

Univerzita Pardubice

Fakulta zdravotnických studií

Porovnání metod débridementu chronických ran – larvální léčba
versus terapeutické krytí

Pavλίna Prostředníková

Bakalářská práce

2014

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2012/2013

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Pavína Prostředníková**
Osobní číslo: **Z11168**
Studijní program: **B5341 Ošetrovatelství**
Studijní obor: **Všeobecná sestra**
Název tématu: **Porovnání metod débridementu chronických ran - larvální léčba versus terapeutické krytí**
Zadávací katedra: **Katedra ošetrovatelství**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

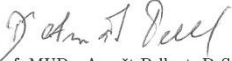
1. Studium literatury, sběr informací a popis současného stavu řešené problematiky.
2. Stanovení cílů a metodiky práce.
3. Příprava a realizace výzkumného šetření dle stanovené metodiky.
4. Analýza a interpretace získaných dat.
5. Zhodnocení výsledků práce.

Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**
Rozsah pracovní zprávy: **35 stran**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**
Seznam odborné literatury:

1. PEJZNOCHOVÁ, Irena. Lokální ošetřování ran a defektů na kůži. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-2682-3.
2. POKORNÁ, Andrea a Romana MRÁZOVÁ. Kompendium hojení ran pro sestry. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-3371-5.
3. POSPÍŠILOVÁ, Alena. Léčba rány. 1. vyd. Praha: Galén, 2006. ISBN 80- 7262-413-X.
4. STRYJA, Jan et al. Repetitorium hojení ran 2. 1. vyd. Semily: Geum, 2011. ISBN 978-80-86256-79-5.
5. TOŠENOVSKÝ, Patrik a Bohumil ZÁLEŠÁK. Trofické defekty dolních končetin: diagnostika a léčba. 1. vyd. Praha: Galén, 2007. ISBN 978-80-7262-439-3.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Marie Holubová**
Katedra ošetřovatelství

Datum zadání bakalářské práce: **1. října 2012**
Termín odevzdání bakalářské práce: **9. května 2014**


prof. MUDr. Arnošt Pellant, DrSc.
děkan

L.S.


PhDr. Kateřina Čermáková, DiS.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 28. ledna 2014

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 30. 4. 2014

Pavλίna Prostředníková

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji Mgr. Marii Holubové za její trpělivost, čas, cenné rady a podněty při vedení této bakalářské práce. Poděkování patří také MUDr. Jakubu Jandíkovi, ostatnímu personálu a především pacientům zdravotnického zařízení okresního typu za spolupráci a ochotu při získávání dat pro výzkumnou část práce.

ANOTACE

Bakalářská práce se zabývá chronickými ranami a jejich složitým procesem hojení. Zaměřuje se na débridement, jako základní součást léčby chronických ran, kdy po jeho provedení lze očekávat nastartování hojivých procesů.

Teoretická část obsahuje informace o anatomii a fyziologii kůže, typech chronických ran a fázích hojení. Popisuje débridement chronických ran a detailně se zabývá jeho provedením pomocí terapeutického krytí a larvální terapií. Závěr teoretické části práce se věnuje roli všeobecné sestry v péči o pacienty s chronickou ránou a edukaci.

Výzkumná část zjišťuje u pacientů s chronickou ránou léčených terapeutickým krytím nebo larvální terapií dobu débridementu, finanční náklady na materiál, spokojenost a bolest během léčby. Výsledky obou metod jsou zde porovnávány a prezentovány v grafech a tabulkách. Praktickým výstupem práce je vytvoření edukačního materiálu pro pacienty léčené larvální terapií.

KLÍČOVÁ SLOVA

chronická rána, débridement, larvální léčba, terapeutické krytí

TITLE

Comparison of methods for debridement of chronic wounds - maggot therapy versus therapeutic coverage

ANNOTATION

The bachelor's thesis deals with chronic wounds and their complicated healing process. It focuses on debridement as basic part of the treatment of chronic wounds, after which the start of the healing processes can be expected.

Theoretical part includes information about anatomy and physiology of skin, types of chronic wounds and stages of healing. It describes debridement of chronic wounds and includes in depth description of it using a therapeutic coverage and a maggot therapy. Conclusion of the

theoretical part is dedicated to a role of a general nurse in a care of a patient with chronic wound and to an education.

The research part is looking into the time of debridement, financial expenses for material, satisfaction of the patients and pain during healing of a patient with chronic wounds and complex process of healing. Results of both methods are compared and presented in graphs and charts. Practical output of the thesis is creating instructional material for patients treated with the maggot therapy.

KEY WORDS

chronic wound, debridement, maggot therapy, therapeutic coverage

Obsah

| | |
|---|----|
| SEZNAM ZKRATEK | 11 |
| ÚVOD..... | 12 |
| CÍLE..... | 13 |
| I TEORETICKÁ ČÁST | 14 |
| 1 Anatomie a fyziologie kůže | 15 |
| 1.1 Pokožka (epidermis) | 15 |
| 1.2 Škára (dermis – korium) | 16 |
| 1.3 Podkožní vazivo (subcutis – tela subcutanea) | 16 |
| 1.4 Funkce kůže | 16 |
| 2 Rána a její dělení..... | 18 |
| 2.1 Bércové ulcerace..... | 18 |
| 2.1.1 Bércové vředy žilního původu | 18 |
| 2.1.2 Bércové vředy tepenného původu | 19 |
| 2.1.3 Bércové vředy arterio - venózní | 19 |
| 2.2 Dekubity..... | 19 |
| 2.3 Syndrom diabetické nohy | 21 |
| 2.4 Posttraumatické vředy..... | 21 |
| 2.5 Sekundárně se hojící chirurgické rány | 21 |
| 3 Proces hojení | 22 |
| 3.1 Fáze zánětlivá (exsudativní) | 22 |
| 3.2 Fáze granulační (proliferační)..... | 22 |
| 3.3 Fáze epitelizační | 22 |
| 3.4 Faktory ovlivňující hojení rány..... | 22 |
| 3.4.1 Kontinuum hojení rány – Wound Healing Continuum (WHC) | 23 |
| 4 Débridement v terapii ran..... | 24 |
| 4.1 Historie débridementu..... | 24 |
| 4.2 Metody débridementu | 24 |
| 4.3 Mechanický débridement..... | 25 |
| 4.3.1 Chirurgický débridement..... | 25 |
| 4.3.2 Hydroterapie..... | 25 |
| 4.3.3 Débridement wet - to - dry | 25 |
| 4.4 Autolytický débridement | 25 |
| 4.5 Chemický débridement | 26 |

| | |
|--|----|
| 4.6 Enzymatický débridement | 26 |
| 5 Terapeutické materiály používané k débridementu | 27 |
| 5.1 Hydrogely | 27 |
| 5.2 Kalcium algináty..... | 27 |
| 5.3 Materiály s aktivním uhlím..... | 28 |
| 5.4 Krytí obsahující kyselinu hyaluronovou..... | 28 |
| 6 Larvální terapie | 29 |
| 6.1 Historie..... | 29 |
| 6.2 Mechanismus účinku na ránu | 29 |
| 6.3 Indikace a kontraindikace | 30 |
| 6.4 Nežádoucí účinky | 30 |
| 6.5 Způsob aplikace | 30 |
| 7 Role všeobecné sestry v péči o pacienty s chronickou ránou | 32 |
| 7.1 Převoz nehojící se rány | 32 |
| 7.2 Management ošetrovatelské péče při prevenci a léčbě dekubitů..... | 34 |
| 8 Edukace | 35 |
| II VÝZKUMNÁ ČÁST | 37 |
| 9 Výzkumné otázky..... | 38 |
| 9.1 Metodika výzkumu | 39 |
| 10 Prezentace výsledků sběru a analýzy písemných dat z dokumentace..... | 40 |
| 11 Prezentace výsledků společných otázek dotazníkového šetření | 45 |
| 12 Prezentace výsledků specifických otázek z dotazníkového šetření pacientů léčených terapeutickým krytím | 51 |
| 13 Prezentace výsledků specifických otázek dotazníkového šetření pacientů po larvoterapii | 54 |
| DISKUSE..... | 57 |
| ZÁVĚR | 61 |
| PŘÍLOHY | 66 |

SEZNAM ILUSTRACÍ A TABULEK

| | |
|--|----|
| Obr. 1 Věk respondentů z dokumentace | 40 |
| Obr. 2 Doba débridementu..... | 43 |
| Obr. 3 Materiální finanční náklady na débridement | 44 |
| Obr. 4 Pohlaví respondentů z dotazníkového šetření | 45 |
| Obr. 5 Věk respondentů z dotazníkového šetření | 46 |
| Obr. 6 Vzdělání respondentů | 47 |
| Obr. 7 Doba léčení chronické rány | 48 |
| Obr. 8 Bolest chronické rány během léčby..... | 49 |
| Obr. 9 Spokojenost s léčbou terapeutickým krytím..... | 50 |
| Obr. 10 Spokojenost s larvální léčbou | 50 |
| Obr. 11 Kým je prováděn převaz chronické rány terapeutickým krytím | 51 |
| Obr. 12 Frekvence převazů terapeutickým krytím | 51 |
| Obr. 13 Informovanost pacientů léčených terapeutickým krytím o larvální léčbě..... | 52 |
| Obr. 14 Souhlas s případně navrhnutou larvální léčbou..... | 52 |
| Obr. 15 Osoba, která doporučila larvální léčbu | 54 |
| Obr. 16 Zdroj prvních informací o larvální terapii | 55 |
| Obr. 17 Ochota znovu přistoupit k léčbě larvami | 55 |
| Obr. 18 Doporučení larvální léčby | 56 |
| | |
| Tab. 1 Pohlaví respondentů z dokumentace | 40 |
| Tab. 2 Onemocnění pacientů | 41 |
| Tab. 3 Typ chronické rány | 42 |

SEZNAM ZKRATEK

BHP - benigní hyperplazie prostaty

ca - karcinom

CMP – cévní mozková příhoda

DM – diabetes mellitus

EWMA – European Wound Management Association / Evropská asociace pro léčbu rány

CHOPN – chronická obstrukční plicní nemoc

CHRI – chronická renální insuficience

HLP - hyperlipoproteinémie

ICHDKK – ischemická choroba dolních končetin

ICHS – ischemická choroba srdeční

LDK – levá dolní končetina

MRSA - meticilin rezistentní *Staphylococcus aureus*

NPWT - Negative Pressure Wound Therapy

PAD – perorální antidiabetika

PDK - pravá dolní končetina

st. p. – status post

th. – thoracicae

V. A. C. – Vacuum Assisted Closure

WHC – Wound Healing Continuum

ÚVOD

Chronická rána je porušení kontinuity kožního povrchu a integrity organismu se ztrátou tkáně, hojí se neobvykle pomalu a označuje se jako sekundárně se hojící rána. Ve vyspělých zemích postihují chronické rány asi 1 - 2 % populace a představují závažný socio - ekonomický problém, zhoršující kvalitu života nemocných. Setkat se s chronickou ránou můžeme u mužů i žen ve všech věkových kategoriích. (Stryja, 2011, s. 17)

Hojení rány je proces vyžadující velkou buněčnou a tkáňovou regenerační interakci a reparační schopnost celého organismu probíhající v několika fázích. Débridement představuje odstranění nekrotických nebo kontaminovaných tkání a povlaků z rány, s cílem obnažit zdravou tkáň na spodině rány a podpořit hojení v jeho první čistící fázi. (Pokorná, 2012, s. 18)

Hojení chronických ran je nejen z pohledu ošetřovatelství rozsáhlá a vyvíjející se oblast. Zvyšují se znalosti, mění se metody léčby chronických ran a farmaceutické firmy na trh neustále přinášejí nové materiály podporující hojení v jednotlivých jeho fázích. Débridement je v procesu hojení důležitý, lze jej provést několika způsoby a jednou jeho znovuobjevenou metodou je i larvální léčba. Cílem teoretické části je přiblížení problematiky chronických ran, jejich hojení, se zaměřením právě na débridement. Výzkumná část se snaží zjistit a porovnat u pacientů s chronickou ránou léčených terapeutickým krytím nebo larvální terapií dobu débridementu, finanční náklady na materiál, spokojenost a bolest během léčby. Praktickým výstupem práce je edukační materiál určený pro pacienty podstupující larvální terapii.

CÍLE

1. Popsat léčbu chronických ran s využitím larvální léčby a léčby terapeutickým krytím.
2. Definovat sledovanou skupinu pacientů s chronickou ránou.
3. Porovnat débridement chronických ran provedený terapeutickým krytím a larvoterapií.
4. Vytvořit edukační materiál pro pacienty léčené larvami.

I TEORETICKÁ ČÁST

1 Anatomie a fyziologie kůže

Kůže je hraniční vrstvou mezi organizmem a jeho okolím, za normálních okolností má ochrannou funkci proti negativnímu působení zevního prostředí a mikroorganismů. Zadržuje v organizmu vodu, reguluje tělesnou teplotu, umožňuje zbavovat se odpadních látek, vytváří vitamín D. Kůže je největším orgánem lidského těla, její plocha u dospělého jedince činí asi 2 m², což je přibližně 15 % jeho tělesné váhy. Skládá se ze tří základních vrstev: epidermis, korium, tella subcutanea. Její celková tloušťka kolísá v různých částech těla mezi 1 – 4 mm. Ke kůži řadíme i tzv. kožní adnexa, což jsou vlasy, chlupy, nehty, potní a mazové žlázy. (Pokorná, 2012, s. 7)

Obecně se kůže dělí na tenkou ochlupenou, ta pokrývá většinu tělního povrchu, a silnou neochlupenou, vyskytující se na dlaních, ploskách nohou a flexorové straně prstů. (Elišková, Naňka, 2006, s. 304)

1.1 Pokožka (epidermis)

Pokožka neboli epidermis je tvořena mnohvrstevným dlaždicovým rohovějícím epitelem. Skládá se z pěti vrstev: stratum basale, stratum spinosum, stratum granulosum, stratum lucidum a stratum corneum. (Elišková, Naňka, 2006, s. 304)

Stratum basale (bazální vrstva) je nejhluběji uložená vrstva, kterou tvoří jedna řada cylindrických buněk (tzv. keratinocytů). Tyto buňky se vyznačují vysokou mitotickou aktivitou, což vede ke vzniku velkého množství nových buněk. Takto vzniklé buňky se postupně posunují k povrchu pokožky, tzn. k stratum corneum. Ve stratum granulosum dochází k jejich postupné keratinizaci a nakonec prochází procesem tzv. deskvamace neboli olupování. Celý tento proces se nazývá regenerace pokožky a trvá přibližně 28 dní. V bazální vrstvě se také nachází melanocyty, buňky produkující kožní pigment melanin. Stratum spinosum (vrstva ostnatých buněk) je vrstva vznikající vývojem z buněk bazální vrstvy. Tyto buňky se vyznačují ostnatými výběžky a nižší mitotickou aktivitou. Ve stratum granulosum (vrstvě zrnitých buněk) začíná již zmíněný proces keratinizace neboli rohovatění buněk. Přítomné buňky obsahují drobná granula, zrna keratohyalinu, což je prekurzor keratinu, jenž je důležitý k tvorbě keratinových vláken v mezibuněčném prostoru. Stratum lucidum (vrstva jasných buněk) je nazývána též světlá vrstva nebo tranzitní zóna. Sestává z několika řad plochých keratinocytů a ve světelném mikroskopu vypadá jako průsvitný proužek. Stratum corneum (rohová vrstva) je nejpovrchnější vrstva epidermis složená z korneocytů,

rohových buněk. Nejsvrchněji uložené buňky se rovnoměrně olupují ve formě šupin. Za celý život jich člověk průměrně odloučí 18 kg. (Marieb, Mallat, 2005, s. 114 – 115)

1.2 Škára (dermis – korium)

Pod pokožkou se nachází škára, je to vazivová tkáň bohatá na cévy s vertikálním propojením zásobující bezcévnou epidermis. Histologicky se dělí na dvě části pars papillaris a pars reticularis. Pars papillaris je papilární povrchová vrstva složená z řídké pojivové tkáně, vytváří dermální papily, prstovité výběžky, vybíhající proti výše uložené epidermis. V oblasti papil se nacházejí kapilární kličky, které zajišťují výživu epidermis, a také volná nervová zakončení. V pars reticularis, síťovité části, najdeme silné vzájemně propojené kolagenní svazky a mezi nimi sítě elastických vláken. Toto uspořádání svazků a vláken zajišťuje kůži pružnost a pevnost kůže. Ve škáře jsou uložena senzitivní nervová zakončení s různými receptory, jež slouží pro vnímání různých smyslových vjemů. Patří sem Merkelovy receptory pro vnímání hlubokého taktilního čítí, Meissnerovy receptory pro vnímání povrchového taktilního čítí, Krauseovy receptory pro vnímání chladu, Ruffiniho receptory pro vnímání tepla, Vater - Paciniho receptory pro vnímání tahu a tlaku a volná nervová zakončení pro vnímání bolesti. Ve škáře začínají lymfatické cévy a nachází se zde mazové a potní žlázy včetně vlasových a chlupových folikul. (Pokorná, Mrázová, 2012, s. 11 - 12)

1.3 Podkožní vazivo (subcutis – tela subcutanea)

Podkoží je nejhlubší vrstvou kůže, tvoří ho vazivo a tuková tkáň, jež plní funkci izolující, modelující a depotní. Tloušťka této vrstvy se výrazně liší dle lokalizace na lidském těle, nejtenčí jsou víčka, nejsilnější jsou hýždě, břicho, stehna. (Pokorná, Mrázová, 2012, s. 13)

1.4 Funkce kůže

Kůže má funkci ochrannou, termoregulační, skladovací, resorpční a vylučovací. Kvalita všech těchto funkcí může být výrazně ovlivněna celkovým stavem kůže, a proto je nezbytně nutné ji udržovat v co nejlepším stavu. Funkce ochranná spočívá v tom, že kůže tvoří velmi účinnou bariéru chránící organismus před zevním prostředím, proti bakteriální, mykotické a virové infekci, proti chemickým látkám a fyzikálním vlivům mechanickým, termickým a UV záření. Kůže se významně podílí na udržování stálé teploty těla funkcí termoregulační. Bohatá síť kožních kapilár a potní žlázy ovlivňují ztráty tělesného tepla. Resorpční a skladovací funkce znamená, že se v podkožním vazivu skladuje tuk, který má funkci zásobní, mechanickou a izolační. Resorpční schopnost spočívá v pronikání látek do organismu. Na sekreční

a vylučovací funkci kůže se podílejí mazové a potní žlázy umožňující vylučování chemických látek z těla. Kůže je po ledvinách na druhém místě v hospodářství s vodou a minerály. Průměrná denní sekrece potu činí 500 ml. (Pokorná, Mrázová, 2012, s. 14; Pokorná, 2012, s. 12)

2 Rána a její dělení

„*Učebnice chirurgie definují ránu jako porušení integrity tělesného krytu*“. Dále může být definována jako: „*ztráta integrity organismu, ztráta kožní substance, porucha anatomické struktury kůže a dalších tkání, porucha funkce kůže*“. (Pokorná, 2012, s. 15; Stryja, 2011, s. 27)

Akutní rána prochází postupně sledem předpověditelných procesů, jejichž výsledkem je její zhojení v celém rozsahu s odpovídající pevností tkáně a integritou. Akutní rány se dělí na traumatické (zavřené, povrchové, perforující a komplikované rány), termické, chemické a radiační. (Tošenovský, Zálešák, 2007, s. 29; Stryja, 2011, s. 27)

Chronická rána je sekundárně se hojící rána, která i přes adekvátní terapii nevykazuje tendenci k hojení po dobu 6 – 9 týdnů. Evropská asociace společností hojení ran (EWMA) v roce 2010 na kongresu v Ženevě doporučila zavést označení nehojící se rána. (Stryja, 2011, s. 27 - 28)

V současné době se stále v tuzemských i zahraničních odborných zdrojích užívá termín chronická rána, nehojící se rána anebo rána s komplikacemi v hojení. Všechna tato označení můžeme považovat za synonyma, vždy se jedná o důsledek narušení reparativního procesu. Příčin vzniku chronické rány může být řada, například přechod akutní rány do chronicity vlivem přidružených onemocnění nebo infekce, opakovaná mikrotraumatizace kožního povrchu nebo prohloubení nekrózy kůže na podkladě základního onemocnění. (Pokorná, 2012, s. 15 - 16)

Mezi nejčastější chronické rány patří bércové vředy venózní etiologie, arteriální kožní vředy, dekubity, neuropatické kožní vředy, diabetické defekty, kožní vředy v terénu lymfedému, ulcerace při autoimunitních onemocněních a vaskulitidách, exulcerované maligní nádory a ulcerace při aktinoterapii, popáleniny III. stupně a pooperační nebo posttraumatické rány hojící se per sekundam. (Stryja, 2011, s. 28)

V teoretické části bakalářské práce budou popsány typy chronických ran, které se týkají také výzkumné části.

