbl.	160 mg.	1-0-1	Hypotenziva
Presid	tbl.	10 mg.	1-0-0	Vazodilatanty
Furon	tbl.	40 mg.	1-1-0	Diuretika
Anopyrin	tbl.	100 mg.	1-0-0	Antikoagulancia
Pantoprazol	tbl.	40 mg.	1-0-0	Antacida
Enelbin Retard	tbl.	100 mg.	2-2-2	Vazodilatancia
Verospiron	tbl.	25 mg.	0-1-0	Diuretikum

## ALERGOLOGICKÁ ANAMNÉZA

Léky: nejuje

Potraviny: citrusy

Chemické látky: nejuje

Jiné: vosí bodnutí

Abúzy:

Alkohol: příležitostně

Kouření: nekouří

Káva: 1 černá káva s mlékem/ den Léky: nejuje Jiné návykové látky: nejuje

## UROLOGICKÁ ANAMNÉZA

Překonaná urologická onemocnění: žádné

Samo vyšetřování varlat: provádí občas

Poslední návštěva u urologa: 2014

## **SOCIÁLNÍ ANAMNÉZA**

Stav: ženatý

Bytové podmínky: bydlí s manželkou v domku

Vztahy, role a interakce: vztahy v rodině dobré

Záliby: sleduje sport v televizi, čte noviny

Volnočasové aktivity: kutilství, zahrada

## **PRACOVNÍ ANAMNÉZA**

Vzdělání: střední škola

Pracovní zařazení: stavbyvedoucí

Čas působení, čas odchodu do důchodu, jakého: starobní důchodce od r. 2004

Vztahy na pracovišti: bez problému

Ekonomické podmínky: pobírá starobní důchod

## **SPIRITUÁLNÍ ANAMNÉZA**

Religiózní praktiky: žádné

## **FYZIKÁLNÍ VYŠETŘENÍ**

Pacient při příjmu orientovaný časem, místem i osobou. Je při vědomí a normálně komunikuje. Na příjem dovezen na pojízdné sedačce, PDK neodlehčuje. Osobní hygienu zvládne bez problému, oblékne se sám. Pacientovi dýchá dobře, nemá žádnou bolest. Hlava neporušená, poklepově nebolestivá. Uši, oči a nos bez patologií. Dýchání pravidelné, bez slyšitelných šelestů. Hrudník je souměrný, v levé horní části na hrudníku patrný zavedený kardiostimulátor. Břicho na pohmat měkké, nebolestivé.

Otoky dolních končetin ke kolenům. Na patě PDK defekt o velikosti 2x 3 cm, hloubka 1 cm, defekt klidný, bez sekrece. Na mediální straně paty PDK defekt o velikosti 3x 4cm, v dolní části prokrvácené podkoží, dále okrsek nekrózy tukové tkáně, nelze sondovat hlouběji než 0, 5 cm. Okolí celé paty až na nárt s otokem a zarudnutím.

## **MEDICÍNSKÝ MANAGEMENT**

### **VYŠETŘENÍ BĚHEM HOSPITALIZACE:**

Dne 18. 11. sestra registrovala pacientovi EKG.

Dne 18. 11. proveden RTG plic.

Dne 21. 11. provedeno nutriční vyšetření.

Dne 24. 11. provedeno oční vyšetření.

Dne 8. 11., 11. 11., 14. 11., konziliární vyšetření chirugem.

Dne 16. 12. provedeno kardiologické vyšetření.

Dne 20. 11. provedeno vyšetření DUSG žil DK.

Dne 27. 11. provedeno vyšetření Echokardiografie.

Dne 11. 12. rovedeno esofagogastroduodenoskopické vyšetření.

### **LABORATORNÍ VYŠETŘENÍ:**

Glykemie měřena 4x denně, následně 3x denně.

18. 11. - KO (krevní obraz), BIO (biochemie), moč CH+S (chemicky+sediment), koagulace,

24. 11., 1. 12., 8. 12., 17. 12., 31. 12., 3. 1. - BIO

29. 11., 11. 12., 6. 1. - KO, BIO

Mikrobiologické vyšetření - stěr z rány na PDK proveden 18. 11., 28. 11., 14. 12.

## VÝSLEDKY ZÁKLADNÍCH LABORATORNÍCH VYŠETŘENÍ BĚHEM HOSPITALIZACE:

**Krevní obraz:** B-Le: 9, 40 B-Ery: 4,09 B-Hb: **122** B-HTK: **0,371** B-Obj ery.: 91 B-Hb ery: 29,8 B-Hb konc: 328 B-Erytr.křivka: **15,9** B-Trombo: 319 **Biochemie:** S-Bil.celk: **30** S-AST: 0,58 S-ALT: 0,58 S-Močovina: 7,8 S-Kreatinin: **113** S-Sodik: **134** S-Draslik: 4,1 S-Chloridy: **97** S-CRP: **87** B-Glyk. Hb A1c: **56,0** Glukoza během hospitalizace v rozmezí **11,8** až 3,6

### KONZERVATIVNÍ LÉČBA:

**Dieta:** 8                      **Výživa:** Pacient jí 5x denně menší porce.

**Pohybový režim:** Z počátku hospitalizace klid na lůžku s odlehčením PDK, během larvotrapie klid na lůžku, poté CH- WC s berlemi

**RHB:** V lůžku se pacient pohybuje zcela sám.

### Medikamentózní léčba:

#### Per os:

Siofor 1000 mg 1-0-1, Valsacor 160 mg 1-0-1, Furon 40 mg 1-1-0, Godasal 100 mg 1-0-0, Verospiron 25 0-1-0, Coryol 3, 125 1-0-1, Pantoprazol 40 mg,

### Intravenózní (upravovány dle zdravotního stavu)

Oxacilin 3mg i. v. á 6 hod.

Dalacin 600 mg i. v. á 6 hod.

Ciprofloxacín 400 mg i. v. á 12 hod.

Tazobactam 4,5 mg i. v. á 8 hod.

### Subkutánně

Fraxiparine 0, 4ml s. c. 1x d.

## **Chirurgická léčba**

Nekrektomie paty PDK na OS dne 4. 12., 8. 12., 14. 12.,

### **KATAMNÉZA - PRŮBĚH LÉČBY A OŠETŘOVÁNÍ DEFEKTŮ**

1. den hospitalizace: Při příjmu registrováno EKG, provedeny základní náběry krve provedeny na centrálním příjmu, odebrána ošetřovatelská anamnéza. Provedena fotodokumentace, měření a převaz. Na patě PDK defekt o velikosti 2x 3 cm, hloubka 1 cm, defekt klidný, bez sekrece. Na mediální straně paty PDK defekt o velikosti 3x 4cm, v dolní části prokrvácené podkoží, dále okrsek nekrózy tukové tkáně, nelze sondovat hlouběji než 0, 5 cm. Pacient má oteklé dolní končetiny. Provedeny bandáže obou dolních končetin dle ordinace lékaře. Glykemie měřena 4x denně. Provedena edukace ohledně nutnosti úplného odlehčení PDK. Pacientovi byla vysvětlena rizika pádu. Pacient byl seznámen s oddělením, se signalizačním zařízením.

