

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD
Ústav ošetrovatelství

Eva Vymětalová, DiS.

Problematika bércových vředů u seniorů

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Jana Konečná

Olomouc 2013

ANOTACE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Název práce:

Problematika bércových vředů u seniorů

Název práce v AJ:

Problems of leg ulcers in the elderly people

Datum zadání: 2012-12-12

Datum odevzdání: 2013-04-30

Vysoká škola, fakulta, ústav: Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta zdravotnických věd
Ústav ošetřovatelství

Autor práce: Vymětalová Eva, DiS.

Vedoucí práce: Mgr. Jana Konečná

Oponent práce:

Abstrakt v ČJ:

Bakalářská práce pojednává o problematice bércových vředů u seniorů, publikovaných v odborných českých a zahraničních periodikách. Přehledová práce stručně popisuje výskyt bércového onemocnění dolních končetin v seniorské populaci, režimová opatření v oblasti prevence, včetně faktorů, které ovlivňují hojení chronických ran. Dále informuje o zásadách lokálního ošetřování, významu a aplikaci kompresivní terapie a o novinkách v oblasti nefarmakologických metod léčby ran. V práci jsou uvedeny teoretické poznatky a výsledky studií k dané problematice.

Abstrakt v AJ:

Bachelor thesis deals with the problem of leg ulcers published in Czech and foreign professional journals. In the thesis there are briefly described the occurrence of venous leg ulcers in the population of seniors and regime arrangements in the field of prevention including the factors that influence healing of the chronic ulcers. Then it provides information about the principles of local treatment, the meaning and the application of compression therapy and also about the news in the field of non-pharmacological methods in healing of ulcers. In the thesis there are theoretical findings as well as the results of the study dealing with the problems.

Klíčová slova v ČJ:

bércové vředy u seniorů, léčba bércových vředů, chronické rány, lokální léčba chronických ran, konzervativní terapie ran, kompresivní terapie, výživa a hojení ran, prevence bércových vředů

Klíčová slova v AJ:

venous ulcers in the elderly, therapy of venous ulcers, chronic wounds, local treatment of chronic wounds, conservative therapy of wounds, compression therapy, nutrition and wound healing, prevention of venous ulcers

Rozsah: 46 s., 1 příl.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně
a použila jsem jen uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

Olomouc 26. dubna 2013

.....

podpis

Děkuji Mgr. Janě Konečné za poskytnutí cenných rad, připomínek a odborné vedení při zpracování bakalářské přehledové práce.

OBSAH

ÚVOD	6
Přehled dohledaných poznatků	11
1 BÉRCOVÉ VŘEDY	11
1.1 Prevalence bércových vředů	11
2 KONZERVATIVNÍ TERAPIE	13
2.1 Režimová opatření v oblasti prevence	13
2.2 Faktory ovlivňující hojení ran	16
2.3 Zásady lokální péče metodou vlhkého hojení ran	18
2.3.1 Terapeutický materiál fázového hojení ran	22
2.4 Nefarmakologické metody hojení ran	24
3 KOMPRESIVNÍ TERAPIE	26
3.1 Kompresivní pomůcky k léčbě bércových vředů žilní etiologie	26
3.2 Zásady aplikace kompresivní terapie	29
ZÁVĚR	33
BIBLIOGRAFICKÉ A ELEKTRONICKÉ ZDROJE	36
SEZNAM ZKRATEK	44
SEZNAM TABULEK	45
SEZNAM PŘÍLOH	46
PŘÍLOHY	47

ÚVOD

Stárnoucí populace představuje aktuální problém u nás i ve světě. Pokrok moderní doby, život ve zdravějších a lepších podmínkách, maximální dostupnost služeb, pokrok vědy i medicíny, nové diagnostické a léčebné metody, to vše má za následek prodlužování délky života. Demografické studie nasvědčují, že dochází k pozvolnému zvyšování průměrného věku populace, tím i k výskytu chorob charakteristických pro vyšší věk (Marková a kol., 2010, s. 82-84). Mezi tyto choroby patří i bérkové vředy, vyskytující se převážně u osob nad 65 let a více. Z etiologického hlediska jsou senioři nejčastěji postiženi vředy s žilní příčinou, představující nejfrekventovanější typ chronického špatně se hojícího onemocnění dolních končetin provázené častými recidivami (Pospíšilová, 2008, s. 79). Délka hojení bérkových defektů je minimálně 6 týdnů (Sokol, 2009, s. 256). Představují častý ošetrovatelský problém. Jejich léčba bývá dlouhodobá, náročná, stresující a zejména u starších osob mívá významný dopad nejen na zdravotní, ekonomickou, ale i sociální stránku jejich života. Proto je důležité, aby edukace v oblasti prevence a léčby byla co nejefektivnější a riziko zmiňovaných léčebných dopadů bylo naopak co nejmenší (Žuffová-Kunčová, 2007, s. 228).