2.1 Bércové ulcerace

2.1.1 Bércové vředy žilního původu

Defekty venózního původu jsou nejčastější příčinou chronické rány na dolních končetinách, tvoří 65 – 80 % všech defektů dolních končetin. Vznikají poruchou cirkulace žilní krve, kdy

neadekvátní drenáž krve z končetiny vede k žilní nedostatečnosti. K chronické žilní insuficienci dochází nedostatečným fungováním svalové pumpy nebo chlopně v některém ze systému žil, vzniká reflux žilní krve a tím venózní hypertenze. K venózní hypertenzi může dojít také při obstrukci žil, kdy opět dochází k městnání krve v dolních končetinách. Přenosem vysokých žilních tlaků do kapilár a následnou propustností fibrinogenu, který mimo cévu polymerizuje, vzniká pevný obal kolem kapiláry nazývaný fibrinový rukáv. Následkem stagnace toku dochází i k hromadění leukocytů přitahujících mediátory zánětu a způsobujících další poruchu propustnosti kapilár a únik dalších molekul fibrinogenu do perikapilárního prostoru. Vzniklá fibrózní tkáň způsobuje zánětlivý proces v lipodermatosklerotické tkáni a může být předvojem ulcerace. (Tošenovský, Zálešák, 2007, s. 52 – 54; Pejznochová, 2010, s. 20 – 21)

2.1.2 Bércové vředy tepenného původu

Defekty čistě arteriálního původu tvoří přibližně 10 % bércových vředů. Nejfrekventovanější příčinou jejich vzniku je ateroskleróza, která způsobuje zužování až uzávěr tepen, což vede k poruše krevního zásobení cílové tkáně. Tím nejsou splněny požadavky tkáně na oxygenaci, ta podléhá ischemii a vzniká končetinový defekt tepenného původu či gangréna. (Tošenovský, Zálešák, 2007, s. 47)

2.1.3 Bércové vředy arterio - venózní

Defekty smíšené etiologie tvoří přibližně 10 % bércových vředů a jejich původem je porucha v systému tepenném i žilním. (Tošenovský, Zálešák, 2007, s. 47)

2.2 Dekubity

Dekubitus neboli proleženina je lokalizovaná oblast poškození kůže a měkkých tkání způsobená poruchou mikrocirkulace. Vzniká nepřerušným tlakem, který poškozují cévy, dochází ke vzniku hypoxie a následné odúmrti buněk. Mezi faktory ovlivňující vznik proleženin patří tlak, tření, střížná síla, vlhkost, snížená mobilita, poruchy centrální nervové soustavy, vyšší věk, špatný stav výživy, zvýšená tělesná teplota, souběžné nemoci. Nejznámější tabulka pro vyhodnocení rizika vzniku dekubitů byla vypracována Nortonovou. (Mikšová, 2006, s. 43 – 45)

Za přesnější pomůcku pro hodnocení rizikových faktorů vzniku dekubitů je považována Waterlova škála a za nejsenzitivnější k identifikaci rizik vzniku je v současné době uznávána

Bradenova stupnice. Tato škála zahrnuje senzoricou percepci, vlhkosť, fyzickú aktivitu, chuť, mobilitu, schopnosť sám meniť polohu, výživu, trenie kůže a riziko pri manipulácii se špatně pohyblivým pacientem. (Pokorná, Mrázová, 2012, s. 117)

Proleženiny nejčastěji vznikají na predilekčních místech, kde jsou kosti blízko kožního povrchu a jsou málo izolovány vrstvou podkožního tuku a svalstva. Tato místa se liší podle polohy nemocného, v níž je dlouhodobě uložen. V poloze na zádech se mohou dekubity objevit nad týlní kostí, nad trnem sedmého krčního obratle, nad hřebeny lopatek, nad loketními klouby, nad kostí křížovou a nad kostmi patními. V poloze na boku jsou predilekční místa nad spánkovou kostí, nad ramenním kloubem, nad hřebeny kyčelních kostí, nad velkým chocholíkem, nad kolenními klouby a nad kotníky. V poloze na břiše jsou to oblasti nad lícími kostí, na uších, nad hřebeny kostí kyčelních, nad koleny a nad palci. (Mikšová, 2006, s. 50)

Každý pacient může mít odlišný průběh tvorby dekubitů, proto je pro praxi důležité znát jejich klasifikaci, ta se může dle jednotlivých odborných zdrojů lišit. Léze mohou být diferencovány do tří, čtyř nebo pěti stupňů. V České republice se ve většině zdravotnických zařízení používá klasifikace Evropského poradního sboru pro otázku proleženin, doporučující čtyřstupňové rozdělení. 1. stupeň erytém nemá porušenou kontinuitu kůže, příznakem je bolest, mírný otok, ohraničené zarudnutí. 2. stupeň puchýř je tlaková léze s poškozením epidermis a dermis i s částí cév vyživující kůži. Oblast je oteklá a indurovaná, při kompresi se neobjeví kapilární návrat. 3. stupeň nekróza, tlaková léze má zničené tkáně, mezi kostí a pokožkou spodina tmavne, defekt zasahuje kráterovitě do hloubky, okolí může být podminované, spodinu tvoří obnažený kostní podklad. 4. stupeň vřed provázený ostitidou a artritidou, vzhled má stejný jako u 3. stupně, ale vedle ostitid kostního podkladu je doprovázen artritidami sousedních kloubů. (Mikula, Müllerová, 2008, s. 21 – 22)

Podle Torrancovy klasifikace rozlišujeme 5 stádií. 1. stupeň překrvení se zblednutím, kůže je zarudlá, při mírném zatlačení erytém zbledne. 2. stupeň neblednoucí překrvení, kůže postiženého místa je zarudlá a mírně vystouplá, při zatlačení nebledne. 3. stupeň zvrhovatění kůže, ulcerace postupuje přes celou dermis až na rozhraní subkutánní fascie. 4. stupeň zvrhovatění subkutánní fascie, vřed se rozšiřuje do podkoží, jsou postiženy svaly. 5. stupeň nekróza svalů, dochází k odumrtí svalové tkáně spojené s infekcí. (Mikšová, 2006, s. 43)

2.3 Syndrom diabetické nohy

Diabetes mellitus (cukrovka, úplavice cukrová) je komplexní porucha metabolismu, kterou způsobuje nedostatek inzulínu nebo jeho nedostatečný účinek ve tkáních a je charakterizovaná hyperglykemií a sklonem k častým komplikacím. Onemocnění nemá jednotnou etiologii a patogenezi, proto se používá označení diabetický syndrom. (Diamantová, 2006, s. 38)

Syndrom diabetické nohy znamená postižení tkání distálně od kotníku včetně kotníku spojené s různým stupněm ischemie a neuropatie u pacientů s diabetem, často za přítomnosti infekce. Jedná se nejčastěji o postižení kůže a podkoží (ulcerace, flegmony, gangrény), kostí (osteomyelitida, Charcotova osteoartropatie) a stavy po amputacích. (Jirkovská, 2011, s. 12)

Komplexní terapie zahrnuje odlehčení ulcerací používáním berlí, pojízdných křesel, terapeutické obuvi, speciálních vložek, speciální kontaktní sádry nebo sádrové obuvi, dodržováním klidu na lůžku. Pro zlepšení prokrvení je nutné vynechání kouření a provádí se revascularizace. Lokální terapie se zaměřuje na systematické čištění rány, podporu granulace a epitelizace. Mezi nezbytné podmínky hojení diabetických ulcerací patří dostatečně dlouhá terapie infekce antibiotiky. Ke zlepšení metabolického stavu je nutná kompenzace diabetu, uspokojivé nutriční parametry, léčba dyslipoproteinémie. Mezi prevenci reulcerací řadíme vhodnou obuv, edukaci pacientů a jejich dispenzarizaci podle stupně rizika, edukaci zdravotníků a korekční chirurgii. (Tošenovský, 2004, s. 187)

2.4 Posttraumatické vředy

Posttraumatické vředy se zařazují mezi ostatní ulcerace. Jsou to defekty na dolních končetinách vzniklé devastujícím poraněním, např. otevřenými zlomeninami nebo těžkými úrazy. (Pejznochová, 2010, s. 27)

2.5 Sekundárně se hojící chirurgické rány

Poruchy hojení chirurgických ran nejčastěji způsobuje infekce rány, dehiscence neboli rozestup rány a ranné kolekce. Infekce rány představuje 50 % všech pooperačních komplikací. Dehiscence rány může být povrchová nebo kompletní. Povrchová postihuje jen kůži a podkoží, fascie zůstává pevná, u kompletní dehiscence dochází k rozestupu všech těchto vrstev. (Ferko, 2002, s. 47 - 48)

3 Proces hojení

Hojení je fyziologický proces, při němž dochází k obnově porušené struktury a funkce kůže. Jedná se o proces reparační, kdy je poškozená tkáň nahrazena vazivovou tkání, následně se mění v jizvu. Nezávisle na druhu a rozsahu ztráty tkáně probíhá tento proces ve třech fázích, které se vzájemně prolínají, časově se překrývají a nelze je od sebe oddělovat. (Pospíšilová, 2006, s. 11)

3.1 Fáze zánětlivá (exsudativní)

Dochází v ní k rozvoji zánětu, fagocytóze, tedy procesu rozpoznávání a pohlcování cizorodých částic. U traumatické rány trvá zánětlivá fáze tři dny od poranění. U nehojící se rány dochází k prodloužení z důvodů přetrvávajících fibrinových a nekrotických povlaků a z důvodu přítomné infekce se známkami zánětu: rubor, calor, dolor, tumor a functio laesae. Při dlouhodobějším trvání infekce se objevuje hemopurulentní exsudát, zápach, celulitida v okolí rány, indurace, podminování, změna citlivosti a celkové známky infekce. (Krška, 2011, s. 229 – 230)

3.2 Fáze granulační (proliferační)

V této fázi dochází k neoangiogenezi a postupnému vyplňování rány novou granulační tkání. Nově vzniklé struktury, granuly, mají lososově červenou barvu, což je zjevná známka hojení. Změna barvy v naředlou je projevem inhibice, až úplné stagnace hojení. (Pokorná, 2012, s. 18)

3.3 Fáze epitelizační

Ve finální fázi hojení dochází k epitelizaci z okrajů nebo epitelizačních ostrůvků uvnitř rány. Buňky migrují po vlhké spodině, epitelizace bezprostředně provází fázi granulace, která tvoří nosnou plochu pro tvorbu nového pojivového tkaniva a pokožky. Granulační tkáň ztrácí vodu, dochází k úbytku cév a nová tkáň se přeměňuje v jizevnatou. (Pokorná, 2012, s. 19)

3.4 Faktory ovlivňující hojení rány

Hojení rány vyžaduje velkou buněčnou a tkáňovou regenerační schopnost a reparační schopnost celého organismu. Mohou ho nepříznivě ovlivnit četné lokální faktory a celkový stav organismu. Systémové faktory vycházejí z celkového stavu organismu a je třeba je při léčbě všech ran zohledňovat, kompenzovat, případně eliminovat. Mezi tyto faktory řadíme základní příčinu vzniku rány, přidružená onemocnění, věk, nutriční stav, léky, hematologické

poruchy, centrální hypoxii, imunitu, nádorová onemocnění, spánek, psychický stav, systémovou infekci, návyky, způsob života. Mezi místní faktory ovlivňující hojení rány patří poruchy prokrvení, hloubka a velikost rány, její spodina, lokalizace a okraje, dále pak mikrobiální infekce, stáří rány, hypoxie rány, teplota rány, cizí tělesa v ráně, macerace v okolí. Kvalita ošetřování ran závisí na vědomostech ošetřujícího personálu o hojení, na znalostech účinku prostředků a na jejich vhodném výběru. (Pospíšilová, 2006, s. 11 - 15)

3.4.1 Kontinuum hojení rány – Wound Healing Continuum (WHC)

Kontinuum hojení rány je založeno na popisu barvy, která převažuje na spodině. Umožňuje jednoduchou interpretaci stavu hojení. WHC klasifikace charakterizuje tyto základní typy ran: **Černá rána** má na spodině nekrózu, suchou nebo vlhkou gangrénu. Pod nekrózou je žlutá spodina, granulační tkáň nebo podkožní tkáň. Do této skupiny ran patří i tzv. několikabarevné rány. Jediným léčebným zákrokem je débridement. **Černo – žlutá rána** může být klasifikována také jako černá, žlutá komponenta je tvořena vláknitou vlhkou nekrózou, nekrotickým podkožním tukem, často se nachází pod nekrotickým příškvarem. K navození hojení je indikován débridement. **Žlutá rána** je identifikována jako rána s vysokým rizikem přítomnosti hnisu a známkami infekce. Odpovídajícím zákrokem je opět débridement. **Žluto – červená rána** může být také klasifikována jako žlutá rána, obraz červené složky vytváří například koagula z traumatizace po odstranění krytí, koagula z drolivých granulací, kolonizace hemolytickými kmeny nebo zdravá granulační tkáň. Terapie spočívá v débridementu, aplikaci lokálních antiseptik a prostředků zabezpečujících vlhké prostředí pro hojení. **Červená rána** je charakterizována zdravou granulující tkání na spodině. **Červeno – růžová tkáň** je tvořena tenkou vrstvou epiteliálního krytu s prosvítající granulační tkání. Hlavní úkol v tomto stádiu spočívá v udržení stabilního vlhkého prostředí. **Růžová rána** označuje stav, kdy je již defekt překryt nově rostoucím epitelem. Až do úplné konsolidace jizvy je nutná prevence poranění. (Stryja, 2011, s. 34 – 35; Krška, 2011, s. 231)

4 Débridement v terapii ran

Prof. F. Gottrup z Univerzity Center of Wound Healing v Dánsku definuje débridement jako odstranění cizího materiálu a nekrotických nebo kontaminovaných tkání z traumatické či infikované léze. Cílem je odhalit zdravou tkáň, obnovit bakteriální rovnováhu a podpořit hojení, z toho vyplývá, že se nejedná jen o samotnou nekrektomii. Mezi pozitiva débridementu patří odstranění bakteriální zátěže, odstranění vlastní nekrotické tkáně, zmenšení zánětlivé reakce okolí, zmenšení zápachu a sekrece z rány, lepší dostupnost růstových faktorů. (Stryja, 2011, s. 69 – 70; Jirkovská, 2007, s. 559)

4.1 Historie débridementu

Jako první popsal zlepšení hojení rány po odstranění povlaků Hippokrates (400 př. n. l.). Zmiňuje ve svých spisech pozitivní účinek kompresivní bandáže, napomáhající vyčištění bérceových ulcerací. Řecký lékař Galén (129 - 216) je autorem známého „pus laudabile“, teorie o nezbytném hnisání. V praxi jeho myšlenky přetrvaly do 15. století. Rozvoj poznatků o čištění ran nastal v 16. století, kdy hlavní chirurg Karla IX. a Jiřího III. Ambroise Paré (1510 - 1590) položil základy ošetření válečných poranění a traumatických amputací. K hojení používal stříbrné plátky a jako první se zmínil o larvoterapii. Poprvé termín débridement začal užívat Henry Francois Le Dran (1685 - 1770), který používal incize k ulehčení drenáže a zmenšení napětí. V 19. století byly označeny jako původci infekce a hnisání ran bakterie. Stafylokoky objevil Robert Koch (1843 – 1910) a první je kultivoval Louis Pasteur (1822 – 1895). Vznikaly základy asepse a antisepse a byla objevena první antiseptika. V důsledku těchto objevů byl odklon od provádění débridementu a k jeho renesanci došlo za 1. světové války, kdy válečný chirurg Antonio Depage znovu prosadil incizi a excizi nekrotických tkání do ošetřování ran. (Stryja, 2008, s. 47 - 48)

4.2 Metody débridementu

Metody débridementu rozdělujeme do 4 skupin na mechanický, autolytický, chemický a enzymatický. Výběr metody se řídí podle charakteru rány a základního onemocnění, charakteru nekrózy, zda se jedná o vlhkou nebo suchou gangrénu. Zohledňujeme také bolestivost a naléhavost zákroku, celkový stav nemocného a možnosti zdravotnického zařízení. (Stryja, 2010)

4.3 Mechanický débridement

Mechanický débridement je používán k čištění ran již dlouhou dobu. Jedná se o metodu, která může být velice rychlá, ale zároveň velice neselektivní a bolestivá. (Stryja, 2011, s. 72)

4.3.1 Chirurgický débridement

Je indikován na rozsáhlé hluboké nekrotické vředy tkání, bolestivé rány, a když je nutné neodkladné vyčištění rány. Můžeme ho realizovat na operačním sále nebo na lůžku s odpovídající analgezií a anestezií. Patří mezi nejrychlejší formy a umožňuje provést i další výkony, jako jsou incize, drenáže. Nevýhodou je bolestivost výkonu a může při něm dojít k poškození hlubších anatomických struktur. (Pokorná, 2012, s. 23)

4.3.2 Hydroterapie

Do této skupiny patří metody: vysokotlaká irigace, pulsní laváže, whirlpool, Versajet. Při těchto technikách dochází k čištění spodiny rány pomocí proudící sterilní vody. Nejvyšší efektivitu vykazuje systém, kde k čištění rány dochází pomocí proudu tekutiny ze speciální trysky. Voda sebou strhává avitální tkáň a odstraňuje také infekční ranný exsudát ze spodiny rány. (Pokorná, 2012, s. 23; Stryja, 2011, s. 73)

4.3.3 Débridement wet - to - dry

Provádí se převazy s krytím zvlhčeným Ringerovým roztokem nebo antiseptiky ze skupiny oplachových roztoků na rány vícekrát denně. Gáza adhezuje ke spodině a při výměnách se s gázou odstraňují i nekrotické okrsky. Metoda je bolestivá, ekonomicky náročná a použitá antiseptika mají negativní vliv na spodinu rány a granulační tkáň. (Stryja, 2011, s. 73)

4.4 Autolytický débridement

Dochází při něm k postupnému změknutí a rozpuštění odumřelé tkáně přirozenou cestou. Autolýza je závislá na vlhkém prostředí, na působení enzymů a fagocytóze. Výhody autolytického débridementu jsou efektivita, bezpečnost, jednoduchá aplikace, selektivnost a pro pacienta většinou bezbolestnost. Nevýhodou je ve srovnání s ostatními metodami časová náročnost. K autolytickému débridementu se používají hydrogely, hydrokoloidy, hydrogely v kombinaci s antiseptickým krytím, superabsorpční polštářky (TenderWet) a algináty. (Pokorná, 2012, s. 22 – 23; Stryja, 2011, s. 73 – 74)