2. – 3. den hospitalizace: Pacientův stav bez výraznějších změn.

4. den hospitalizace: Pacientovi byly zapůjčeny podpažní berle, aby mohl odlehčovat PDK. Nadále prováděny bandáže obou dolních končetin - otoky nohou jsou menší. Lékařem indikována larvoterapie. V příštím týdnu objednány larvy. Provedeno vyšetření nutriční terapeutkou.

5. – 10. den hospitalizace: Pokračování v zavedené terapii.

11. den hospitalizace: Defekt na mediální straně paty o velikost 3x 4 cm. Defekt na patě o velikosti 2x 3 cm. Foto viz Příloha N a). Zahájení larvoterapie. Larvy aplikuje do rány speciálně vyškolená sestra. Postup aplikace je uveden v podkapitole 5. 5 praktické části. Larvy průběžně během celého procesu vlhčeny. Obvaz musí být stále vlhký. Denně výměna jen vrchního sterilního krytí a kontrola larev. Pacient poučen, aby na PDK došlapoval minimálně. Pacientovi vysvětleno, že může cítit bolet nebo pohyb larev v ráně. Glykemie měřeny 4x denně.

12. – 13. den hospitalizace: Probíhá larvoterapie.

14. den hospitalizace: Ukončení larvoterapie. Provedena fotodokumentace. Foto viz Příloha N b). Pacient celý proces larvoterapie snášel velmi dobře, žádné bolesti

neměl. Defekty jsou čisté. Za pacientem chodí téměř každý den návštěvy. Ve volných chvílích čte noviny nebo poslouchá rádio. Pacient nemá problém si povídat s ostatními spolu pacienty na pokoji.

15. – 18. den hospitalizace: Pacientův stav bez výraznějších změn.

19. den hospitalizace: Dnes u pacienta proběhlo chirurgické konzilium. Defekt na patě PDK je čistý, postupně granuluje. V defektu na mediální straně paty PDK přítomna povrchní nekróza. Chirurg provedl oškrábání nekrózy chirurgickou lžičkou. Na bérci LDK nově rozvoj exantému. Kontaktován dermatolog. Na LDK lokálně Beloderm krém. Opakovaná edukace o nutnosti používat podpažní berle a odlehčování PDK.

20. – 22. den hospitalizace: Bez aktuálních změn.

23. den hospitalizace: Provedeno chirurgické konzilium. Defekt v plosce je ostře vyražený, hlubší, ale bez nekróz. Okolí klidné, granulace přítomny pouze chabě. Okrouhlý defekt na mediální straně paty je s částečně nekrotickou spodinou spíše při proximálním okraji. Jinak jsou spodina i okraje vitální. Pacient chodí na WC bez podpažních holí. Argumentuje tím, že to je jen kousek. Znovu edukován. Výsledky glykemií jsou stabilní, měření glykemií již jen 3x denně. Pacient nemá chuť k jídlu.

24. – 25. den hospitalizace: Pokračování v zavedené terapii.

26. den hospitalizace: Pacient udává odpor k jídlu, v posledních dnech často nauzea. Pacient 3x zvracel bez patologické příměsi, 1x měl tmavou stolici. Pacient odeslán na vyšetření EGDS. Zjištěny stopy po krvácení, toho času bez aktuálního krvácení. Lékařem upravena medikace. Defekt na mediální straně paty povleklý, ořezán chirurgickou lžičkou. Druhý menší defekt o velikosti 2x 1 cm a hloubce 1 cm pěkně granuluje bez nekróz. Okolí je klidné.

27. – 35. den hospitalizace: Bez aktuálních změn.

36. den hospitalizace: Pacient má již normální chuť k jídlu a je dále bez obtíží. Glykemie jsou v normě. Pacient je bez známek infekce, nicméně defekt na mediální straně nemá tendenci k dalšímu hojení. Pacient dodržuje diabetickou redukční dietu. Po

domluvě s lékaři pacient mohl jít domů na propustku na 4 dny po dobu Vánoc. Na domů vybaven léky a materiálem na převazování. S rodinou je dobrá spolupráce.

37. – 40. den hospitalizace: Pacient byl na propustce.

41. – 47. den hospitalizace: Pokračování v nastavené terapii.

48. den hospitalizace: Pacient se cítí dobře. Vtipkuje a vesele komunikuje s personálem. Se spolupacienty nemá žádný problém. Při chůzi na WC nepoužívá berle. Opakovaně edukován. Defekt na mediální straně paty je povlelký. Menší defekt je čistý, granuluje. Kontaktován protetik pro vytvoření ortézy na PDK.

49. – 52. den hospitalizace: Pacientův stav bez výraznějších změn.

53. den hospitalizace: Pacient překládán do rehabilitačního ústavu v Plané u Mariánských lázní. Defekt na mediální straně zmenčuje svojí plochu, menší defekt granuluje. Pacientovi vydána speciální ortéza na PDK. Foto viz Příloha Q. Pacient důsledně poučen, aby PDK odlehčoval, jinak hrozí poškození dlahy a nehojení defektu. Další hospitalizace pro další vyšetření naplánovaná zhruba za měsíc. Provedena fotodokumentace. Foto viz Příloha P.

Další fotodokumentace je pořízena při další hospitalizaci a v ambulanci pro sledování hojení defektu. Foto viz Přílohy R, S.

### **PŘEVAZY PDK:**

18. 11. - 27. 11. - Betadine roztok + SK

28. 11. - 30. 11. – Larvoterapie - Foto viz Příloha N

1. 12. - 4. 12. - Betadine roztok + SK

5. 12. - 7. 12. - Prontosan + SK - Foto viz Příloha O

8. 12. - 11. 12. - Tender Wet Active 24 + Prontosan roztok + SK (Terapie vlhkého hojení)

12. 12. - 18. 12. - Mastný tyl + Betadine + SK

19. 12 - 7. 1. 2015 - Prontosan + SK

LDK promazávána Infadolan mastí

**POSOUZENÍ SOUČASNÝCH POTŘEB V DOMÉNÁCH TAXONOMIE II NANDA INTERNATIONAL 2012 – 2014.** Informace získány rozhovorem s pacientem dne 20. 11. 2014. S pacientem byl rozhovor prováděn v prvním týdnu hospitalizace.

### **Podpora zdraví**

Subjektivně: Pacient je se svým zdravím spokojen, protože ví, že by to mohlo být horší. Trápí ho defekt na noze. Jeden defekt má na noze delší dobu, druhý se objevil nedávno. V dětství pacient prodělal běžná dětská onemocnění. Prodělal povinná očkování.

Objektivně: Pacient působí klidným dojmem. O svém zdravotním stavu hovoří otevřeně. Nesnaží se zlehčovat situaci

### **Výživa**

Subjektivně: Pacient doma jedl 3x denně stravu, kterou vařila manželka. Z potravin nesnáší citrusy. Maso jí přibližně 4x týdně - má rád kuřecí a vepřové. Ryby jí 1x za 2 týdny. Uzeniny nejí. Vejce konzumuje pouze v pokrmech. Mléčné výrobky má rád, jí je denně. Každý den sní 1 kus ovoce. Dia výrobky nejí vůbec. Za den vypije 1- 1,5 litru tekutin. Občas si dá k obědu skleničku piva. Pacient má horní chrup vlastní a spodní umělý. Doma si promazává suchou kůži vepřovým sádlem.