Tato přehledová bakalářská práce se zaměřuje na problematiku bérkových vředů v seniorském věku s otázkou: Jaké byly publikovány poznatky v českých, slovenských a zahraničních odborných periodikách?

Pro tvorbu přehledové bakalářské práce byly stanoveny tyto tři cíle:

1. cíl

Předložit dohledané poznatky o problematice a výskytu bércových vředů v seniorském věku.

2. cíl

Předložit dohledané poznatky o konzervativní terapii v oblasti prevence a léčby bércových vředů v seniorském věku.

3. cíl

Předložit dohledané poznatky o kompresivní terapii v oblasti prevence a léčby bércových vředů v seniorském věku.

Před započítím tvorby práce byla prostudována následující literatura k dané problematice:

NOVÁKOVÁ, I. *Ošetřovatelství ve vybraných oborech. Dermatovenerologie, oftalmologie, ORL, stomatologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. 240 s. ISBN 978-80-247-3422-4.

PEJZNOCHOVÁ, I. *Lokální ošetřování ran a defektů na kůži*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. 80 s. ISBN 978-80-247-2682-3.

POSPÍŠILOVÁ, A., ŠVESTKOVÁ, S. *Léčba chronických ran*. 1. vyd. Brno: IDVPZ, 2001. 72 s. ISBN 80-7013-348-1.

STRYJA, J. *Repetitorium hojení ran*. 1. vyd. Semily: Geum s.r.o., 2008. 199 s. ISBN 978-80-86256-60-3.

STRYJA, J. *Repetitorium hojení ran 2*. 1.vyd. Semily: Geum s.r.o., 2011. 371 s. ISBN 978-80-86256-79-5.

TOPINKOVÁ, E. *Geriatric pro praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2005. 270 s. ISBN 80-7262-365-6.

VENGLÁŘOVÁ, M. *Problematické situace v péči o seniory*. Příručka pro zdravotnické a sociální pracovníky. 1. vyd. Praha: Grada . 2007. 96 s. ISBN 978-80-247-2170-5.

Vyhledávací strategie:

Analýza odborných recenzovaných neimpaktovaných periodik a databází proběhla s cílem nalezení a zpracování validních informací v období říjen 2012 do března 2013. Odborné články a studie byly vyhledávány v podobě plnotextů. Vyhledávacím obdobím bylo rozmezí let 2002 až 2013. V první fázi získávání dat byly použity vyhledávače Google a Google scholar, kde bylo pro klíčová slova bérkový vřed nalezeno 376 článků, pro léčbu bérkových vředů 331 článků, pro prevenci bérkových vředů 203 článků a pro bérkové vředy u seniorů 28 článků. Po podrobném prostudování jich bylo pro tvorbu práce vybráno 58. V druhé fázi vyhledávání byly prohledány databáze ScienceDirect, UpToDate a PubMed, kdy pro tvorbu práce bylo vybráno celkem 14 článků. V následující třetí fázi byla prohledána jednotlivá odborná periodika v českém, slovenském a anglickém jazyce, uvedená v seznamu recenzovaných neimpaktovaných periodik. V těchto periodikách bylo nalezeno celkem 13 článků, z nich 6 bylo použito v bakalářské přehledové práci. V českém jazyce bylo nalezeno celkem 20 validních článků, v anglickém a slovenském jazyce bylo nalezeno celkem 22 článků, 14 z nich bylo v anglickém a 8 ve slovenském jazyce. Plnotexty v anglickém jazyce byly přeloženy do českého jazyka za pomoci odborné lektorky anglického jazyka. Při tvorbě bakalářské přehledové práce, po předchozím důkladném prostudování a zhodnocení jednotlivých odborných zdrojů bylo použito celkem 42 článků, dále byly informace čerpány z 1 internetového portálu a 1 knihy. Plnotexty článků a studií, která práce neobsahuje, pojednávaly o problematice pouze okrajově a nevyhovovaly stanoveným kritériím, jelikož neobsahovaly dostatek validních informací, nebo vyhledané informace vycházely z bakalářských a diplomových prací.

