

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

**LÉČBA CHRONICKÝCH RAN A DEFEKTŮ U PACIENTŮ  
S KARDIOVASKULÁRNÍM ONEMOCNĚNÍM – KAZUISTIKY**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**Martina Přindišová**

**Praha 2018**

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

**LÉČBA CHRONICKÝCH RAN A DEFEKTŮ U PACIENTŮ  
S KARDIOVASKULÁRNÍM ONEMOCNĚNÍM – KAZUISTIKY**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

Martina Přindišová

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: Dagmar Škočová, PhDr., MBA

Praha 2018



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

**PŘINDIŠOVÁ Martina**

**3CVS**

Schválení tématu bakalářské práce

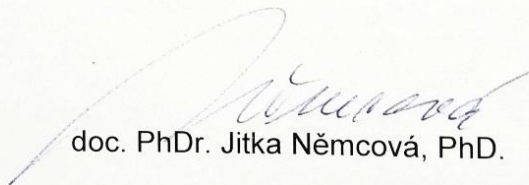
Na základě Vaší žádosti Vám oznamuji schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Léčba chronických ran a defektů u pacientů s kardiovaskulárním onemocněním -  
kazuistiky

*Treatment of Chronic Wounds and Defects in Patients with Cardiovascular Disease -  
Casuistic*

Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Dagmar Škočová, MBA

V Praze dne 1. listopadu 2017



doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.

rektorka

## **PROHLÁŠENÍ**

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

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne 18. 3. 2018

*Podpis*

## **PODĚKOVÁNÍ**

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí mé bakalářské práce Dagmar Škochové, PhDr., MBA za věnovaný čas, který mi poskytla při vypracování mé bakalářské práce. A zároveň velký dík patří klientům Kardiovaskulární chirurgie FN Motol, kteří byli subjekty mé praktické části a souhlasili se zveřejněním fotografií a informací ohledně jejich zdravotního stavu.

Dále bych chtěla poděkovat všem sestřám z cévního oddělení ve FN Motol a MUDr. Radovanu Fialovi za vstřícnost a cenné informace k praktické části mé práce.

## ABSTRAKT

PŘINDIŠOVÁ, Martina. *Léčba chronických ran a defektů u pacientů s kardiovaskulárním onemocněním – kazuistiky*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: Dagmar Škočová, PhDr., MBA. Praha. 2018. 97 s.

Bakalářská práce se zabývá způsoby ošetřování chronických ran a defektů u pacientů s kardiovaskulárním onemocněním. Cílem práce bylo zmapovat současné metody používané v ošetřování chronických ran a defektů. Zjistit, jaké jsou nejefektivnější postupy a jak nejrychleji dospět k vyléčení. Přiblížit rizikové faktory kardiovaskulárních onemocnění přispívající k neúspěšné léčbě a mnohdy ke zhoršení stavu pacienta. Práce je členěna na dvě části – teoretickou a empirickou. Teoretická část se věnuje kardiovaskulárním onemocněním, příčinám jejich vzniku a léčbou chronických ran a defektů. Empirická část zahrnuje tři různé kazuistiky s ukázkami jednotlivých druhů léčby a péče o chronické rány a defekty pacientů. Poskytovaná péče je publikovaná ve formě fotodokumentace vytvořené u dlouhodobě hospitalizovaných pacientů.

Práce je určena pro všeobecné sestry, které se na svých pracovištích setkávají s péčí o chronické rány a defekty.

**Klíčová slova:** Defekt, chronická rána, kardiovaskulární onemocnění, wound management

## ABSTRACT

PŘINDIŠOVÁ, Martina. *Treatment of Chronic Wound and Defect in Patients with Cardiovascular Disease – Causes*. Medical College. Degree: Bachelor (Bc.). Supervisor: Dagmar Škočová, PhDr., MBA Prague. 2018. 97 pages.

The bachelor thesis is about ways of treating chronic wounds and defects in patients with cardiovascular disease. The aim of this work was to describe current methods used in the treatment of chronic wounds and defects. Find out what are the most effective procedures and how quickly you can get cured. Approximate risk factors for cardiovascular disease contributing to unsuccessful treatment and often to deteriorating patient status. The thesis is divided into two parts – theoretical and empirical. The theoretical part is about cardiovascular diseases, their causes and the treatment of chronic wounds and defects. The empirical part includes three different case reports with examples of individual treatments and care for chronic wounds and patient defects. The care provided is published in the form of photodocumentation created in long-term hospitalized patients.

The work is intended for general nurses who are care about chronic wounds and defects in their workplaces.

**Key words:** Defect, chronic wound, cardiovascular disease, wound management

# OBSAH

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

## SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

1	CHARAKTERISTIKA KARDIOVASKULÁRNÍ SOUSTAVY .....	19
1.1	SRDCE .....	19
1.2	ŽILNÍ SYSTÉM DOLNÍCH KONČETIN .....	19
2	NEJČASTĚJŠÍ KARDIOVASKULÁRNÍ ONEMOCNĚNÍ .....	21
2.1	ATEROSKLERÓZA .....	21
2.2	ISCHEMICKÁ CHOROBA SRDEČNÍ .....	22
2.3	ISCHEMICKÁ CHOROBA DOLNÍCH KONČETIN .....	23
2.4	CHRONICKÁ ŽILNÍ INSUFICIECE .....	24
3	HOJENÍ RAN .....	26
3.1	FÁZE HOJENÍ RAN .....	26
3.1.1	FÁZE EXUDATIVNÍ .....	26
3.1.2	FÁZE GRANULAČNÍ .....	27
3.1.3	FÁZE EPITELIZAČNÍ .....	28
3.2	FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ HOJENÍ RAN .....	29
3.2.1	SYSTÉMOVÉ FAKTORY .....	29
4	LÉČBA CHRONICKÝCH RAN A DEFEKTŮ .....	31
4.1	KLASICKÁ LÉČBA .....	31
4.2	KOMPRESIVNÍ LÉČBA .....	32
4.3	LÉČBA PODTLAKOVOU TERAPIÍ V. A. C. SYSTÉM .....	33
4.4	MODERNÍ KRYTÍ .....	34



4.5	DÉBRIDEMENT .....	37
4.5.1	MECHANICKÝ DÉBRIDEMENT .....	38
4.5.2	AUTOLYTICKÝ DÉBRIDEMENT .....	38
5	OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTŮ S CHRONICKÝMI RANAMI A DEFEKTY .....	40
5.1	METODIKA EMPIRICKÉ ČÁSTI .....	40
5.1.1	SOUBOR PACIENTŮ .....	40
5.2	PACIENTKA 1 .....	41
5.3	PACIENTKA 2 .....	53
5.4	PACIENT 3 .....	72
6	DISKUSE .....	84
7	DOPORUČENÍ PRO PRAXI .....	86
8	ZÁVĚR .....	88
9	SEZNAM OBRÁZKŮ .....	89

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

<b>a</b> .....	arteria
<b>AA</b> .....	alergická anamnéza
<b>AF</b> .....	arteria femoralis
<b>APOP</b> .....	arteria poplitea
<b>DF</b> .....	dechová frekvence
<b>DK</b> .....	dolní končetina
<b>DM</b> .....	diabetes mellitus
<b>EKG</b> .....	elektrokardiogram
<b>EWMA</b> .....	European Wound Management Association
<b>CHOPN</b> .....	chronická obstrukční plicní nemoc
<b>i.v</b> .....	intravenózní
<b>ICHDK</b> .....	ischemická choroba dolní končetiny
<b>ICHS</b> .....	ischemická choroba srdeční
<b>LDK</b> .....	levá dolní končetina
<b>LDL</b> .....	lipoprotein
<b>NO</b> .....	nynější onemocnění
<b>NSTEMI</b> .....	infarkt myokardu bez ST elevací
<b>OA</b> .....	ošetřovatelská anamnéza
<b>Obj</b> .....	objektivní nález

<b>P</b> .....	pulz
<b>PDK</b> .....	pravá dolní končetina
<b>pH</b> .....	chemická míra acidity či alkality
<b>RCx</b> .....	ramus circumflexus
<b>RD</b> .....	ramus diagonalis
<b>RIA</b> .....	ramus interventricularis anterior
<b>RIVP</b> .....	ramus interventricularis posterior
<b>RPLD</b> .....	ramus posterolateralis dexter
<b>SA</b> .....	sociální anamnéza
<b>SKG</b> .....	selektivní koronarografie
<b>ST</b> .....	úsek na elektrokardiogramu
<b>Subj</b> .....	subjektivní nález
<b>Th</b> .....	terapie
<b>TK</b> .....	krevní tlak
<b>TT</b> .....	tělesná teplota

(VOKURKA a kol., 2009)

## SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

<b>Adorovat</b> .....	obracet se k něčemu
<b>Anastomóza</b> .....	přirozené nebo umělé chirurgické spojení dvou dutých orgánů
<b>Antiflogistika</b> .....	protizánětlivé léky
<b>Antikoagulancia</b> .....	léky proti srážení krve
<b>Arteria</b> .....	tepna
<b>Arteria femoralis</b> .....	stehenní tepna
<b>Arteria poplitea</b> .....	zákolenní tepna
<b>Arteriotomie</b> .....	řez tepnou
<b>Aterogenní</b> .....	podporující vznik aterosklerózy
<b>Axilla</b> .....	podpažní jáma
<b>Bioknife</b> .....	biologický nůž
<b>Case study</b> .....	případová studie
<b>Cytostatika</b> .....	protinádorové léky
<b>Dekanylace</b> .....	odstranění kanyly
<b>Diabetes mellitus</b> .....	úplavice cukrová
<b>Distální</b> .....	okrajový, vzdálený od středu těla
<b>Eflorescence</b> .....	chorobná změna kůže nebo sliznice
<b>Endotel</b> .....	jednovrstevná výstelka krevních cév

<b>Exsudát</b> .....	zánětlivý výpotek
<b>Extravazace</b> .....	únik tekutiny mimo cévní řečiště
<b>Fasciotomie</b> .....	naříznutí fascie
<b>Hemostáza</b> .....	zástava krvácení
<b>Home Care</b> .....	domácí péče
<b>Hyperpigmentace</b> .....	místně zvýšené množství barviva
<b>Hyperstezie</b> .....	zvýšená citlivost
<b>Imunosupresiva</b> .....	léky k tlumení imunitního systému
<b>Intravenózní</b> .....	podání léku do žíly
<b>Kardioplegie</b> .....	zastavení činnosti srdce
<b>Komoce</b> .....	otřes mozku
<b>Koronarografie</b> .....	zobrazení věnčitých tepen srdce
<b>Kraniální</b> .....	směřující k lebce
<b>Lateralizace</b> .....	přesun, přemístění ke straně
<b>Mediastinum</b> .....	mezihrudí
<b>Morbidita</b> .....	nemocnost
<b>Mortalita</b> .....	úmrtnost
<b>Nekrektomie</b> .....	odstranění nekróz
<b>Nervus facialis</b> .....	lícní nerv
<b>Nutrice</b> .....	výživa

<b>Perikard</b> .....	Osrdečník
<b>Peristaltika</b> .....	rytmické smršťování svalstva trávicího ústrojí
<b>Perfuze</b> .....	průtok tekutiny určitým prostředím
<b>Perorální</b> .....	podávaný ústy
<b>Per secundam intentionem</b> .....	druhotné hojení ran
<b>Proliferační fáze</b> .....	granulační
<b>Reparace</b> .....	nahrazení poškozené tkáně jinou
<b>Rezistence</b> .....	odolnost, schopnost vzdorovat
<b>Sternotomie</b> .....	protěti hrudní kosti
<b>Superficialis</b> .....	povrchový
<b>Tibiální</b> .....	týkající se kosti holení
<b>Tunica media</b> .....	střední vrstva krevní stěny
<b>Tunica adventitia</b> .....	zevní vrstva krevní stěny
<b>Tunica intima</b> .....	vnitřní vrstva krevní stěny
<b>Nervus Trigemini</b> .....	trojklaný nerv
<b>Vazodilatace</b> .....	rozšíření cév
<b>Vena saphena magna</b> .....	velká skrytá žíla dolní končetiny

(SLOVNÍK CIZÍCH SLOV, 2016), (VOKURKA a kol., 2009)

# ÚVOD

Tato bakalářská práce se zabývá problematikou hojení chronických ran a defektů u pacientů s kardiovaskulárním onemocněním. Téma jsem si vybrala, protože již třetím rokem pracuji na kardiovaskulárním oddělení ve FN Motol. Za dobu mého působení na tomto oddělení jsem byla svědkem mnoha komplikovaných a zdlouhavých léčebných procesů u pacientů. Zde jsem se také poprvé setkala s léčbou kardiovaskulárních onemocnění a měla jsem možnost vyzkoušet si ošetření nehojících se ran nejmodernějšími způsoby.

Kardiovaskulární onemocnění jsou v současné době nejčastější příčinou úmrtí v České republice i ve světě. Toto onemocnění postihuje ženy i muže zejména vyššího věku, avšak objevit se může i u mladších osob. Za vznik kardiovaskulárních chorob bezpochybně může i moderní styl života, jako je např. nedostatek pohybu, nezdravá strava, dlouhodobý stres, obezita, kouření, alkohol či nedostatek spánku. U mnoha pacientů trpících těmito chorobami vznikají nepříjemné komplikace ve formě nehojících se ran a defektů. Tyto komplikace prudce snižují kvalitu života a jejich léčba bývá náročná na čas i psychiku pacientů. Jak jsem si mohla povšimnout, velkou roli při léčbě chronických ran a defektů hraje důvěra k lékaři a sestře. Pacienti musí často projevovat obrovskou trpělivost. V této práci bych chtěla nastínit čtenářům nejmodernější a nejúčinnější techniky ošetřování. V praktické části práce zveřejním práci sester a lékařů na cévním oddělení FN Motol. Na těchto konkrétních případech porovnáím účinnost různých druhů léčby a seznámím čtenáře s nejmodernější technikou ošetřování.

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

**Cíl 1:** Poskytnout informace o nejčastějších kardiovaskulárních onemocněních

**Cíl 2:** Popsat současné metody používané v léčbě chronických ran a defektů

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

**Cíl 1:** Zjistit, které metody léčby nejrychleji přispívají k vyléčení chronických ran a defektů

**Cíl 2:** Zjistit, jaké jsou nejefektivnější postupy péče o nehojící se rány u uvedených pacientů

### **Vstupní literatura**

1. STANĚK, Vladimír, 2014. *Kardiologie v praxi*. Praha: Axonite CZ. ISBN 978-80-904899-7-4.
2. STRYJA, Jan, Petr KRAWCZYK, Michal HÁJEK a František JALŮVKA, 2016. *Repetitorium hojení ran 2*. Semily: Geum. ISBN 978-80-87969-18-2.
3. MANDOVEC, A. *Kardiovaskulární choroby u žen*. Praha: Grada Publishing, 2008. 128 s. ISBN 978-80-247-2807-0.
4. POKORNÁ, Andrea, 2012. *Úvod do wound managementu: příručka pro hojení chronických ran pro studenty nelékařských oborů*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-6048-7.
5. POKORNÁ, Andrea a Romana MRÁZOVÁ, 2012. *Kompendium hojení ran pro sestry*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3371-5.
6. VESELKA, Josef, ROHN, Vilém, 2015. *Kardiovaskulární medicína*. Brno: Facta Medica 2015, ISBN: 978-80-88056-00-3

### **Popis rešeršní strategie**

Vyhledávání odborných publikací, které byly použity pro tvorbu bakalářské práce s názvem Léčba chronických ran a defektů u pacientů s kardiovaskulárním onemocněním – kazuistiky, proběhlo v období listopad 2017 až březen 2018.



Rešerše byla zpracována v knihovně Vysoké školy zdravotnické, o. p. s. Jako klíčová slova v českém jazyce byla zvolena slova: Kardiovaskulární systém, kardiovaskulární onemocnění, chronická rána, defekt, wound management. V rešerši knihovny Vysoké školy zdravotnické, o. p. s. bylo vyhledáno v českém jazyce 49 záznamů: 4 kvalifikační práce, 23 monografií, 22 článků a příspěvků ve sborníku. Základními prameny byl katalog Národní lékařské knihovny ([www.medvik.cz](http://www.medvik.cz)), kvalifikační práce (thesis, cuni), Jednotná informační brána ([www.jib.cz](http://www.jib.cz)), Souborný katalog ČR (<http://sigma.nkp.cz>) a Online katalog NCO NZO. Pro články byla stanovena podmínka, aby byly publikovány v recenzovaném časopise. Publikace byly vyhledávány od roku 2008 - 2018.