Objektivně: Pacient v nemocnici dodržuje dietu předepsanou lékařem. Zásady diety zná, ale zároveň přiznává, že je občas porušuje. O surovinách, ze kterých se vaří, nemá přehled. O chrup a kůži pečuje dobře. Nemocný je obézní.

Použita hodnotící škála BMI: BMI: 32,9 kg/m<sup>2</sup>

### **Vylučování a výměna**

Subjektivně: Pacient chodí na stolicí pravidelně, 1x denně. Neužívá žádná projímadla. S močením pacient nemá žádné potíže. Nemá bolesti ani pálení při močení.

Objektivně: Dle dokumentace chodí nemocný na stolicí každý den.



### **Aktivita, odpočinek**

Subjektivně: Pacient v noci spí hůře než doma. Nechce brát žádné léky na spaní. Někdy nemůže usnout a přemýšlí. Pacient je v lůžku plně soběstačný. Zvládl by dojít na toaletu. Sport pacient žádný neprovozuje a dlouho neprovozoval. Když měl čas, rád se věnoval kutilství v dílně.

Objektivně: Pacient zvládá vškerou sebepéči sám. Zvládne dojít na WC s podpažními holemi, aby odlehčoval PDK. Ve volných chvílích poslouchá radio nebo čte noviny.

### **Percepce, kognice**

Subjektivně: Se zrakem ani sluchem pacient potíže neudává. Nepoužívá žádné brýle. Paměť pacientovi slouží dobře.

Objektivně: Pacient je při plném, jasném vědomí. Je orientován osobou, časem i místem. Dokáže dobře udržet pozornost.

### **Sebepercepce**

Subjektivně: Pacient je se svou nemocí smířen. Diabetes, jako nemoc, ho moc neomezuje. Připouští si, že velmi záleží, jak se k nemoci postaví. Když neví jak dál, jeho největší oporou je manželka.

Objektivně: Pacient působí velmi klidně a vyrovnaně.

### **Vztahy mezi rolemi**

Subjektivně: Pacient bydlí s manželou v rodinném domě. Na rodinné vztahy si nemůže stěžovat, s celou rodinou vychází skvěle. Má syna a dceru, oba dva mají fungující rodiny. Často se navštěvují. Návštěvy za pacientem chodí pravidelně.

Objektivně: Pacient je komunikativní. Nemá problém komunikovat s ostatními pacienty, se všemi vychází dobře.

## **Sexualita**

Subjektivně: S manželkou v této oblasti neměli nikdy žádný problém, který by stál za zmínku.

Objektivně: Bez problému.

## **Zvládání/ tolerance zátěže**

Subjektivně: Ve stresu se pacient uzavře do sebe a s nikým nemluví. Při potíží se svěřuje manželce nebo dceři. Pacient má strach, že zůstane v pozdním stáří sám.

Objektivně: Během hospitalizace s pacientem nebyl žádný problém, vždy se chová mile a klidně.

## **Bezpečnost/ ochrana**

Subjektivně: Při příjmu byl pacientovi zaveden PŽK. Pacient se v nemocnici cítí dobře. Nyní si nestěžuje na žádné obtíže.

Objektivně: Doposud během hospitalizace u pacienta nedošlo ke vzniku flebitidy v místě zavedené PŽK.

## **Komfort**

Subjektivně: Pacient si nestěžuje na žádnou bolest.

Objektivně: Neshledán žádný problém, který by narušoval tělesnou pohodu nemocného.

## **Růst a vývoj**

Subjektivně: Pacient váží 109,6 kg a měří 190 cm. Neguje úbytek hmotnosti v poslední době.

Objektivně: BMI: 32,9 kg/m<sup>2</sup>

## **OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY DLE TAXONOMIE II NANDA INTERNATIONAL 2012- 2014**

Aktuální - v den příjmu - dle priority

Narušená integrita tkáně - 00044

Narušená integrita kůže - 00046

Riziko pádů - 00155

Strach - 00148

### **DIAGNÓZA: NARUŠENÁ INTEGRITA TKÁNĚ - 00044**

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 2: Fyzické poškození

Definice: Narušení epidermis nebo dermis.

Určující znaky: poškozená tkáň, zničená tkáň.

**Priorita:** Vysoká

**Cíl dlouhodobý:** Pacient bude mít na defektu jasné známky hojení do dvou měsíců od stanovení cíle.

**Cíl krátkodobý:** Pacient chápe individuální rizikové faktory, pacient usiluje o včasné hojení ran.

#### **Očekávané výsledky:**

Pacient zná příčiny vzniku defektu na PDK

Pacient je poučen o každodenních převazech defektu na PDK.

Pacient předchází vzniku dalších defektů.

Pacient nebude cítit žádnou bolest v oblasti PŽK po dobu zavedeného PŽK.

#### **Plán intervencí:**

Vždy dodržuj při převazu rány aseptický přístup a převazuj ránu 1x denně dle ordinace lékaře

2x denně kontroluj známky infekce v místě invazivního vstupu, zapiš do dokumentace

Monitoruj rizikové faktory vzniku infekce 2x denně

Vždy dodržuj u obsluhy invazivního vstupu aseptický přístup

### **Realizace:**

Pacientovi nevznikla infekce během doby, kdy byl zaveden permanentní žilní katetr. Chronická rána při propuštění nevykazuje známky infekce.

Permanentní žilní katetr byl pravidelně kontrolován, jak místo vpichu, tak průchodnost.

U pacienta proběhla edukace ohledně péče i chronickou ránu a její ošetřování

U pacienta proběhla edukace ohledně péče o invazivní vstupy.

### **CELKOVÉ SHRUTÍ**

Bezprostředně po ukončení larvoterapie lze konstatovat, že rána se pěkně vyčistila a měla velký potenciál k hojení. Při poslední kontrole v ambulanci není rána ještě zcela zahojená, ale co do velikosti se zmenšuje. Foto viz Příloha S. Lze předpokládat, že se při spolupráci pacienta na při domácí léčbě zhojí úplně.

## **6.5 Výsledky**

Kazuistika č. 1: Pacient měl při přijetí defekt pouze na LDK o velikosti v průměru 3-4 cm, hluboký 1 cm s rozbředlou spodinou a přítomností okrsků povlaku a nekrozy. Při dimisi defekt měřil v průměru 6 cm, byl hluboký 0,5 cm, místy byl povleky a místy přítomna granulace.

Kazuistika č. 2: V den přijetí přítomen defekt na PDK defekt na bérce 2x 1 cm, na patě 7x3 cm. Na LDK na bérce 4x 3 cm, 4x 4 cm, na patě 4x 2 cm. Na patě PDK okolí zarudlé. Na patách nekrotické defekty, na bérkách defekty s bílým povlakem. Před překladem pacienta na chirurgii k amputaci defekty na LDK zcela zhojeny, na PDK

defekt o velikosti 10x 5 cm. Defekt na PDK z části granulující, z části přítomnost povlaků a nekroza.