Pro tvorbu kapitol bakalářské práce byla stanovena tato kritéria:

Rok vydání (2002–2013), recenzovaná neimpaktovaná periodika v českém, slovenském a anglickém jazyce.

Klíčová slova použitá pro vyhledávání plnotextů:

Bércové vředy u seniorů, léčba bércových vředů, chronické rány, lokální léčba chronických ran, konzervativní terapie ran, kompresivní terapie, výživa a hojení ran, prevence bércových vředů.

K nalezení článků a jejich plnotextů byly prohledány tyto databáze a zdroje:

1. Databáze ScienceDirect – je přední plnotextová databáze, poskytující recenzované články, časopisy a knižní tituly. Dostupné z [www: http://www.sciencedirect.com/](http://www.sciencedirect.com/)
2. UpToDate - představuje elektronický zdroj informací založených na výsledcích a důkazech klinické praxe, vycházející z kombinace nejnovějších klinických poznatků a nejmodernější technologie. Dostupné z: <http://www.uptodate.com/>
3. PubMed – je provozován United States National Library of Medicine a National Institutes of Health jako součást informačního systému Entrez. Jde o volně dostupné rozhraní k databázi Medline, obsahující citace a abstrakta biomedicínských odborných článků nejen v anglickém jazyce. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
4. Vyhledávač Google – rozšířené vyhledávání
5. Vyhledávač Google Scholar
6. Jednotlivá periodika:
 - Česko-slovenská dermatologie – je odborný recenzovaný časopis České dermatovenerologické společnosti ČLS JEP a Slovenské dermatovenerologické společnosti SLS. Dostupné z: http://www.prolekare.cz/cesko-slovenska-dermatologie?confirm_rules=1

- Dermatológia pre prax - je odborný recenzovaný časopis, vydává společností Solen, s.r.o. Slovenská republika. Dostupný z [www: http://www.dermatologiapreprax.sk/](http://www.dermatologiapreprax.sk/)
- Dermatologie pro praxi – je odborný lékařský časopis, uváděný v Seznamu neimpaktovaných periodik v České republice, vydává Solen, s.r.o. Dostupný z [www: http://www.dermatologiepropraxi.cz/](http://www.dermatologiepropraxi.cz/)
- Hojení ran – je nezávislý recenzovaný časopis pro laickou i profesionální veřejnost, vydávaný za podpory České společnosti pro léčbu ran. Dostupný z: <http://www.geum.org/hojeni/index.htm>
- Interní medicína pro praxi – je recenzovaný časopis, uváděný v Seznamu neimpaktovaných periodik v České republice, který je vydáván společností Solen, s.r.o., fungující ve spolupráci se Sdružením ambulantních internistů. Dostupný z [www: http://www.internimedicinapropraxi.cz](http://www.internimedicinapropraxi.cz)
- Medicína pro praxi – je recenzovaný časopis ze Seznamu neimpaktovaných periodik v České republice, je vydáván rovněž společností Solen, s.r.o. Dostupný z: <http://medicinapropraxi.cz>
- Medicína po promoci - představuje českou verzi vybraných článků z odborných amerických časopisů, zařazenou do Seznamu recenzovaných periodik vydávaných v České republice. Dostupné z: <http://www.tribune.cz/tituly/mpp/>
- Praktické lékárenství - je odborný recenzovaný časopis, vydávaný Solen, s.r.o. ve spolupráci s Českou farmaceutickou společností. Dostupný z: <https://cs.publero.com/reader/17235>

PŘEHLED DOHLEDANÝCH POZNATKŮ

1 BÉRCOVÉ VŘEDY

Bércový vřed je v literatuře definován jako ztráta kožní integrity postihující tkáň do různé hloubky, s dobou hojení delší jak 6 týdnů (Pospíšilová, 2008, s. 79). K jeho vzniku dochází na základě chronické žilní insuficience, při poruše žilně–svalové pumpy, která je odpovědná za žilní návrat krve z dolních končetin. Nejčastěji bývá lokalizován v oblasti okolí kotníků (Musil, 2007, s. 13).

1.1 Prevalence bércových vředů

Podle odhadu trpí bércovým vředem v České republice 100 000 osob. Ze statistických údajů je zřejmé, že 3,5 % nemocných s tímto onemocněním jsou osoby nad 65 let (Stehlík, Kalinová, Molitor, 2012, s. 11). Stryja a Pospíšilová zdůrazňují 5% výskyt ve věkové skupině nad 70 let (Stryja, 2010, s. 51; Pospíšilová, 2008, s. 79). Podobné procentuální zastoupení popisuje u osob nad 80 roků Žuffová-Kunčová (Žuffová–Kunčová, 2007, s. 228). Pokorná naopak zdůrazňuje výrazné navýšení tohoto onemocnění u osob starších 85 let, a to 10-30/1 000 obyvatel (Pokorná, 2011, s. 198).