Uzávěr rány pomocí podtlaku, NPWT (negative pressure wound therapy)

NPWT je neinvazivní metoda aktivního uzávěru rány, podporující hojení působením podtlaku na spodinu rány. Infekční materiál je odváděn mimo ránu, redukuje se bakteriální kolonizace a urychluje tvorba granulační tkáně, zkracuje se čistící fáze hojení a celková doba léčení. Označení V. A. C. je chráněnou značkou pro podtlakový systém vyráběný firmou KCI. (Pokorná, 2012, s. 91)

4.5 Chemický débridement

Tento způsob débridementu využívá k odbourávání nekrotických chemických sloučenin. Patří sem například kyselina benzoová, kyselina salicylová, urea 40 % nebo chlornany. Tyto látky mohou vést k maceraci a podráždění v okolí vředu a působí toxicky na granulační tkáň a na organismus při resorpci látky rannou plochou. Používá se při débridementu nekrotických popálených ploch. (Stryja, 2011, s. 75; Pokorná, 2012, s. 23)

4.6 Enzymatický débridement

K čištění ran využívá zevnějšku dodané enzymy, které rozkládají bílkoviny odumřelých tkání u popálenin a nekrotických ran. Odstraňuje eschary a rozsáhlejší nekrózy, není vhodný na infikované rány, působí rychle, nepoškozuje okolní zdravé tkáně. Používají se preparáty ve formě mastí například Iruzol, Fibrolan. (Stryja, 2011, s. 75 - 76)

5 Terapeutické materiály používané k débridementu

Terapeutické materiály používané k débridementu chronické rány patří mezi materiály pro vlhké fázové hojení, nazývané moderní terapeutické krytí. K jeho rozvoji přispěl v roce 1962 prof. G. Winter objevem, že se udržováním rány ve vlhkém stavu urychluje reepitalizace. Prof. Hutchinson v roce 1991 zjistil, že udržování vlhké rány nezvyšuje výskyt infekce. (Stryja, 2011, s. 261)

Výhodou terapeutických materiálů pro vlhké hojení je optimalizace procesu hojení. Zajišťují vlhké prostředí, netraumatizují ránu v průběhu převazu, chrání granulující ránu před mechanickým poškozením, snižují frekvenci převazů a nepřímé ekonomické náklady, některé tvoří bariéru proti infekci, nezanechávají v ráně rezidua exsudátu, propouští plyny a vodní páru, zabraňují maceraci kůže v okolí rány, podporují angiogenezi a reepitalizaci. Variabilitou umožňují cílené použití podle fázového hojení. Pro každý typ rány a fázi hojení musí být zvolen vhodný terapeutický materiál, univerzální obvaz neexistuje. Zohledňujeme příznivý poměr mezi cenou a délkou zhojení defektu a konečným dopadem na celkový stav a kvalitu života nemocného. (Pokorná, 2012, s. 66 - 67)

5.1 Hydrogely

Jedná se o gelová krytí na podkladě hydrofilních polymerů s vysokým obsahem vody. Mohou se aplikovat ve všech fázích hojení od nekrózy až po epitelizaci, hlavní uplatnění nachází v čistící fázi, kdy změkčují a odlučují nekrózu. Hydrogely absorbují nadbytečný exsudát, udržují optimální vlhkost, autolyticky odstraňují nekrózu a povlaky a neporušují zdravé buňky. Vytváří vlhké prostředí napomáhající přirozenému odloučení nekrotické tkáně. Přizpůsobují se spodině rány a zajišťují atraumatické nebolestivé převazy. Mezi zástupce hydrogelů řadíme například Flamigel, Nu - Gel, Hydrosorb gel. (Krška, 2011, s. 232 – 233)

5.2 Kalcium algináty

Principem mechanismu účinku těchto materiálů, vyrobených z hnědých mořských řas, je výměna iontů sodíku obsažených v exsudátu za ionty vápníku obsažené v materiálu. Suchý materiál se tak mění za vlhký hydrofilní viskózní gel absorbující exsudát a zbytek tkáňového dendritu. Alginátové prostředky mají hemostatický účinek a tvarově se přizpůsobují ke spodině rány, neměly by se stříhat. Kalcium algináty indikujeme v prvních dnech hojení pro vyčištění spodiny rány na povrchové i hluboké, středně silně až silně secernující rány i na rány ve fázi granulace ke kontrole exsudace. Mezi zástupce alginátového krytí patří Askina

Sorb, Suprasorb A, Sorbalgon, algináty se stříbrem: Algiste Ag, Silvercel. (Pokorná, Mrázová, 2012, s. 139)

5.3 Materiály s aktivním uhlím

Základem těchto materiálů je nedráždivá pletenina nasycená aktivním uhlím. Krytí se vyznačuje vysokou absorpční schopností a používá se na zápachající, infikované, povleklé rány se střední až silnou secernací. Krytí pohlcuje exsudát, zápach, bakterie. Příkladem materiálů s aktivním uhlím může být například Actisorb plus, Carbonet, Askina Carbosorb. (Pokorná, 2012, s. 80)

5.4 Krytí obsahující kyselinu hyaluronovou

Kyselina hyaluronová tvoří nedílnou a přirozenou součást všech tkání v lidském těle. Při poranění kůže se její produkce zvyšuje a dochází k jejímu hromadění v ráně, kde stimuluje proces tkáňové obnovy. Krytí s kyselinou hyaluronovou lze aplikovat na popáleniny, chirurgické a kožní léze, vaskulární a metabolické vředy, kde udržuje vlhkost. Používá se například Hyiodine gel, Ialugen krém k débridementu, hydrataci, podpoře granulace a epitelizace chronických ran. (Stryja, 2011, s. 302; Pokorná, 2012, s. 89)

6 Larvální terapie

Tato alternativní metoda biologického débridementu, známá také pod pojmem Maggot Debridement Therapy (MDT), využívá larvy mouchy bzučivky zelené (*Lucilia sericata*). Metoda bývá nazývána také „biologický nůž – bioknife“ a je účinným postupem léčby chronických ran z oblasti biochirurgie. V přírodě moucha bzučivka zelená klade vajíčka na hnijící těla odumřelých živočichů. Larvy se z vajíček líhnou již za 8 hodin a živí se mrtvou tkání zhruba 10 dní. Potom se zakuklí a asi za 10 až 14 dní se přemění na dospělé mouchy. (Pokorná, 2012, s. 94)

6.1 Historie

Larvy určitých much byly pravděpodobně používány k ošetřování hnisajících ran a jejich čištění od nepaměti, ať to byli staří Mayové nebo divoši na Novém Zélandu a v Austrálii. Účinnost larev při hojení válečných poranění vojáků v napoleonských válkách popsal již v 16. století Ambroise Paré. K ošetřování infikovaných amputačních pahýlů u vojáků v 1. světové válce používal larvy prof. Wiliam S. Bear. V letech 1930 – 1940 se larvoterapie hojně rozšířila a byla využívána v USA a Kanadě přibližně ve 300 zdravotnických zařízeních. Ve 40. letech byla metoda opuštěna se začátkem používání antibiotik a rozvojem chirurgických technik. Od konce devadesátých let minulého století zažívá tato metoda renesanci v souvislosti s nárůstem rezistence patogenních bakterií i vůči nejúčinnějším antibiotikům. V České republice byla larvální terapie schválena jako léčebná metoda Vědeckou radou MZ ČR 27. 10. 2003. Od 1. 11. 2008 hradí aplikaci larev zdravotní pojišťovna, podmínkou úhrady je alespoň jednodenní hospitalizace pacienta. Metodu lze použít i ambulantně a lze ji opakovat. (Pokorná, 2012, s. 94; Podrazilová, 2009, s. 15; Novotný, 2013)

6.2 Mechanismus účinku na ránu

Larvy svým působením v ráně zkapalní nekrotickou tkáň a zároveň ji požijí a stráví. Trávicí šťávy larev mají antibakteriální efekt, působí částečně jako lokální antibiotikum i na odolné původce nákazy včetně methicilin rezistentního *Staphylococcus aureus*. Pohybem larev v ráně dochází ke stimulaci produkce serózního exsudátu a k odplavení bakterií, nekrotických povlaků a tkáňové drti z rány. Mechanickým drážděním se zvyšuje prokrvení defektu a tvorba granulační tkáně. Chemický výměšek trávicích šťáv larev obsahuje ureu, mirabilicidy a alatonin, brání množení bakterií a má alkalizující účinek na prostředí rány. (Podrazilová, 2009, s. 15 - 17)

Larvy bzučivky zelené nejsou schopny rozkládat živé buňky a proto dokonale kopírují hranici živé a mrtvé tkáně nesrovnatelně přesněji než skalpel chirurga. Pronikají i do špatně dostupných míst bez poškození důležitých struktur a odstraňují pouze devitalizovanou tkáň, aniž by porušily zdravou tkáň a granulace. (Jirkovská, 2007, s. 560)

6.3 Indikace a kontraindikace

Hlavní indikací k použití larvální léčby je dezinfekce a vyčištění hnisavých, nekrotických a infikovaných ran, které nesmí komunikovat s tělními dutinami nebo orgány. Používá se k débridementu bércových vředů, u defektů syndromu diabetické nohy, nekrotických infikovaných dekubitů, popálenin i ran infikovaných kmeny MRSA. Kontraindikována je u ran komunikujících s tělními dutinami nebo orgány, u ran v blízkosti velkých cév a ran se sklony k masivnímu krvácení. (Stryja, 2008, s. 61)

6.4 Nežádoucí účinky

Pro pacienta larvální léčba znamená určitý tělesný dyskomfort, od nepříjemného pocitu až k velké bolesti, vedoucí k předčasnému ukončení léčby. Teoreticky může dojít aplikací kontaminovaných larev k infekci rány, nebyla však popsána od roku 1930, kdy se k léčbě začaly standardně používat sterilní larvy. U některých pacientů se přechodně objevila zvýšená teplota po aplikaci larev. Ojedinele se vyskytlo krvácení, většinou šlo o nepatrné prosakování malých kapilár. Teoreticky může dojít i k absorpci amoniaku vyloučeného larvami. (Zádrapová, 2008, s. C 6)

6.5 Způsob aplikace

V tuzemsku se používají laboratorně sterilně pěstované larvy mouchy *Lucilia sericata* vyráběné firmou A. K. N. TRADING spol. s r.o. a jsou transportovány ve sterilním plastovém kontejneru. (Novotný, 2013)

Aplikaci indikuje lékař po dohodě s pacientem. Celý proces je plně v kompetenci lékaře, nelékařský zdravotnický pracovník zajišťuje asistenci. Před aplikací je pacient poučen ústně s léčebným postupem a možnými komplikacemi a podepíše informovaný souhlas. Z hlediska ošetrovatelské péče je důležitá kromě psychologické přípravy i edukace pacienta, o nutnosti vyvarovat se tlaku v místě defektu, aby nedošlo k mechanickému poškození larev. (Pokorná, 2012, s. 95)

Požizuje se fotodokumentace rány před i po aplikaci larev. Před aplikací se zkontroluje stav larev, zda nedošlo transportem k jejich poškození, v kontejneru by měl být vidět jejich pohyb.

Během aplikace se pracuje za zachování sterility. S larvami je dodávána i nylonová síťka, která se vystříhne podle tvaru rány. Okraje rány se chrání Granuflexem nebo neutrální mastí před trávicími enzymy larev, infekcí a rannou sekrecí. Vlastní aplikace se provádí vyplavením asi 2 mm larev z kontejneru fyziologickým roztokem na připravenou nylonovou síťku, s ní jsou přiloženy na ránu, přes síťku se přikládá sekundární gázové krytí zvlhčené fyziologickým roztokem. Fixace je dokončena chirurgickou folií, obinadlem nebo náplastí. Sekundární krytí často prosakuje, vyměňuje se dle potřeby a provádí se při tom kontrola aktivity larev pod primárním krytím. Po 3 až 5 dnech je obvaz sundán, většina larev je odstraněna spolu s obvazem, zbytek se vypláchne z rány proudem fyziologického roztoku nebo odstraní pinzetou. Materiál s larvami se likviduje jako biologický odpad. (Novotný, 2013)

7 Role všeobecné sestry v péči o pacienty s chronickou ránou

Počet nemocných s chronickými ranami se stále zvyšuje a problematika jejich hojení vyžaduje nezbytný komplexní přístup a interdisciplinární spolupráci. Proces hojení rány nemocného se promítá do oblasti zdravotní, ekonomické, sociální, psychologické a kulturní. Zásady komplexního přístupu v péči o nemocné s nehojící se ránou vychází z předpokladů holistického ošetrovatelství, rozpoznání osoby příjemce péče v komplexu a kontextu jeho biologických, psychických, sociokulturních a spirituálních potřeb. (Pokorná, Mrázová, 2012, s. 100 – 101; Pokorná, 2012, s. 14)

Primární hodnocení celkového stavu nemocného a rány je v kompetenci lékaře. O výběru terapeutického materiálu rozhoduje lékař ve spolupráci se všeobecnou sestrou s odbornou způsobilostí k péči o osoby s chronickou ránou. Průběžné hodnocení a záznam procesu hojení rány je v kompetenci všeobecné sestry s odbornou způsobilostí či sestry specialistky. Dle platné legislativy je všeobecná sestra s osvědčením k výkonu povolání bez odborného dohledu oprávněna pečovat o chronickou ránu bez kompetence k volbě terapeutického postupu. (Pokorná, 2012, s. 32)

Péče o nemocné s chronickou ránou zahrnuje mnoho specifických výkonů. Etiologie chronických ran je různorodá a tím i činnosti všeobecné sestry. Všeobecná sestra hodnotí celkový stav nemocného, hodnotí negativní projevy např. bolest, svědění, poruchy spánku, nechutenství. Mezi činnosti všeobecné sestry řadíme zhodnocení charakteru rány a procesu hojení, výběr a aplikaci terapeutických prostředků, plánování navazující a dlouhodobé péče včetně preventivních postupů, edukaci nemocného i jejich blízkých. Všeobecná sestra pečující o nemocné s chronickou ránou by měla být dostatečně odborně vzdělaná, měla by umět efektivně komunikovat, psychicky podporovat nemocného i jeho blízké. U nemocných s recidivujícími defekty nebo defekty provázející chronická onemocnění všeobecná sestra zajišťuje dostatek informací a pomoc při hledání prostředků ke zvýšení kvality života nemocného. (Pokorná, Mrázová, 2012, s. 97 – 100)

7.1 Převoz nehojící se rány

Tento důležitý úkon lze definovat jako opakované ošetření rány. Provádí se z mnoha důvodů, mezi něž patří: kontrola rány, oplach rány, odstranění stehů, zkrácení nebo odstranění drénů, aplikace léčiv, výměna obvazu nebo terapeutického krytí. (Pokorná, 2012, s. 59)

Převazy se provádějí v místnosti k tomu určené nebo na lůžku nemocného. Při realizaci více převazů na oddělení postupujeme od aseptických k septickým. V přípravné fázi připravíme pomůcky k převazu: převazový vozík, nástroje, převazový materiál, oplachové roztoky, léčivé přípravky, sterilní a nesterilní rukavice, emitní misky, krycí roušky, ochranné oblečení, sety určené k odběru biologického materiálu na kultivační vyšetření. Pacienta seznámíme s výkonem, dle ordinace lékaře s předstihem podáme analgetikum a uvedeme pacienta do vhodné polohy. Snažíme se zajistit soukromí pacienta a omezit rušivé vlivy. Provedeme hygienickou dezinfekci rukou a použijeme jednorázové ochranné rukavice. Materiál a nástroje přicházející do přímého kontaktu s otevřenou ránou používáme sterilní a dodržujeme zásady asepse. U velkoplošných ran a u pacientů s infekčními onemocněními a nozokomiálními nákazami používáme ústenku, operační čepici a plášť. Ujistíme se, zda pacient není alergický na dezinfekční prostředek, který chceme použít. Sejmeme původní obvaz, ulpívající krytí zvlhčíme fyziologickým roztokem, destilovanou vodou, případně oplachovým antiseptickým prostředkem. Zhodnotíme rozsah rány, charakter spodiny, množství a charakter exsudátu, přítomnost zápachu z rány, stav a vitalitu granulační tkáně, rozsah epitelizace, charakter okrajů a okolí rány, příznaky infekce, bolestivost, sklon ke krvácení. Ošetříme okolí rány očištěním, případnou dezinfekcí, odstraněním krust, povlaků a zbytků mastí. Provedeme oplach rány a odstranění zbytků nekróz, povlaků nebo fibrinu ze spodiny tamponem, pinzetou, nůžkami, exkochleační lžičkou. Dodržujeme dobu expozice rány oplachového prostředku podle doporučení výrobce. Po vypláchnutí rány její okolí osušíme sterilním tamponem nebo krytím. Zvážíme dostupné léčebné možnosti a další strategie léčby a zvolíme vhodné primární krytí na ránu podle momentálního stavu a požadavků rány. Velikost zvoleného krytí s nutným přesahem na okolní kůži se řídí doporučením výrobců. Podminované okraje rány a dutiny je nutné vytamponovat a zajistit dostatečnou drenáž exsudátu do krytí. Zhodnotíme tkáně v okolí rány a ošetříme vhodným materiálem. Překryjeme primární krytí sekundárním krytím a fixujeme ho. Podle charakteru základního onemocnění přiložíme krátkotažné obinadlo. Pacienta uložíme do jemu pohodlné polohy. Nástroje odkládáme do kontejneru s dezinfekčním prostředkem, použité obvazové materiály likvidujeme dle platné vyhlášky MZ ČR. Opakujeme dezinfekci povrchů a rukou. Součástí převazu je naplánování dalšího převazu a zápis do ošetrovatelské dokumentace. (Stryja, 2011, s. 207 - 210)

U rozsáhlých defektů a nehojících se ran zejména u seniorů, dětí a u imobilních pacientů je většinou nutná účast více ošetřujících osob. Požadavky na personální zajištění jsou zejména z důvodu udržení vhodné polohy nemocného po celou dobu převazu. (Pokorná, 2012, s. 63)

7.2 Management ošetrovatelské péče při prevenci a léčbě dekubitů

Mezi základní ošetrovatelskou péčí patří podávání nutričně vyvážené stravy, spolupráce s nutričním terapeutem, dopomoc s příjmem potravy, krmení nesoběstačných pacientů, sledování bilance tekutin a množství přijaté stravy. Snažíme se zachovat co nejvyšší soběstačnost pacienta, udržujeme pohyblivost a zajišťujeme rehabilitaci. Poskytujeme terapii ke snížení bolesti. Částečně soběstačného pacienta naučíme měnit polohu a zajišťujeme dopomoc při změnách polohy. U zcela nesoběstačného pacienta provádíme pravidelné polohování na lůžku za pomoci polohovacích pomůcek a polohovacího lůžka a to i v nočních hodinách. Mezi nedílnou součást prevence patří pasivní nebo aktivní antidekubitní matrace. Při polohování pacienta věnujeme pozornost poloze katétrů, sond, ušních boltců a lalůček. K udržení neporušené kůže přispívá profesionálně prováděná hygienická péče s využitím ochranné kosmetiky a výměnou ložního i osobního prádla. Postupujeme jemně a citlivě, vyhýbáme se tření při mytí i sušení kůže a používáme vzdušné a volné osobní prádlo. Vyvarujeme se gumových podložek a pomůcek, se kterými může dojít k zapaření a maceraci kůže. Průběžná a opakovaná edukace pacientů a rodinných příslušníků zajišťuje jejich spolupráci. (Šeflová, Jančíková, 2010, s. 60 - 61)