Kazuistika č. 3: V den přijetí bylo možné změřit na patě PDK defekt o velikosti 2x 3 cm, hloubce 1 cm. Defekt klidný, bez sekrece. Na mediální straně paty PDK defekt o velikosti 3x 4cm, v dolní části prokrvácené podkoží, dále okrsek nekrózy tukové tkáně, hloubka 0, 5 cm. Při dimisi defekt na patě zmenšen na velikost 2x 2 cm a hloubku 0, 5 cm. Okolí klidné, defekt bez sekrece, granulující. Defekt na mediální straně paty PDK velký v průměru 3 cm, hluboký 1 cm. Místy přítomny v ráně povlaky, místy granulace.

## DISKUZE

Kazuistika č. 1: Samotná larvoterapie byla zahájena sedmý den hospitalizace a ukončena byla desátý den hospitalizace. Následně byla zahájena dvacátý druhý den a ukončena byla dvacátý pátý den hospitalizace. Celkem byly provedeny dvě sady larvoterapie. První sada larvoterapie byla prováděna celkem tři dny, tj. od 7. – 10. dne hospitalizace. Larvy byly v průběhu celého procesu vlhčeny. Obvaz musel být stále vlhký. Denně byla prováděna výměna pouze vrchního sterilního krytí, a byla prováděna kontrola larev. V den ukončení první sady larvoterapie byla rána bez povlaků, nekróza však zůstávala. Okraje rány byly čisté. Bohužel, čtrnáctý den hospitalizace se opět objevily povlaky v ráně a nekrotická spodina nadále trvala. Dvacátý druhý den hospitalizace byla zahájena druhá larvoterapie. V ráně byly před aplikací četné povlaky a spodina byla místy nekrotická. Okolí rány bylo klidné bez známek zánětu. Opět bylo třeba zajišťovat, aby byl obvaz vlhčen. Kontrola krytí a larev byla proto prováděna denně. Po druhé sadě larvoterapie následovala dvacátý šestý den hospitalizace pacienta léčba Atraumanem (Ag). V den zahájení léčby byly v ráně místy povlaky a nekróza. Léčba Atraumanem (Ag) byla ukončena třicátý třetí den hospitalizace. V ráně se objevoval místy povlak a místy granulace. Třicátý pátý den hospitalizace by pacient přeložen na oddělení klinické farmakologie. V den překlady měl nemocný v ráně místy povlaky, místy granulace. Okolí rány se jevílo klidné. Rána měřila 6 cm a byla hluboká přibližně 0,5 cm. Při další hospitalizaci pacienta, po cca roce (hospitalizace pro hyperglykemie), byla rána zcela zhojená.

Kazuistika č. 2: Při zahájení léčby na oddělení byly defekty nekrotické. Snaha o odloučení nektróz pomocí prostředku Normgel a Hypergel nebyla úspěšná, nektrózy se nepodařilo zcela odloučit. Opakovaně prodávěno chirurgické snesení nektrózy lžičkou. Postupně se zhojily defekty na LDK, PDK bez tendence k hojení, přechodně s povlakem. Chirurg doporučoval amputaci PDK – Pacient nesouhlasí. 65. den hospitalizace aplikována larvoterapie, v ráně larvy ponechány 3 dny. Larvy byly v průběhu celého procesu vlhčeny. Obvaz musel být stále vlhký. Denně byla prováděna výměna pouze vrchního sterilního krytí, a byla prováděna kontrola larev. V den ukončení stále přítomnost nektrózy v horní části defektu. Pro dočištění od nektrózy zvolen opět přípravek Hypergel. I přes granulaci v ráně, nektrózy se nepodařilo zcela odloučit. I přes veškerou péči opět přítomnost povlaku v části rány. Chirurg opět

doporučoval amputaci PDK. Pacient souhlasil a byl přeložen na chirurgickou kliniku k amputaci.

Kazuistika 3: Larvoterapie prováděna 11. - 14. den hospitalizace pacienta. Larvy byly v průběhu celého procesu vlhčeny. Obvaz musel být stále vlhký. Denně byla prováděna výměna pouze vrchního sterilního krytí, a byla prováděna kontrola larev. V den ukončení první sady larvoterapie byla rána čistá. Devatenáctý den se objevila povrchní nekroza. Následovala léčba přípravkem TenderWetActive24. Nekrozu se povedlo odloučit. Do dimise defekt s místy povlakem, místy granulací. Pacient překládán na doléčení do rehabilitačního zařízení v Plané u Marináských lázní. Před dimisí mu byla zhotovena protetikem speciální ortéza, pro správné držení PDK a správné odlehčování. Ortéza byla vyrobena z křehkého materiálu. Pacient byl důsledně poučen, že s ní musí zacházet opatrně a nedošlapovat na ni. Tyto nařízení pacient nedodržel a ortézu poškodil již při cestě sanitním vozem do zařízení v Plané. Při další hospitalizaci a kontrole v ambulanci se defekt dle fotodokumentace zmenčuje a má tendenci k hojení.

U žádného pacienta nedošlo k okolnostem, za kterých by se musela larvoterapie předčasně ukončit.

Z hlediska porovnání celkového hojení defektů, u kterých byla použita jako léčebný prostředek larvoterapie, dopadl nejhůře pacient z kazuistiky č. 2. Jemu byla nakonec i přes veškerou léčbu amputována dolní končetina. Je vhodné brát v potaz i to, že pacient nedodržel žádná nařízení personálu a lékaře. Na nohy došlapoval a neodlehčoval je. I při průběhu larvoterapie byl spatřen, jak jde i přes zákaz na WC. Hrozil zde jednak pád pacienta, a jednak úmrtí larev. Naštěstí nedošlo ani k jedné ze situací. Pacient v kazuistice č. 2 má dobrou tendenci k hojení defektu a je možné předpokládat, že se rána za nějakou dobu zahojí úplně. Pacient v kazuistice č. 1 má nyní úplně defekt zhojený a nemá žádná omezení v pohybu. Jeho kvalita života je výborná.

Je třeba dodat, že časový úsek, kdy byla použita larvoterapie, byl jen zlomkem hospitalizace pacientů v kazuistikách. K hojení zde byly použity i jiné metody.

## ZÁVĚR

V teoretické části bakalářské práce byla věnována pozornost problematice syndromu diabetické nohy a následně larvoterapii. V praktické části bylo provedeno porovnání léčby diabetických defektů u tří pacientů, kterým byla aplikována larvoterapie.

Larvoterapie, jako unikátní léčba, je využívána méně, než by mohla být. Larvy, tyto miniaturní chirurgové, dokáží vyčistit nehojící se rány dokonaleji, než lékaři. Smutné je, že larvoterapie je mnohokrát použita už jen jako téměř poslední možnost v léčbě.