Ze zahraničních zdrojů Margolis et al. prezentují oproti následujícím autorům výsledky 20 roků staré studie ze Spojených států a Evropy. Výskyt se tehdy předpokládal u 1-3 % populace ve věku nad 65 roků života. Autoři realizovali novou studii, jejíž výsledky měly potvrdit či vyvrátit předchozí statistické údaje. Výzkum byl proveden u osob

mezi 65–95 rokem života. Touto studií skupina autorů částečně potvrdila předchozí výsledky a společně dospěli k závěru, že pravděpodobný výskyt bércevého vředu lze očekávat u 1–2 % u osob ve věku 65 let a starších (Margolis et al., 2002, s. 385). V německé populaci se dle studie Bonner Venen, kterou uvádí Stryja odhaduje postižení 0,3 % osob ve věku 70-79 roků (Stryja, 2010, s. 45). Velasco publikoval výskyt tohoto onemocnění u 0,16 % španělské populace (Velasco, 2011, s. 781). dle výsledků portugalské studie je prevalence ulcerózního onemocnění dolních končetin odhadována na 1,41 % na 1 000 pacientů (Pina et al., 2005, s. 552). V Nizozemsku je výskyt bércevého vředu 3,5 osob na 1000 obyvatel (Heinem et al., 2007, s. 1296). Ve Spojeném království, USA a Evropě se prevalence vředového onemocnění nohou pohybuje v rozmezí od 0,6-1,9 % dospělé populace (Van Hecke et al., 2011, s. 145).

Z etiologického hlediska seniory většiny zemí západní Evropy a Severní Ameriky nejčastěji postihují bércevé vředy žilní povahy, představující 60–80 % prevalenci ze všech typů ulcerací (Žuffová-Kunčová, 2007, s. 228). V České republice jsou žilní vředy zastoupeny v poměru 70 % (Stehlík, Kalinová, Molitor, 2012, s. 11). V Portugalsku je uváděn 80% výskyt venózní etiologie (Pina et al., 2005, s. 552). Ve Spojených státech tvoří 80-85 % ze všech typů vředů dolních končetin (Spear, 2012, s. 185). Stejně procentuální zastoupení popisují slovenští autoři Kopal a Kopalová (Kopal, Kopalová 2009, s. 25). Pospíšilová jejich výskyt ve většině vyspělých zemí předkládá v 85 % (Pospíšilová, 2008, s. 80) a Navrátilová v 73 % ze všech případů onemocnění (Navrátilová, 2010, s. 280).

2 KONZERVATIVNÍ TERAPIE

Základem konzervativní terapie je ošetrovatelská péče, zaměřená na komplexní přístup ke klientovi. Všeobecná sestra zaujímá klíčové postavení v procesu péče o klienty s bérčovými vředy (Pokorná, 2011, s. 199-201). Tyto ulcerace představují pro klienta výrazné snížení kvality jeho života. Za nejčastější potíže jsou označovány časté převazy, recidivující infekce v ráně, vyčerpání, nedostatek spánku, úzkost, depresivní nálada, imobilizace, nesoběstačnost, bolest a sociální izolace (Stryja, 2010, s. 14).

V České republice existuje společnost pro léčbu ran, která spolupracuje s Českou společností podpory zdraví. Tyto dvě organizace společně vytvořily projekt Hojení 21, jehož hlavním obsahem je osvěta široké veřejnosti a podpora využívání moderní léčby ran (Svěráková, 2005, s. 2). V zahraničí je takovou fungující společností EWMA (Evropská asociace pro léčbu ran), na jejíž konferenci v roce 2010 byla vědeckým výborem navržena změna termínu chronická rána na termín nehojící se rána (Mrázová, 2012, s. 83).