8 Edukace

„Pojem edukace lze definovat jako proces soustavného ovlivňování chování a jednání jedince s cílem navodit pozitivní změny v jeho vědomostech, postojích, návycích a dovednostech. Edukace znamená výchovu a vzdělávání jedince.“ (Juřeníková, 2010, s. 9)

Nejčastějším nástrojem efektivní komunikace v komplexním přístupu k nemocným s ránou je edukace, jež je považována za dimenzi péče představující nejvyšší zájem o pacienta. Edukace ovlivňuje chování jedince a jeho rodiny s cílem uskutečňovat změny v oblasti vědomostní, postojové, dovednostní, potřebné na udržení, podporu a zlepšení zdraví. (Pokorná, Mrázová, 2012, s. 156)

Edukační proces je činnost lidí, při které dochází k učení a to záměrně i nezáměrně. Mezi determinanty v procesu edukace patří edukanti, edukátor, edukační konstrukty a edukační prostředí. Edukant je subjekt učení a ve zdravotnickém zařízení jím bývá klient. Každý edukant je individuální osobnost se svými fyzickými afektivními a kognitivními vlastnostmi. Charakteristika edukanta je ovlivněna i etnickou příslušností, vírou, sociálním prostředím, ve kterém žije. Edukátor je aktér edukační aktivity, ve zdravotnictví jím bývá lékař, všeobecná sestra, fyzioterapeut, nutriční terapeut, atd. Edukační konstrukty ovlivňují kvalitu edukačního procesu a jsou to plány, zákony, předpisy, edukační standardy a edukační materiály. Edukační prostředí je místo, kde edukace probíhá. Ideální je klidné, tiché, vhodně upravené prostředí. (Juřeníková, 2010, s. 10; Onderková, 2007, s. 18)

Edukační standard je závazná norma pro udržení požadované úrovně kvality edukace. Jedná se o předem naplánovanou edukaci pro klienta. Edukace se zpravidla dělí na pět fází: 1. fáze počáteční diagnostiky, edukátor se v ní snaží odhalit úroveň vědomostí, dovedností, návyků a postojů edukanta a zjišťuje edukační potřeby. 2. fáze projektování, ve které edukátor naplánuje cíle, metody, formu, obsah, pomůcky, časový rámec edukace. 3. fáze realizace, motivujeme v ní edukanta, zprostředkováváme poznatky, procvičujeme a opakujeme vědomosti, prověřujeme pochopení učiva a snažíme se, aby edukant dokázal získané vědomosti a dovednosti použít. 4. fáze upevnění a prohlubování učiva, kdy systematickým opakováním a prohlubováním učiva dochází k jeho fixaci. V 5. fázi zpětné vazby hodnotíme výsledky edukanta i edukátora. (Juřeníková, 2010, s. 21 - 22)

Edukační metoda je cílevědomé působení edukátora, který aktivizuje edukanta, aby byly splněny cíle učení. Při výběru vhodné metody musíme přihlídnout k vědomostem a zkušenostem edukanta a respektovat jeho aktuální zdravotní a psychologický stav. Stanovená

metoda by měla být použitelná v praxi, přirozená a zajímavá. Mezi nejvíce používané metody ve zdravotnictví patří vysvětlování, instruktáž a praktické cvičení, přednáška, rozhovor, diskuze, konzultace a práce s textem. (Juřeníková, 2010, s. 37 – 45)

Edukace před larvální terapií seznamuje pacienta s průběhem léčby. Informuje ho o vlastní aplikaci larev, kontrolách rány a možných komplikacích. Mezi nutné ošetrovatelské intervence patří i edukace ohledně naprostého odlehčení rány, aby nedošlo k umačkání larev. Stejně důležité je i poučení ohledně nepřikrývání defektu ničím neprodyšným, protože hrozí udušení larev. (Pokorná, 2012, s. 95)

II VÝZKUMNÁ ČÁST

9 Výzkumné otázky

1. Jaké bude složení respondentů s larvální léčbou a léčbou terapeutickým krytím?
2. Bude rychlejší débridement larvální léčbou nebo terapeutickým krytím?
3. Budou nižší finanční náklady na materiál provedením débridementu larvální léčbou nebo terapeutickým krytím?
4. Budou spokojenější s léčbou pacienti léčení larvoterapií nebo terapeutickým krytím?
5. Budou udávat větší bolest během léčby pacienti s larvální terapií nebo terapeutickým krytím?

9.1 Metodika výzkumu

V bakalářské práci jsou použity 2 výzkumné metody. Jedná se o metodu analýzy dokumentů a metodu dotazníkového šetření. Analýza dokumentů je kvalitativně - interpretační analýza písemných svědectví, jejím účelem je zpracovávat materiál, který badatel podle cíle výzkumu vybírá. Dotazník znamená standardizovaný soubor otázek připravených na určitém formuláři a zaměřených na získávání zkoumaných údajů. (Kutnohorská, 2009, s. 41- 42)

Výzkum probíhal v nemocnici okresního typu na septické části chirurgie, která disponuje 26 lůžky, a na chirurgické ambulanci v poradně pro chronické rány. Pro první část výzkumu metodou sběru a analýzy písemných dat byly informace získány studiem ošetřovatelské a lékařské dokumentace a z nemocničního informačního systému Medea. Vzorek respondentů byl vybrán záměrně na pacienty s chronickými ranami, u kterých byl proveden débridement larvální léčbou nebo terapeutickým krytím. Sledování respondenti byli v období od 1. 1. 2010 do 1. 3. 2014 léčeni s chronickou ránou larvální terapií nebo terapeutickým krytím. Při výběru respondentů nebyl brán ohled na jejich věk ani pohlaví. Byly vytvořeny 2 tabulky zaznamenávající data (viz přílohy D, E). Tabulky obsahují tyto proměnné: pohlaví, věk, typ rány, komorbidity, popis rány před léčbou, popis rány po léčbě a finanční náklady na materiál. U pacientů po larvální léčbě byla sledována doba přiložení larev, u pacientů léčených terapeutickým krytím bylo zapisováno použité terapeutické krytí, doba trvání débridementu a frekvence převazů. Z těchto údajů byly vypočítány průměrné finanční náklady na materiál.

Druhá část výzkumu proběhla metodou dotazníkového šetření. Byly vytvořeny 2 dotazníky, jeden pro skupinu pacientů po larvální léčbě a druhý pro pacienty léčené terapeutickým krytím (viz přílohy A, B). Pilotáž byla provedena od 1. 1. 2013 do 31. 3. 2013. 5 dotazníků bylo rozdáno na septickém oddělení chirurgie pacientům po larvální terapii a 5 dotazníků na chirurgické ambulanci pacientům léčených terapeutickým krytím. Po jejich vyhodnocení došlo k úpravě dotazníku v jedné otázce. Výzkumné šetření probíhalo v období od 1. 4. 2013 do 28. 2. 2014, kdy dotazník vyplnilo 12 pacientů po larvální léčbě a 12 pacientů po provedení débridementu terapeutickým krytím. Z obou skupin výzkumného souboru, byly vyřazeny 2 dotazníky pro neúplnost a bylo použito 20 kompletně vyplněných dotazníků. Ke zpracování dat byly použity programy Microsoft Office Word 2010 a Microsoft Office Excel 2010 a byly vytvořeny tabulky a grafy doplněny písemným popisem.

10 Prezentace výsledků sběru a analýzy písemných dat z dokumentace

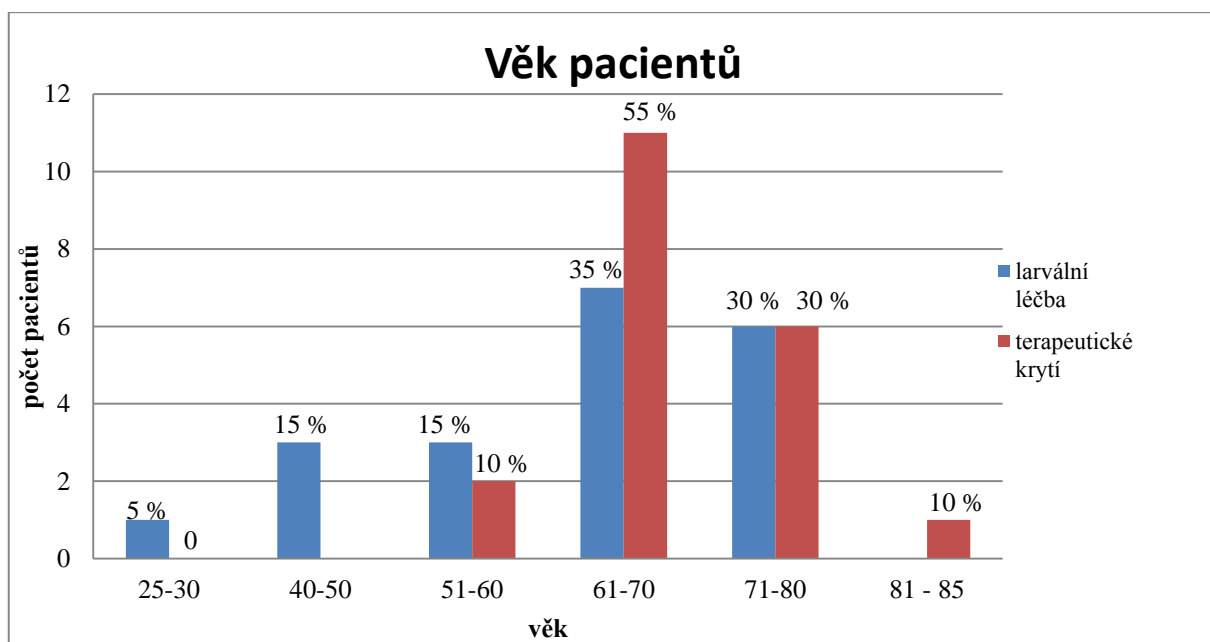
Pohlaví respondentů z dokumentace

Tab. 1 Pohlaví respondentů z dokumentace

| | larvální terapie | | léčba terapeutickým krytím | |
|--------|-------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------|
| | absolutní četnost | relativní četnost v % | absolutní četnost | relativní četnost v % |
| muži | 17 | 85 | 11 | 82 |
| ženy | 3 | 15 | 9 | 18 |
| celkem | 20 | 100 | 20 | 100 |

Výzkumná práce z dokumentace zahrnuje 20 pacientů po larvální léčbě, z toho 17 mužů a 3 ženy. Ve výzkumném souboru pacientů léčených terapeutickým krytím je poměr, co se týče pohlaví rovnoměrnější, v počtu 11 mužů a 9 žen, jak je patrné z tabulky č. 1.

Věk respondentů z dokumentace



Obr. 1 Věk respondentů z dokumentace

Ve výzkumném souboru pacientů léčených larvami bylo nejmladšímu pacientovi 24 let a dvěma nejstarším 80 let, průměrný věk byl 62,95 let. Ve výzkumném souboru pacientů léčených terapeutickým krytím bylo nejmladšímu respondentovi 54 let a nejstaršímu 84 let, průměrný věk byl 67,3 let.

Onemocnění pacientů

Tab. 2 Onemocnění pacientů

| onemocnění | pacienti léčeni krytím | | pacienti po larvoterapii | |
|--------------------------|------------------------|-------------------|--------------------------|-------------------|
| | absolutní četnost | relativní četnost | absolutní četnost | relativní četnost |
| DM | 14 | 70% | 13 | 65% |
| hypertenze | 9 | 45% | 11 | 55% |
| HLP | 4 | 20% | 2 | 10% |
| obezita | 4 | 20% | 2 | 10% |
| ICHS | 3 | 15% | 4 | 20% |
| ICHDKK | 2 | 10% | 8 | 40% |
| st. po resekci sigmatu | 1 | 5% | 0 | 0% |
| astma bronchiale | 1 | 5% | 1 | 5% |
| srdeční vada | 2 | 10% | 1 | 5% |
| dna | 1 | 5% | 1 | 5% |
| CHRI | 1 | 5% | 1 | 5% |
| BHP | 0 | 0% | 1 | 5% |
| st. p. erysipelu | 0 | 0% | 1 | 5% |
| neurofibromatoza | 0 | 0% | 1 | 5% |
| ca prostaty | 0 | 0% | 1 | 5% |
| steatoza jater | 0 | 0% | 1 | 5% |
| st. p. úrazu páteře | 0 | 0% | 1 | 5% |
| stenóza páteřního kanálu | 0 | 0% | 1 | 5% |
| st. p. plicní embolii | 1 | 5% | 0 | 0% |
| st. p. CMP | 1 | 5% | 0 | 0% |
| depresivní syndrom | 1 | 5% | 0 | 0% |
| s ničím se neléčí | 1 | 5% | 0 | 0% |

Z tabulky č. 2 lze vyčíst, že sledovaní pacienti měli převážně více přidružených onemocnění. Nejčastěji se objevoval diabetes mellitus, u pacientů léčených terapeutickým krytím to bylo ve 14 případech a u pacientů po larvální terapii ve 13 případech. Dále převažovala hypertenze, u pacientů léčených krytím to bylo u 9 pacientů a u 11 pacientů po larvoterapii. Větší rozdíl lze sledovat u ischemické choroby dolních končetin, tu mělo 8 pacientů po larvální terapii a pouze 2 pacienti léčení terapeutickým krytím. Častým onemocněním dále byla ischemická choroba srdeční, hyperlipoproteinemie a obezita. Výjimku představovala jedna žena s pouřazovým defektem léčeným terapeutickým krytím, která neměla přidružené onemocnění.

Typ chronické rány

Tab. 3 Typ chronické rány

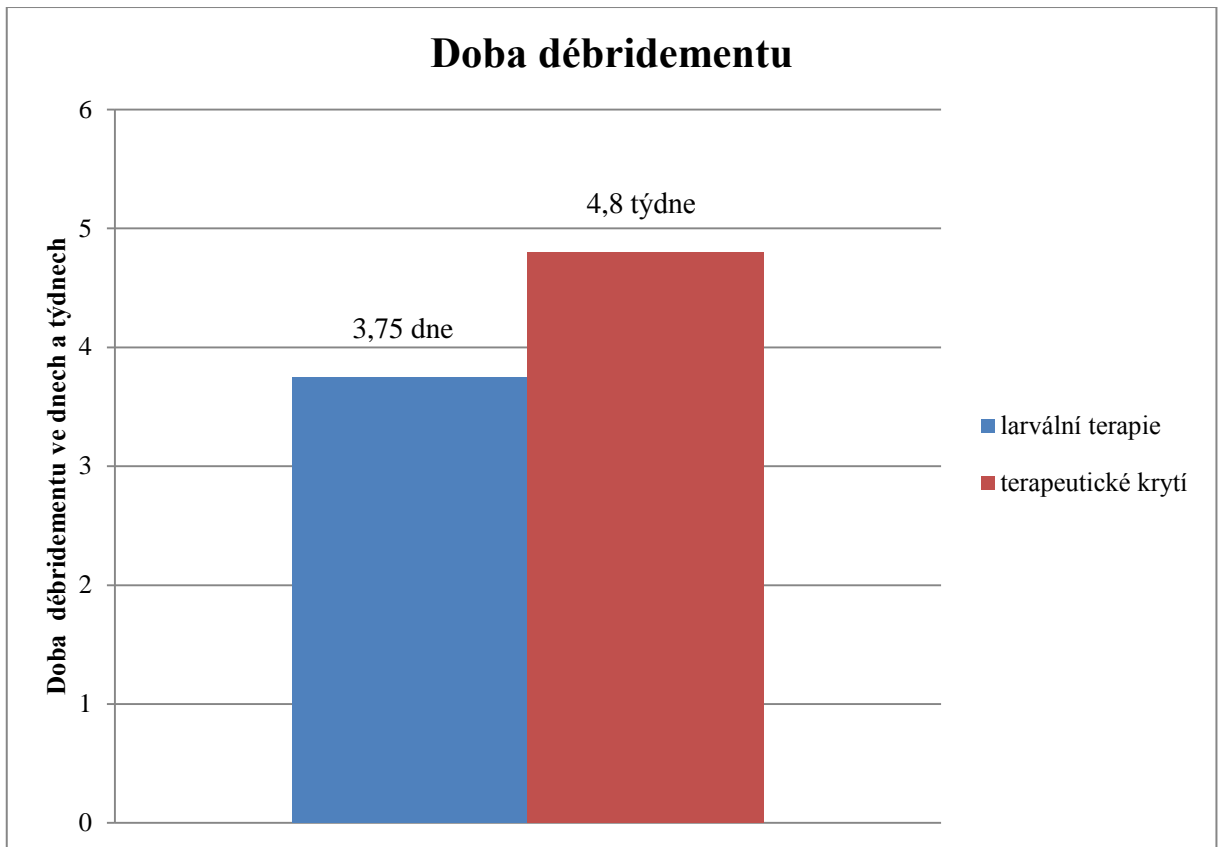
| defekt | terapeutickým krytím | | larvální léčbou | |
|------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|
| | absolutní četnost | relativní četnost v % | absolutní četnost | relativní četnost v % |
| diabetická noha | 5 | 25 | 9 | 45 |
| bércová ulcerace | 4 | 20 | 4 | 20 |
| poúrazová rána | 3 | 15 | 1 | 5 |
| pooperační rána | 7 | 35 | 3 | 15 |
| dekubit | 1 | 5 | 3 | 15 |
| celkem | 20 | 100 | 20 | 100 |

Výzkumné šetření zahrnuje 9 pacientů podstupujících débridement larvální léčbou diabetického defektu, 4 pacienty s bérčovou ulcerací venózního nebo arteriálního původu, 3 pacienty s pooperační ránou, 3 pacienty s dekubitem a 1 pacienta s poúrazovým defektem.

V souboru pacientů, u kterých byl proveden débridement terapeutickým krytím, je 7 pacientů se sekundárně se hojící operační ránou, 5 se syndromem diabetické nohy, 4 s bérčovým vředem žilního nebo tepenného původu, 3 s poúrazovou ránou a 1 pacient s dekubitem.

Před provedením débridementu se jednalo o rány povleklé, nekrotické, secernující, často s hojnou zápachající sekrecí. Po débridementu byly spodiny rány vyčištěné, ojediněle s minimálním reziduálním povlakem, bez nekrotických a s nastartovanou granulací (viz přílohy D, E).