Bakalářská práce si kladla za dílčí cíl č. 1 **přiblížit problematiku syndromu diabetické nohy a jeho léčbě larvoterapií zdravotníkům, pracujícím především na odděleních, zaměřených na léčbu pacientů s diabetem, pro získání nových poznatků.** Larvoterapii je věnována část teoretické části práce. Bakalářská práce bude nabídnuta zdravotníkům pracujícím na oddělení zaměřené na léčbu pacientů s diabetem, pro získání jejich nových poznatků. V práci je popsán proces larvoterapie. Pro zdravotníky, kteří mají o toto téma zájem, bude jistě přínosem a možná motivací ve vyhledávání dalších zdrojů k tomuto tématu. V této oblasti se mohou individuálně vzdělávat. Cíl byl splněn.

Bakalářská práce si dále kladla za dílčí cíl č. 2 **porovnat léčbu diabetických defektů u tří pacientů, u kterých byla jako léčebný prostředek použita larvoterapie.** Na závěr každé kazuistiky bylo provedeno zhodnocení stavu defektu při příjmu a při propuštění pacientů. V diskuzi bylo provedeno zhodnocení každého případu zvlášť a bylo následně provedeno porovnání případů. Tímto byl tento cíl splněn.

### **Doporučení pro praxi**

Věnovat se problematice hojení ran pomocí larvoterapie teoreticky a následně prakticky formou seminářů pro sestry.

Provádět larvoterapii na specializovaných pracovištích častěji.

Pořádat certifikované kurzy pro sestry opravňující je k aplikování larvoterapie.



## POUŽITÁ LITERATURA

RUŠAVÝ, Zdeněk et al., 1998. *Diabetická noha: diagnostika a terapie v praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 189 s. ISBN 80-858-2473-6.

MEZINÁRODNÍ PRACOVNÍ SKUPINA PRO SYNDROM DIABETICKÉ NOHY, 2000. *Syndrom diabetické nohy- mezinárodní konsenzus*. 1. vyd. Praha: Galén, 103 s., barev. obr. ISBN 80-726-2051-7.

JIRKOVSKÁ, Alexandra, 1999. *Jak (si) kontrolovat a léčit diabetes: manuál pro edukaci diabetiků*. Praha: Panax, 200 s. ISBN 80-902-1266-2.

HERDMAN, *Ošetrovatelské diagnózy: definice & klasifikace : 2012-2014*, 2013, 1. české vyd. Praha: Grada, xxxiii, 550 s. ISBN 9788024743288.

*MEDICAL TRIBUNE PHARMINDEX BREVÍŘ*, 2007. Praha: MediMedia Informations, ISBN 978-80-903708-7-6.

NĚMCOVÁ, Jitka, 2015. *Skripta k předmětům Výzkum v ošetrovatelství, Výzkum v porodní asistenci a Seminář k bakalářské práci*. Praha: Maurea, ISBN 978-80-902876-9-3.

HUBÁČEK, Tomáš, 2004. *Syndrom diabetické nohy* [video]. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta multimediálních komunikací, [cit. 2014-12-05]. Dostupné z: <http://www.mte.cz/noha25.avi>

Výukový materiál FN Plzeň. 2013. *Specifická ošetrovatelská péče o chronické rány a defekty* [CD- ROM] Certifikovaný kurz. [cit. 2014-12-04]. Plzeň: Fakultní nemocnice Plzeň.

MUDR. BROULÍKOVÁ, CSC, Alena, 2013. *Syndrom diabetické nohy - Diagnostika a léčba*. [online]. Interní medicína pro praxi. Konice: Solen, roč. 15, č. 2. [cit. 2014-12-08] Dostupné z: <http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2013/02/10.pdf>

KOPECKÁ, Eliška, 2012. *Edukační desatero pro diabetiky*. Podiatrické listy [online]. roč. 2012, č. 2, str. 27 [cit. 2014-12-06]. Dostupné z: <http://www.podiatric.cz/upload/listy/pod-listy-2012-02.pdf>

ANON, 2013. *Hojení ran. Metody débridementu* [online]. [cit. 8. 2. 2014]. Dostupné z: <http://www.hojeniran.cz/moderni-lecba/debridement.aspx>

WHITAKER, I. S, TWINE C., WHITAKER M. J., WELCK M., BROWN C. S a A. SHANDALL, 2007. *Larval therapy from antiquity to the present day: mechanisms of action, clinical applications and future potential*. Postgraduate Medical Journal [online]. vol. 83, issue 980, s. 409-413 [cit. 2014-10-20]. DOI: 10.4324/9780203500248. Dostupné z: [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2600045/?tool=pubmed#\\_\\_fn\\_sectitle](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2600045/?tool=pubmed#__fn_sectitle)

JANDÍK, Jakub, 2009. *Hojení ran: Larvální léčba ran – naše zkušenosti* [online]. [cit. 2014-10-23]. ISSN 1802-6400. Dostupné z: <http://www.merudia.cz/Prilohy/Jandik.pdf>

NOVOTNÝ. *Bioknife - léčba larvami* [online]. 2013 [cit. 2014-10-23]. Dostupné z: <http://www.larvy.cz/ucinek.html>

ZAUJEC L'ubomir a kol., 2012. *Larvárna terapia. Bioterapeutické metody v praxi*. [online]. Bratislava, [cit. 2014-10-22]. Dostupné z: <http://www.cvti.3-d.sk/bio.pdf>

LODGE, Angela, Mary JONES a Stephen THOMAS, 2007. *Maggots 'n' chips: a novel approach to the treatment of diabetic ulcers*. In: Stopa cukrzycowa [online]. [cit. 2015-01-15]. Dostupné z: [http://www.stopacukrzycowa.com/diabetic\\_foot\\_ulcers\\_maggot\\_treatment\\_case\\_study.pdf](http://www.stopacukrzycowa.com/diabetic_foot_ulcers_maggot_treatment_case_study.pdf)

KOUTNÁ a ŠEFLOVÁ, 2010. *Výběr terapeutických krytí v jednoduchém přehledu (podle stadia chronických ran)* [online]. [cit. 2015-02-23]. Dostupné z: <http://www.medicinapopraxi.cz/pdfs/med/2010/04/10.pdf>

KUMAR. *Limited Access Dressing and Maggots*. In: Wounds international [online]. 2009 [cit. 2014-11-15]. Dostupné

z:<http://www.woundsinternational.com/product-reviews/the-use-of-larval-therapy-in-modern-wound-care/page-2>

VOJTÍŠEK, PhDr. Petr. 2012. *Výzkumné metody* [online]. [cit. 2015-02-16]. ISBN 978-80-905109-3-7. Dostupné z: [http://skoly.praha.eu/files/=84121/Skripta+++V%C3%BDzkumn%C3%A9\\_metody.pdf](http://skoly.praha.eu/files/=84121/Skripta+++V%C3%BDzkumn%C3%A9_metody.pdf)

NERAD, Vladimír, 2013. *Význam výživy při hojení ran u diabetiků* [online]. [cit. 2015-01-01]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina/vyznam-vyzivy-pri-hojeni-ran-u-diabetiku-470197>

ČESKÁ DIABETOLOGICKÁ SPOLEČNOST: *Standard edukace diabetika* [online]. 2012 [cit. 2014-02-15]. Dostupné z: [http://www.diab.cz/dokumenty/Standard\\_edukace\\_diabetika\\_2012.pdf](http://www.diab.cz/dokumenty/Standard_edukace_diabetika_2012.pdf)