2.1 Režimová opatření v oblasti prevence

Pro správnou funkci žilního systému dolních končetin je důležité udržení optimální tělesné hmotnosti a udržení hybnosti svalů a kloubů. Jako součást prevence je uváděn dostatek fyzického pohybu, např. svižná chůze v terénu, novějším a velmi populárním trendem je nordic walking. Z dalších sportovních aktivit je to plavání, cyklistika a jakákoliv pravidelná pohybová činnost po dobu nejméně 20–30 minut (Lacina a kol., 2011, s. 162). Musil kromě již zmiňovaných pohybových

aktivit ještě dodává chůzi do schodů, běh, procházky v libovolném terénu, klasickou turistiku a rekreační gymnastiku. Za nevhodné aktivity naopak označuje jízdu na kole v obtížném terénu, vzpírání a sporty s prudkými a intenzivními pohyby, jako je například tenis (Musil, 2007, s. 16). Kromě cvičení se v prevenci uplatňuje i elevace končetin, mající podpůrný vliv i na samotný léčebný proces. Je doporučována především u bérceových vředů žilní etiologie, jako součást sekundárního opatření (Pokorná, 2011, s. 199-200).

Nutriční podpora a vyvážený perorální příjem stravy s řádnou hydratací jsou nezbytnou podmínkou pro prevenci vzniku kožních defektů (Grofová, 2008, s. 279). Zvláště u obézních pacientů je důležité dietní opatření, které by mělo směřovat k redukci nadváhy, s následným udržováním optimální hmotnosti (Musil, 2007, s. 16). Metabolické a výživové změny, hladovění a hyponatrémie mají neblahý dopad na metabolismus a syntézu kolagenu potřebného k regeneraci tkání (Smolár, Karasová, 2011, s. 5). Žuffová–Kunčová naopak popisuje stav výživy jako důležitý faktor nejen pro prevenci, ale i v oblasti hojení ran. U starších klientů bývá stav výživy často porušen jak ve smyslu kachexie, tak častější obezity. Proto je dle autorky nutné dbát na dostatek základních živin v potravě, především bílkovin, vitamínů (C, A, K, B, E), minerálních látek (sodík, draslík, kalcium a hořčík), a stopových prvků (měď, zinek) (Žuffová–Kunčová, 2007, s. 230). Další autoři předchozí výčet doplňují ještě o železo a selen. V případě deficitu některých vitamínů jako například vitamínu A bývá následkem porucha kožní integrity epitelu, lipoproteinových membrán a zpomalení syntézy glykoproteinů a steroidů. Při nedostatku vitamínu B je narušeno fungování nervového systému, což zejména u diabetiků vede k výraznému zhoršení regenerace tkáně, dále dochází k poškození sliznic a metabolismu proteinů. Vitamín C je důležitý k tvorbě kolagenu pro funkci cév, podílí se také na syntéze proteinového matrixu pojivových tkání. Při jeho strádání organismem dochází ke kožním

a slizničním projevům včetně poruch srážlivosti krve (Smolár, Karasová, 2011, s. 5).

Je zdůrazňován významný vliv sledování dědičné dispozice, obezity, prodělaného onemocnění hlubokého žilního systému, krevních poruch, poruchy nervového a mízního systému, autoimunitních a kloubních onemocnění. Neméně důležitá je i eliminace nejružnějších mechanismů, poškozujících kožní integritu, jako jsou kromě úrazů i působení extrémně nízké či vysoké teploty a kontakt kůže s chemickými látkami (Stehlík, Kalinová, Molitor, 2012, s. 11). Pokorná stejně jako Stehlík klade zvláštní důraz v prevenci na předcházení úrazů, podporu správné žilní cirkulace krve dolních končetin, eliminaci kouření, jednostranné dlouhotrvající fyzické zátěže a kompenzaci metabolických onemocnění (Pokorná, 2011, s. 199-200).

Na zvláště rizikovou skupinu, kterou představují diabetici, upozorňuje Piťhová. Podle této autorky jsou zvláště nutné edukace v oblastech péče o pokožku dolních končetin, prevence vzniku otlaků, dobrá kompenzace diabetu a výběr bezpečné obuvi. Pokožku dolních končetin je u těchto nemocných nezbytné kontrolovat denně, po koupeli řádně osušit i v mezprstí a poté důkladně ošetřit mastným či hydratačním krémem. Dále šetrně, ale důkladně odstranit keratózy, nehty stříhat rovně a nerovnosti zapilovat. Při výběru obuvi volit dostatečnou velikost, pohodlnost a poddajnost materiálu, z něhož je obuv vyrobena (Piťhová, 2008, s. 121). Důležitá je také volba vhodného volného spodního prádla a ponožek bez pevných lemů. Neoptimálnější je oděv, který zajišťuje žilám oporu zvenčí během i po zátěži (Musil, 2007, s. 16).