# 1 CHARAKTERISTIKA KARDIOVASKULÁRNÍ SOUSTAVY

Kardiovaskulární systém neboli oběhová soustava se stará o funkční činnost srdce a jeho zásobení. Kardiovaskulární systém člověka je tvořen dvěma oddíly: centrálním (srdce) a periferním, který tvoří cévy. Cévy proudí krev, která uvádí srdce do pohybu a zajišťuje tak cévní systém (malý a velký krevní oběh). Jejich úkolem je zásobovat tkáně kyslíkem, živinami a hormony v souladu s tkáňovými potřebami. Odvádět odpadní produkty látkové přeměny z tkání. Vedle krve se na správném fungování srdce podílí také proudění lymfy. Ta je do žil odváděna lymfatickými cévami jako přebytek tkáňového moku, a tvoří tak mízní oběh. Kardiovaskulární systém se také podílí na udržování tělesné teploty.

## 1.1 SRDCE

Srdce má tvar nepravidelného kužele a je uloženo v perikardu ve středním mediastinu, za hrudní kostí, přičemž přibližně dvě třetiny objemu srdce leží vlevo od střední čáry. Hmotnost srdce se pohybuje průměrně kolem 300 – 350 gramů u mužů. U žen váží kolem 250 – 300 gramů. Srdce se dělí na pravou a levou polovinu. Každá polovina obsahuje komoru a předsíň. Dále je srdce tvořeno třemi vrstvami. Vnitřní výstelka srdce neboli nitroblána srdeční se nazývá endokard. Tvoří mezi síněmi a komorami cípaté chlopně. Mezi pravou síní a pravou komorou se nachází chlopeň trojcípá. Mezi levou síní a levou komorou chlopeň dvoucípá. Chlopně umožňují proudit krvi vpřed a zabraňují zpětnému toku. Srdce tvoří celkem čtyři chlopně. Poloměsíčité chlopně se nachází při odstupu plicnice a aorty z komor. Střední vrstva srdce se nazývá myokard a vnější vrstva epikard. Epikard je vazivová blána, která tvoří povrch srdce a přechází v perikard neboli osrdečník. Mezi epikardem a perikardem se nachází štěrbina s malým množstvím tekutiny, aby se oba tyto listy o sebe netřely. (ANON, 2013), (STANĚK, 2014), (VESELKA, 2015)

## 1.2 ŽILNÍ SYSTÉM DOLNÍCH KONČETIN

Anatomicky můžeme žilní systém rozdělit na tři části, a to na hluboké žíly, povrchové žíly a systém spojovacích žil.

Žilní stěna je složena ze tří vrstev. Tunica intima je vnější vrstvou cévy a je tvořena plochými endotelovými buňkami. Střední vrstvu tvoří tunica media a obsahuje zejména svalová vlákna, kolagen a elastická vlákna. Tato vrstva umožňuje změnu průsvitu cév, dodává cévní stěně pružnost a reguluje krevní průtok (krevní tlak). Třetí a poslední vrstvou je tunica adventitia. Je to vazivová vrstva. Vazivo je zároveň tkání, ve které probíhají nervy pro hladkou svalovinu cév. (DYLEVSKÝ, 2013)

**Hluboké žíly** se nacházejí v kosterním svalstvu a probíhají v těsné blízkosti arterií a na bázi jsou zdvojeny. Mají především transportní funkci, neboť zajišťují návrat krve k srdci. Ta prostřednictvím jemných vlásečnic předává kyslík a potřebné živiny tkáňovým buňkám a přijímá kysličník uhličitý a další nepotřebné odpadní produkty látkové výměny. Žilní krev při návratu k srdci překonává vysoký hydrostatický tlak vznikající v žilách dolních končetin ve vzpřímené poloze těla. (DYLEVSKÝ 2013)

**Povrchové žíly** odvádějí krev z kůže a podkoží. Mají velkou akumulární schopnost a mohou tak regulovat objem.

**Spojovací žíly** vzájemně spojují oba předcházející systémy. Spojovacích žil je na dolních končetinách zhruba 150.

Hluboké, povrchové a spojovací žíly mají dvojcípé chlopně. Tyto chlopně pracují jako ventily. Zabraňují zpětnému toku krve a umožňují proudění krve pouze jedním směrem. A to směrem k srdci a z povrchových žil do hlubokých. Návrat žilní krve do pravé poloviny srdce (proti působení gravitace) zabezpečuje řada podpůrných mechanismů jako například síla svalového stahu levé komory srdeční. Dále nasávací síla pravé síně srdeční, negativní nitrohruční tlak, svalová aktivita lýtků a neporušené domykové chlopně. (DYLEVSKÝ, 2013)

Při každé svalové kontrakci jsou žíly stlačovány a při relaxaci rozšiřovány. Střídavý tlakový a nasávací účinek svalové pumpy doplňuje funkce kloubů. Funkce hlezenního a kolagenního kloubu zajišťuje, aby tlak při svalové kontrakci působil směrem dovnitř. Je-li zpětný transport krve k srdci narušen, žilní tlak klesá pomaleji, v žilním řečišti se rozvíjí přetlak, který se promítá až do vlásečnic. Dochází ke zpomalení proudění krve, případně krev stagnuje, což vede k poruchám látkové výměny zejména v kůži a podkoží. (DYLEVSKÝ, 2013)

## 2 NEJČASTĚJŠÍ KARDIOVASKULÁRNÍ ONEMOCNĚNÍ

### 2.1 ATEROSKLERÓZA

Ateroskleróza je nejvýznamnějším podkladem kardiovaskulárních onemocnění, která jsou nejčastější příčinou mortality ve světě. Ateroskleróza je dlouhodobě probíhající zánětlivé onemocnění cévní stěny tepen. Je způsobeno průnikem LDL cholesterolových částic do subendoteálního prostoru. LDL částice se do tohoto prostoru dostanou při poruše funkce endotelu. Endotel představuje bariéru pro postup složek krevní plasmy do cévní stěny. Poškozený endotel může způsobit místní tvorbu krevních sraženin, které zúží, či úplně ucpou tepnu. Poruchu funkce endotelu způsobují rizikové faktory. Mezi tyto faktory patří kouření, hypertenze, diabetes mellitus, obezita, nedostatek pohybu a zvýšení LDL cholesterolu. Vzájemné působení rizikových faktorů zapříčiňují vznik aterosklerózy a její rychlejší postup a rozšíření do dalších oblastí. (STANĚK, 2014), (VESELKA, 2015)

Postižená tepna je za normálních okolností hladká, ale při počínající ateroskleróze je poškozena a povrch její vnitřní stěny je zdrsňen. Na této tepně se pak snadno mohou zachytávat aterogenní látky, přinášené krví. Za aterogenní látky se považují látky zapříčiňující vznik aterosklerózy, a to jsou zejména lipidy (cholesterol, fosfolipidy, triglyceridy). Látky, které se zachytí, se postupně hromadí a začínají způsobovat zúžení průsvitu cévy nebo náhlé ucpání. Zúžením cévy se zhoršuje průtok krve a hrozí orgánová ischemie. Nedostatek kyslíku ve tkáních nebo určitém orgánu může být také způsobený velmi závažnou komplikací aterosklerózy. V místě aterosklerotického zúžení cévy dojde náhle k prasknutí narušené cévní stěny a vytvoření krevní sraženiny, která cévu úplně ucpe. (STANĚK, 2014), (VESELKA, 2015)

Projevy aterosklerózy jsou závislé na míře zúžení cévy. Pro stanovení stupně poškození aterosklerózou se nejčastěji používá Fontainova stupnice.

1. Stadium – bez příznaků, lehká unavitelnost dolních končetin
2. Stadium – klaudikační bolesti (velmi výrazné až nesnesitelné bolesti omezující pohyb) bolesti od překonání vzdálenosti delší než 200 m  
– Klaudikační bolesti od překonání vzdálenosti kratší než 200 m
3. Stadium – klidová bolest, objevuje se hlavně v noci
4. Stadium – trvalá bolest, objevující se ulcerace až gangréna, která vede k amputaci (PEJZNOCHOVÁ, 2010)

K zúžení či úplnému ucpání stěny cévy může dojít v různých částech těla.

**Koronární tepny** – zužováním vzniká ischemická choroba srdeční, která se může projevat anginou pectoris. Při náhlém uzávěru srdeční tepny vzniká infarkt myokardu.

**Krkavice** – Při náhlém uzávěru krkavic sraženinou, případně vmrštěním této sraženiny do mozku vznikne cévní mozková příhoda.

**Tepny na dolních končetinách** – vzniká ischemická choroba dolních končetin. Nedostatečný průtok krve způsobí bolestivost v končetině při chůzi. Při náhlém uzávěru hrozí ischemie končetiny a bez včasné lékařské pomoci i riziko následné amputace.

## 2.2 ISCHEMICKÁ CHOROBA SRDEČNÍ

Ischemická choroba srdeční (dále ISCH) je definována jako akutní nebo chronické omezení až zastavení přítoku krve do ischemické až nekrotické oblasti myokardu v důsledku změn na věnčitých tepnách. (KALÁB, 2013)

*Onemocnění věnčitých tepen je v 99 % případů koronární ateroskleróza, která brání adekvátní perfuzi myokardu a tím adekvátnímu přísunu kyslíku a odplavování metabolitů.* (STANĚK, 2014, s. 112)

Ischemická choroba srdeční je chronické onemocnění, které probíhá cyklicky. Fáze onemocnění mohou vzniknout a zase odeznít. Dochází ke střídání fáze asymptomatické,

symptomatické, fáze stabilní, nestabilní, zhoršující se anginy pectoris nebo infarktu myokardu.

*Klinické projevy ICHS se dělí na akutní a chronické. Mezi akutní patří nestabilní angina pectoris, infarkt myokardu. Obě formy se v počáteční fázi nazývají akutní koronární syndrom. Infarkt myokardu dělíme dle vývoje ST úseku na EKG na tzv. STEMI (z anglického ST elevation myocardial infarction) a NSTEMI (z anglického Non-ST elevation myocardial infarction). (KALÁB, 2013, s. 61)*

**STEMI** vzniká z důvodu kompletního uzávěru věnčité tepny s postižením celé stěny myokardu. Na EKG jsou patrné tzv. Pardeeho vlny.

**NSTEMI** je krátce trvající úplný nebo neúplný uzávěr. Na EKG se rozvíjejí deprese ST úseků. (KALÁB, 2013)

**Nestabilní angina pectoris** – nově vzniklá nebo zhoršení stabilního průběhu ICHS.

Mezi chronické formy ICHS řadíme stabilní angínu pectoris, stavy po prodělaném infarktu myokardu a němou ICHS.

**Němá ICHS** – dochází k postupnému zužování srdečních tepen, které je nicméně bezpříznakové. Němá ICHS může přejít v kteroukoliv jinou formu ICHS.

**Stabilní angina pectoris** – nejznámější forma chronické ICHS. Projevuje se námahovými bolestmi na hrudi. Bolest mizí poměrně rychle po ukončení námahy.

**Arytmická forma chronické ICHS** – u některých lidí se ICHS projeví vznikem srdečních arytmií (fibrilace síní nebo flutter síní)

## 2.3 ISCHEMICKÁ CHOROBA DOLNÍCH KONČETIN

Ischemická choroba dolních končetin (dále ICHDK) je onemocnění tepen, při kterém dochází k nedostatečnému prokrvování dolních končetin. Tkáň DK trpí akutním nebo chronickým nedostatkem kyslíku a živin potřebných pro jejich správnou funkci. V klidovém

režimu se to nemusí nijak projevit. V počátečních stádiích onemocnění se proto obtíže projevují hlavně při chůzi. Onemocnění se vyznačuje vysokou mortalitou i morbiditou.

V prvním stádiu ICHDK nemusí pacient pociťovat žádné obtíže. Cévy jsou jen mírně zúžené a stačí ještě dostatečně zásobovat končetiny krví. Nepříznivě reagují pouze na kolísání teplot. Za chladného počasí si nemocní častěji stěžují na pocit studených nohou.

Hlavním příznakem druhého stádia ICHDK je bolest. Má charakter píchání nebo křečí v lýtkách. Objevuje se pouze při chůzi a nutí k zastavení. V klidu potom rychle odezní. Pro charakteristický příznak, kdy nemocný s ischemií dolních končetin kulhá, se bolestem říká klaudikace. Vzdálenost, kterou je schopen nemocný před objevením klaudikací ujít, se stále zkracuje.

Třetí stádium je charakteristické klidovými bolestmi. Obtíže už nejsou vázány na námahu nebo pohyb. Objevují se i v klidovém režimu a v leže. V noci bývají tyto obtíže nejvážnější. Dokážou i probudit ze spánku. Úlevu přináší až svěšení končetiny z postele dolů.

V poslední, nejzávažnější fázi onemocnění dochází ke kritickému omezení přítoku krve do končetin. Následkem jakéhokoli poranění vznikají nehojící se rány. V nejtěžších případech tkáň na nohou odumírají a rozvíjí se gangréna. Začíná od prstů a postupně postihuje celou dolní končetinu.

V konečných stádiích onemocnění dochází k odumření tkání. Gangréna nejdříve postihuje prsty, potom postupuje výše. Odumřelé tkáň jsou černé a nepříjemně zapáchají. Často jsou vstupní branou pro mnoho typů bakterií, které se zde množí. Zanedbáním stavu hrozí sepse a následná smrt. Jediná možnost jak zabránit sepsi je amputace postižené části končetiny (např. prstů). (KALÁB, 2013)

## **2.4 CHRONICKÁ ŽILNÍ INSUFICIE**

Chronická žilní insuficience je patofyziologický stav dolních končetin, při kterém jsou porušeny mechanismy žilního návratu, jejichž následkem je hypertenze v povrchovém žilním systému. Příčinou chronické žilní insuficience neboli nedostatečnosti může být nedomykavost

chlopní především v hlubokém žilním systému, ale i ve spojovacích žilách nebo v povrchovém žilním řečišti. Chronická žilní nedostatečnost může být také způsobena obstrukcí (vnitřní i zevní) venózního odtoku, poruchami mechanismu svalově kloubní pumpy nebo arteriovenózními fistulami.

Žilní nedostatečnost se zprvu nijak viditelně neprojevuje. Převládají subjektivní potíže, jako je pocit těžkých nohou, bolesti nohou, záchvatovité křeče dolních končetin a snadná únavnost. Jak chronická žilní insuficience trvá, začnou vznikat otoky dolních končetin a dochází k ukládání tmavého pigmentu. Životaschopnost tkání dolních končetin se zhoršuje, stejně tak i jejich schopnost hojení. Dojde-li k poranění takové končetiny, rána se nemusí zahojit a vzniká z ní bércový vřed, který je velmi nepříjemnou komplikací žilní nedostatečnosti. Pro většinu symptomů chronické žilní insuficience je charakteristické, že se zlepšují při elevaci končetin, po přiložení kompresivních obinadel (nebo punčoch) a při pohybu. Naopak se zhoršují při dlouhodobém stání a sezení.



## 3 HOJENÍ RAN

Pojem nehojící se rána doporučila Evropská asociace společností hojení ran, jako vhodnější označení pro dřívější označení chronická rána.

### 3.1 FÁZE HOJENÍ RAN

Hojení je přirozený proces obnovy integrity kůže. Poškozená tkáň se regeneruje, což je náhrada ztracené tkáně identickými tkáňovými strukturami. Proces hojení tkáně může také skončit reparací, což je zhojení s následkem zanechání jizvy. Rány mohou být různého původu jako například mechanického, termického, chemického a radiačního.

Proces hojení rány je možné rozdělit do tří fází. První fáze se nazývá exsudativní. Následuje fáze proliferační a poslední fází je fáze epitelizační. Každá z těchto fází je charakteristická speciální funkcí buněk. Jednotlivé fáze mají rozdílně dlouhé trvání v závislosti na individuálním charakteru rány. (KOUTNÁ, 2015)

Z hlediska kvality procesu hojení rány je podstatné, aby funkce buněk v jednotlivých fázích probíhaly ve fyziologickém prostředí rány. Nerušeně a s fungující mikrocirkulací a adekvátní sekrecí. Hojení ran negativně ovlivňuje nevyzrállost buněk a nadměrná buněčná aktivita. Poté proces hojení ran stagnuje nebo se vytváří pouze méněcenná tkáň.