ČECHUROVÁ D., RUŠAVÝ Z., 2011. *Diagnostika a léčba syndromu diabetické nohy pro praxi* [online]. [cit. 2014-12-30]. Dostupné z: <http://metabol.lfp.cuni.cz/old/noha/text.asp?t=klasif>

## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A – Rešerže .....	II
Příloha B – Klasifikace diabetické nohy dle Wagnera .....	III
Příloha C – Povolení sběru informací ve FN Plzeň .....	IV
Příloha D – a) Defekt při příjmu b) Defekt po 1. sadě larvoterapie .....	V
Příloha E – Terapie Normgel .....	VI
Příloha F – Defekt před 2. sadou larvoterapie b) Defekt po 2. sadě .....	VII
Příloha G – a) Defekt před léčbou Atraumanem Ag b) Po léčbě Atraumanem Ag.....	VIII
Příloha H – a) Defekt při dimisi b) Defekt cca rok poté .....	IX
Příloha I – a) Defekt při přijetí b) Defekt během terapie Normgel / Hypergel.....	X
Příloha J – a) Defekt před nekrektomií b) Defekt po nekrektomii.....	XI
Příloha K – a) Defekt před larvoterapií b) Defekt po larvoterapii .....	XII
Příloha L – a) Larvy v ráně b) Defekt před překladem na chirurgii .....	XIII
Příloha M – Defekty při příjmu .....	XIV
Příloha N – a) Defekt před larvoterapií b) Defekt po larvoterapii.....	XV
Příloha O – Terapie s Prontosan roztokem .....	XVI
Příloha P – Defekty před dimisí.....	XVII
Příloha Q – Ortéza při dimisi .....	XVIII
Příloha R – Defekty při další hospitalizaci .....	XIX
Příloha S – Defekty při poslední kontrole v ambulanci.....	XX

## Příloha A – Rešerže

### LARVOTERAPIE – LÉČBA SYNDROMU DIABETICKÉ NOHY

Behenská Betty

Jazykové vymezení: čeština, slovenština, angličtina

Klíčová slova: Defekt (Ulcer), Larvoterapie (Maggot therapy), Léčba (Treatment), Syndrom diabetické nohy (Diabetic foot syndrome)

Časové vymezení: 2004-2015







Druhy dokumentů: knihy, články a příspěvky ve sborníku, elektronické zdroje

Počet záznamů: 21 (knihy: 1, články a příspěvky ve sborníku: 6, elektronické zdroje: 14)

Použitý citační styl: Harvardský, ČSN ISO 690-2:2011(česká verze mezinárodních norem pro tvorbu citací tradičních a elektronických dokumentů)

Základní prameny: - katalog Národní lékařské knihovny ([www.medvik.cz](http://www.medvik.cz))  
- Jednotná informační brána ([www.jib.cz](http://www.jib.cz))  
- Souborný katalog ČR (<http://sigma.nkp.cz>)  
- online katalog NCO NZO  
- specializované databáze (EBSCO, PubMed)

## Příloha B – Klasifikace diabetické nohy dle Wagnera

Klasifikace diabetické nohy dle Wagnera - Meggita					
stupeň 0	stupeň 1	stupeň 2	stupeň 3	stupeň 4	stupeň 5
					
noha s vysokým rizikem ulcerací	povrchová ulcerace	hluboká ulcerace bez zánětu	hluboká ulcerace + flegmona, absces, osteomyelitis	lokalizovaná gangréna	gangréna celé nohy

Klasifikace diabetické nohy dle Wagnera

Dostupné z: Klasifikace diabetické nohy [online]  
<http://metabol.lfp.cuni.cz/old/noha/text.asp?t=klasif> [cit. 2014-12-30]

## Příloha C – Povolení sběru informací ve FN Plzeň



### Útvar náměstka pro ošetrovatelskou péči

Dr. E. Beneše 13, 305 00 Plzeň - Bory  
stej Svobody 80, 304 60 Plzeň - Lochotín  
IČO 00608006 tel.: 377 401 111, 377 103 111

Vážená paní  
Betty Behenská  
Studentka oboru Všeobecná sestra  
Vysoká škola zdravotnická o.p.s., Praha

### Povolení sběru informací ve FN Plzeň

Na základě Vaší žádosti Vám jménem Útvaru náměstkyně pro ošetrovatelskou péči FN Plzeň povoluji sběr informací, včetně související fotodokumentace, o ošetrovatelských / léčebných metodách, používaných u pacientů s onemocněním „diabetická noha“, kteří jsou léčeni / hospitalizováni na *I. interní klinice (I. IK) FN Plzeň*. Tento souhlas je vydáván v souvislosti se sběrem podkladů pro vypracování Vaší bakalářské práce s názvem „Larvoterapie – Léčba syndromu diabetické nohy“, při splnění níže uvedených podmínek.

Podmínky, za kterých Vám bude umožněna realizace Vašeho šetření ve FN Plzeň:

- Vrchní sestra *I. IK* souhlasí s Vaším postupem.
- Vaše šetření osobně povedete.
- Vaše šetření nenaruší chod pracoviště ve smyslu provozního zajištění dle platných směrnic FN Plzeň, ochrany dat pacientů a dodržování Hygienického plánu FN Plzeň. Vaše šetření bude provedeno za dodržení všech legislativních norem, zejména s ohledem na platnost zákona č. 372 / 2011 Sp., o zdravotních službách, v platném znění.
- Sběr informací budete provádět pod přímým vedením oprávněného zdravotnického pracovníka FN Plzeň, kterým je Mgr. Marie Blažková, vrchní sestra *I. interní kliniky FN Plzeň*.
- Údaje ze zdravotnické dokumentace pacientů, pokud budou uvedeny ve Vaší práci, musí být anonymizovány.
  - Na pořízených fotografích nebudou identifikovatelní pacienti, a to ani v případě, že by vyjádřili souhlas, včetně konkludentního. Všechny fotografie, které pořídíte ve FN Plzeň pro účely Vaší bakalářské práce, schválí před zveřejněním vrchní sestra *I. interní kliniky*.
- Po zpracování Vámi zjištěných údajů poskytnete Zdravotnickému oddělení / klinice či Organizačnímu celku FN Plzeň závěry Vašeho šetření, pokud o ně projeví oprávněný pracovník ZOK / OC zájem a budete se aktivně podílet na případné prezentaci výsledků Vašeho šetření na vzdělávacích akcích pořádaných FN Plzeň.

Toto povolení nezakládá povinnost zdravotnických pracovníků / pacientů s Vámi spolupracovat, pokud by spolupráce s Vámi narušovala plnění pracovních povinností zaměstnanců, jejich soukromí či pokud by spolupráci s Vámi zaměstnanci / pacienti považovali jako újmu. Účast zdravotnických pracovníků / pacientů na Vašem šetření je dobrovolná a je vyjádřením ochoty ke spolupráci oslovených zaměstnanců / pacientů FN Plzeň s Vámi.

Přeji Vám hodně úspěchů při studiu.