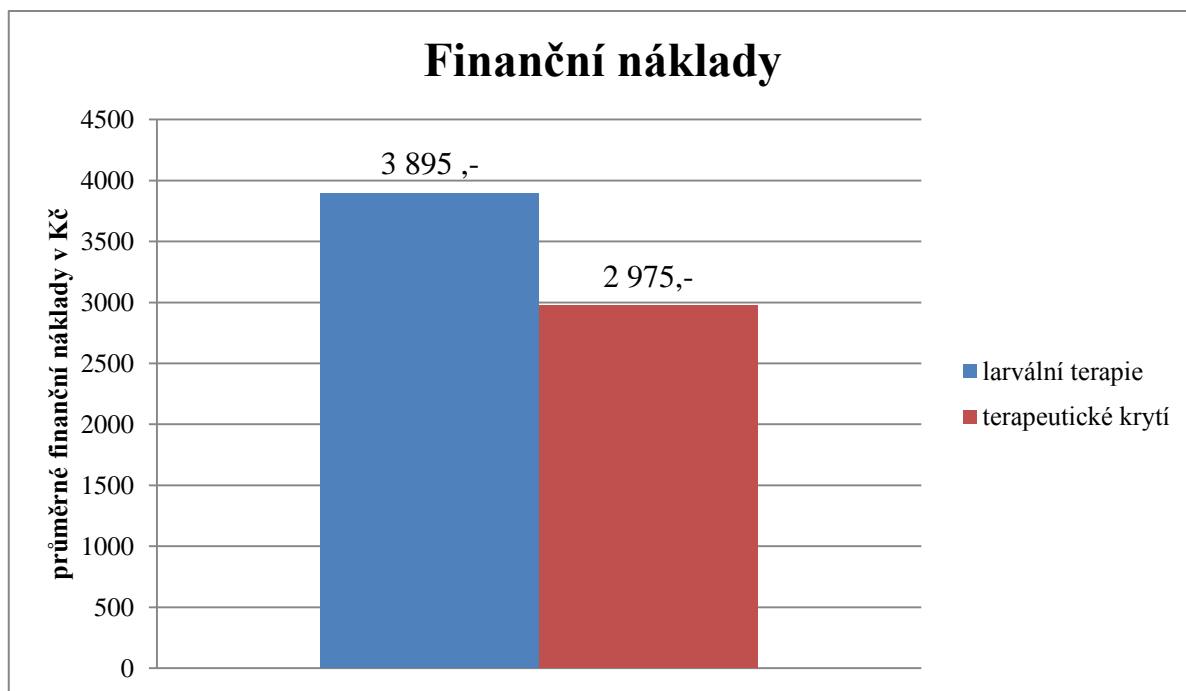
Doba débridementu



Obr. 2 Doba débridementu

Předložený graf č. 2 ukazuje významný rozdíl v délce débridementu. Doba débridementu larvální léčbou trvala průměrně 3,75 dne. Časově mnohem náročnější byl débridement terapeutickým krytím, který trval průměrně 4,8 týdne.

Materiální finanční náklady na débridement



Obr. 3 Materiální finanční náklady na débridement

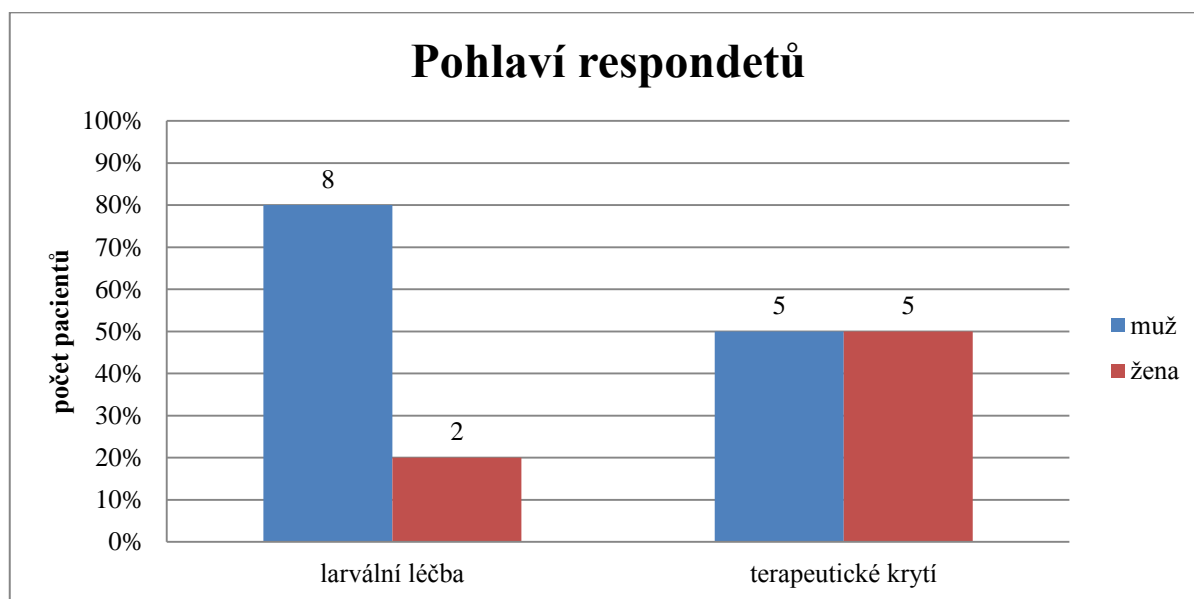
Průměrné materiální finanční náklady na débridement larvální terapií činily 3 895,- Kč. Průměrné náklady na débridement terapeutickým krytím byly 2 975,- Kč.

Do finančních nákladů byla započítána dávka larev nebo terapeutické krytí, sterilní gázové čtverce, tampony, sekundární krytí, oplachový roztok, stříkačka, rukavice, rouška, podložka a sterilizace nástrojů.

V 16 případech byl k provedení débridementu aplikován hydrokoloidní gel Flamigel. K vyčištění diabetického defektu byl u jedné pacientky indikován Hyiodine. V jednom případě došlo k vyčištění bércové ulcerace materiálem Suprasorb A+ Ag, v jednom případě materiálem Melgisorb Ag a u jedné pacientky materiálem Ialugen plus. Převozby byly prováděny v 15 případech obden, ve dvou případech denně, ve 3 případech se frekvence převazů změnila podle stavu rány (viz přílohy D, E).

11 Prezentace výsledků společných otázek dotazníkového šetření

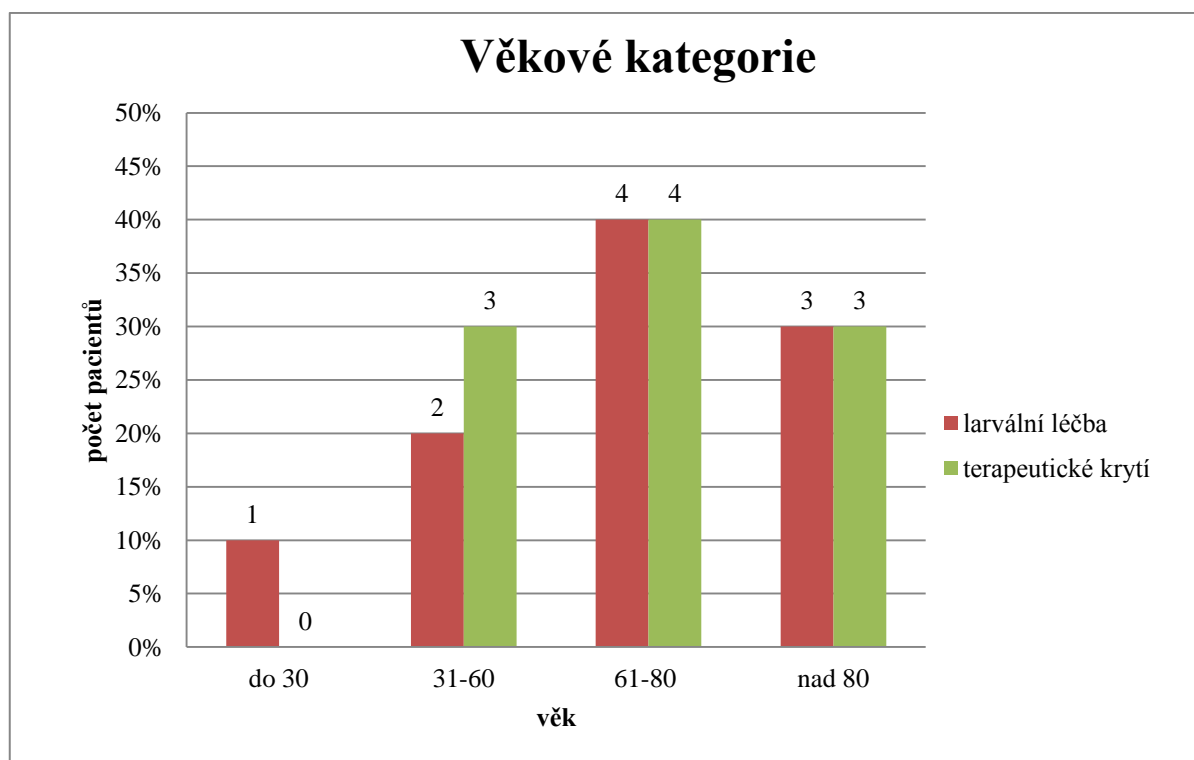
Otázka č. 1: Jakého jste pohlaví?



Obr. 4 Pohlaví respondentů z dotazníkového šetření

Do této části výzkumu je zařazeno 8 mužů a 2 ženy po larvální léčbě. Skupinu pacientů léčených terapeutickými materiály tvoří 5 mužů a 5 žen, jak je patrné z obrázku č. 4.

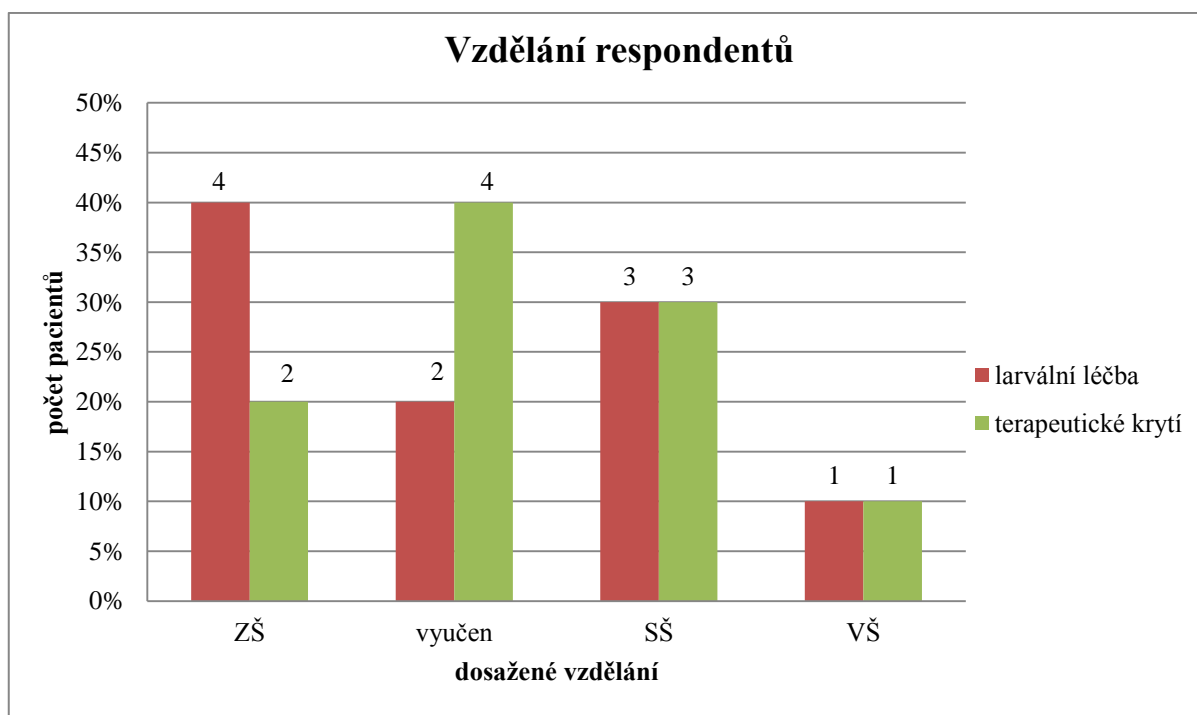
Otázka č. 2: Jaký je Váš věk?



Obr. 5 Věk respondentů z dotazníkového šetření

V této části výzkumného souboru bylo jednomu pacientovi po larvální terapii do 30 let, 2 pacienti po larvální terapii a 3 po léčbě terapeutickými materiály byli ve věku nad 31 let do 60 let. Z obou sledovaných skupin byli 4 pacienti ve věku mezi 61 až 80 let. Nad 80 let byli shodně z obou skupin 3 pacienti. Přehledné rozdělení dle věkového rozmezí ukazuje graf č. 5.

Otázka č. 3: Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

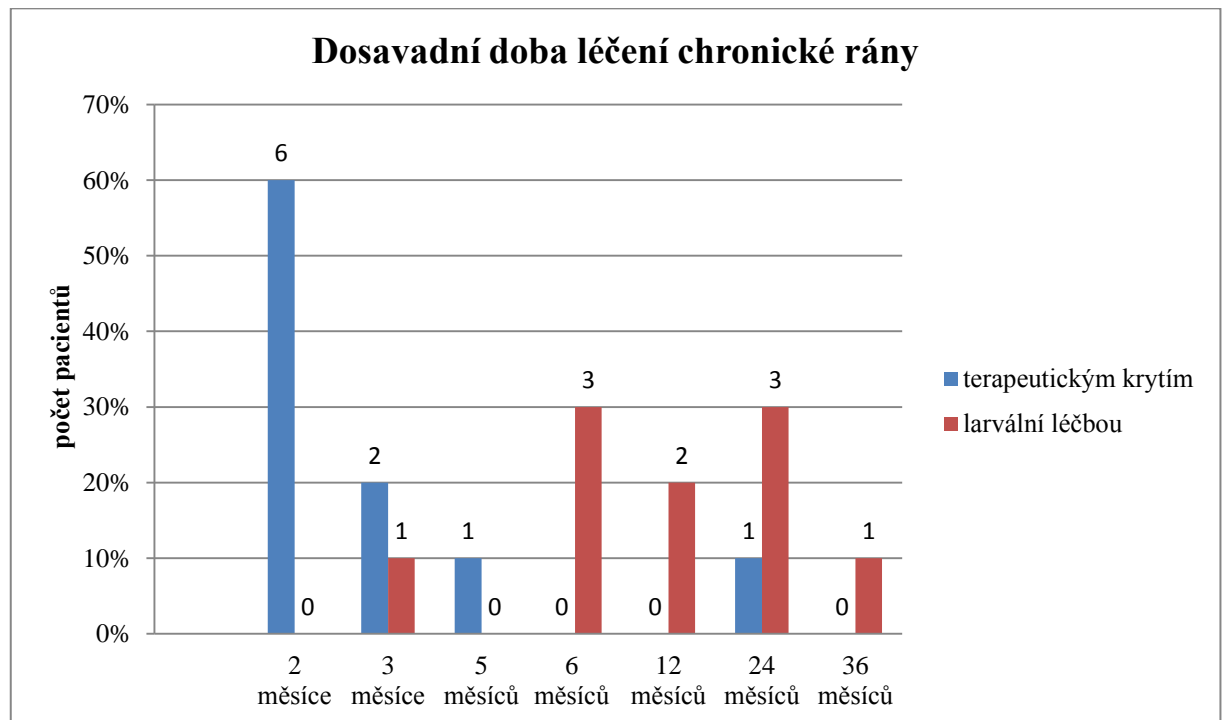


Obr. 6 Vzdělání respondentů

Graf č. 6 znázorňuje vzdělání respondentů. 4 pacienti po larvální terapii a 2 pacienti léčení terapeutickými materiály měli základní vzdělání, 2 pacienti po larvální terapii a 4 pacienti léčení terapeutickými materiály byli vyučeni, shodný počet pacientů, po 3 z obou skupin, mělo středoškolské vzdělání a z obou skupin byl 1 pacient vysokoškolsky vzdělaný.

Otázka č. 4 z dotazníku pro pacienty léčené terapeutickým krytím: Jak dlouho se nyní léčíte s ránou?

Otázka č. 4 z dotazníku pro pacienty po larvoterpii: Jak dlouho se léčíte s ránou, se kterou jste podstoupil (a) larvální léčbu?

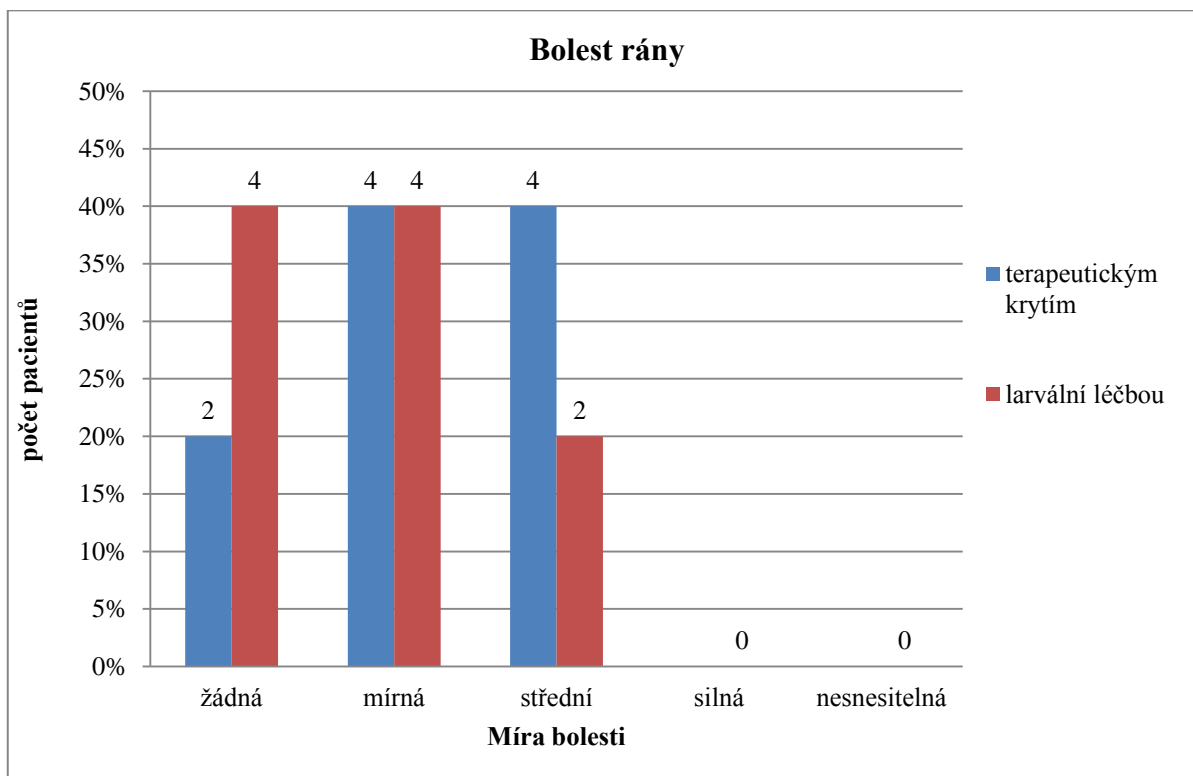


Obr. 7 Doba léčení chronické rány

Z grafu č. 7 vyplývá, že 6 pacientů léčených terapeutickým krytím se léčilo s chronickou ránou 2 měsíce, 3 měsíce trvala léčba u 2 pacientů léčených terapeutickým krytím a u 1 pacienta po larvální léčbě. 5 měsíců se léčil 1 respondent terapeutickým krytím, 6 měsíců 3 pacienti a 1 rok se léčili 2 pacienti po larvoterpii. 2 roky se léčil s chronickou ránou 1 pacient terapeutickým krytím a 3 pacienti po larvální léčbě a 3 roky se léčil 1 pacient po larvoterpii.

Otázka č. 5 z dotazníku pro pacienty léčených terapeutickým krytím: Jakou cítíte bolest rány během léčby?

Otázka č. 7 z dotazníku pro pacienty po larvoterpii: Jakou jste cítil (a) bolest rány během larvální léčby?