#### 3.1.1 FÁZE EXUDATIVNÍ

Tato prvotní fáze se také nazývá zánětlivou nebo čistící. Začíná již v okamžiku vzniku poranění. Tato fáze se především vyznačuje rozvojem zánětu, kterým organismus reaguje na přítomnost nežádoucích látek v ráně. Zvláště silný zánět je u ran, které jsou bakteriálně kontaminovány. Mezi nejčastěji nalézané bakterie na spodině ran patří *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas*, *Proteus* a jiné bakterie. Organismus na poranění reaguje zastavením krváčení a nastupujícím procesem koagulace. (POKORNÁ, 2012), (PEJZNOCHOVÁ, 2010)

*„Je aktivována řada působků a růstových faktorů, které připravují okolí poraněné tkáně k její reparaci. Prvotní krátkodobá vazokonstrikce (nezbytná k zástavě krváčení) je vystřídána vazodilatací s extravasací krevní plazmy. Na aktivovaný cévní endotel adherují leukocyty, které prostupují do mezibuněčného prostředí.“* (POSPÍŠILOVÁ, 2013, s. 495)

Ránu v této fázi doprovází zarudnutí a otok. Okolí rány je bolestivé se zvýšenou teplotou. Může se také objevit nekróza, případně může být rána postižena infekcí či pokryta fibrinovým povlakem. Soubor těchto příznaků zabraňuje organismu započítí úspěšného uzavírání rány. Odstranění zmiňovaných příznaků má vřídčí roli v procesu úspěšného hojení rány. (KOUTNÁ, 2015), (POSPÍŠILOVÁ, 2013)



Obr. 1 Čistící fáze (zdroj: [www.florence.cz](http://www.florence.cz))

### 3.1.2 FÁZE GRANULAČNÍ

V případě nekomplikovaného hojení rána po několika dnech přechází do další fáze. Nadcházející fáze se nazývá granulační, polymerační či kolagenová. Části uvolněné z krevních destiček, bílých krvinek a jiných imunitních buněk dávají podnět poraněné tkáni k hojení. Začínají se množit buňky produkující kolagen. Kolagen zajišťuje pevnější spojení okrajů rány. V této fázi se začíná tvořit nová granulující tkáň protkaná cévami, které zajišťují průtok krve ránou. Vzniklá nová granulační tkáň se sítí kolagenních vláken slouží jako nový podklad pro obnovení pokožky v místě rány. Je to tedy první signál, že se rána hojí. V této fázi je nutné dát si pozor na tzv. hypergranulaci, což je nadměrný růst granulační tkáně. Také musíme dbát na možnost další infekce nebo traumatu rány. Dalším důležitým faktorem k úspěšnému hojení je udržení optimální vlhkosti rány. Z tohoto důvodu se v granulační fázi používá nejčastěji vlhké krytí. Zmíněná granulační tkáň postupně vyplňuje ránu a pozvolna přechází do poslední fáze a to, do fáze epitelizační. V této poslední fázi dochází k zahojení rány. (KOUTNÁ, 2015), (POSPÍŠILOVÁ, 2013)



Obr. 2 Granulační fáze (zdroj: [www.florence.cz](http://www.florence.cz))

### 3.1.3 FÁZE EPITELIZAČNÍ

Epitelizační fáze je vrcholnou fází hojení. Završuje celý proces. Lze ji rozpoznat podle nově vznikajícího kožního krytu. Kožní kryt vzniká nejprve u krajů a směřuje do středu rány. To zapřičiňuje postupné uzavírání a zmenšování defektu. Někdy se také může kožní kryt objevovat v podobě malých ostrůvků uvnitř r. Stejně jako u fáze granulační je důležité dbát na optimálně vlhké prostředí rány, a to z důvodu migrace vzniklých buněk po spodině rány. Toto optimální prostředí zajistí opět vlhké krytí uvolňující adekvátní množství molekul vody a zároveň chrání hojící se defekt před traumatizací. (KOUTNÁ, 2015), (POSPÍŠILOVÁ, 2013)



Obr. 3 Epitelizační fáze (zdroj: [www.florence.cz](http://www.florence.cz))

## **3.2 FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ HOJENÍ RAN**

Proces hojení je přirozeným obranným buněčným procesem, který organismus spouští ve chvíli, kdy zaznamená jakoukoli ránu. U dlouhodobě nehojících se ran ovlivňuje proces hojení mnoho faktorů. Tyto faktory se dělí na systémové a místní. (PEJZNOCHOVÁ, 2010), (POKORNÁ, 2012)

### **3.2.1 SYSTÉMOVÉ FAKTORY**

Systémové faktory úzce souvisí s celkovým stavem pacienta, proto při léčbě chronických ran a defektů je nutné brát na tyto faktory zřetel. Dle potřeby je zohledňovat či eliminovat.

#### **Věk pacienta**

Věk pacienta nepříznivě ovlivňuje hojení rány. Fyziologické stárnutí zpomaluje proces hojení a tlumí aktivitu všech buněk. S rostoucím věkem také klesá obranyschopnost organismu. Ten je následně náchylnější k infekcím. U starých nemocných lidí komplikují proces hojení také cévní změny jako ateroskleróza a atrofie kožních kapilár. Snížená funkce jater a nedostatky v nutriční jsou také důvodem ke špatnému hojení ran. (PEJZNOCHOVÁ, 2010)

#### **Výživa**

Vyvážená strava, dostatek bílkovin, minerálů a stopových prvků hraje významnou roli v hojení ran. Komplikace z nedostatku vyvážené stravy mohou vznikat jak u podvyživených pacientů, tak u pacientů obézních. U pacientů trpících nadváhou se zvyšuje riziko hnisavých komplikací. Bílkoviny hrají ve výživě velkou roli. Jejich nedostatek vede ke snížení imunity a ke snížení schopnosti bílých krvinek pohlcovat a ničit bakterie. Je nutné také udržovat optimální hladinu vitamínu A, C, K. Vitamín A je důležitý pro tvorbu vaziva. Vitamín C ovlivňuje kvalitu vlasečnic a deficit vitamínu K může mít za následek zvýšení krvácivosti. (STRYJA, 2008), (STRYJA, 2011)

## **Přidružená onemocnění**

Mnoho pacientů, kteří se léčí s bércovými vředy či jinými cévními defekty trpí současně dalšími chorobami. Patří k nim vysoký krevní tlak, ischemická choroba srdeční, kloubní onemocnění, diabetes mellitus a další civilizační onemocnění. Uvedené přidružené onemocnění zhoršují stav pacienta, zpomalují a komplikují léčbu.

## **Farmakoterapie**

*„Hojení tkání ovlivňuje negativně řada léků, které pacienti dlouhodobě užívají. Mezi nejdůležitější lékové skupiny patří cytostatika a imunosupresiva, steroidní antiflogistika (kortikoidy), antikoagulancia (Warfarin) a kolchicin. Po podání některých léků (např. blokátory vápníkových kanálů, Gabapentin a jiné) můžeme pozorovat přetrvávající otoky končetin, které ustoupí až po vysazení této látky z medikace pacienta.”*  
(STRYJA, 2011, s.42 – 43)

## **Psychický stav a spánek**

Při léčbě chronických ran hraje duševní stav velkou roli. Dostatek odpočinku, spánku a dobré nálady příznivě ovlivňuje léčbu. Naopak deprese, stres, úzkost, obavy z navrácení nemoci či sociální izolace může vyvolat nezájem a apatii nemocného. A to může vést k rapidnímu zhoršení stavu. (HRADISKÁ, 2009)

### **3.2.2 MÍSTNÍ FAKTORY**

Je to především stav krevní cirkulace a charakter rány. Změny v žilním nebo tepenném systému způsobují oběhové poruchy, a to je hlavní příčinou. Nedostatečné zásobení tkání kyslíkem, živinami a špatné odvádění produktů látkové výměny vede k rozpadu tkání.

Další místním faktorem je stav rány (hloubka, velikost, lokalizace, rozsah postižení kůže, tkání, šlach, kostí). Čím je rána hlubší a zasahuje do hlubších vrstev je léčba obtížnější.

Běžnou příčinou zpomaleného hojení je také ranná infekce. Všeobecně platí, že čím déle je porušen kožní kryt, tím více narůstá pravděpodobnost infikování rány bakteriemi z okolního prostředí. (KOUTNÁ, 2015)

## 4 LÉČBA CHRONICKÝCH RAN A DEFEKTŮ

### 4.1 KLASICKÁ LÉČBA

Klasická léčba je založena na otevřeném ošetřování ran. Základem klasické léčby je používání nejrůznějších oplachových prostředků, desinfekčních obkladů, tinktur a mastí. Oplachy a laváže rány jsou indikovány zejména při převazech nekrotických, infikovaných a povleklých ran. Různé druhy roztoků jsou využívány k ošetření a léčbě ran ve formě oplachu, otření, postřiku obkladu, laváže nebo ponoru. Mezi nejčastěji používané patří (Aqvitox, Betadine, Braunol, Microdacyn, Prontoderm Foam, Prontosan, Skinsept Mucosa a jiné). (KOUTNÁ, 2015), (STRYJA, 2008)

U tohoto druhu léčby je typická častá výměna až několikrát denně. Ta je náročná jak pro personál, tak pro pacienta. Způsobuje celkové nepohodlí a zbytečně traumatizuje pacienta. Léčebný proces touto metodou je zdouhavý a zvyšují se náklady klientů. U některých druhů chronických ran je zcela nevhodná a neefektivní. Například u léčby bércových vředů. Může dojít k vysušení rány a následnému pozastavení hojení. Časté převazy mohou být bolestivé. Není udržována optimální vlhkost v ráně. Pokud krytí k ráně přischne jeho sejmutí je velice obtížné, bolestivé a dochází ke traumatizaci rány. (POKORNÁ, 2012)

Mezi naopak vhodné přípravky k léčbě bércového vředu patří superoxidované roztoky. Jsou určeny jak pro mechanickou očistu ran a zvlhčování ran, tak zejména pomáhají snižovat bakteriální zátěž v ranách. (KOUTNÁ, 2015)

#### **Doporučený postup ošetřování bércového vředu při klasické léčbě**

- Rána se osprchuje vlažnou vodou směrem shora dolů
- Čistá rána se opatrně osuší měkkým ručníkem
- Na vřed se přiloží obklad – hydrofilní gáza smáčená v roztoku
- Okolí vředu se ošetří mastí či olejem
- Po 20 – 30 minutách se odstraní obklad a ošetří se vřed – mast se nanese přímo na spodinu rány, nebo se vřed překryje gázou smáčenou v určeném roztoku

- Na ošetřený vřed se přiloží vícečetné gázové krytí
- Proveďte se fixace hydrofilním obvazem. Pokud je vřed žilního původu přiloží se kompresivní obvaz

## 4.2 KOMPRESIVNÍ LÉČBA

Kompresivní terapie je nedílnou součástí léčby u bérkových vředů žilního původu a může se používat i u onemocnění lymfatického systému (lymfedém končetin). Po použití komprese dochází ke zlepšení žilní cirkulace a vymizení projevů žilní insuficience. Vytvořený zevní tlak způsobuje menší náplň žil. Tím se urychlí krevní tok v žilách, a dojde ke zmenšení nebo úplnému odstranění insuficience žilních chlopní a snížení tlaku na dolní končetiny. Pacienti, kteří dodržují zásady léčby zevní kompresí dosahují znatelně rychlejšího zhojení vředu. (PEJZNOCHOVÁ, 2010)

Při zahájení kompresivní terapie je důležité vhodné zvolení obinadla. V případě zvolení nevhodného typu obinadla se léčba stává neúčinnou. Obinadla se podle své elasticity dělí na krátkotažná a dlouhotažná. Jejich rozdělení vzniklo na základě tlaku, který vyvíjejí na končetinu.

**Krátkotažná obinadla** – málo elastická. Jsou účinnější a vhodnější pro léčbu chronických ran, chronických otoků žilního a lymfatického původu a bérkových vředů. Obinadlo působí až na hluboký žilní systém, což vytváří dobré podmínky pro léčbu. Je vhodné i pro pacienty upoutané na lůžko a může být ponecháno až 3 dny. (PEJZNOCHOVÁ, 2010)

**Dlouhotažná obinadla** – vysoce elastická. Vhodná pouze k léčbě pohybového aparátu. K léčbě venózního bérkového vředu jsou nevhodná. Nemají dostatečný účinek na žilní systém končetin.

### Správná aplikace bandáže

- Kompresivní obinadlo se přikládá ráno v posteli. Dříve než si klient sedne a svěsí končetiny dolů k podlaze. Než dojde k naplnění žilního systému krví.

- Ošetřovaná končetina by měla být při přikládání obinadla v pravém úhlu. Kotník a noha svírají pravý úhel. Tento postup následně usnadňuje chůzi.
- Končetina se obvazuje celá včetně chodidla a paty. Při správné kompresy je obvaz oporou pro celou končetinu a klient by neměl cítit bolest. Obinadlo pevně obepíná končetinu, ale nesmí ji škrtit. (PEJZNOCHOVÁ, 2010)

#### 4.3 LÉČBA PODTLAKOVOU TERAPIÍ V. A. C. SYSTÉM

Podtlaková terapie je poměrně mladou, ale rychle se rozvíjející metodou urychlující hojivé procesy akutní či chronické rány. V řadě indikací pozitivně ovlivnila celkovou dobu léčby, komfort nemocných a kvalitu jejich následného života. Při aplikaci podtlakového uzávěru rány dochází k nastolení podmínek příznivých k hojení rány. Díky lokálně působícímu podtlaku na spodinu rány dochází k čištění, odstranění sekretu a krve z operační, nebo jiné rány. Efekt negativního tlaku umožňuje postupné odstranění intersticiální tekutiny z rány redukuje bakteriální kolonizaci, urychluje tvorbu granulační tkáně a zkracuje celkovou dobu léčby. (KOUTNÁ, 2015), (POKORNÁ, 2012), (ŠIMEK, 2013)

Rány jsou kryty buď gázou, nebo polyuretanovou pěnou. Pěnová krytí jsou vyráběna z pěnových polyuretanových materiálů, které jsou propustné pro vodní páry a plyny. Výrobky se od sebe liší různou absorpční kapacitou. Pohlcují zbytky odumřelých buněk a mikroorganismy společně s exsudátem rány. Odstranění nahromaděného exsudátu také vede ke snížení tkáňového edému. Edém způsobuje útlak okolních mikrovaskulárních a lymfatických kanálů. (ŠIMEK, 2013), (ŘEZANINOVÁ, 2008)

Po indikaci lékařem může dojít k zahájení léčby. Před aplikací je vhodné seznámit pacienta s navrhovanou léčbou a vysvětlit mu principy léčby. Samotná aplikace V. A. C. systému probíhá za asistence dvou osob, a to nejčastěji v kombinaci doktor a sestra. Při převazu je nutné zajistit okolí rány, a to sterilní rouškou. Po odstranění původního krytí z rány nejprve opláchneme spodinu rány fyziologickým, desinfekčním roztokem nebo roztokem určeným na oplach ran. Po opláchnutí rány je nutné zkontrolovat prostředí, zda se v ráně nenachází možné píštěle nebo kapsy. Pokud se v ráně nacházejí píštěle nebo kapsy je nutné je vyplnit nebo drénovat pěnou či gázou, tak aby nedocházelo k hromadění sekretu v hlubokých prostorech. Pěna vkládaná do rány by měla vyplňovat celý prostor, avšak nesmí být do rány



pěchována. Po aplikaci polyuretanové pěny je rána neprodyšně kryta folií. Připojením přes terčík a drén. V tomto uzavřeném systému přístroj vytvoří potřebný léčebný podtlak. Odvodná hadička může být lehce připevněna k dolní končetině pro lepší mobilitu pacientů. (KOUTNÁ, 2015), (POKORNÁ, 2012), (ŠIMEK, 2013)

*„Aplikovaný podtlak je buď kontinuální, nebo intermitentní. Standardní intermitentní režim zahrnuje 5minutovou aplikaci podtlaku a 2 minuty normálního tlaku; přístroj se však dá nastavit na různou dobu aplikace podtlaku a pauzy.“* (ŠIMEK, 2013, s. 192)

Podle typu rány se rozlišuje nastavitelný tlak. Podle požadavků a stádia léčby je možné nastavit režim. Kontinuální je vhodnější k čištění rány. Intermitentní režim naopak více podporuje nárůst granulační tkáně. Frekvence výměny polyuretanové pěny je individuální. Pokud nevzniknou komplikace jako například porušení podtlaku, odloupenutí krycí folie nebo bolesti či podráždění pokožky je převaz obvykle za 2 – 4 dny. (ŠIMEK, 2013)

Pro léčbu podtlakovou terapií nejsou vhodné rány, které mají odhalené šlachy, vazy, cévy, nervové struktury nebo orgány. Nevhodná aplikace je také do ran s přítomností suché nekrózy. Dále pak do silně krvácejících ran nebo do ran které mohou ukrývat píštěle či abscesy. Při aplikaci do uvedených druhů ran je léčba neúčinná.

#### **4.4 MODERNÍ KRYTÍ**

Vědecký základ metody vlhkého hojení ran položil Georg D. Winter ve své práci v roce 1962. Prokázal pozitivní účinek vlhkého prostředí.