Mgr. Bc. Světluše Chalbořová  
manažerka pro vzdělávání a výuku NLEP  
zástupkyně náměstkyně pro oš. péči

Útvar náměstkyně pro oš. péči FN Plzeň  
tel.: 377 103 204, 377 402 207  
e-mail: [chalbovas@fnplzeň.cz](mailto:chalbovas@fnplzeň.cz)

10. 2. 2015

**Příloha D – a) Defekt při příjmu b) Defekt po 1. sadě larvoterapie**



Zdroj: MATERIÁL FN PLZEŇ. Fotodokumentace I. IK – 5. A. 2013



## Příloha E – Terapie Normgel



Zdroj: MATERIÁL FN PLZEŇ. *Fotodokumentace I. IK – 5. A. 2013*

**Příloha F – Defekt před 2. sadou larvoterapie b) Defekt po 2. sadě**



Zdroj: MATERIÁL FN PLZEŇ. Fotodokumentace I. IK – 5. A. 2013

**Příloha G – a) Defekt před léčbou Atraumanem Ag b) Po léčbě  
Atraumanem Ag**



Zdroj: MATERIÁL FN PLZEŇ. Fotodokumentace I. IK – 5. A. 2013

**Příloha H – a) Defekt při dimisi**

**b) Defekt cca rok poté**



Zdroj: MATERIÁL FN PLZEŇ. Fotodokumentace I. IK – 5. A. 2013

**Příloha I – a) Defekt při přijetí b) Defekt během terapie Normgel / Hypergel**



Zdroj: MATERIÁL FN PLZEŇ. Fotodokumentace I. IK – 5. A. 2014

**Příloha J – a) Defekt před nekrektomií    b) Defekt po nekrektomii**



Zdroj: MATERIÁL FN PLZEŇ. Fotodokumentace I. IK – 5. A. 2014

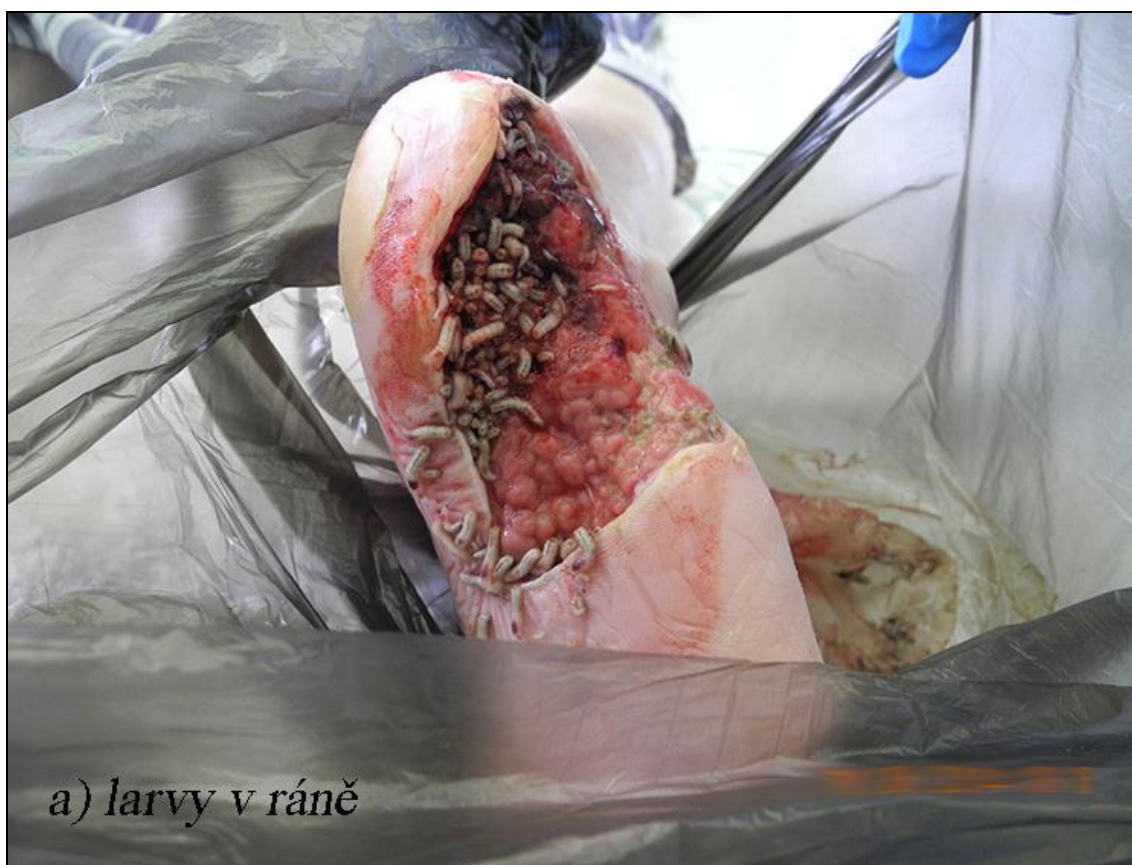
**Příloha K – a) Defekt před larvoterapií    b) Defekt po larvoterapii**