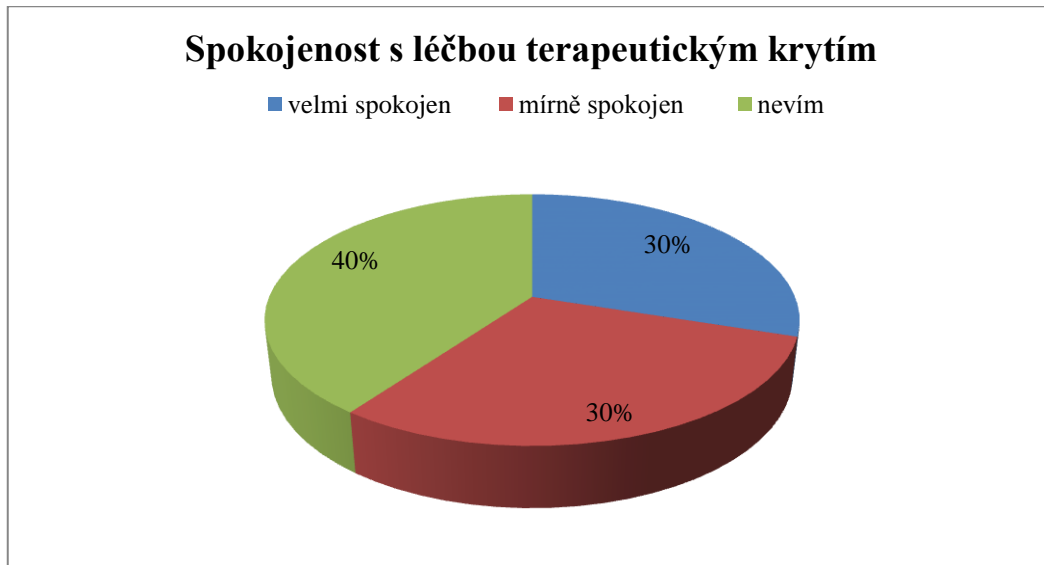


Obr. 8 Bolest chronické rány během léčby

Graf č. 8 znázorňuje, že 2 pacienti léčení terapeutickým krytím a 4 pacienti po larvální léčbě nepocíťovali bolest. Shodně pocíťovali mírnou bolest 4 pacienti z obou sledovaných skupin. 4 pacienti léčení terapeutickým krytím a 2 pacienti po larvální léčbě udávali střední stupeň bolesti. Ani jeden respondent z obou výzkumných souborů neměl silnou nebo nesnesitelnou bolest během léčby.

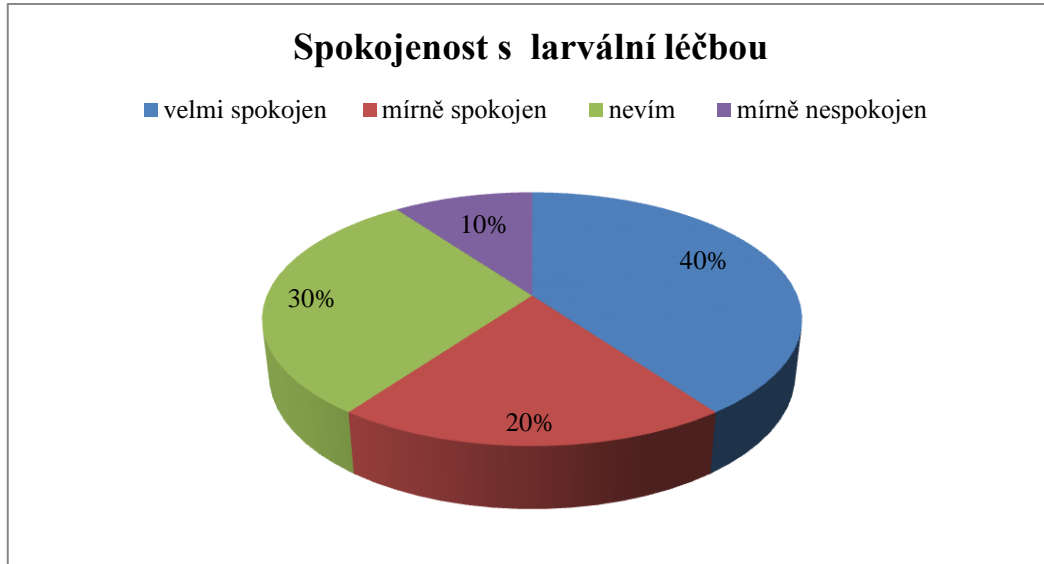
Otázka č. 6 z dotazníku pro pacienty léčených terapeutickým krytím: Vyjádřete spokojenost se současnou léčbou rány.

Otázka č. 8 z dotazníku pro pacienty po larvoterpii: Vyjádřete spokojenost s léčbou larvami.



Obr. 9 Spokojenost s léčbou terapeutickým krytím

Graf č. 9 znázorňuje, že 30% (3) pacientů bylo velmi spokojeno s léčbou terapeutickými materiály, 30% (3) mírně spokojeno a 40% (4) nedokázalo míru spokojenosti zhodnotit.

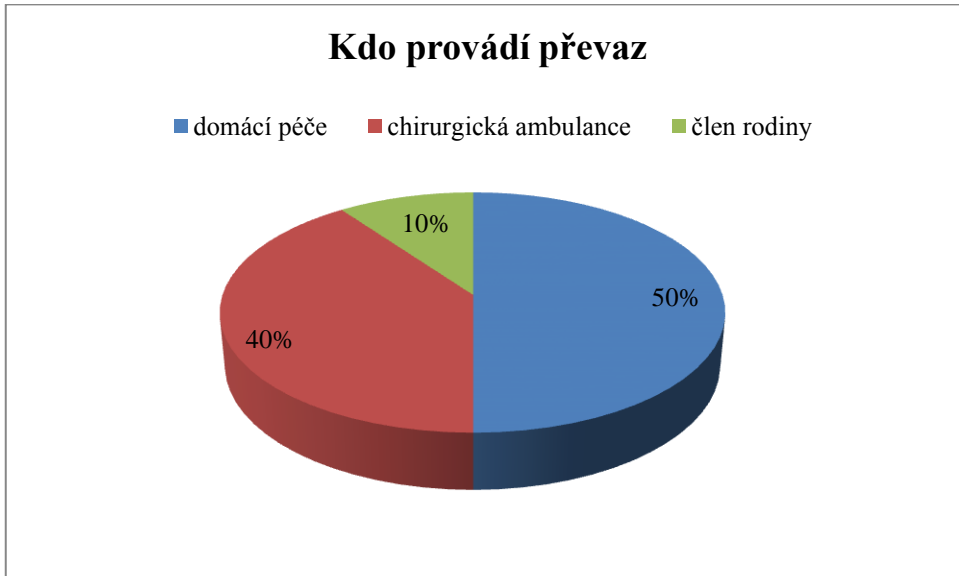


Obr. 10 Spokojenost s larvální léčbou

Z grafu č. 10 je patrné, že s larvální léčbou bylo velmi spokojeno 40% (4) dotázaných, 20% (2) bylo mírně spokojeno, 30% (3) nebylo rozhodnuto, zda jsou spokojeni. 1 pacient s larvální léčbou byl mírně nespokojen.

12 Prezentace výsledků specifických otázek z dotazníkového šetření pacientů léčených terapeutickým krytím

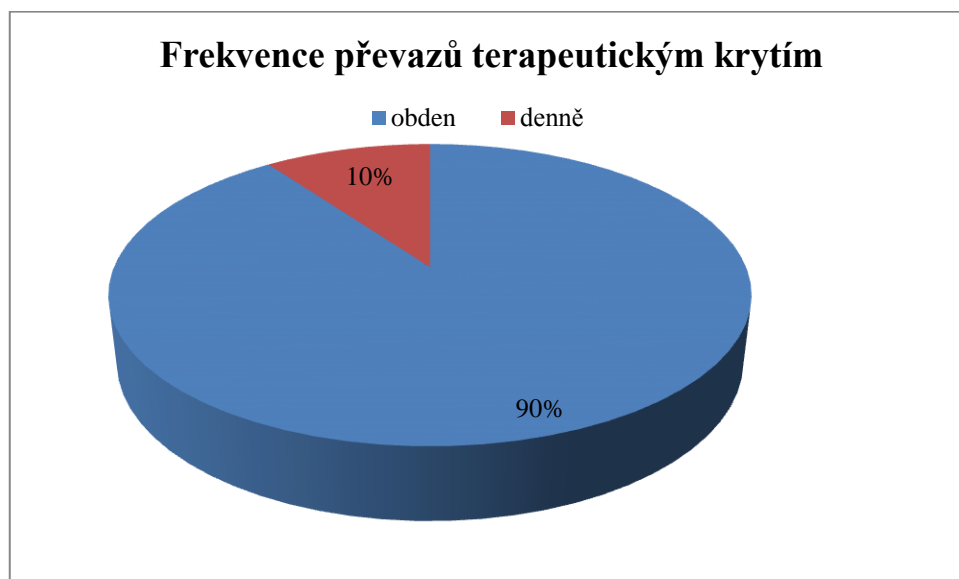
Otázka č. 7: V současné době Vám ránu převazuje



Obr. 11 Kým je prováděn převaz chronické rány terapeutickým krytím

5 pacientů uvedlo, že jim ránu převazuje všeobecná sestra z domácí péče, na chirurgickou ambulanci do poradny chronických ran chodí po měsíci na kontrolu, 4 pacienti dochází na chirurgickou ambulanci a 1 pacientovi převazuje chronickou ránu člen domácnosti a dochází po měsíci na kontrolu na chirurgickou ambulanci.

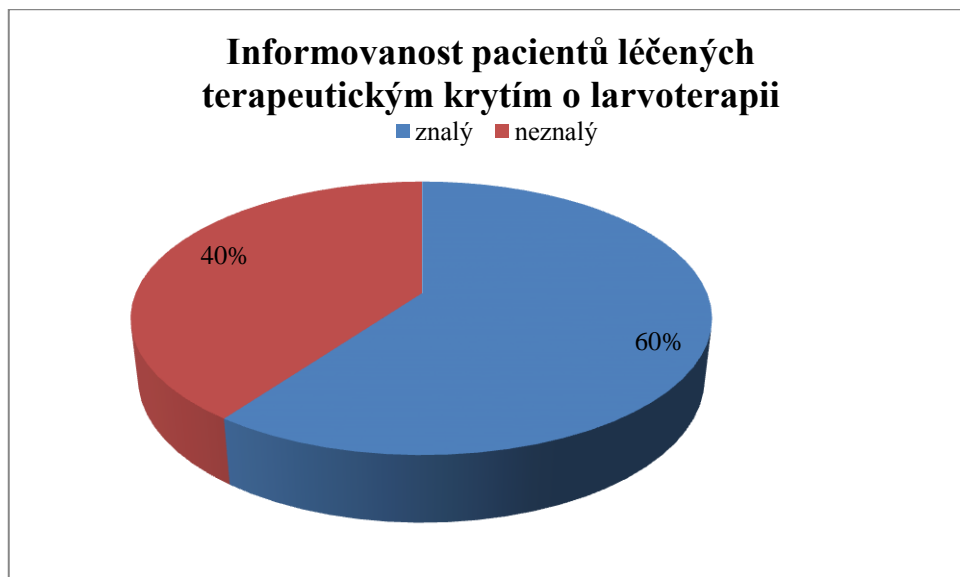
Otázka č. 8: Jak často je nyní Vaše rána převazována?



Obr. 12 Frekvence převazů terapeutickým krytím

Graf č. 12 znázorňuje, že chronická rána byla 9 pacientům terapeutickým krytím převazována obden a u jednoho denně.

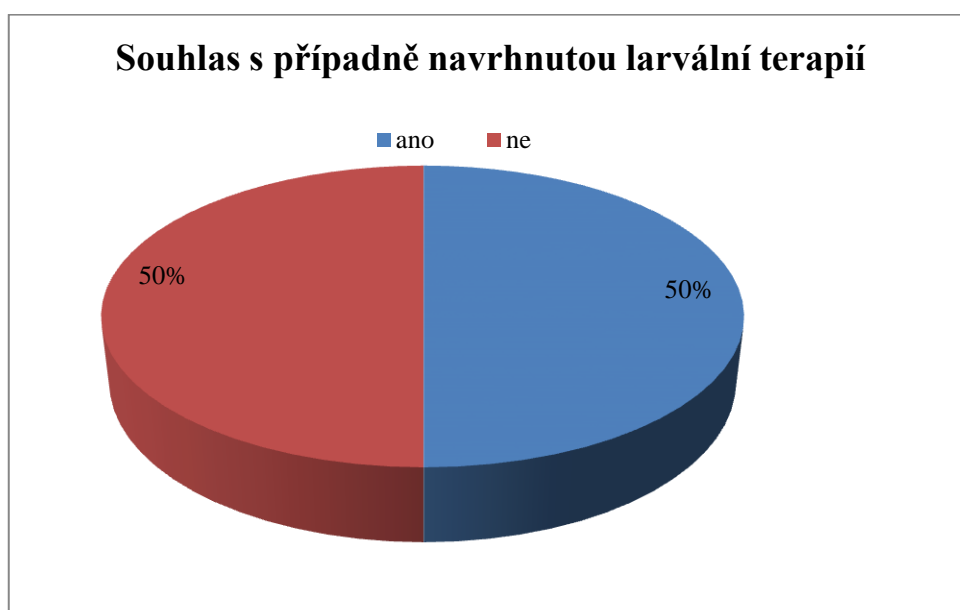
Otázka č. 9: Slyšel (a) jste někdy o larvální terapii?



Obr. 13 Informovanost pacientů léčených terapeutickým krytím o larvální léčbě

Na dotaz, zda pacienti léčení terapeutickými materiály slyšeli o larvální léčbě, 6 pacientů uvedlo, že larvální terapii znají, z toho ji jeden v minulosti podstoupil. 4 pacienti o této metodě nikdy neslyšeli.

Otázka č. 10: Pokud by Vám byla larvální terapie nabídnuta, podstoupil (a) byste tento druh léčby?

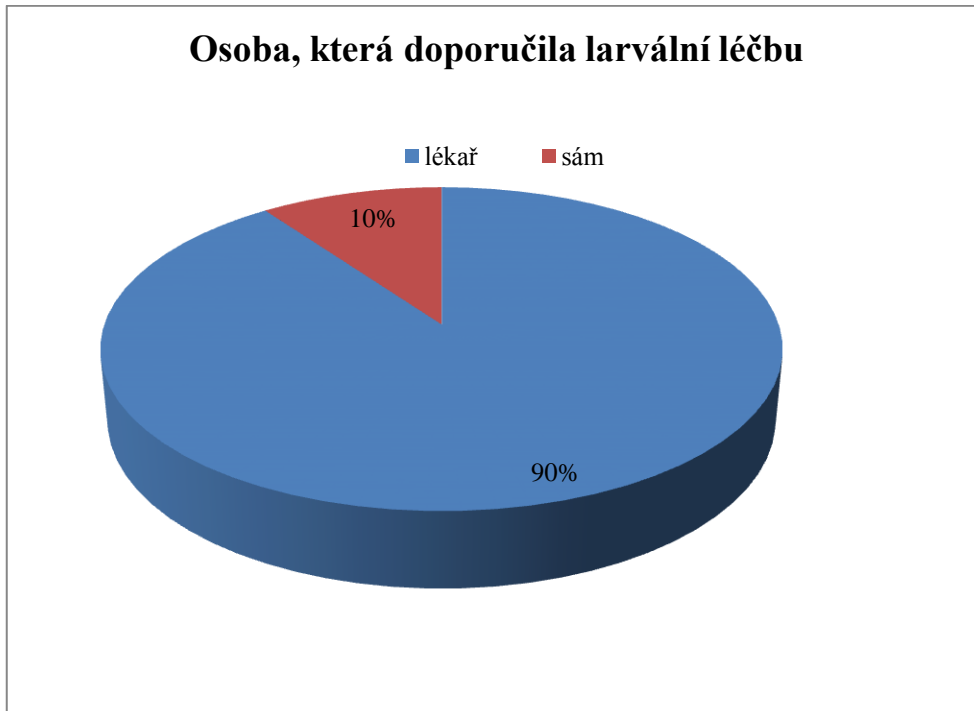


Obr. 14 Souhlas s případně navrhnoutou larvální léčbou

Graf č. 14 znázorňuje souhlas s případně navrhnutou larvální léčbou. Pokud by pacientům léčeným terapeutickým krytím byla nabídnuta larvální léčba, 5 pacientů uvedlo, že by ji podstoupilo, 5 pacientů nevědělo, zda by se pro tuto metodu rozhodlo.

13 Prezentace výsledků specifických otázek dotazníkového šetření pacientů po larvoterapii

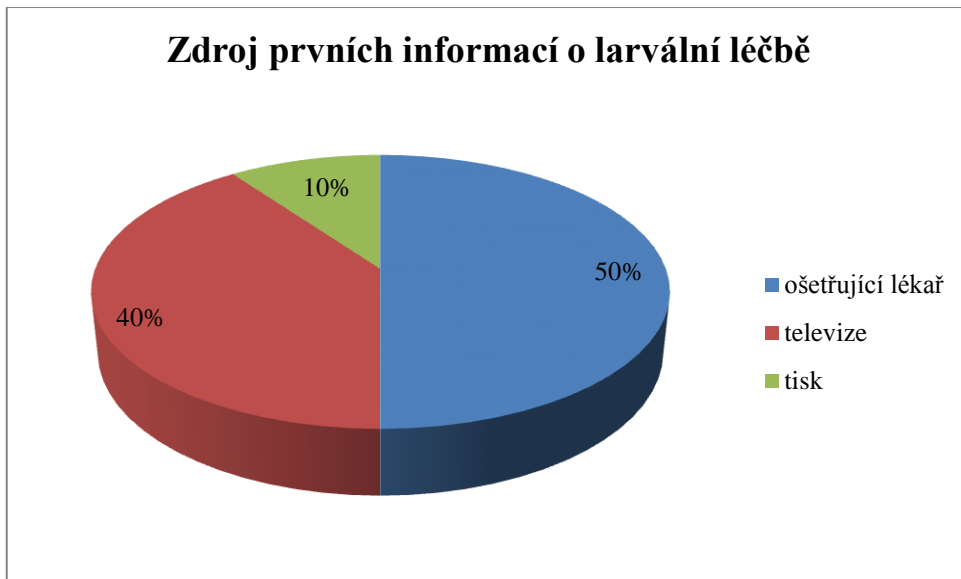
Otázka č. 5: Kdo Vám doporučil larvální léčbu?



Obr. 15 Osoba, která doporučila larvální léčbu

V devíti případech byla pacientům navržena larvální terapie během hospitalizace ošetřujícím lékařem. 1 respondent se o ní dozvěděl sám z tisku, chtěl ji vyzkoušet a lékař na chirurgické ambulanci mu ji doporučil.

Otázka č. 6: Od koho jste se o larvální léčbě dozvěděl (a)?



Obr. 16 Zdroj prvních informací o larvální terapii

5 respondentů larvální terapii neznalo, první informace získali až v době jejího nabídnutí. 4 pacienti larvální terapii znali z televize a 1 z tisku.

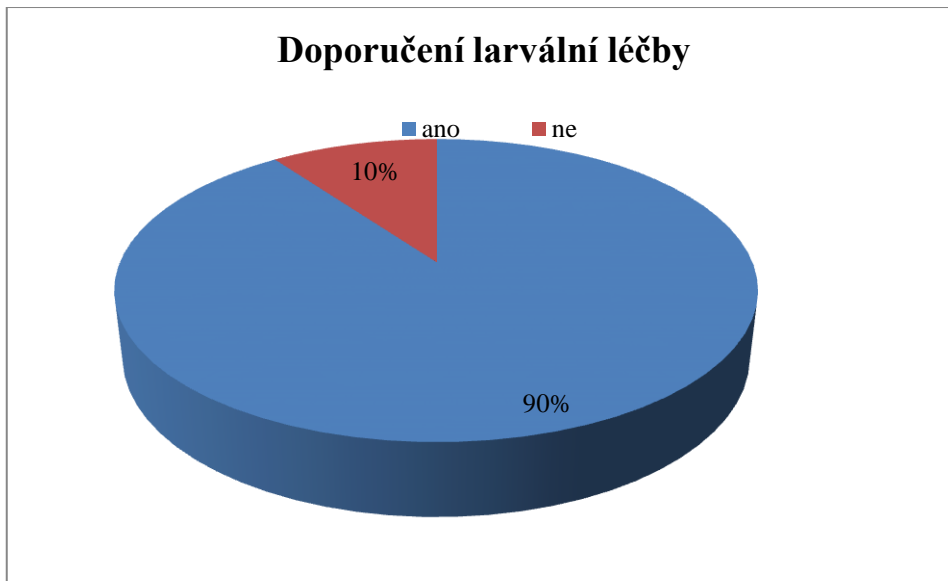
Otázka č. 9: Podstoupil (a) byste s podobnou ránou ještě tuto léčbu?