Při výběru nejvhodnějšího terapeutického krytí je nutné zhodnotit aktuální stav rány. Určit fázi hojení, intenzitu sekrece, charakter spodiny. Správně zvolené krytí by nemělo nijak dráždit pokožku, způsobovat alergické reakce. Naopak by mělo udržovat stálou teplotu v ráně, chránit před infekcí a odstraňovat nadměrnou exsudaci.

Terapeutická moderní krytí lze podle mechanismu účinku rozdělit do 4 skupin.

- Mokrý – hydrogely, mokré polštářky

- Neabsorpční – gázová krytí
- Absorpční – okluzivní (hydrokoloidy, hydropolymery)
- Vysoce absorpční – hydrofilní (algináty, polyuretanová pěna)

Dále se moderní krytí dělí dle svého účinku a použitého materiálu. Dělí se na hydrokoloidy, hydrogely, algináty, impregnovaná gázová krytí, hydrovlákna, hydroaktivní krytí, transparentní polyuretanové filmy, enzymatické prostředky, antibakteriální a aseptické prostředky, absorpční krytí s aktivním jádrem, pěnová polyuretanová krytí a hydropolymery. Existuje mnoho dalších krytí, sloučených více materiálů dohromady, tudíž více vlastností v jednom krytí. (KOUTNÁ, 2015)

**Hydrokoloidy** mají ve vývoji materiálu k hojení ran více než třicetiletou historii. Hlavní komponenty ve vnější vrstvě tvoří želatina, pektin a karboxymethylcelulóza. Tyto látky pomalu absorbují tekutinu a mění se v gelovou hmotu. Jsou nepropustné pro kyslík, vodu i bakterie. Poskytují ochranu proti infekci a tepelnou izolaci. Hydrokoloidy neobsahují žádnou antiseptickou látku, a proto jsou indikovány u slabě exsudativních ran, méně kolonizovaných ran a u ran v granulační fázi. Hydrokoloidní materiály se používají k odstranění suchých nekrotických a krust. Jejich výhodou je také nepřilnavost, tudíž nedochází k traumatizaci rány. (KOUTNÁ, 2015), (POKORNÁ, 2012)

Výrobky: 3M Tegisorb, Askina Hydro, Comfeel plus, Granulflex, Suprasorb H

**Hydrogely** patří mezi velmi často používané prostředky, využívané jsou zejména k rehydrataci spodiny rány. Jsou to gelová krytí s vysokým obsahem vody. Mohou obsahovat až 90 % vody. Jsou dostupné ve formě polštářků nebo jako čirý, viskózní gel v tubě. Hlavními účinky hydrogelů je udržení vlhkosti rány, a to i v suchých ranách. Změkčuje suchou, nekrotickou tkáň, ulehčuje oddělení odumřelé tkáně a pojímá strupy a exsudát z mírně mokvajících ran. Hydrogely je možné kombinovat s kterýmkoli dalším terapeutickým materiálem. (KOUTNÁ, 2015), (POKORNÁ, 2012)

Výrobky: Askina gel, Flamigel, Granugel, Hemagel, Hydrosorb gel, Hydrosorb, Suprasorb G, Nu-gel, Octenilin gel, Prontosan gel, Purilon gel, Tegaderm Hydrogel

**Algináty** jsou vyrobeny z hnědých mořských řas. Obsahují vápník, sodík, mangan a zinek. Mají výbornou čistící funkci. Vlákná alginátu se při styku se sekretem v ráně mění na gel s funkcí vlhkého krytí. Pohlucují exsudát, zbytky odumřelých buněk a bakterií a uzavírají je do vznikajícího gelu. Vhodné pro léčbu hlubokých infikovaných ran. Aplikaci do dutin. Tyto materiály také absorbují zápach. V případě silně infikovaných ran je vhodná kombinace s jiným antiseptickým krytím. Tím může být například aktivní uhlí se stříbrem. (KOUTNÁ, 2015)

Výrobky: Tegaderm, Suprasorb A, Sorbsan, Askina sorb, Kaltostat, Melgisorb

**Antiseptika** jsou často také nazývány antibakteriální obvazy. Tyto obvazy obsahují desinfekční látku. Ty se dělí podle druhu látky na (přípravky s jódem, chlorhexidinem, polyhexadinem, se stříbrem, manukovým medem a s bismutem. Některá antiseptika se používají u akutních případů, kdy je potřeba rychlého efektu. Léčebná látka je rychle uvolňována do rány a tím dochází k likvidaci nebo omezení patogenů.

**Jódové látky** mají obvykle formu pletené mřížky napuštěné povidon jódem. Oboustranně účinné krytí je před vysušením chráněno dvěma bílými foliemi. Oboustrannost materiálu umožňuje aplikaci do dutin. Lze aplikovat až čtyři vrstvy a tím prodloužit interval výměny krytí. Krytí lze také různě upravovat (drén, prostříhy, tamponády). (KOUTNÁ, 2015)

Výrobky: Inadine, Idosorb, Hcel Ht s jodem, WoundEx

**Krytí s chlorhexidinem** masťový základ krycí mřížky pomalu uvolňuje aktivní látku – chlorhexidin do rány proto je nutná u infikovaných ran každodenní výměna. Je flexibilní a příznivě působí i na suché okolí rány. Krytí je vhodné použít na povrchové rány ve fázi proliferace a epitelizace. (KOUTNÁ, 2015)

**Obvazy s aktivním uhlím nebo stříbrem** – krytí na rány aktivované živočišným uhlím a impregnované stříbrem. Stříbro je do rány uvolňováno postupně až po 7 dní. Výrobek je nepřilnavý a usmrcuje choroboplodné zárodky. Je velice efektivní proti mikrobiální infekci včetně MRSA. Obvaz je vhodný zejména pro infikované, povrchové a hluboké rány. (KOUTNÁ, 2015)

Výrobky: Actisorb Plus 25, Carbonet, Atrauman Ag, Aqucel Ag, Silvercel, Pharmapore Sterile Silver

**Krytí s medicínálním medem** obsahuje produkt, který pochází od včel sbírající nektar z květů balmínu metlatého rostoucí na Novém Zélandě nebo v jihovýchodní Austrálii. V současnosti existují tři varianty (na mřížce, s alginátem, tuhý med v tubě). Má antibakteriální a protizánětlivé účinky. Také se užívá na podporu autolytických procesů v ráně. (STRYJA, 2011)

Výrobky: Actilite, Algivon, Activon tube, Melectis, Revamil

**Polymery**, hydropolymery a polyuretany jsou primární krytí, jimž se nesprávně říká pěny. Absorpční schopnosti jsou větší než u hydrokoloidů. Mají schopnost udržet vlhkost a teplotu v ráně a jsou propustné pro vodní páry. Určeny jsou především pro povrchové rány. Na granulující nebo epitelizující rány, které mírně nebo středně exudují. (KOUTNÁ, 2015)

Výrobky: Kendall AMD, Mepilex, Permafoam, Polymen, Tegaderm Foam, Tielle

#### 4.5 DÉBRIDEMENT

Débridement je označení pro odstranění odumřelé tkáně, cizího materiálu nebo infikovaných částí z rány za účelem odhalení zdravé tkáně na spodině. Débridement je standardní částí procesu péče o ránu a je nezbytný k správnému a úspěšnému hojení.

Débridement bývá rozdělen dle metody. Dělí se na mechanický (chirurgický ostrý débridement, hydroterapie, metoda WET-TO-DRY, kompresivní bandáže...), autolytický (osmotický débridement, podtlaková léčba), chemický a enzymatický (biochirurgie, larvální débridement). Množství odebrané tkáně by mělo odpovídat zvolené metodě débridementu.

Samotný proces se dělí do dvou fází. První fází je odstranění nekrózy, která zabraňuje hojení. Je nezbytné zajistit, aby při odstranění nekrózy nedošlo k poranění orgánů, vazů nebo cév. Druhá fáze spočívá v udržení čistoty rány a v prevenci další nekrotizace. (STRYJA, 2008)

#### 4.5.1 MECHANICKÝ DÉBRIDEMENT

Mechanické odstranění nekrotické tkáně se velmi dobře kombinuje s krytím, které podporuje autolytický débridement. Používá se zejména na rány s rozsáhlými nekrotickými ložisky.

**Chirurgický débridement** patří mezi nejrychlejší formy. Je indikován zejména na rozsáhlé hluboké nekrotické vředy tkáně, bolestivé rány a v případech, kdy je neodkladně nutné ránu vyčistit za pomoci chirurgických nástrojů ve spojení s analgezií a anestezií. (STRYJA, 2008)

**Hydroterapie** – Zahnuje metody jako je vysokotlaká irigace, pulsní laváže, whirlpool, Versajet. Principem těchto metod je vyčištění rány pomocí proudící tekutiny (sterilní vody). Sterilní proudící voda nekrotickou tkáň strhne a odplaví. Zároveň se odplavuje i raný infekční exsudát. (STRYJA, 2008)

**WET-TO-DRY** je metoda prováděná pomocí převazů s krytím. Krytí se zvlhčuje antiseptickými roztoky nebo Ringerovým roztokem. Převazy se provádí alespoň 3x denně. Gáza s roztokem na spodině přischne a při převazu se odtržením gázy odloučí i nekrotická tkáň. Tato metoda je velmi bolestivá, proto je vhodné před převazem podat analgetika. Nevýhodou této metody je, že můžeme s nekrotickou tkáň odstranit i tkáň zdravou. (STRYJA, 2011)

#### 4.5.2 AUTOLYTICKÝ DÉBRIDEMENT

Principem je udržení vlhkého prostředí pomocí okluzivních terapeutických ob vazů (hydrokoloidy, hydrogely, algináty, filmová krytí). Při hydrataci dochází k postupnému změkčení nekrotické tkáně. Následně dojde k odloučení od spodiny rány. Tento proces je sice pomalejší, ale snadno proveditelný. Nevýhodou je zápach nebo macerace okolní kůže. Kvůli možnosti vzniku macerace je nutné débridement sledovat a případně zabránit maceraci. U tohoto druhu je vyšší riziko infekce. (STRYJA 2011)

### 4.5.3 DALŠÍ TYPY DÉBRIDEMENTU

**Chemický débridement** – tato metoda je používána velmi zřídka. Za účelem odstranění nekrózy jsou použity chemické sloučeniny, které při nízkém pH rozkládají nekrozu. Mezi tyto sloučeniny patří: Kyselina benzoová, kyselina salicylová, chlornany nebo 40% urea. Tato metoda nese velké riziko toxického působení na organismus a granulační tkáň, nebo podráždění okolní kůže. (STRYJA, 2008)

**Enzymatický débridement** – pracuje na základě enzymů, které rozkládají neživé tkáně. Používá se u velmi rozsáhlých nekroz, nebo pokud pacient negativně reaguje na oklutizivní a adhezivní krytí. Tato metoda zahrnuje i biologický débridement.

**Biologický débridement** – metoda která k odstranění nekrózy používá sterilní larvy bzučivky zelené (*Lucilia sericata*). Také nazývána Magott terapie nebo „bioknife“. Tyto larvy vylučují enzymy, které rozpouští nekrotickou tkáň, a larvy ji následně vysají. Larvy se živí rozpuštěnou tkání, avšak zdravá tkáň zůstává netknutá. Přesně kopírují hranici mrtvé a živé tkáně. Dokážou také zlikvidovat bakterie rezistentní na antibiotika. Pro dosažení nejlepšího výsledku larvoterapie je nutné zabránit úniku larev mimo ránu. Také je nutné zajistit vlhké prostředí a neustálý přísun kyslíku sekundárním krytím. Pacient by neměl vytvářet tlak na ránu (ležet na ráně) aby larvy nezahubil. Tato metoda je velice účinná avšak finančně náročná. Po uplynutí 3 – 4 dnů jsou larvy pomocí fyziologického roztoku z rány odstraněny a následně zničeny. Zůstává pouze živá tkáň. Následně dochází ke zlepšení stavu pacienta a opětovnému nastartování hojícího procesu. (POKORNÁ, 2012), (STRYJA, 2008), (ŘEZANINOVÁ, 2008)

**Ultrazvukový débridement** – v současné době se používají dvě ultrazvukové techniky. První technika působí přímo na spodinu rány. Využívá ultrazvukovou sondu s jednorázovou hlavicí obsahující čisticí systém, který odstraňuje nečistoty a bakterie. Druhý typ využívá atomizovaný fyziologický roztok. Plynem naplněné bubliny praskají na spodině rány a narušují nekrotickou tkáň a bakteriální buňky. Tento zákrok je poměrně drahý, nicméně výsledky jsou okamžité a efektivní. (Wounds International, 2012), (HARTMANN – RICO, 2012)

## **II EMPIRICKÁ ČÁST**

### **5 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTŮ S CHRONICKÝMI RANAMI A DEFEKTY**

#### **5.1 METODIKA EMPIRICKÉ ČÁSTI**

Pro zpracování zvolené problematiky jsem využila kazuistiky (case study). Kazuistiky jsou tradičně považovány za jeden z možných důvodů, jak porozumět složitým ošetřovatelským jevům. Kazuistika je obecně definována jako intenzivní metoda studia jednotlivého případu s důrazem na utříděný celkový pohled, včetně základních charakteristik osobnosti jedince, jeho zážitků, postojů aj. V ošetřovatelské kazuistice se jedná o popis jednotlivých případů pacientů s onemocněním, s údaji o nemocném, vývoji onemocnění, léčbě a ošetřování. Údaje o rozvoji fyzického, psychického a sociálního života osob a ošetřovatelském postupu badatel získává z hlediska toho, co je pro zpracování konkrétních kazuistik nejdůležitější. Výsledky zpracovaných kazuistik se zpravidla zevšeobecnují na všechny podobné případy (KUTNOHORSKÁ, 2009), (HENDL, 2012)

##### **5.1.1 SOUBOR PACIENTŮ**

Pro zpracování kazuistik byli vybráni tři pacienti. Jejich společnou charakteristikou jsou defekty či chronické rány způsobené různými onemocněními kardiovaskulární soustavy. Všichni uvedení pacienti byli hospitalizováni na oddělení Kardiovaskulární chirurgie FN Motol v období od 23. 3. 2016 do 2. 4. 2017. Pro zpracování praktické části bakalářské práce jsem použila lékařskou dokumentaci, ošetřovatelskou dokumentaci a fotodokumentaci.

## 5.2PACIENTKA 1

Pacientka byla informovaná o záměru využít její stanovenou diagnózu a následný průběh léčby ke studijním účelům a souhlasila se zpracováním údajů za předpokladu anonymizace osobních údajů v souladu se zákonem č. 101/2000 Sb. o ochraně osobních údajů.

### IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Jméno a příjmení:</b> <i>I. H</i>	<b>Pohlaví:</b> <i>žena</i>
<b>Datum narození:</b> <i>1934</i>	<b>Věk:</b> <i>82 let</i>
<b>Adresa trvalého bydliště:</b> <i>Beroun</i>	<b>Kontakt na osobu, které lze podat informace:</b> <i>dcera pacientky</i>
<b>Národnost:</b> <i>česká</i>	<b>Komunikační bariéra:</b> <i>ne</i>
<b>R:</b> <i>770000/0000</i>	<b>Číslo pojišťovny:</b> <i>205</i>
<b>Státní příslušnost:</b> <i>ČR</i>	<b>Stav:</b> <i>vdaná</i>
<b>Vzdělání:</b> <i>výuční list</i>	<b>Zaměstnání:</b> <i>dříve účetní, nyní v důchodu</i>
<b>Datum přijetí:</b> <i>15. 9. 2016</i>	<b>Typ přijetí:</b> <i>neodkladné</i>
<b>Oddělení:</b> <i>SCH2</i>	<b>Ošetřující lékař:</b> <i>MUDr. F. R.</i>

### DŮVOD PŘIJETÍ K HOSPITALIZACI:

82letá pacientka byla přijata k hospitalizaci pro chronicky nehojící se defekt levého bérce. Indikována k podtlakové terapii.