Zdroj: MATERIÁL FN PLZEŇ. Fotodokumentace I. IK – 5. A. 2014

Příloha L – a) Larvy v ráně

b) Defekt před překladem na chirurgii



Zdroj: MATERIÁL FN PLZEŇ. Fotodokumentace I. IK – 5. A. 2014



## Příloha M – Defekty při příjmu



Zdroj: MATERIÁL FN PLZEŇ. *Fotodokumentace I. IK – 5. A.* 2014

**Příloha N – a) Defekt před larvoterapií b) Defekt po larvoterapii**



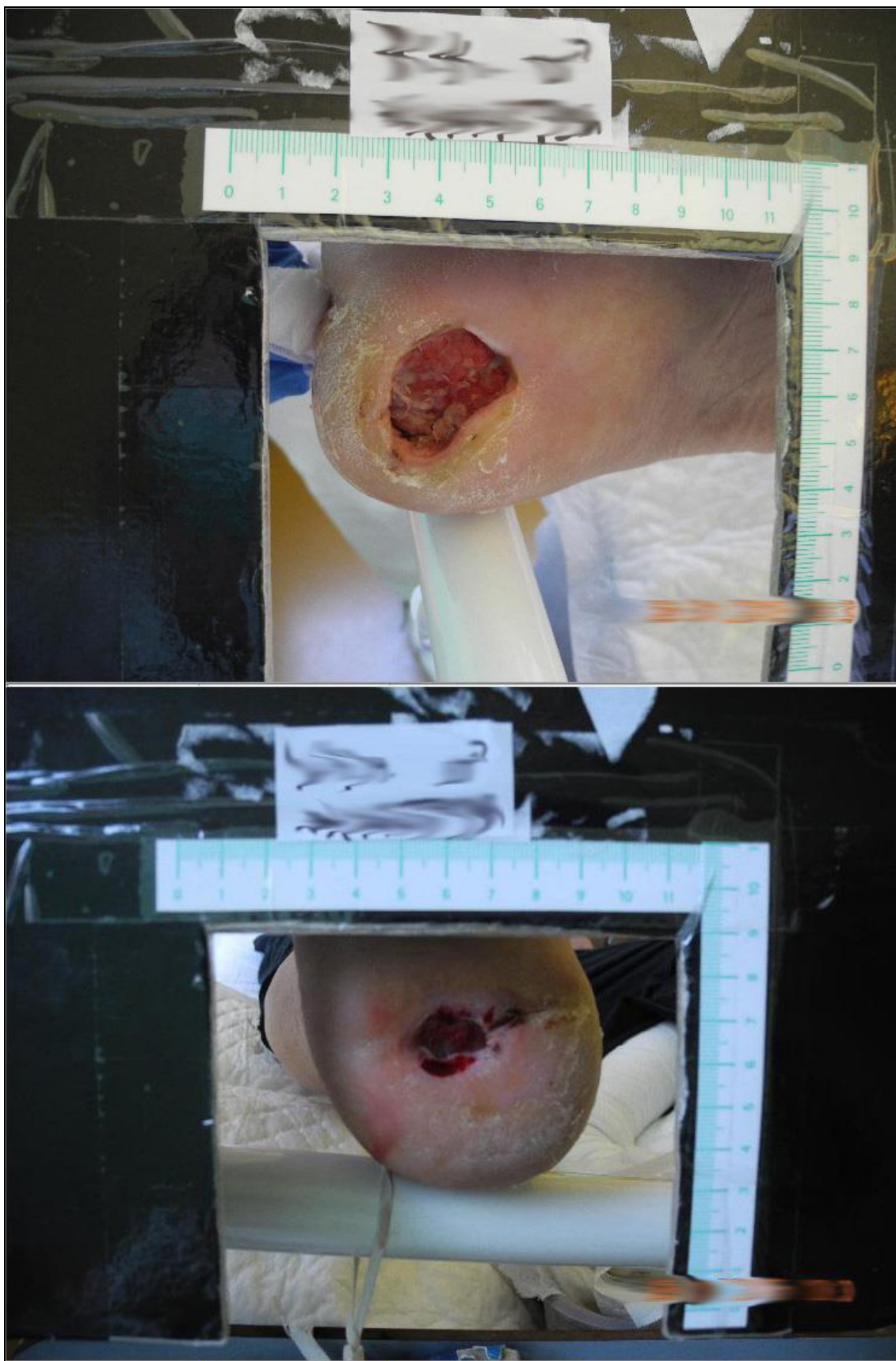
Zdroj: MATERIÁL FN PLZEŇ. Fotodokumentace I. IK – 5. A. 2014

## Příloha O – Terapie s Prontosan roztokem



Zdroj: MATERIÁL FN PLZEŇ. Fotodokumentace I. IK – 5. A. 2014

**Příloha P – Defekty před dimisí**



Zdroj: MATERIÁL FN PLZEŇ. Fotodokumentace I. IK – 5. A. 2014

Příloha Q – Ortéza při dimisi



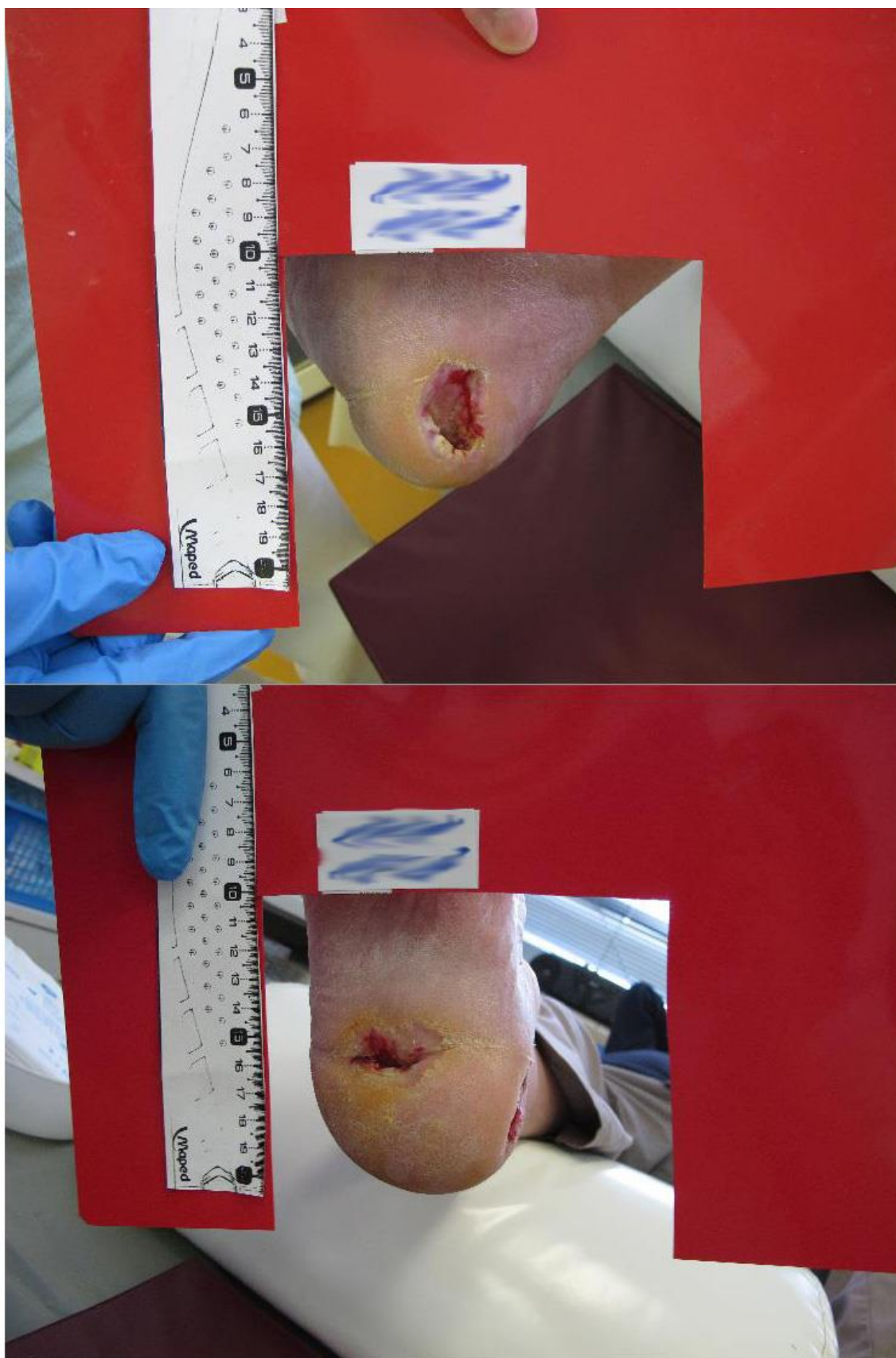
Zdroj: MATERIÁL FN PLZEŇ. Fotodokumentace I. IK – 5. A. 2014

## Příloha R – Defekty při další hospitalizaci



Zdroj: MATERIÁL FN PLZEŇ. Fotodokumentace I. IK – 5. A. 2014

**Příloha S – Defekty při poslední kontrole v ambulanci**



Zdroj: MATERIÁL FN PLZEŇ. Fotodokumentace I. IK – 5. A. 2014