Obr. 17 Ochota znovu přistoupit k léčbě larvami

Pokud by byla pacientům po larvální léčbě tato metoda znovu navrhována, 7 pacientů uvedlo, že by ji postoupilo znovu, 2 pacienti nevěděli a 1 pacient by ji odmítl.

Otázka č. 10: Doporučil (a) byste larvální léčbu?



Obr. 18 Doporučení larvální léčby

Na otázku, zda by larvální léčbu doporučilo, 9 pacientů po larvální léčbě uvedlo, že by ji doporučovalo, 1 pacient by tuto metodu nedoporučil.

DISKUSE

Výzkumná otázka č. 1: Jaké bude složení respondentů s larvální léčbou a léčbou terapeutickým krytím?

Do výzkumu metodou sběru a analýzy dat z dokumentace bylo zahrnuto 20 pacientů po larvální léčbě, jejichž průměrný věk byl 62,95 let. Nejčastější indikací k použití této metody byl v 9 případech (45 %) syndrom diabetické nohy a ve 4 případech (20 %) to byla bérková ulcerace venózního nebo arteriálního původu. Můžeme srovnávat s dotazníkovým šetřením Zádrapové (2010). Jejího výzkumu se zúčastnilo 64 pacientů po larvální terapii a nejčastějším důvodem k této indikaci byly bérkové vředy ve 37,5 % případů, diabetická gangréna byla, na rozdíl od našich výsledků výzkumu, na druhém místě nejčastějším důvodem k aplikaci larvální léčby ve 30,56 % případů. (Zádrapová, 2010, s. 66)

V souboru pacientů léčených terapeutickými materiály se nachází 20 pacientů, průměrný věk u nich byl 67,3 let. Věk a fyziologické stárnutí patří mezi systémové faktory, které mohou nepříznivě ovlivnit proces hojení, tlumí aktivitu a reprodukci tělesných buněk. (Pospíšilová, 2010, s. 15) Terapeutickým krytím byly v tomto souboru pacientů léčeny nejčastěji sekundárně se hojící pooperační rány v 7 případech (35%) a diabetické defekty v 5 případech (25%).

Výzkumná otázka č. 2: Bude rychlejší débridement larvální léčbou nebo terapeutickým krytím?

V části výzkumu metodou sběru a analýzy dat z dokumentace byl zaznamenán významný rozdíl v délce débridementu chronických ran larvální léčbou oproti débridementu terapeutickým krytím. K vyčištění rány pomocí larev *Lucilia sericata* a nastartování granulace došlo v průměru za 3,75 dne. Ve druhé skupině výzkumného souboru pacientů s chronickými ranami, kterým bylo aplikováno terapeutické krytí, trval débridement průměrně 4,8 týdne.

Porovnávat můžeme s Jančiovou (2011), která ve své diplomové práci uvádí 4 kazuistiky k metodě larvoterapie. V jejich případových studiích trvalo vyčištění rány larvální léčbou průměrně 4,75 dne. (Jančiová, 2011, s. 193 – 212)

Stryja (2011) uvádí, že se larvální terapie používá do doby, kdy se na spodině rány začíná tvořit zdravá granulační tkáň bez nekrotických částí a popisuje jako výhodu této metody rychlý débridement rány. Mezi nevýhody autolytického débridementu řadí časovou náročnost. Po

vyhodnocení dat této výzkumné otázky, lze konstatovat, že se toto tvrzení potvrdilo. (Stryja, 2011, s. 74; 88)

Výzkumná otázka č. 3: Budou nižší finanční náklady na materiál provedením débridementu larvální léčbou nebo terapeutickým krytím?

Ve 14 případech trval débridement larvoterapií 3 dny, finanční náklady na materiál činily 3 500,- Kč. Dvěma respondentům musely být larvy k efektivnímu débridementu aplikovány ve dvou dávkách, celkem 8 dní, s finančními náklady na materiál 7 200,- Kč. Průměrné finanční náklady na materiál débridementu larvální terapií byly vypočítány na 3 895,- Kč. Nejkratší doba débridementu terapeutickým krytím byla i nejlevnější, trvala u 1 respondenta 2 týdny s finančními náklady na materiál 980,- Kč. Nejdelší doba débridementu v tomto výzkumném souboru trvala 11 týdnů u 1 respondenta s finančními náklady 5 300,-Kč. Průměrné finanční náklady na débridement terapeutickými materiály byly vykalkulovány na 2 975,- Kč. Do materiálních finančních nákladů se započítávala dávka larev nebo terapeutické krytí, sterilní gázové čtverce, sekundární krytí, oplachový roztok, stříkačka, rukavice, rouška, podložka a sterilizace nástrojů.

Wayman et al. (2000) ve Velké Británii porovnávali v ekonomické studii débridement u 6 pacientů larvální terapií a u 6 pacientů pomocí hydrogelů. Jejich výzkum trval do vyčištění rány, maximálně však 1 měsíc. Náklady na larvální terapii činily 492,- liber, na rozdíl od nákladů na léčbu hydrogely, které jim vyšly na 1 054,- liber. (Wayman et al; 2000)

Výzkumná otázka č. 4: Budou spokojenější s léčbou pacienti léčení larvoterapií nebo terapeutickým krytím?

Z dotazníkového šetření vyplývá, že všichni pacienti léčení terapeutickým krytím byli spokojeni (30 % velmi, 30% mírně spokojeno) nebo nebyli rozhodnutí (40%). S výsledkem larvální terapie bylo 40 % pacientů velmi spokojeno, 20 % pacientů mírně spokojeno, 30 % pacientů se nebylo schopno rozhodnout a 1 pacient (10 %) uvedl, že je mírně nespokojen. Ze zjištěných dat je patrné, že se z obou sledovaných skupin významná část respondentů nedokázala rozhodnout, zda jsou spokojeni s výsledkem léčby. To lze vysvětlit tím, že po provedení débridementu dochází k nastartování procesu hojení, ale pacienti se s chronickou ránou léčí stále a jejich kvalita života zůstává nadále snížena. Z dotazníkového šetření je patrná i zdlouhavost léčby, většina pacientů po larvální terapii se léčila s chronickou ránou 6 měsíců a déle. Larvální terapie je alternativní metoda, často se k ní přistupuje až po vyčerpání běžných způsobů léčby chronických ran. Bohužel ke stagnaci nebo zhoršení lokálního nálezu

může dojít i po larvoterapii, pacient tudíž může udávat mírnou nespokojenost s výsledkem léčby.

Ve výzkumu Zádrapové bylo spokojeno 79,69 % pacientů, míru spokojenosti nedokázalo zhodnotit pouze 18,75 % pacientů a jen 1 (1,56%) pacient byl velmi nespokojen s výsledkem larvální terapie. (Zádrapová, 2006, s. 67)

Poláková (2011) prováděla výzkum ve své bakalářské práci metodou rozhovoru se 4 pacienty po larvální léčbě. Zjistila, že byli spokojeni všichni pacienti s výsledky této metody, jednalo se však o velmi malý soubor respondentů. (Poláková, 2011, s. 53)

Výzkumná otázka č. 5: Budou udávat větší bolest během léčby pacienti s larvální terapií nebo terapeutickým krytím?

Žádnou bolest nepocítovali 2 (20%) pacienti léčení terapeutickým krytím a 4 (40%) pacienti po larvální léčbě. 4 (40 %) pacienti z obou skupin udávali mírnou bolest. 4 (40%) pacienti léčení terapeutickým krytím a 2 (20%) pacienti po larvální léčbě udávali střední stupeň bolesti.

Bolest významně negativně ovlivňuje kvalitu života a v souvislosti s nehojícími se ranami je častěji popisovaná bolest chronická. Ze studie kanadských autorů dotazníkovým šetřením u 2 018 pacientů z 15 zemí vyplynulo, že bolest vnímá 93 % nemocných s nehojící se ránou a to nejvíce při převaze. Mezi převazy udávalo bolest 40 % pacientů. (Stryja, 2011, s. 191; Price et al. 1999)

Ve výzkumu Zádrapové pocítovalo bolest během larvální léčby 16,47 % respondentů; 7,06 % jich mělo pocit pálení v kopřivách a 35,3 % pocítovalo šimrání. (Zádrapová, 2006, s. 67) V diplomové práci Jančiové udávali 3 pacienti mírné bolesti, mravenčení nebo svědění. Jedna pacientka z této studie měla 3. den silné intenzivní bolesti, proto u ní byly larvy předčasně odstraněny. (Jančiová, 2011, s. 78)

Edukační materiál: Dotazníkovým šetřením bylo zjištěno, že z 20 dotázaných mělo povědomí o larvální terapii 11 respondentů léčících se s chronickou ránou. Z těch, kteří ji podstoupili, se jich 5 o ní dozvědělo až v době navrhnutí ošetřujícím lékařem. Před zahájením léčby larvami je pacientům vše podrobně vysvětleno a podepisují informovaný souhlas, velké množství informací si nemusí zapamatovat a všemu najednou rozumět. Proto byl vytvořen edukační materiál pro pacienty podstupující tuto alternativní metodu, který je v příloze C.

Pacienty seznamuje s indikacemi k larvální léčbě, jednoduchou a srozumitelnou formou vysvětluje mechanismus účinku larev v ráně. Záměrně je uvedeno minimum obrázků chronických ran z důvodu možného estetického odporu a způsob aplikace i možné nežádoucí účinky jsou sděleny stručně a zřetelně. Nemocný je zde také poučen o nutnosti vyvarovat se tlaku v místě defektu, aby nedošlo k umačkání larev. Dále edukační materiál poskytuje informace o medikaci, stravování, odpovědi na možné dotazy a opakovanou výzvu, že při jakékoli nejasnosti, bolesti, problému se má nemocný obrátit na ošetřující personál. Na chirurgickém oddělení kde probíhal výzkum, jsou už podobné edukační materiály před některými výkony používány, tento by měl sloužit pacientům podstupujícím larvální terapii.

ZÁVĚR

Teoretická část bakalářské práce přibližuje problematiku chronických ran a zaměřuje se na débridement jako základní součást jejich léčby. Věnuje se metodám débridementu larvální terapií a terapeutickým krytím. Obě popisované strategie nahrazují chirurgický débridement, jenž je nejběžnější, nelze ho ale použít u všech druhů ran a dochází při něm k porušení granulační tkáně.

Ve výzkumné části byly porovnávány dvě skupiny pacientů s chronickou ránou. Jednalo se o skupinu pacientů léčených terapeutickým krytím srovnávanou se skupinou pacientů po larvální terapii. Nejčastější indikací k larvální terapii byl syndrom diabetické nohy, a to v 9 případech, druhou nejčastější indikací byly se 4 případy bércové ulcerace. Terapeutickými materiály byly léčeny nejčastěji nehojící se pooperační rány, a to u 7 pacientů, v 5 případech to byly diabetické defekty. Dále bylo provedeno srovnávání délky débridementu pomocí terapeutických materiálů a larvální léčbou a také porovnání finančních nákladů na materiál při použití obou těchto strategií. Metoda larvoterapie vyšla v tomto průzkumu jednoznačně jako rychlý prostředek débridementu chronických ran různých etiologií, ránu se podařilo larvami vyčistit průměrně za 3,75 dne, oproti débridementu terapeutickým krytím za 4,8 týdne. Při porovnání finančních nákladů na materiál vyšly nižší průměrné náklady na débridement terapeutickým krytím s částkou 2 975,- Kč. Průměrná částka na materiál na larvální léčbu činila 3 895,- Kč. Při porovnávání bolesti u pacientů podstupujících débridement uváděnými metodami uvedli 4 pacienti po larvoterapii, že během léčby nepocítovali bolest, ve skupině pacientů léčených terapeutickým krytím byli bez bolesti 2 pacienti. 4 pacienti z obou sledovaných skupin udávali mírnou bolest. 4 pacienti léčení terapeutickým krytím a 2 pacienti po larvální léčbě udávali střední stupeň bolesti. Žádný pacient nepocítoval silnou nebo nesnesitelnou bolest. Spokojenost s léčbou vyšla přibližně stejná u obou skupin, v jednom případě byl pacient po larvoterapii mírně nespokojen. V dotazníkovém šetření 9 z 10 dotázaných pacientů po larvoterapii uvedlo, že by tuto metodu doporučili.

Ošetrovatelská péče o nemocné s chronickými ranami se mění podle nejmodernějších vědeckých poznatků. Dochází k rozvoji moderních technologií, stále se objevují nové metody a materiály. Hlavním cílem je léčit chronické rány efektivně s využitím moderních postupů. Základem úspěchu pro zlepšení úrovně péče o nemocné s chronickou ránou v praxi by mělo být průběžné vzdělávání pečujících o tyto nemocné.

Hojení chronických ran znamená složitý proces s vymezenými procesními kroky. Débridement je považován za základ efektivního lokálního ošetřování poskytující podmínky k reparaci. Larvální terapie je známá již po staletí, její renesance nastala z důvodu rozšíření antibiotické rezistence a představuje alternativu k ostatním metodám débridementu. Z provedeného výzkumu vyplynulo, že přibližně polovina dotazovaných respondentů larvální léčbu neznala. Kromě estetických zábran u pacientů mohou být při léčbě obavy z této alternativní metody v důsledku neznalosti. Přínosem práce je stručné shrnutí problematiky débridementu a praktickým výstupem edukační materiál pro pacienty podstupující larvální terapii.

POUŽITÁ LITERATURA

Knihy

1. DIAMANTOVÁ, Dominika. *Syndrom diabetické nohy*. Praha: Galén, 2006. 78 s. ISBN 80-726-2413-X.
2. ELIŠKOVÁ, Miloslava a Ondřej, NAŇKA. *Přehled anatomie*. Praha: Karolinum, 2006. 309 s. ISBN 80-246-1216-X.
3. FERKO, Alexander et al. *Chirurgie v kostce*. Praha: Grada, 2002. 591 s. ISBN 80-247-0230-4.
4. JIRKOVSKÁ, Alexandra a Robert BÉM et al. *Praktická podiatrie*. Praha: Maxdorf, 2011. 139 s. ISBN 978-80-7345-245-2.
5. JUŘENÍKOVÁ, Petra. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. Praha: Grada, 2010. 77 s. ISBN 978-80-247-2171-2.
6. KRŠKA, Zdeněk et al. *Techniky a technologie v chirurgických oborech*. Praha: Grada, 2011. 262 s. ISBN 978-80-247-3815-4.
7. KUTNOHORSKÁ, Jana. *Výzkum v ošetrovatelství*. Praha: Grada Publishing, 2009. 175 s. ISBN 978-80-247-2713-4.
8. MARIEB, Elaine Nicpon a Jon MALLATT. *Anatomie lidského těla*. Brno: CP Books, 2005. 863 s. ISBN 80-251-0066-9.
9. MIKŠOVÁ, Zdeňka. Marie FRONČKOVÁ a Marie ZAJÍČKOVÁ. *Kapitoly z ošetrovatelské péče II*. Praha: Grada, 2006, 171 s. ISBN 80-247-1443-4.
10. MIKULA, Jan a Nina MÜLLEROVÁ. *Prevence dekubitů*. Praha: Grada, 2008. 96 s. ISBN 978-80-247-2043-2.
11. PEJZNOCHOVÁ, Irena. *Lokální ošetrování ran a defektů na kůži*. Praha: Grada, 2010. 76 s. ISBN 978-80-247-2682-3.
12. POKORNÁ, Andrea. *Úvod do wound managementu příručka pro hojení chronických ran pro studenty nelékařských oborů*. Brno: Masarykova univerzita, 2012. 112 s. ISBN 978-80-210-6048-7.

13. POKORNÁ, Andrea a Romana MRÁZOVÁ. *Kompendium hojení ran pro sestry*. Praha: Grada, 2012, 191 s. ISBN 978-80-247-3371-5.
14. POSPÍŠILOVÁ, Alena. *Léčba rány*. Praha: Galén, 2006, 78 s. ISBN 80-726-2413-X.
15. STRYJA, Jan. *Repetitorium hojení ran*. Semily: Geum, 2008, 199 s. ISBN 978-80-86256-60-3.
16. STRYJA, Jan et al. *Repetitorium hojení ran 2*. Semily: Geum, 2011. 371 s. ISBN 978-80-86256-79-5.
17. ŠEFLOVÁ, Lenka a Gabriela JANČÍKOVÁ. *Postupy v prevenci a léčbě dekubitů*. Olomouc: Solen, 2010. ISBN 978-80-873227-36-4.
18. TOŠENOVSKÝ, Patrik a Bohumil ZÁLEŠÁK. *Trofické defekty dolních končetin*. Praha: Galén, 2007, 208 s. ISBN 978-80-7262-439-3.
19. TOŠENOVSKÝ, Patrik a Michael E. EDMONS et al. *Moderní léčba syndromu diabetické nohy*. 1. vyd. Praha: Galén, 2004. 207 s. ISBN 80-7262-261-7.

Periodika

20. ONDERKOVÁ, Alice. Edukační proces z pohledu komunikace mezi klientem a zdravotníkem. *Sestra*. 2007, r. 17, č. 12, s. 17 - 18. ISSN 1210-0404.
21. PODRAZILOVÁ, Petra. Maggot terapie aneb léčba larvami. *Diagnóza v ošetrovatelství*. 2009, r. 5, č. 4, s. 15 – 17. ISSN 1801-1349.
22. JIRKOVSKÁ et al. Larvální léčba ran se zaměřením na syndrom diabetické nohy. *Praktický lékař*. 2007, č. 9, s. 559 – 562. ISSN 0032-6739.
23. ZÁDRAPOVÁ, Jana. Historie a současnost larvální terapie. *Medical tribune*. 2008, r. 4, č. 31, s. C 6. ISSN 1114-8911.
24. ZÁDRAPOVÁ, Jana. Larvální terapie očima pacientů. *Sestra*. 2010, r. 20, č. 12, s. 65 - 67. ISSN 1210-0404.