## **ANAMNÉZA**

### **Rodinná anamnéza**

**Matka:** *bez závažného onemocnění*

**Otec:** *Diabetes mellitus II. typu*

**Sourozenci: sestra:** *bez závažného onemocnění*

**Děti:** *dcera bez závažného onemocnění*

### **Osobní anamnéza**

**Překonaná a chronická onemocnění:** *běžná dětská onemocnění*

**Hospitalizace a operace:** *Opakovaná hospitalizace FN Motol*

**Úrazy:** *0*

**Transfúze:** *0*

**Očkování:** *běžná dětská povinná očkování*

### **Alergologická anamnéza**

**Léky:** *nejuje*

**Potraviny:** *nejuje*

**Chemické látky:** *nejuje*

**Jiné:** *0*

### **Abúzy**

**Alkohol:** *ne*

**Kouření:** *nekuřák*

**Káva:** *1x denně*

**Léky:** *0*

**Jiné návykové látky:** *0*

### **Gynekologická anamnéza**

**Menarche:** *od 15 let*

**Cyklus:** *po 28 dnech*

**Trvání:** *4 dny*

**PM:** *nepamatuje si, přibližně v 54 letech*

**Antikoncepce:** *mnoho let neužívá*

**Samovyšetřování prsou:** *sama neprovádí, provádí praktický lékař*

**Poslední gynekologická prohlídka:** *před rokem*

### **Porodnická anamnéza**

**Předchozí těhotenství:** *2*

**Porody celkem:** *1*

### **Sociální anamnéza**

**Stav:** *vdova*

**Bytové podmínky:** *byt 2+1*

**Vztahy, role a interakce:** *pacientka žije v bytě s manželem*

**Záliby:** *vaření, sledování televize*

**Volnočasové aktivity:** *péče o domácnost, hudba*

### **Pracovní anamnéza**

**Vzdělání:** *odborné ukončené výučním listem*

**Pracovní zařazení:** *dříve účetní*

**Ekonomické podmínky:** *v normě*

### **Spirituální anamnéza**

**Religiózní praktiky:** *0*

## KATAMNÉZA

Rodina 82leté pacientky žijící v Berouně vyhledala odbornou pomoc na cévní ambulanci ve FN Motol. Pacientka trpící nehojícím se defektem pravé dolní končetiny. Dle rodinných příslušníků se defekt pravé dolní končetiny zhoršuje a poslední týden silně krvácí. Do nedávna docházela pacientka na pravidelné převazy do ambulance v Berouně. Kvůli dlouhodobé stagnaci stavu rány se rodina rozhodla vyhledat jinou ambulanci.

Pacientka trpí onemocněním Diabetes mellitus II. typu. Je si vědoma, že toto onemocnění negativně přispívá k hojení rány.

Pacientka udává potíže se zrakem, které začaly přibližně před 15 lety. Nejdříve se objevovalo rozmazané vidění, které však samovolně odeznělo. Později různě velké skvrny v zorném poli. Pacientka nedávala těmto potížím příliš velkou pozornost. Dle jejich slov si myslela, že problémy souvisí se stářím a řešila je půjčením brýlí od manžela. V následujících letech se však stav zraku náhle zhoršil a pacientka ztratila zrak nenávratně. Po návštěvě lékaře jí bylo sděleno, že se jednalo o komplikaci onemocnění Diabetes mellitus tak zvanou retinopatii. Retinopatie je nezáánětlivé onemocnění oční sítnice. Vzniká jako důsledek celkového postižení cév u onemocnění Diabetes mellitus. Dochází k poškození krevních cév vyživujících sítnici.

Nyní je pacientka už mnoho let zcela nevidomá. Žije v rodinném domě s manželem, který je jí oporou a se vším jí pomáhá. Manžel a rodinní příslušníci se starají o defekt pacientky a pravidelně jej převazují. Léčba v posledních měsících zcela neúčinná, proto se rodina pacientky rozhodla navštívit ambulanci FN Motol.

## STATUS PRAESENS PŘI PŘIJETÍ:

**Subj.:** bez obtíží, bez bolesti, bez známek infektu, neguje potíže s dýcháním a trávením.

**Obj.:** při vědomí, orientována, spolupracuje. Klidově eupnoe, bez ikteru a cyanózy. Afebrilní. Kůže bez patologických eflorescencí, hydratace v normě, výživa přiměřená. Orientace neurologicky normální nález. Bez zevních známek traumatu či tumoru. Bolesti nemá, jiné potíže neudává.

**Hlava:** nervus facialis inervuje správně, amauroza. Jazyk vlhký, nepovleklý. Plazí ve středové čáře. Hrdlo klidné, uši a nos bez sekrece, chrup sanován.

**Krk:** karotidy tepou symetricky bez šelestu, náplň křečových žil nezhvětšená, štítná žláza a uzliny nehmatné

**Hrudník:** symetrický, axily volné, poklep plný, jasný, dýchání sklípkové, bez vedlejších fenoménů. Srdce pokleповě nezhvětšeno, akce srdeční pravidelná, ozvy 2 ohraničené.

**Břicho:** v úrovni hrudníku, dýchá v celém rozsahu, poklep bubínkový, palpačně měkké, nebolestivé, bez hmatné patologické rezistence, peristaltika slyšitelná, játra nezhvětšená, slezina nezhvětšená. Per rektum nevyšetřeno.

**DK:** LDK s hyperpigmentacemi bérce, pulsace hmatné na AF, AP, slabě ATP. LDK semicirkulární defekt bérce cca 20x10 a 30x10 cm, spodina s fibrinovými povlaky. Hybnost končetin volná. Neurologicky orientačně bez lateralizace a známek meningeálního dráždění.

## HODNOTY ZJIŠŤOVANÉ PŘI PŘÍJMU

ve FN v Praze Motole, dne 3. 2. 2015

<b>TK:</b> 160/65	<b>Výška:</b> 168 cm <b>Hmotnost:</b> 74 kg
<b>P:</b> 68/min	<b>BMI:</b> 26,2
<b>DF:</b> 18	<b>Dieta:</b> 9-250 diabetická
<b>t:</b> 36,4	<b>EKG:</b> sinusový rytmus
<b>Stav vědomí:</b> při vědomí	<b>Orientace místem, časem osobou:</b> orientovaná

**15. 9. 2016**

Fotografie pořízena první den hospitalizace na Kardiovaskulární klinice. Defekt na dolní končetině krvácí a prosakuje přes bandáž.



Obr. 4 Běrec pacientky (zdroj: autorka)

Proveden převaz. Okolí defektu ošetřeno desinfekčním roztokem Betadine. Poté terapie Hemagelem a mastným tylem. Následné překrytí sterilním krytím a bandáž pod koleno.



Obr. 5 Desinfekce Betadine (zdroj: autorka)



Obr. 6. Pohled shora (zdroj: autorka)



Obr. 7 Ošetření Hemagelem a mastným tylem (Zdroj: autorka)



**16. 9. – 20. 9. 2016**

LDK – aplikován V. A. C systém. Nastaven podtlak 100 mmHg. Funkční, odvádí sekret. V. A. C systém v ráně ponechán následující čtyři dny od zavedení.

**20. 9. 2016**

Defekt levé dolní končetiny po V. A. C terapii s čistou granulující spodinou, okrajově fibrinové povlaky.

Terapie: Toaleta, oplach defektu Aquitox roztokem. Hemagel, mastný tyl a sterilní krytí

**21. 9. 2016**

Opakovaně zavedena podtlaková terapie.

**24. 9. 2016**

LDK – Terapie V. A. C systémem ukončena. Rána čistá, granulující po celé své ploše. Okraje rány ošetřeny sudokrémem. Pacientka indikována k aplikaci biologického krytí Xe-Derma.



Obr. 8 Stav rány po ukončení léčby (zdroj: autorka)

**XE-DERMA** – bezbuněčná prasečí kůže. Vyrobená z kožních štěpů. Díky biologické 3D struktuře urychluje fyziologický proces hojení.



Obr. 9 Xe-Derma (zdroj: autorka)



Obr. 10 Aplikace Xe-Dermy (zdroj: autorka)



Po aplikaci Xe-Dermy je nutné provést bandáž po koleno.



Obr. 11 Bandáž (zdroj: autorka)

### **PRŮBĚH HOSPITALIZACE:**

V průběhu hospitalizace pokračováno v lokální terapii defektu. Dvakrát aplikována podtlaková drenáž, při které došlo ke zlepšení spodiny defektu. Byly objeveny živé granulace. Pacientka propuštěna do domácího ošetřování.

### **STAV PACIENTKY PŘI PROPUŠTĚNÍ:**

Afebrilní, eupnoická. LDK teplá, prokrvená. Defekty nad vnitřním a vnějším kotníkem s čistou granulující spodinou. Aplikováno biologické krytí Xe-Derma a elastická bandáž.

Stávající převaz byl doporučen ponechat následujících 5 dní, poté defekt důkladně osprchovat, ošetřit oplachovým desinfekčním roztokem (Aquitox, Prontosan, Dermacyn). Aplikovat Melgisorb a elastickou bandáž. Další postup dle kontroly v ambulanci. Pacientka poučena o předpokládané přítomnosti, povaze a lokalizaci bolesti a o možnostech jejího ovlivnění (analgetika, polohování). Poučení porozuměla. Transport domů vlastní.

## **ZÁVĚR:**

I830 Ulcus cruris sinistra mixtum – provedena podtlaková drenáž defektu a aplikace biologického krytí Xe-Derma

### **10. 10. 2016 Kontrola na ambulanci**

**NO:** Pacientka s chronicky se nehojícím defekty bérců. Hospitalizována k podtlakové terapii levého bérce, po vyčištění defektu aplikováno biologické krytí Xe-Derma, přichází na kontrolu.

**Obj:** Afebrilní, eupnoická. Cirkulární defekt levého bérce. Spodina čistá, biologické krytí neadaptováno. Bez zjevného zlepšení.

**Th:** toaleta, Activon (medové krytí)

**Závěr:** Ulcus cruris sinistra mixtum, lokální terapie

**Doporučení:** Krytí na defektu LDK ponechat 1 den. Poté sejmout a provést toaletu rány. Po důkladné toaletě rány opět nanést Activon a překrýt vrstvou sterilních čtverců. Doporučujeme elastickou bandáž po koleno. Kontrola za 14dní.

### **24. 10. 2016 – 8. 1. 2017**

Pacientka dochází pravidelně na kontroly na ambulanci. Proběhla střídavá terapie Activonem a mastným tylem. Také druhá série biologické léčby krytím Xe-Derma. Pacientka se cítí dobře, neudává bolesti. Celkově pozitivně laděná. Rána stažená, výrazně menších rozměrů. Po celé ploše rány granulační tkáň.

### **2. 4. 2017**

**NO:** Pacientka s chronicky se nehojícím semicirkulárním defektem levého bérce smíšené etiologie. Arteriální systém dle angiografického vyšetření s vícečetnými změnami bércevého řečiště. Perfuze končetiny však toho času dostatečná. Angioplastika neindikována.

Pacientka dlouhodobě ošetřována v naší ambulanci. Za opakované krátkodobé hospitalizace aplikována podtlaková terapie, biologické krytí Xe-Derma, bez efektu, zkoušeno krytí s manuka medem. Po aplikaci manuka medu efekt lokální terapie úspěšný.

**Obj:** Afebrilní, eupnoická. Krytí dnes bez prosaku. Cirkulární defekt levého bérce s granulacemi a ostrůvky nové tkáně. Rána stažená, podstatně menší. Nyní 10x3 cm.

**Th:** Toaleta, oplach rány Aquitox roztokem. Následná aplikace Mikrodacyn gelu. Na vrstvu gelu aplikace mastného tylu. Takto ošetřenou ránu překrýt sterilními čtverci a elastickou bandáž pod koleno.

Th: toaleta, krytí s Inadinem

**Závěr:** Ulcus cruris sinistra mixtum, lokální terapie. Stav po 2. sérii biologického krytí Xe-Derma. Štěpy odhojeny. Nyní stav po aplikaci krytí s manuka medem. Pacientka nevyžaduje další péči v naší ambulanci. Zajištěno HOME CARE. V případě zhoršení stavu, kontrola na naší ambulanci.

**Doporučení:** Pokračovat v léčbě převazy Activon, mastný tyl. Oplachovat ránu antiseptickými roztoky (Microdacyn, Dermacyn, Aquitox).

### 5.3 PACIENTKA 2

Pacientka byla informovaná o záměru využít její stanovenou diagnózu a následný průběh léčby ke studijním účelům a souhlasila se zpracováním údajů za předpokladu anonymizace osobních údajů v souladu se zákonem č. 101/2000 Sb. o ochraně osobních údajů.

#### IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Jméno a příjmení:</b> <i>V. K</i>	<b>Pohlaví:</b> <i>žena</i>
<b>Datum narození:</b> <i>1965</i>	<b>Věk:</b> <i>52 let</i>
<b>Adresa trvalého bydliště:</b> <i>Budyně nad Ohří</i>	<b>Kontakt na osobu, které lze podat informace:</b> <i>syn pacientky</i>
<b>Národnost:</b> <i>česká</i>	<b>Komunikační bariéra:</b> <i>ne</i>
<b>RČ:</b> <i>770000/0000</i>	<b>Číslo pojišťovny:</b> <i>111</i>
<b>Státní příslušnost:</b> <i>ČR</i>	<b>Stav:</b> <i>vdaná</i>
<b>Vzdělání:</b> <i>výuční list</i>	<b>Zaměstnání:</b> <i>strojní dělnice</i>
<b>Datum přijetí:</b> <i>25. 10. 2016</i>	<b>Typ přijetí:</b> <i>neodkladné</i>
<b>Oddělení:</b> <i>SCH1</i>	<b>Ošetřující lékař:</b> <i>MUDr. F. R.</i>

#### DŮVOD PŘIJETÍ K HOSPITALIZACI:

Chronická ischemická choroba srdeční, stav po NSTEMI se známkami srdečního selhání 8/2016, dle SKG choroba 3 tepen (uzávěr RIA a periferie RPLD, těsné stenosis RCx a RIVP) – indikována chirurgická revaskularizace myokardu.

## ANAMNÉZA

**Rodinná anamnéza** – z kardiologického hlediska nevýznamná

**Osobní anamnéza**

**Překonaná a chronická onemocnění:**

St. p. NSTEMI se známkami akutního srdečního selhání hospitalizována v nemocnici v Roudnici n. L. 11. 8. 2016

DM II. typu na inzulinu, syndrom diabetické nohy

Asymptomatická infekce močových cest – od 28. 8. 2016 zahájena antibiotická terapie

Arteriální hypertenze

Stav po hepatitidě v 15 letech

Stav po abscesu levé ledviny

Lupénka

**Hospitalizace a operace:**

Nemocnice Roudnice nad Labem 11. 8. 2016 – NSTEMI se známkami akutního srdečního selhání

**Úrazy:** 0

**Transfúze:** 0

**Očkování:** běžná dětská povinná očkování

**Alergologická anamnéza**

**Léky:** *Braunol*

**Potraviny:** *neguje*

**Chemické látky:** *neguje*

**Jiné:** 0

**Abúzy**

**Alkohol:** *ne*

**Kouření:** *kuřačka nyní 8 cigaret/den*

**Káva:** *2-3x denně*

**Léky:** 0

**Jiné návykové látky:** 0

### **Gynekologická anamnéza**

**Menarche:** *od 14 let*

**Cyklus:** *po 28 dnech*

**Trvání:** *5 dny*

**PM:** *15. 10. 2016*

**Antikoncepce:** *neužívá*

**Samovyšetřování prsou:** *sama neprovádí, provádí praktický lékař*

**Poslední gynekologická prohlídka:** *před rokem*

### **Porodnická anamnéza**

**Předchozí těhotenství:** *1*

**Porody celkem:** *1*

### **Sociální anamnéza**

**Stav:** *vdaná*

**Bytové podmínky:** *rodinný dům*

**Vztahy, role a interakce:** *pacientka žije v domě s manželem a synem*

**Záliby:** *čtení, cestování, tance, hudba*

**Volnočasové aktivity:** *péče o domácnost, posezení s přáteli*

### **Pracovní anamnéza**

**Vzdělání:** *odborné ukončené výučním listem*

**Pracovní zařazení:** *strojní dělnice*

**Ekonomické podmínky:** *v normě*

### **Spirituální anamnéza**

**Religiózní praktiky:** *0*

## STATUS PRAESENS PŘI PŘIJETÍ:

**Obj:** při vědomí, orientována. Spolupracuje. Klidové eupnoe, bez ikteru a cyanózy. Afebrilní. Kůže s psoriatickými eflorescencemi na loktech, čele a kolenech. Hydratace v normě. Výživa přiměřená. Orientovaná, neurologicky normální nález. Bez zevních známek traumatu či tumoru. Bolesti nemá, jiné potíže nejuje.

**Hlava:** nervus facialis inervuje správně. Oční bulvy ve středním postavení, bez nystagmu. Spojivky růžové a skléry bílé. Zornice okrouhlé, isokorické, reagují fyziologicky na obě kvality. Výstupy trigeminu nebolestivé, jazyk vlhký, nepovleklý, plazí ve středové čáře, hrdlo klidné, uši a nos bez sekrece, chrup sanován.

**Krk:** karotidy tepou symetrické bez šelestu, náplň krčních žil nezvětšená, štítná žláza a uzliny nehmatné.

**Hrudník:** symetrický, axily volné. Poklep plný, jasný. Dýchání sklípkové. Srdce pokleповě nezvětšeno. Akce srdeční pravidelná, ozvy 2 ohraničené.

**Břicho:** v úrovni hrudníku. Dýchá v celém rozsahu. Poklep bubínkový, palpačně nebolestivé, bez hmatné patologické rezistence. Peristaltika slyšitelná. Játra a slezina nezvětšené. Per rektum nevyšetřeno.

**DK** bez otoků, defekt kůže na nártu LDK 1x1cm a na mediální straně 3x2cm. Bez sekrece, hybnost končetin volná. Varixy oboustranné, více vpravo. Neurologicky orientačně bez lateralizace a známek meningeálního dráždění.

## HODNOTY ZJIŠŤOVANÉ PŘI PŘÍJMU

ve FN v Praze Motole, dne 3. 2. 2015

<b>TK:</b> 160/100	<b>Výška:</b> 174 cm <b>Hmotnost:</b> 94 kg
<b>P:</b> 82/min	<b>BMI:</b> 26,2
<b>DF:</b> 15	<b>Dieta:</b> 9-250 diabetická
<b>t:</b> 36,4	<b>EKG:</b> sinusový rytmus bez čerstvých ischemických změn
<b>Stav vědomí:</b> při vědomí	<b>Orientace místem, časem osobou:</b> orientovaná

## KATAMNÉZA

Klientka byla přijata k plánovanému výkonu na Kardiovaskulární kliniku FN Motol. Operaci podstoupila dne 27. 10. 2016. Operační výkon: čtyřnásobný koronární bypass.

**Průběh operace** (operatér V. L. – kardiochirurg). V klidné celkové anestezii po desinfekci operačního pole pronikám střední sternotomií do předního mediastina. Podélně protínám perikard. Odběr kvalitní LIMA a zároveň vena saphena magna z pravého bérce a části stehna. Podán Heparin 3mg/kg. Zvyklým způsobem zaveden mimotělní oběh (kanylace vzestupné aorty, ouška pravé síně a zavedena Cooleyho jehla do vzestupné aorty). Po spuštění mimotělního oběhu revize koronárních tepen. Rozhoduji se ve shodě s koronarografií k revaskularizaci RIA, RMS, RD a RIVP. Po odvzdušnění kardioplegie dána příčná svorka na aortu. Následně studená krevní kardioplegie antegrádně diastolická zástava. Kardioplegie opakována po 15 minutách i do bypassu. Provedena Arteriotomie tepen a anastomósa žilních stěpů. Svorka ex, 1x defibrilace. Obnoven spontánní sinusový rytmus. Na nástěnné svorce našity centrální anastomósy žilních bypassů. Po sejmutí nástěnné svorky kontrola anastomos, založeny 2 síňové a 2 komorové elektrody. Zvyklým způsobem odpojen mimotělní oběh, dekanylace. Podán Protamin intravenózně. Kontrola hemostázy, sutury. Kanylační místa nekrvácí. Drény retrosternálně, retrokardiálně a do levé pleurální dutiny. Dále provedeno sdrátování sternu drátěnými kličkami (8x), sutura rány ve vrstvách. Výkon bez komplikací. Ze sálu převoz oběhově i ventilačně stabilního pacienta na JIP.

Po 5 dnech od operace nastaly komplikace v oblasti štěpu na PDK. Dolní končetina od bérce tuhá, oteklá, horká. Aktivní hybnost nulová. Hyperstezie v oblasti lýtky, nártu, plosky nohy a prstů. Pohyb omezený pro bolest. U pacientky se projevuje komplikace nazývaná Kompartment syndrom. Stav, kdy dojde ke zvýšení intramuskulárního tlaku a k následné ischemii dané oblasti. Po konzultaci ošetřujícího lékaře a chirurgů proveden operační výkon (fasciotomie) dne 2. 11. 2017. Jedná se o naříznutí a otevření fascie. Provedena z důvodu podezření na svalovou nekrózu.

**Průběh operace:** V klidné celkové anestezii po přípravě operačního pole provádíme incizi v oblasti fascie. Nalézáme množství žlutého silně zapáchajícího hnisu. Rozšiřujeme incizi



kraniálně i distálně v celém rozsahu předního tibiálního prostoru, nacházíme nekrotickou fascii i svaly. Tkáň vzhledu vařeného masa, odumřelá. Mezi svalovými snopci vytéká další hnis. Provedena revize celého předního prostoru prstem, další depo hnisu již neobjevno. Vitalita tkání sporná. Nekróza celého předního tibiálního prostoru. Částečnou nekrektomií odstraněny všechny infektem zasažené tkáně. Ponechána vrstva svalů kryjících tibiai. Výplach rány peroxidem vodíku. Aplikován Mikrodacyn gel a Silvercel krytí. Následně pacientka přeložena na cévní oddělení pro specializovanou péči o řez v oblasti bérce.

### **3. 11. 2016 – 24. 11. 2016**

Rána převazována standardním způsobem. Aplikovány čtverce nasáklé Dermacynem. Převaz opakován v pravidelných intervalech třikrát denně.

**25. 11. 2016** Dochází k prudkému zhoršení rány klientky. Standardní péče o ránu neúčinná. Klientka si stěžuje na pnutí a zvýšenou teplotu v ráně. Udává velké bolesti. Aktivní hybnost nulová. Rána je povleklá a zapáchající.

### **27. 11. 2017**

PDK – nad fasciotomií prominující a fluktuující podkoží a kůže. Výrazné zarudnutí bérce až ke kolenu. V lokální anestezii 1% Mesocainem provedena incize prominujícího místa. Vypuštěn pod tlakem žlutohnědý silně zapáchající hnis. Débridement chirurgickou lžící. Odebrán stěr ke kultivaci. Výplach Dermacynem. Zaveden rukavicový drén a překryto sterilním krytím.

### **30. 11. 2016 – 5. 12. 2016**

PDK – stav po débridementu. Rána zející. Převaz s H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>+ Dermacyn a Silvercel.

**6. 12. 2016**

Rána zapáchající, povleklá. Okraje rány jsou nekrotické. V ráně se objevují místy nekrózy svalů a šlach. Zvážení následné larvální terapie. Nyní převazy 1x za 2 dny. Okolí rány desinfikovat Betadine roztokem. Do rány krytí se stříbrem – Silvercel.



Obr. 12 Stav rány ze dne 6. 12. 2016 (zdroj: autorka)

**8. 10. 2016 – 12. 10. 2016**

Po konzultaci ošetřujícího lékaře a chirurgů schválena a zavedena larvální terapie.



Obr. 17 Nádoba obsahující larvy (zdroj: autorka)

**12. 10. 2016**

Larvální terapie ukončena po čtyřech dnech od zavedení.

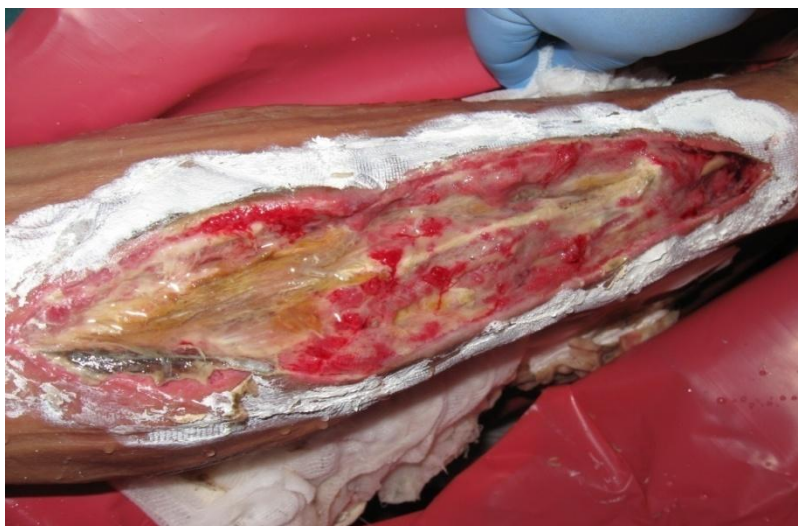


Obr. 18 Ukončení larvoterapie (zdroj: autorka)

Na obou fotografiích si můžeme povšimnout ošetřeného okolí rány. Při aplikaci jsou larvy téměř neviditelné. Dle poškozené tkáně mohou dorůst až do velikosti 1 cm. Po odkrytí vrstev gázy dochází k oplachu rány fyziologickým roztokem.



Obr. 19 Larvy (zdroj: autorka)



Obr. 20 Stav po larvoterapii (zdroj: autorka)

**12. 12. 2016 – 16. 12. 2016**

PDK – po vyčištění rány larvami převazujeme ránu Dermacynem 3x denně + sterilní krytí a bandáž.

**16. 12. 2016**

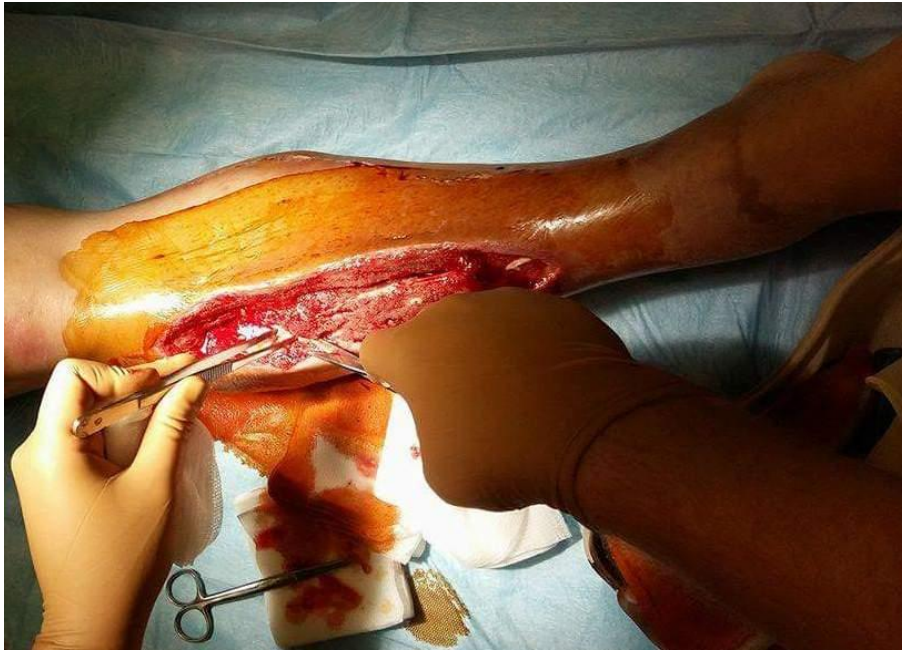
PDK – Částečně nekrotické svaly. Provedeno vystříhání části nekrotických svalů a hloubkové čištění z důvodu podezření na ložiska hnisu pod zejícími svaly.



Obr. 21 Stav rány před další léčbou (zdroj: autorka)

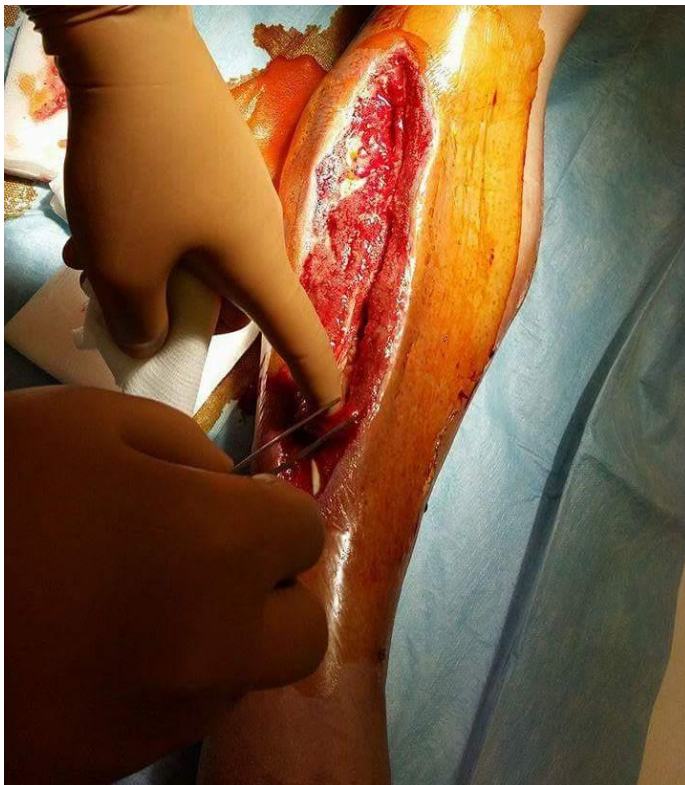
Na následujícím obrázku ošetřující lékař klientky vystříhává nekrotické a povleklé tkáně.





Obr. 13 Odstranění nekrózy a povleklých tkání (zdroj: autorka)

Po odstranění nežádoucí tkáně, lékař zjišťuje, zda nejsou pod zejícími svaly ukryta ložiska hnisu zabraňující v léčbě.



Obr. 14 Kontrola možné přítomnosti ložisek hnisu (zdroj: autorka)

V dalším kroku lékař za asistence sestry provedl čištění a desinfekci rány. Ve stříkačce se nachází sloučenina Betadine roztoku a peroxidu vodíky v poměru 1:1.



Obr. 15 Čištění a desinfekce (zdroj: autorka)

V konečné fázi je rána vyplněna sterilním krytím, které je namočeno v Dermacynu. Rána následně překryta sterilní gázou a zabandážována.



Obr. 16 Dermacyn (zdroj: autorka)

**17. 12. – 19. 12. 2016**

PDK – zavedena podtlaková terapie V. A. C. systém

**19. 12. 2016**

PDK – Po odstranění V. A. C. systému, rána čistá, povleklá jen minimálně. Končetina teplá. Tkáň postupně granulující. Pacientka začíná rehabilitovat.



Obr. 22 Vyčištění rány (zdroj: autorka)

**20. – 24. 12. 2016**

Rána čistá, končetina teplá. Tkáň granulující. Pacientka aktivně rehabilituje. Dle přání pacientky vystavena propustka. Pacientka poučena o péči o ránu v domácím prostředí.



**26. 12. 2016**

Pacientka po návratu z dvou denní propustky. Doma dodržovala léčbu formou převazů s Dermacynem. Nyní poučena o další léčbě.

**27. 12. – 30. 12. 2016**

Dne 27. 12. 2016 opětovně zaveden V. A. C. systém. Funkční, odvádí sekreci. Pacientka se cítí dobře. Na bolest si nestěžuje. Udává celkové zlepšené psychického stavu.

**30. 12. 2016**

PDK – rána po odstranění V. A. C. systému. Mírně krvácivá. Následný převaz bez prosaku. Okolí klidné. Tkáň plně prokrvená, granulující.



Obr. 23 Rána čerstvě po odstranění V. A. C. systému (zdroj: autorka)



**1. 1. 2017 – 3. 1. 2017**

PDK – opětovná aplikace V. A. C. systému. Celkově rána viditelně menší.



Obr. 24 Funkční podtlaková terapie (zdroj: autorka)

**4. 1. 2017**

PDK – léčba V. A. C. systémem ukončena. Rána klidná, plně granulující. Svaly a šlachy téměř vtažené. Okolí klidné.



Obr. 25 Rána po ukončení léčby podtlakovou terapií (zdroj: autorka)

**5. 1. – 10. 1. 2017**

PDK – Pravidelné převazy rány Betadine + Silvercel. Převaz 1x za 2dny. Materiál Silvercel může být ponechán v ráně 2 – 3 dny.



Obr. 26 Desinfekce okolí rány (zdroj: autorka)

Na uvedené fotce sestra nejdříve provedla desinfekci okolí rány roztokem Betadine.

Na následující fotce je ukázán převaz Silvercelem. Silvercel je látkový plát s částičky stříbra je vlhčen fyziologickým roztokem či Dermacynem. Je sterilně vložen do rány. Následně krytý savou kompresí. (Vliwazell)



Obr. 27. Silvercel (zdroj: autorka)

**11. 1. – 13. 1. 2017**

PDK – Prováděny převazy rány po fasciotomii 2x/den s Dermacynem. Fasciotomie s čistící se spodinou, postupně granulující. Rána se stahuje.

Ukázka převazu s Dermacynem. Léčebný roztok sestra aplikuje na sterilní gázu. Poté ránu gázou vyplní, překryje a provede bandáž končetiny.



Obr. 28 Aplikace Dermacynu (zdroj: autorka)



Obr. 29 Překrytí rány - léčba Dermacynem (zdroj: autorka)

## Stav pacientky při propuštění 13. 1. 2017

**Subj.:** cítí se dobře

**Obj.:** eupnoe, břicho klidné. PDK teplá, prokrvená. Plošná granulující rána na bérce cca 24x4cm. Nyní převaz Hemagel mastí + mastný tyl. Afebrilní. Rána na hrudníku zhojena. Sternum pevné. TK: 120/70mmHg, P 80/min

**Závěr:** syndrom levého lýtka, Stav po fasciotomii předního tibiálního prostoru. Stav po implantaci V. A. C. systému + následně larvální terapie. Nyní pravidelné převazy a hojení per secundam intentionem.