Elektronické zdroje

25. NOVOTNÝ. *Bioknife - léčba larvami* [online]. 2013 [cit. 2014-03-30]. Dostupné z: <http://www.larvy.cz/>

26. PRICE, Patricia, et al. *Dressing - related pain in patients with chronic wounds: an international patient perspective* [online]. 1999 [cit. 2014-03-30]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18494622>

27. STRYJA, Jan. *Význam débridementu v léčbě ran*. Medical tribune[online]. 2010 [cit. 2014-03-30]. Dostupné z: <http://www.tribune.cz/clanek/16205-vyznam-debridementu-v-lecbe-ran>

28. WAYMAN et al. *The cost effectiveness of larval therapy in venous ulcers*. NHS Economic Evaluation Database. [online]. University of York, 2014 [cit. 2014-03-30]. Dostupné z: http://www.crd.york.ac.uk/crdweb/ShowRecord.asp?LinkFrom=OAI&ID=22001006366#.Uzhmyfl_uSq

Závěrečné práce

29. JANČIOVÁ, Denisa. *Vliv larvoterapie a negativního podtlaku v léčbě nehojících se ran*. Olomouc, 2011. 225 s.[online]. Diplomová práce. Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta zdravotnických věd. Vedoucí práce Mgr. Pavla Kudlová, Ph.D.[cit. 2014-04-16]. Dostupné z: http://theses.cz/id/446lih/Vliv_larvoterapie_a_negativneho_podtlaku_v_lb_nehojich_se_.pdf

30. POLÁKOVÁ, Daniela. *Specifika ošetrovatelské péče u pacienta se syndromem diabetické nohy podstupující léčbu larvami *Lucilia sericata* - z pohledu pacienta*. České Budějovice, 2011.80 s. [online]. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta. Vedoucí práce Mgr. Alena Polanová. [cit. 2014-04-16]. Dostupné z: http://theses.cz/id/6m3zpn/Specifika_oetovatelsk_pe_u_pacienta_se_syndromem_diabetic.pdf

SEZNAM PŘÍLOH

| | |
|---|----|
| Příloha A: Dotazník pro pacienty léčené larvoterapií..... | 67 |
| Příloha B: Dotazník pro pacienty léčené terapeutickým krytím..... | 70 |
| Příloha C: Edukační materiál pro pacienty před larvoterapií | 72 |
| Příloha D: Seznam pacientů léčených larvoterapií | 74 |
| Příloha E: Seznam pacientů léčených terapeutickým krytím | 76 |

PŘÍLOHY

Příloha A: Dotazník pro pacienty léčené larvoterapií

Vážení pacienti,

jmenuji se Pavlína Prostředníková, jsem studentkou Fakulty zdravotnických studií Univerzity Pardubice, studijního oboru Ošetrovatelství. Chtěla bych Vás požádat o vyplnění tohoto dotazníku, který je součástí mé bakalářské práce zaměřené na chronické rány. Dotazník je dobrovolný a anonymní. Děkuji za Váš čas a spolupráci při vyplňování dotazníku.

1) Jakého jste pohlaví?

muž

žena

2) Jaký je Váš věk?

0 - 30

31 - 60

61 - 80

nad 80

3) Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

základní

úplné střední odborné – vyučen

úplné střední zakončené maturitní zkouškou

vyšší odborné

vysokoškolské

4) Jak dlouho se léčíte s ránou, se kterou jste podstoupil (a) larvální léčbu? _____

5) Kdo Vám doporučil larvální léčbu?

všeobecná sestra

ošetřující lékař v nemocnici

obvodní lékař

dozvěděl (a) jsem se o ní a chtěl (a) jsem to vyzkoušet

někdo jiný _____

6) Od koho jste se o larvální léčbě dozvěděl (a)?

když mi byla nabídnuta

z televize

z tisku

z internetu

od všeobecné sestry

od lékaře

od někoho jiného _____

7) Cítil (a) jste bolest během larvální léčby? Pokud ano, jak silnou?

žádnou

mírnou

středně silnou

silnou

nesnesitelnou

8) Vyjádřete spokojenost s léčbou larvami:

velmi spokojen (a)

mírně spokojen (a)

nevím, nedokážu zhodnotit

mírně nespokojen (a)

velmi nespokojen (a)

9) Podstoupil (a) byste s podobnou ránou ještě tuto léčbu?

ano

ne

nevím

10) Doporučil (a) byste larvální léčbu?

ano

ne

Příloha B: Dotazník pro pacienty léčené terapeutickým krytím

Vážení pacienti,

jmenuji se Pavlína Prostředníková, jsem studentkou Fakulty zdravotnických studií Univerzity Pardubice, studijního oboru Ošetrovatelství. Chtěla bych Vás požádat o vyplnění tohoto dotazníku, který je součástí mé bakalářské práce zaměřené na chronické rány. Dotazník je dobrovolný a anonymní.

Děkuji za Váš čas a spolupráci při vyplňování dotazníku.

1) Jakého jste pohlaví?

- muž
- žena

2) Jaký je Váš věk?

- 0 - 30
- 31 - 60
- 61 - 80
- nad 80

3) Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

- základní
- úplné střední odborné – vyučen
- úplné střední zakončené maturitní zkouškou
- vyšší odborné
- vysokoškolské

4) Jak dlouho se nyní léčíte s ránou? _____

5) Cítíte bolest během léčby? Pokud ano, jak silnou?

- žádnou
- mírnou
- středně silnou
- silnou

nesnesitelnou

6) Vyjádřete spokojenost se současnou léčbou rány:

velmi spokojen (a)

mírně spokojen (a)

nevím, nedokážu zhodnotit

mírně nespokojen (a)

velmi nespokojen (a)

7) V současné době Vám ránu převazuje: (může být více možností)

sestra z domácí péče

sám (a)

člen rodiny

lékař a sestra na chirurgické ambulanci

někdo jiný, uveďte _____

8) Jak často je nyní Vaše rána převazována?

jednou denně

obden

jednou za tři dny

méně často

9) Slyšel (a) jste někdy o larvální terapii?

ano

nikdy

10) Pokud by Vám byla larvální terapie nabídnuta, podstoupil (a) byste tento druh léčby?

ano

nevím

ne

už jsem ji v minulosti podstoupil

Příloha C: Edukační materiál pro pacienty před larvoterapií

INFORMACE O LARVÁLNÍ TERAPII

Vážená pacientko, vážený paciente,

ošetřující lékař Vám nabídl larvální léčbu, jako alternativní metodu urychlující vyčištění a hojení rány.

INDIKACE: Larvální léčba (biochirurgie) se používá k urychlení vyčištění špatně se hojících ran, jako jsou bércové vředy, diabetické vředy, proleženiny, popáleniny nebo infekční rány. Není ji možné použít pouze u takových ran, které jsou v přímém kontaktu s vnitřními orgány, cévami nebo u krvácejících ran.

PRINCIP METODY: Používají se sterilní larvy bzučivky zelené (*Lucilia sericata*), které se živí pouze mrtvou tkání a mikroby. Larvy nejsou schopny porušit živé buňky, ale svým pohybem podporují hojící procesy, ránu čistí i dezinfikují. Před zahájením léčby Vám bude vysvětlen její průběh a budou zodpovězeny Vaše dotazy.

APLIKACE: Na ránu Vám bude přiloženo 150 - 300 larev o velikosti 2 mm, překryjí se zvlhčenou sterilní gázou a rána se zafixuje chirurgickou folií nebo obinadlem. Během léčby bude obvaz kontrolován a v případě prosáknutí vrchního krytí se vymění. Larvy se po třech až pěti dnech z rány vypláchnou sterilním roztokem. Stádium larvy trvá, asi deset dnů a pak se larva zakuklí ve volné půdě. Je tedy zcela vyloučeno, aby byl v ráně dospělý hmyz.

V případě neúplného vyčištění lze další aplikaci v larvální terapii pokračovat. Po ukončení larvální léčby Vám ošetřující lékař doporučí další postup v péči o ránu.



Aplikace larev

Vyčištěná rána

Detail larev *Lucilia sericata*

Zdroj obrázků: Miroslav Homola, www.novinky.cz

PRŮBĚH LÉČBY PŘI LARVÁLNÍ TERAPII

POHYBOVÝ REŽIM: Během léčby dodržujte klidový režim a odlehčujte ránu, aby nedošlo k mechanickému poškození larev. V případě potřeby Vám bude zajištěna kompenzační pomůcka (chodítka, berle).

STRAVOVÁNÍ: Při léčbě larvami nejsou potřeba žádná dietní omezení, dietu dodržujete beze změn.

MEDIKACE: V důsledku larvální léčby se Vaše medikace nemění, v případě pociťování bolesti dostanete léky na její utišení.

MOŽNÉ NEŽÁDOUCÍ ÚČINKY: Při pohybu larev v ráně můžete pociťovat bolest, šimrání nebo pálení. Ojedinele se vyskytuje během larvální léčby zvýšená teplota nebo krvácení z rány. Pokud budete pociťovat bolest nebo jakoukoliv změnu zdravotního stavu, informujte ošetřujícího lékaře nebo všeobecnou sestru.



OBRAŤTE SE NA NÁS: Pokud budete mít během léčby nějaký problém nebo dotaz, kdykoliv se můžete obrátit na ošetřující personál.

Není možné larvami infikovat ránu ?

Ne, vajíčka, ze kterých se líhnou larvy, jsou vždy pouze ve zcela sterilním prostředí.

Vyměšují se larvy v ráně ?

Ne, larvy všechnu potravu spotřebují na růst svého těla pro zakuklení.

Je léčba bolestivá ?

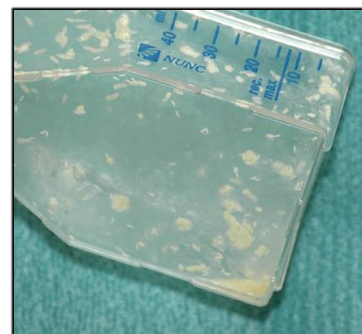
Ve srovnání s chirurgickým zákrokem je pocit bolesti mírnější.

Platí se za léčbu ?

Ne, léčba je hrazena ze zdravotního pojištění, podmínkou je alespoň jednodenní hospitalizace.

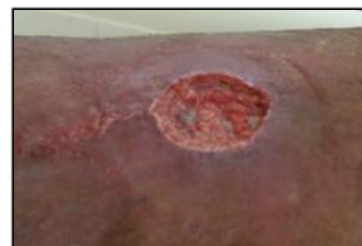
Vyžaduje léčba hospitalizaci ?

Je možná i ambulantní forma, záleží na celkovém zdravotním stavu. Obvykle probíhá za hospitalizace nejméně 3 - 5 dní.



Kontejner s larvami

Zdroj obrázků: Bioknife, www.larvy.cz



Vyčištěná rána

Použitá literatura:

STRYJA, Jan et al. Repetitorium hojení ran 2. Vyd. 1. Semily: Geum, 2011. 371 s. ISBN 978-80-86256-79-5.

POKORNÁ, Andrea. Úvod do wound managementu příručka pro hojení chronických ran pro studenty nelékařských oborů. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2012. 112 s. ISBN 978-80-210-6048-7.

Příloha D: Seznam pacientů léčených larvoterapií

| Pohlaví | věk | typ rány | komorbidity | defekt před léčbou | defekt po léčbě | doba příložen | finance |
|---------|-----|---------------------------------------|--|--|--|---------------|---------|
| muž | 80 | diabetická gangréna PDK | DM II na PAD, hypertenze, steatoza jater | vel. 3x4 cm, spodina povleklá, hojně zápachající sekrece | spodina vyčištěná, místy mírný povlak | 4 dny | 3600 |
| muž | 67 | pouřazový defekt bérce PDK | DM II na PAD, CHOPN, ICHS, ICHDKK | vel. 4x6 cm, nekrotický, povleklý | vyčištěný, s granulací, bez nektróz | 3 dny | 3500 |
| muž | 71 | defekt paty LDK | DM na inzulínu, ICHDKK, BHP | vel. 5x5 cm, hluboký, nekrotický | spodina čistá, bez výraznější sekrece | 3 dny | 3500 |
| muž | 47 | diabetická flegmona PDK | DM II na PAD, hypertenze, st.p.erysipelu | vel. 7x6 cm, s nektrózami a povlaky | rána vyčištěná, místy mírný povlak | 3 dny | 3500 |
| muž | 64 | diabetická gangréna PDK | DM II na inzulínu, hypertenze, ICHDKK | vel. 8x6 cm, povleklý, nekrotický | spodina vyčištěná, místy mírný povlak | 4 dny | 3600 |
| žena | 80 | bércový vřed LDK | ICHS, ICHDKK, hypertenze | cirkulární vel. 25x25cm, povleklý s granulacemi | bez povlaků, s granulacemi | 2 x 4 dny | 7200 |
| žena | 53 | diabetická gangréna PDK | DM II na inzulínu, obezita, hypertenze | vel. 5x7 cm, hojně zápachající sekrece, povlaky | spodina čistá, bez výraznější sekrece | 3 dny | 3500 |
| žena | 57 | defekt paty PDK | DM II na inzulínu, hypertenze, ICHDKK | průměr 5 cm, spodina nekrotická, středně sekrece | spodina čistá, s mírnými povlaky | 5 dní | 3700 |
| muž | 49 | rána po amputaci palce LDK | DM II na inzulínu, ICHDKK, HLP | vel. 6x7 cm, spodina povleklá, nekrotická | bez známek nektróz, s granulacemi | 3 dny | 3500 |
| muž | 26 | dekubit paty LDK | generalizovaná neurofibromatoza | průměr 8 cm, nekrotický, rozbředlý, mírná sekrece | spodina čistá, granulace | 3 dny | 3500 |
| muž | 67 | dekubit na sakru | st.p. úrazu th páteře, paraplegie, DM II na inzulínu, hypertenze | vel. 5x7cm značně povleklý | reziduální povlaky, granulace | 3 dny | 3500 |
| muž | 59 | diabetický defekt paty LDK | DM II na inzulínu, astma bronchiale, hypertenze | vel. 6x7 cm, nekrotický, množství zápachající sekrece | spodina vyčištěná, granulace | 3 dny | 3500 |
| muž | 69 | nekrotická rána po bypassu PDK | ICHS, DM II na PAD, hypertenze | vel. 10x6 cm, nekrotický, povleklý | bez nektróz, granulující | 3 dny | 3500 |
| muž | 76 | diabetická gangréna PDK | ICHDKK, obezita, CHRI | vel. 4x5 cm, povleklý, zápachající sekrece | ojedinělé povlaky, známky granulace | 4 dny | 3600 |
| muž | 65 | defekt po sutuře Achillovy šlachy LDK | CHOPN, ca prostaty, DM na PAD | vel. 7x3 cm, nekrotický | vyčištěn ze 2/3, přetrvává nekrotická šlacha | 3 dny | 3500 |
| muž | 67 | dekubit sakra | paraparéza DKK-stenóza páteřního kanálu, hypertenze | vel. 10x8cm, nekrotický, putridní zápach | bez nektróz, známky granulace | 2 x 4 dny | 7200 |
| muž | 45 | bércová ulcerace LDK | ICHS, hypertenze, dna | vel. 4x5 cm, povleklý, zápachající sekrece | spodina čistá, nastartovaná granulace | 3 dny | 3500 |

| | | | | | | | |
|-----|----|---------------------|---|---|-------------------------------------|-------|------|
| muž | 64 | bércový vřed LDK | ICHDKK, hypertenze, HLP | cirkulární, šířka 20 cm, žluté povlaky | ojediněle povlaky, spodina čistá | 3 dny | 3500 |
| muž | 75 | defekt paty PDK | DM na PAD, ICHDKK, aortální stenóza | průměr 6 cm, povleklý, zapáchající | spodina čistá, granulující | 3 dny | 3500 |

Příloha E: Seznam pacientů léčených terapeutickým krytím

| Pohlaví | věk | typ rány | komorbidity | defekt před léčbou | defekt po léčbě | terapeutické krytí | doba | frekvence převazů | finance |
|---------|-----|---|--|--|------------------------------------|--------------------|----------|--------------------------------|---------|
| muž | 71 | operační rána po amputaci LDK ve stehně | hypertenze, DM II na PAD, srdeční chlopenní vada | vel.7x4 cm povleklý, hojně sekrece | spodina čistá, granulující | Flamigel | 11 týdnů | obden | 5300 |
| žena | 70 | diabetický defekt PDK | DM II na PAD, hypertenze, CHOPN, HLP | vel.6x4 cm povleklý, nekrotický | vyčištěný granulující | Hyiodine | 5 týdnů | obden | 6800 |
| žena | 61 | diabetický defekt po amputaci 3.prstu PDK | DM II na PAD, obezita, hypertenze | vel.3x3cm, povleklý | spodina čistá, granulující | Flamigel | 8 týdnů | obden | 3900 |
| muž | 66 | diabetický defekt 1. prstu PDK | DM II na PAD, obezita, hypertenze | vel.4x3cm, povleklý, množství sekrece | spodina čistá, známky granulace | Flamigel | 3 týdny | obden | 1400 |
| muž | 63 | bércová ulcerace LDK | DM II na PAD | vel.5x4 cm, s povlaky | defekt vyčištěný, granulující | Flamigel | 3 týdny | obden | 1400 |
| muž | 66 | diabetická gangréna PDK | DM II na inzulínu, ICHS, CHRI | vel.6x5 cm, povleklý | spodina čistá, granulace | Flamigel | 2 týdny | obden | 980 |
| muž | 78 | diabetický defekt paty PDK | DM II na inzulínu, hypertenze, HLP | průměr 5cm, povleklý, množství sekrece | spodina čistá, růžová, granulující | Flamigel | 4 týdny | obden | 1960 |
| muž | 63 | defekt po amputaci 2.a 3. prstu PDK | ICHDKK, hypertenze, HLP | vel.8x6 cm, nekrotická ložiska | nekrozy odstraněny, granulující | Flamigel | 5 týdnů | obden | 2500 |
| žena | 84 | bércová ulcerace PDK | ICHS, hypertenze | vel.8x10cm povleklá, povrchově mokvající | bez povlaků a sekrece | Suprasob A +AG | 6 týdnů | týden obden později po 3 dnech | 5000 |
| žena | 59 | bércová ulcerace PDK | dna, hypertenze | vel.10x8cm hojně sekrece, povleklý | vyčištěný, granulující | Melgisob AG | 4 týdny | ob den | 3360 |
| žena | 54 | bércová ulcerace LDK | ICHDKK, obezita, HLP | vel. 10x6 cm, povleklý | spodina čistá, bez sekrece | Ialugen plus | 3 týdny | denně | 4900 |
| muž | 65 | dekubit hýždě | st.p. CMP, hypertenze | vel.5x5cm, povleklý, secernující | čistý, bez povlaku | Flamigel | 3 týdny | denně | 1400 |
| žena | 73 | pouírazový defekt bérce LDK | DM II na inzulínu, astma bronchiale, hypertenze | vel.4x4cm, povleklý, secernující | spodina čistá, granulující | Flamigel | 6 týdnů | obden | 2900 |
| žena | 68 | pouírazový defekt bérce LDK | s ničím se neléčí | vel.6x4cm s povlaky | spodina růžová, bez povlaků | Flamigel | 4 týdny | obden | 2000 |

| | | | | | | | | | |
|------|----|--|--|---|---|----------|---------|----------------------------|------|
| žena | 73 | dehiscentní rána po laparotomii | st.p.resekcí sigmatu pro adenokarcinom | vel.10x8 cm povleklá | bez povlaků, známky granulace | Flamigel | 6 týdnů | týden denně, později obden | 3500 |
| muž | 63 | pooperační rána po hernioplastice | CHOPN, hypertenze | vel.1,5x1,5 cm, s povlaky | spodina vyčištěná, granulující | Flamigel | 3 týdny | obden | 1200 |
| muž | 69 | chronický sinus pilonidalis | DM II na PAD, hypertenze, st.p.plicní embolii | vel. 6x5 cm, hojně sekrece, povlaky | bez povlaků, sekrece přiměřená | Flamigel | 4 týdny | obden | 2000 |
| muž | 68 | sekundárně hojící se rána po laparotomii | st.p.adheziolýze, hypertrofie levé komory bez dilatace, depresivní syndrom | vel.12x10 cm, povleklý, secernující | vyčištěný, s granulující tkání, bez sekrece | Flamigel | 8 týdnů | 2 týdny denně, potom obden | 5200 |
| muž | 70 | pooperační rána po cholecystektomii | hypertenze, obezita | vel.4x4cm, secernující, s povlaky | spodina čistá, granulující | Flamigel | 3 týdny | obden | 1300 |
| žena | 62 | poúrazový defekt nártu PDK | ICHS, hypertenze | vel.10x7 cm,povleklá,nekrotická ložiska | bez povlaků a nekrotizace | Flamigel | 5 týdnů | obden | 2500 |