**DOPORUČENÍ:** Návštěva u praktického lékaře do 3 dnů od ukončení hospitalizace. Postupné fyzické zatěžování. Antisklerotický dietní režim. Pravidelné kontroly u praktického lékaře a na spádové chirurgii.

Lokální terapie defektu. Sprcha minimálně 1x denně. Převazy á 24 hodin Hemagel + mastný tyl. Kontrola na spádové chirurgické ambulanci. Pacientka domluvena k pravidelnému převazování rány na cévní ambulanci ve FN Motol. Poučena o předpokládané přítomnosti, povaze a lokalizaci bolesti a o možnostech jejího ovlivnění (analgetika, polohování). Poučení porozuměla. Transport domů sanitou.

Pacientka souhlasila se zasíláním fotografií o průběhu hojení bérce.

**22. 1. 2017** Od propuštění uplynulo 9 dní. Rána klidná, zjevná granulační tkáň, bez otoku a bolesti. Pacientka provádí pravidelné převazy dle pokynů v propouštěcí zprávě.



Obr. 30 První foto pacientky (zdroj: pacientka)



**26. 2. 2017** V pořadí druhá fotografie pořízená pacientkou. Od poslední fotodokumentace uběhlo 34 dní. Můžeme vidět zjevné zatahování rány. PDK bez otoku, okolí rány klidné.



Obr. 31 Druhé foto pacientky (zdroj: pacientka)

**19. 3. 2017** Poslední zasláná fotografie z domácí léčby pacientky. Uběhlo 23 dní od předešlé fotografie. Opět dochází k viditelnému zlepšení. Pacientka je s celkovou léčbou velice spokojena.



Obr. 32 Třetí foto pacientky (zdroj: pacientka)

**28. 3. 2017** Poslední kontrola na Kardiovaskulární ambulanci FN Motol.

**Obj:** původní rána (20 x 3–4 cm) na bérci PDK je výrazně zgranulována. Distální polovina téměř zhojena. Apistální část ještě vtažena. Délka cca 10 x 1 cm šíře. Rána bez sekrece. PDK bez otoku.

**Th.** pokračovat v péči o ránu. Nyní aplikován Hemagel a Inadine. Překryto sterilním krytím. Bandáž pod koleno.

**Závěr:** stav po fasciotomii předního prostoru bérce PDK. Hojení per secundam příznivé

**Doporučení:** pokračovat v zavedené terapii + kontroly na spádové chirurgii.

## 5.4 PACIENT 3

Pacient byl informován o záměru využít jeho stanovenou diagnózu a následný průběh léčby ke studijním účelům a souhlasil se zpracováním údajů za předpokladu anonymizace osobních údajů v souladu se zákonem č. 101/2000 Sb. o ochraně osobních údajů.

### IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Jméno a příjmení:</b> <i>L. J.</i>	<b>Pohlaví:</b> <i>muž</i>
<b>Datum narození:</b> <i>1949</i>	<b>Věk:</b> <i>68 let</i>
<b>Adresa trvalého bydliště:</b> <i>Vlkov, okres Tábor</i>	<b>Kontakt na osobu, které lze podat informace:</b> <i>dcera</i>
<b>Národnost:</b> <i>česká</i>	<b>Komunikační bariéra:</b> <i>ne</i>
<b>RČ:</b> <i>770000/0000</i>	<b>Číslo pojišťovny:</b> <i>205</i>
<b>Státní příslušnost:</b> <i>ČR</i>	<b>Stav:</b> <i>vdovec</i>
<b>Vzdělání:</b> <i>výuční list</i>	<b>Zaměstnání:</b> <i>strojní dělnice</i>
<b>Datum přijetí:</b> <i>25. 10. 2016</i>	<b>Typ přijetí:</b> <i>neodkladné</i>
<b>Oddělení:</b> <i>SCH2</i>	<b>Ošetřující lékař:</b> <i>MUDr. J. D.</i>

### DŮVOD PŘIJETÍ K HOSPITALIZACI:

Pacient s ischemickou chorobou dolních končetin IV. st. I. sin., s cirkulárním smíšeným defektem levého bérce. Přijat k plánovanému výkonu femoro-popliteálnímu proximálnímu bypassu vlevo.

## ANAMNÉZA

**Rodinná anamnéza** – z kardiologického hlediska nevýznamná

**Osobní anamnéza**

**Překonaná a chronická onemocnění:**

Ateroskleróza končetinových tepen, s gangrénou

ICHDK IV. st. I. sin., chronická žilní insuficience, s cirkulárním smíšeným defektem levého bérce

CHOPN

Arteriální hypertense

**Hospitalizace a operace:**

Stav po operaci varixů

Stav po operaci tříselné kýly

**Úrazy:** *pád ze stromu v 8 letech, zlomenina levé ruky, komoce mozku*

**Transfúze:** 4

**Očkování:** *běžná dětská povinná očkování*

**Alergologická anamnéza**

**Léky:** *Ibuprofen, Rivanol*

**Potraviny:** *neguje*

**Chemické látky:** *neguje*

**Jiné:** 0

**Abúzy**

**Alkohol:** *ano, pivo pije celý život přibližně 10 týdně*

**Kouření:** *kuřák 15 cigaret denně*

**Káva:** *příležitostně*

**Léky:** *tramal*

**Jiné návykové látky:** 0



## **Sociální anamnéza**

**Stav:** *vdovec*

**Bytové podmínky:** *rodinný dům*

**Vztahy, role a interakce:** *pacient žije v domě sám*

**Záliby:** *čtení, křížovky, posezení u piva*

**Volnočasové aktivity:** *posezení s přáteli, venčení psa Karla*

## **Pracovní anamnéza**

**Vzdělání:** *odborné ukončené výučním listem*

**Pracovní zařazení:** *opravář zemědělských strojů*

**Ekonomické podmínky:** *v normě*

## **Spirituální anamnéza**

**Religiózní praktiky:** *0*

## **STATUS PRAESENS PŘI PŘIJETÍ:**

**Celkový stav:** při vědomí, orientován. Spolupracuje. Klidově eupnoe. Bez ikteru a cyanosy. Afebrilní. Kůže bez patologických eflorescencí. Hydratace v normě. Výživa přiměřená. Bez zevních známek traumatu či tumoru. Bolesti silné v oblasti defektu.

**Hlava:** nervus facialis inervuje správně. Oční bulvy ve středovém postavení, bez nystagmu. Spojivky růžové a skléry bílé. Zornice okrouhlé, isokorické. Reagují fyziologicky na obě kvality. Výstupy trigeminu nebolestivé. Jazyk vlhký nepovleklý. Plazí ve středové čáře. Hrdlo klidné. Uši a nos bez sekrece. Chrup pravidelně kontrolován.

**Krk:** karotidy tepou symetrálně, bez šelestu. Náplň krčních žil nezvětšená. Štítná žláza a uzliny nehmatné.

**Hrudník:** symetrický, axily volné. Poklep plný, jasný. Dýchání sklípkové. Srdce poklepově nezvětšeno. Srdeční akce pravidelná.

**Břicho:** v úrovni hrudníku. Dýchá v celém rozsahu. Palpačně měkké, nebolestivé, bez hmatné patologické rezistence. Peristaltika slyšitelná. Játra a slezina nezvětšená. Per rektum nevyšetřeno.

### HODNOTY ZJIŠŤOVANÉ PŘI PŘÍJMU

ve FN v Praze Motole, dne 3. 2. 2015

<b>TK:</b> 145/80	<b>Výška:</b> 168 cm <b>Hmotnost:</b> 78 kg
<b>P:</b> 90/min	<b>BMI:</b> 26,2
<b>DF:</b> 15	<b>Dieta:</b> 9-250 diabetická
<b>t:</b> 36,9	<b>EKG:</b> sinusový rytmus bez čerstvých ischemických změn
<b>Stav vědomí:</b> při vědomí	<b>Orientace místem, časem osobou:</b> orientovaná

#### DIAGNOSTICKÝ ZÁVĚR:

Ateroskleróza končetinových tepen, s gangrénou

ICHDK s cirkulárním smíšeným defektem levého bérce. Indikován k operačnímu výkonu s názvem femoro-popliteálnímu bypass.

Arteriální hypertense

CHOBPN

Stav po tříselné kýle

Chronická žilní insuficience

Stav po operaci varixů

## KATEMNÉZA

Pan L. J. byl přijat na cévní oddělení do FN Motol dne 23. 3. 2016. Na levém bérce má mnohočetné defekty. Pacient udává jako počáteční vznik defektu zranění, které mu vzniklo při sekání trávy. Při úpravě zahrady pacientovi poranil nohu letící klacík vymrštěný sekačkou. Způsobil mu středně hluboké krvácivé zranění. Toto zranění se obtížně hojilo. A postupem času začalo černat. Noha byla horká a objevil se otok v oblasti rány. O ránu se staral doma sám. Postupem času začala kůže na nohou v oblasti bérce praskat a krvácet. Pacient se tedy rozhodl navštívit lékaře. Od první návštěvy je pacient v péči lékařů a byl několikrát hospitalizován v Táborské nemocnici, kde se o defekty starali.

Nyní udává nesnesitelné bolesti. Zejména pokud je noha ve vodorovné poloze. Předepsané léky proti bolesti nezabírají. Proti bolesti pomáhá svést nohu z postele. Pacient podstoupil vyšetření a bylo mu sděleno, že musí podstoupit operaci.

**Vyšetření pacienta lékařem:** LDK – zarudlá, studená, nepokrvená. Rána povleklá místy nekrotická. Silně zapáchající.

Lékař dle bolesti indikoval klientovi:

Novalgin 1 tbl. p. o. při VAS nad 3 max. á 8 hod

Dipidolor 1A /100ml FR i. v. dle VAS nad 4 á 8 hod

**23. 3. 2016**

Příprava pacienta na operační výkon. Indikován převaz bérkových vředů na LDK. Po koupeli končetiny proveden převaz sterilním krytím s Dermacynem. Následné překrytí gázou a bandáž.

Pacient si stěžuje na velké bolesti. Odmítá polohu vleže. V této poloze dochází ke zhoršení intenzity bolesti. Úlevovou polohu nachází v sedu. Končetina volně svěšená.



Obr. 33 Stav bérkových vředů při přijetí pacienta A (zdroj: autorka)



Obr. 34 Stav bérkových vředů při přijetí pacienta B (zdroj: autorka)

**24. 3. 2016**

Pacient podstoupil operační výkon a následně byl přeložen na jednotku intenzivní péče. Na jednotce intenzivní péče indikován převaz Actisorbem.

**26. 3. 2016**

Pacient přeložen na cévní oddělení 2 dny po operačním výkonu. Pooperační stav klidný. Pacient si stěžuje na nesnesitelné bolesti defektů na levé noze. Snaží se najít úlevovou polohu. Dle možností podkládáme nohu. Při další kontrole nacházíme pacienta s křečovitým výrazem v obličeji. Noha je svěšená dolů z postele.

Dle ordinace lékaře podáváme Dipidolor 1A/100ml FR i. v. Dále provádíme převaz operační rány a následně převaz defektů LDK. Při převazu bérkových vředů na LDK pozorujeme mírné zlepšení způsobené ACTISORBEM. Setrváváme v léčbě Actisorbem.

Po 4 dnech hospitalizace. Rána udržovaná Actisorbem a Dermacynem v ideálním vlhkém prostředí. Rána po sundání krytí viditelně vlhká. Ve středu se objevuje mírně granulační tkáň.



Obr. 35 4 den hospitalizace (zdroj: autorka)

Povleklá tkáň na svrchní straně bérce ustupuje a prosvicuje granulační tkáň. Nekróza pouze na horní polovině.



Obr. 36 Čtvrtý den hospitalizace (zdroj: autorka)

**27. 3 – 31. 3. 2016**

Stav rány 8 dní po přijetí na cévní oddělení. Prováděny intenzivní převazy Actisorbem. Dle pacienta končetina bolí méně. Netřeba dále podávat Dipidolor. Zmírnění bolesti nasvědčuje úspěšné operaci. Nadále prováděny převazy.



Obr. 37 Léčba Actisorbem A (zdroj: autorka)





Obr. 38 Léčba Actisorbem B (zdroj: autorka)

### 3. 4. 2016

LDK – Pacientovi provedena bolestivá léčba WET-TO-DRY. Z důvodu nekrózy v horní části bérce. Byl proveden převaz mírně zvlhčeným Actisorbem. Následně na ráně přišchl. Při odstraňování byla odejmuta velká část nekrotické a povleklé tkáně na bérce. Z důvodů bolestivé terapie byl pacientovi před sejmutím čtverců aplikován Dipidolor 1A/100ml FR i. v.



Obr. 39 WET-TO-DRY (zdroj: autorka)

**5. 4. 2016**

LDK – teplá, prokrvená. Od přijetí výrazné zlepšení. Částečné odstranění nekrózy. Intenzivní nárůst granulační tkáně. Zápach nepřítomen. Pacient se cítí dobře. Na bolest si nestěžuje.



Obr. 40 Běrec po léčbě WET-TO-DRY (zdroj: autorka)

**10. 4. 2016**

Pacient propuštěn do domácí péče. Důvodem je vymizení bolestí LDK po úspěšné operaci femoro-popliteálního bypassu. Následná péče o LDK ve spolupráci s HOME CARE. Doporučeno pokračovat v hygieně končetiny a pravidelných převazech 1x denně Actisorbem. Na defekty v oblasti prstů a palcové straně doporučeno aplikovat Inadine.

#### **PRŮBĚH HOSPITALIZACE:**

Pacient s semicirkulárním vředem lýtko LDK smíšené etiologie. Při příjmu nález bakterií v ráně (dominantně E. coli a Enterococcus). 24. 3. 2017 našit femoro-popliteální žilní bypass vlevo. Výkon bez komplikací. Během hospitalizace měl pacient vysoké zánětlivé parametry. Po domluvě s antibiotickým střediskem ponechána kombinace antibiotik Augmentin a Ciprofloxacin. Lokální terapie defektu (superoxidové roztoky, Actisorb lokálně).



## STAV PACIENTA PŘI PROPUŠTĚNÍ:

Subj.: cítí se dobře, bolesti neguje

Obj.: eupnoe, břicho klidné. LDK teplá, prokrvená. Afebrilní. Rány klidné.

TK: 140/85mmHg, P 86/min

## DOPORUČENÍ:

Lokální terapie defektu. Postupné fyzické zatěžování. Antisklerotický dietní režim. Pacient poučen o předpokládané přítomnosti, povaze a lokalizaci bolesti a možnostech jejího ovlivnění (analgetika, polohování). Poučení porozuměl.

V den propuštění pacienta proveden poslední převaz. Na ránu aplikován Actisorb.



Obr. 41 Actisorb aktivní čtverce (zdroj: autorka)

Dále pacientovi zajištěno HOME CARE. Pacient souhlasil se zasláním fotografie o stavu defektů. První a zároveň poslední fotografie od pacienta byla přijata po roce od hospitalizace a operačního výkonu. Pacient udal, že zapomněl a tudíž posílá už skoro zahojený defekt.

Fotografie zaslaná pacientem v březnu roku 2017. Rok po propuštění, soustavné péči a léčbě Actisorbem, Dermacynem a Inadinem.



Obr. 42 Rok poté (zdroj: pacient)

## 6 DISKUSE

V praktické části bakalářské práce jsem nastínila léčbu a péči o nehojící se rány tří pacientů s kardiovaskulárním onemocněním. Tito pacienti měli defekty bérce. Ačkoli měli všichni tři pacienti společný druh onemocnění, etiologie rány byla u každého pacienta jiná. První pacientka měla defekt na LDK. Pacientka se léčí s onemocněním diabetes mellitus druhého typu. Můžeme tedy hovořit o diabetických bércových vředech. Bércové vředy pacientky jsou závažnou a obávanou komplikací onemocnění diabetes mellitus. Toto přidružené onemocnění značně komplikovalo léčbu pacientky. Rána se hojila velice pomalu a bylo zde velké riziko vzniku dalšího defektu při sebemenším poranění. U této pacientky byl V. A. C. systém aplikován dvakrát za celkový pobyt v nemocnici. Nebylo nutné opakovat léčbu, protože defekt na bérce byl pouze povrchový a již po první aplikaci téměř čistý. Po druhé aplikaci byla rána ve stádiu granulace. Následovaly převazy rány různými léčebnými prostředky. U pacientky se nejpříznivěji projevila léčba Activivonem, Hemagelem a mastným tylem.

Druhá pacientka byla přijata k hospitalizaci kvůli ischemické chorobě srdeční. Po úspěšné operaci se u pacientky rozvinul kompartment syndrom a byla u ní provedena fasciotomie. Pacientka byla stejně jako v prvním případě léčená s diabetem. U pacientů s tímto onemocněním dochází ke komplikacím a špatnému hojení rány. Po provedení fasciotomie se rána zanítla a začala se tvořit nekróza. Tkáně postupně odumíraly. Následkem vystřihávání postižených tkání se rána neustále zvětšovala. Nejdříve byla aplikována léčba pomocí materiálů s částičky aktivního stříbra (Silvercel) a protizánětlivým roztokem (Dermacyn). Léčba touto cestou by byla velice zdlouhavá a stav rány si žádal akutní řešení. Proto byla indikována larvoterapie. Metoda léčby splnila očekávání. Larvy bzučivky zelené pojmuly většinu mrtvé a povleklé tkáně. Larvoterapie znatelně zkrátila dobu čistění rány. Následně byla zavedena léčba V. A. C. systémem. Již podle fotodokumentace si můžeme povšimnout velkého zlepšení. Opětné aplikace podtlakové terapie zajistily úplné vyčištění rány. Rána se začala postupně stahovat a celý povrch rány pokryla granulační tkáň. Z tohoto důvodu nebylo nutné pokračovat v podtlakové terapii. Zbytek léčby byly pacientce indikovány převazy aktivním stříbrem a Dermacynem.

Poslední pacient zmíněný v mé praktické části byl v nemocnici hospitalizovaný jen krátce, avšak pokrok v léčbě je znatelný. Pacient byl přijat k operaci femoro-popliteálního bypassu. Dále trpí chronickou žilní nedostatečností a má rozsáhlé tepenné neboli arteriální bércové vředy. Typickým příznakem tohoto onemocnění je bolest následkem uzávěru tepny. Bolesti vznikají nejdříve při námaze později i v klidovém režimu. Pacient před operací a pár dní po operaci trpěl velkými bolestmi. Nebyl schopen udržet končetinu ve vodorovné poloze. Zanedlouho po operaci se tento stav zlepšil. Tím lze dokázat, že léčba přidružených onemocnění je při celkové léčbě chronických ran velmi důležitá. Po operačním výkonu započala soustavná péče o defekty. Zde nebylo možné aplikovat podtlakovou terapii. Defekty nejsou celistvé a jsou spíše povrchové. Z tohoto důvodu byla zvolena léčba aktivním stříbrem. Již po pár dnech byly vidět znatelné změny. Povleklá tkáň se zmenšovala a přibývalo tkáně granulující. Následně byla provedena za souhlasu pacienta terapie WET-TO-DRY. Tato terapie byla pro pacienta i přes podání Dipidoloru velmi bolestivá a nepříjemná. Opakovaně neprovedena. Pokračovali jsme až do ukončení hospitalizace léčbou aktivním stříbrem a na drobné defekty na prstech a nártu bylo použito krytí Inadine. Opět bylo viditelné zlepšení. Po propuštění pacient dále pokračoval v pravidelných převazech. Souhlasil se zasláním fotografie ve dnech, kdy rána bude téměř zhojená.

V závěru diskuse bych chtěla podotknout, jak je důležité pracovat na vývoji moderních technologií a jak tyto technologie přispívají k léčbě chronických a akutních ran. Moderní postupy, materiály a technologie usnadňují léčbu a péči o nehojící se rány. Snižují náklady na celkovou péči a hlavně dobu nutnou k zahojení rány. Tím se zlepšuje komfort pacientů, zkracuje doba hospitalizace a celkově zlepšuje psychický stav.

## 7 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Všeobecné i praktické sestry pracující mimo oddělení s výskytem chronických ran nebo defektů musejí znát základy péče o tyto rány. Musejí dodržovat aseptické a hygienické podmínky, používat ochranné pomůcky a svým jednáním nezpůsobovat pacientovi zbytečnou bolest při převazech.

Během ošetřování pacientů s chronickými ranami či defekty a při bližším zkoumání této problematiky, jsem stanovila následující doporučení pro jednotlivé skupiny osob, které se s pacienty s touto problematikou potýkají nebo jimi sami trpí.

### **Doporučení pro všeobecné a praktické sestry**

- Aktivně se zajímejte o nové pomůcky a druhy krycích materiálů pro ošetřování chronických ran a defektů.
- Zúčastňujte se odborných školení se zaměřením na péči o nehojící se rány.
- Vyvarujte se v rozhovoru s pacientem odborné terminologii.
- Mějte trpělivost s pacientem při vysvětlování dané problematiky a nabídněte mu dostatek informačních letáků pro lepší a názornější pochopení.
- Dejte pacientovi dostatek prostoru pro vyjádření svých pocitů a poznatků v léčbě.
- Akceptujte individuální potřeby pacienta.
- Zdůrazněte nutnost odlehčení dolní končetiny v případě vzniklého defektu.
- Klad'te důraz na hygienické návyky např. mytí rukou před i po provedení převazu.
- Klad'te důraz na dostatečnou dezinfekci rány vhodnými dezinfekčními prostředky.
- Klad'te důraz na aseptické ošetření rány.
- Dbejte na to, aby se pacient nedotýkal rány ani stávajícího krytí.
- Provádějte převaz šetrně.

- Motivujte pacienta k aktivitám podporujícím hojení defektu. (dodržování léčebného režimu, dodržování medikace dle ordinace lékaře, odlehčování postižené končetiny, zákaz kouření atd.)
- Podporujte pacienta v pozitivním myšlení.
- Spolupracujte s rodinou pacienta.
- Srozumitelně a jasně edukujte pacienta a jeho rodinu o ošetřování rány a preventivních opatřeních.

### **Doporučení pro pacienta**

- Dodržujte léčebný režim a správné ošetření rány podle doporučení lékaře a všeobecné sestry.
- Aktivně se podílejte na léčebném režimu.
- Zeptejte se na všechny nejasnosti, které vznikají v průběhu léčby.
- Zajímejte se o průběh léčby.
- Dodržujte všechna doporučená preventivní opatření.
- Dbejte na hygienu.
- Myslete pozitivně.

## 8 ZÁVĚR

V závěru své práce bych chtěla zmínit, že moderní metody léčby jsou obrovským přínosem při léčbě chronických ran a defektů. Zkracují dobu léčby pacientů až o polovinu a napomáhají k navrácení pacientka do běžného života. Zejména léčba pomocí V. A. C. systému a larvoterapie je velice účinná. Rána u druhé pacientky byla závažnější z hlediska hloubky a poškození vrstev tkání než u třetího pacienta. Poškození tkáně zasahovalo až na svaly a šlachy. Celková péče o ránu pacientky byla přibližně 5 měsíců. Celková léčba u pacienta tři, který nepodstoupil žádnou z uvedených terapií, byla přibližně rok. Tím lze dokázat, že léčba podtlakovou terapií a larvoterapií zkracuje dobu léčby a péče o ránu až o polovinu. Každá z uvedených metod má své klady i zápory. Účinnost léčby je individuální. Pro někoho může být nejlepším možným řešením a pro jiné absolutně nevhodná. V případech, kdy nebylo tyto metody možné použít, se osvědčila léčba aktivním stříbrem a manuko medem. Aby však jakýkoli druh léčby byl úspěšný a nedocházelo k recidivám, je nutné léčit i přidružené onemocnění. Toto tvrzení lze doložit ukázkou kazuistiky třetího pacienta. Po provedení zákroku došlo k prudkému zlepšení jak celkového stavu pacienta, tak i stavu chronické rány.

Cílem bakalářské práce bylo zmapovat současné metody používané v léčbě chronických ran a defektů u kardiovaskulárních onemocnění a zjistit, jaké jsou nejefektivnější postupy a jak nejrychleji dospět k vyléčení. Domnívám se, že tyto cíle byly splněny. Přínos práce vidím v tom, že si ji studenti Vysoké školy Zdravotnické, o. p. s., Praha 5 mohou přečíst a seznámit se s ošetřováním ran a zejména jim může pomoci fotodokumentace použitá v praktické části práce.

## 9 SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 Čistící fáze.....	27
Obr. 2 Granulační fáze .....	28
Obr. 3 Epitelizační fáze.....	28
Obr. 4 Bérec pacientky.....	46
Obr. 5 Desinfekce Betadine.....	46
Obr. 7 Léčba Hemagelem a mastným tylem .....	47
Obr. 8 Stav rány po ukončení léčby .....	48
Obr. 9 Xe-Derma.....	49
Obr. 10 Aplikace Xe-Dermy .....	49
Obr. 11 Bandáž.....	50
Obr. 12 Stav rány ze dne 6. 12. 2016 .....	59
Obr. 17 Nádoba obsahující larvy.....	59
Obr. 18 Ukončení larvoterapie .....	60
Obr. 19 Larvy .....	60
Obr. 20 Stav po larvoterapii .....	61
Obr. 21 Stav rány před další léčbou .....	61
Obr. 13 Odstranění nekrózy a povleklých tkání.....	62
Obr. 14 Kontrola možné přítomnosti ložisek hnisu .....	62



Obr. 15 Čištění a desinfekce .....	63
Obr. 16 Dermacyn .....	63
Obr. 22 Vyčištění rány .....	64
Obr. 23 Rána čerstvě po odstranění V. A. C. systému .....	65
Obr. 24 Funkční podtlaková terapie .....	66
Obr. 25 Rána po ukončení léčby podtlakovou terapií .....	66
Obr. 26 Desinfekce okolí rány .....	67
Obr. 27. Silvercel .....	67
Obr. 28 Aplikace Dermacynu.....	68
Obr. 29 Překrytí rány - léčba Dermacynem .....	68
Obr. 30 První foto pacientky .....	69
Obr. 31 Druhé foto pacientky.....	70
Obr. 32 Třetí foto pacientky .....	70
Obr. 33 Stav bércových vředů při přijetí pacienta .....	77
Obr. 34 Stav bércových vředů při přijetí pacienta B.....	77
Obr. 35 4 den hospitalizace .....	78
Obr. 36 Čtvrtý den hospitalizace.....	79
Obr. 37 Léčba Actisorbem A .....	79
Obr. 38 Léčba Actisorbem B.....	80
Obr. 39 WET-TO-DRY.....	80

Obr. 40 Bérec po léčbě WET-TO-DRY .....	81
Obr. 41 Actisorb aktivní čtverce .....	82
Obr. 42 Rok poté .....	83

## SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- ANON, 2013. *Kardiologie pro sestry: obrazový průvodce*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4083-6.
- ANON, 2009. *Pravidla českého pravopisu*. 5. vyd. Prostějov: Fin Publishing. ISBN: 978-80-86002-93-4.
- ANON, 2016. *Slovník cizích slov* [online]. [cit. 15-01-2018]. Dostupné z: <http://slovník-cizich-slov.abz.cz/web.php/slovo/kalendar>
- BRÁT, Radim. *Kardiochirurgie pro bakalářské studium*. Vyd. 1. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2008, 56 s. ISBN 978-80-7368-601-7.
- BRUTHANS, Jan, 2017. *Kardiovaskulární onemocnění v České republice v letech 1965-2014 a faktory, které je ovlivňovaly*. Praha: Gasset. ISBN 978-80-87079-54-6.
- DYLEVSKÝ, Ivan. *Základy funkční anatomie člověka*. Praha: ČVUT, 2013. ISBN 9788001052495.
- FERROVÁ, Jitka, 2016. *Moderní postupy v léčbě chronických ran a defektů* [online]. Plzeň [cit. 2018-02-19]. Bakalářská práce. Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta zdravotnických studií. Dostupné z: <<http://theses.cz/id/h2zp29/>>.
- FLORENCE. *Florence: Odborný časopis pro nelékařské zdravotnické pracovníky* [online]. Hartmann-Rico, 2013 [cit. 2018-04-16]. Dostupné z: <http://www.florence.cz/>
- HARTMANN – RICO., 2012, *Rady a tipy pro prevenci a léčbu ran*. Veverská Bítýška, [online]. [cit. 03-02-2018]. Dostupné z: <https://www.lecbarany.cz/clanky/jak-na-debridement>

HENDL, Jan. *Kvalitativní výzkum. Základní teorie, metody a aplikace*. Třetí vydání. Praha: Portál, 2012. ISBN 978-80-262-0219-6

KALÁB, Martin. *Perioperační péče o pacienta v kardiochirurgii*. Vyd. 1. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2013, 243 s. ISBN 978-80-7013-557-0.

KARETOVÁ, Debora, Jana VOJTÍŠKOVÁ a Karel ROZTOČIL, 2016. *Ischemická choroba dolních končetin*. Praha: Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře. ISBN 978-80-86998-81-7.

KOUŘILOVÁ, Irena, 2010. *Lokální ošetřování ran a defektů na kůži*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2682-3.

KOUTNÁ, Markéta a Ondřej ULRYCH, 2015. *Manuál hojení ran v intenzivní péči*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-190-2.

KREJSKOVÁ, Kamila, 2013. *Nové trendy v hojení chronických ran* [online]. České Budějovice [cit. 2018-02-19]. Diplomová práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta. Dostupné z: <<http://theses.cz/id/dexc41/>>.

KUTNOHORSKÁ, Jana. *Výzkum v ošetrovatelství*. Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-2713-4

MANDOVEC, A. *Kardiovaskulární choroby u žen*. Praha: Grada Publishing, 2008. 128 s. ISBN 978-80-247-2807-0.

MEDICAL TRIBUNE. *Jakým směrem se ubírá podtlaková terapie*. Medical tribune [online]. 2015, 24. 02. 2015, 2015(3) [cit. 2018-03-20]. Dostupné z: <https://www.tribune.cz/clanek/35327-jakym-smerem-se-ubira-podtlakova-terapie>

PEJZNOCHOVÁ, Irena. *Lokální ošetřování ran a defektů na kůži*. Praha: Grada Publishing, 2010. 80 s. ISBN 978-80-247-2682-3

POKORNÁ, Andrea, 2012. *Úvod do wound managementu: příručka pro hojení chronických ran pro studenty nelékařských oborů*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-6048-7.

POKORNÁ, Andrea a Romana MRÁZOVÁ, 2012. *Kompendium hojení ran pro sestry*. Praha: Grada Publishing, ISBN 978-80-247-3371-5.

ŘEZANINOVÁ, Ludmila a Petra FEXOVÁ. *Úloha sestry při aplikaci nových metod v léčbě ulcerací syndromu diabetické nohy*. *Pro sestry* [online]. 2008, 5. 11. 2008, 5(11), 449-450 [cit. 2018-03-08]. Dostupné z: <https://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2008/11/12.pdf>

STANĚK, Vladimír, 2014. *Kardiologie v praxi*. Praha: Axonite CZ. ISBN 978-80-904899-7-4.

STRYJA, Jan, Petr KRAWCZYK, Michal HÁJEK a František JALŮVKA, 2016. *Repetitorium hojení ran 2*. Semily: Geum. ISBN 978-80-87969-18-2.

STRYJA, Jan, 2008. *Repetitorium hojení ran*. Semily: Geum. ISBN 978-80-86256-60-3.

ŠIMEK, Martin a Robert BÉM, 2013. *Podtlaková léčba ran*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-352-7.

VESELKA, Josef, ROHN, Vilém, 2015. *Kardiovaskulární medicína*. Brno: Facta Medica 2015, ISBN: 978-80-88056-00-3

Wounds International. *Wounds International: Ten top tips for wound debridement* [online]. London, 2012 [cit. 2018-03-20]. Dostupné z: <http://www.woundsinternational.com/journal-content/view/how-to-ten-top-tips-for-wound-debridement>

## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A – Rešerše.....	I
Příloha B – Čestné prohlášení studenta k získání podkladů .....	II



## **Léčba chronických ran a defektů u pacientů s kardiovaskulárním onemocněním**

### **Klíčová slova:**

Kardiovaskulární systém, kardiovaskulární onemocnění, chronická rána, defekt, wound management

Cardiovascular systém, cardiovascular disease, chronic wound, defect, wound management

### **Rešerše č. 18/2018**

### **Bibliografický soupis**

<b>Počet záznamů:</b>	<b>celkem 49 záznamů</b> (vysokoškolské práce – 4, knihy – 23, ostatní – 22)
<b>Časové omezení:</b>	2008 – současnost
<b>Jazykové vymezení:</b>	čeština, slovenština, angličtina
<b>Druh literatury:</b>	vysokoškolské práce, knihy, články a příspěvky ve sborníku
<b>Datum:</b>	19. 2. 2018

### **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>)
- Databáze vysokoškolských prací ([www.theses.cz](http://www.theses.cz))
- Online katalog NCO NZO

## **ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem zpracovala údaje/podklady pro praktickou část bakalářské práce s názvem Léčba chronických ran a defektů u pacientů s kardiovaskulárním onemocněním – kazuistiky v rámci studia realizované na Vysoké škole zdravotnické, o. p. s., Duškova 7, Praha 5.

V Praze dne .....

.....

Jméno a příjmení studenta