2.2 Faktory ovlivňující hojení ran

Autorky Pospíšilová a Franců rozdělují ovlivňující faktory na systémové a místní.

Tab. 1 - Faktory ovlivňující hojení (Pospíšilová, Franců, 2008, s. 240–241)

SYSTÉMOVÉ FAKTORY	MÍSTNÍ FAKTORY
<i>základní příčina vzniku ulcerace</i> – u ran, u kterých lze odstranit příčinu mají lepší perspektivu ke zhojení, než rány u nichž je příčina neovlivnitelná	<i>porucha hemodynamiky</i> – snížená perfúze kyslíku a nutričních látek
<i>přidružená onemocnění</i> – zvláště u seniorů lze předpokládat polymorbidní anamnézu, která negativně ovlivňuje proces hojení (DM, respirační onemocnění, autoimunní onemocnění, aj.)	<i>hloubka rány</i>
<i>věk</i> – vysoký věk, fyziologické stárnutí zpomaluje regeneraci tkání	<i>velikost rány</i>
<i>nutriční stav</i> – stav výživy	<i>spodina rány</i>
<i>léky</i> – mohou mít nejen příznivý, ale i negativní vliv (cytostatika, imunosupresiva, cytotoxycké léky, aj.)	<i>lokalizace rány</i>
<i>hematologické poruchy</i> – poruchy hemokoagulace, anémie	<i>okraje rány</i> – nebezpečí vytvoření mikrobiální flóry, kontaminace
<i>imunita</i> – negativní vliv má zejména snížená obranyschopnost	<i>mikrobiální infekce</i> – přítomnost bakterií v ráně je běžná, nemusí to znamenat přítomnost infekce v ráně, ale za určitých podmínek může dojít k jejímu rozvoji
<i>nádorové onemocnění</i> - nejen samotné onemocnění, ale i léčba s ním spojená zpomaluje regeneraci tkáně (radioterapie, chemoterapie, aj.)	<i>stáří rány</i> – chronická rána se hojí dlouhou dobu
<i>spánek</i> - ve smyslu jeho nedostatku	<i>hypoxie rány</i>
<i>psychický stav</i> – především vliv stresových situací	<i>teplota rány</i> – optimální je normální tělesná teplota
<i>systémová infekce</i>	<i>cizí tělesa</i> – jejich přítomnost dráždí ránu
<i>návyky</i> – nadužívání alkoholu, kouření, drogy, aj.	<i>macerace kůže v okolí</i> – k dráždění může přispívat exsudát z rány, pot, či moč při inkontinenci nemocného

Grofová k místním faktorům ovlivňujícím proces reparace ještě dodává vyřazení místního tlaku (Grofová, 2008, s. 279–280). Dalším zmiňovaným faktorem je pohlaví - ženy jsou více náchylné ke vzniku trofických defektů než muži (Slaninová, Vegerbauer, Malý, 2012, s. 33).

Klient s chronickou či špatně se hojící ránou musí mít řádně zajištěnou výživu a hydrataci z důvodu dostatku energie a stavebního materiálu k hojení. Nutriční stav klienta je odrazem schopnosti regenerace tkání. K pozitivním opatřením urychlujícím tento proces patří dostatečné energetické a nutriční pokrytí nároků klienta, individuální dieta, konzultace s nutričním terapeutem a doplnění perorálního příjmu o výživové doplňky (Nutridrink, Fresubin, Diasip, Cubitan, Fortimel, Ressource apod.). Grofová nutriční intervenci považuje za klíčovou oblast dobrého hojení ran (Grofová, 2008, s. 279–280).

V souvislosti s nutričními doplňky byla provedena klinická studie s cílem zjištění vlivu perorálně užívaného zinku k léčbě venózních a arteriálních bércových vředů. Ze získaných výsledků vyplývá, že perorální užívání zinku nezvyšuje efektivitu hojení ulcerací (Wilkinson, 2012, s. 1). Další výzkum se zabýval přínosem aloe vera při léčbě vředů dolních končetin. Z jejich závěrů vyplynulo, že v rámci hojení defektů chybí v současné době relevantní klinické důkazy o účincích tohoto prvku, v důsledku vysokého rizika zkreslení dat z důvodu malého počtu vzorků zkoumaných jedinců (Dat et al., 2012, s. 1-2).

K faktorům negativně ovlivňujících léčbu bércového vředu je uváděna nedostatečná edukace klienta v oblasti léčebných opatření a léčebného režimu. Zvláště u starších pacientů mohou mít negativní vliv na průběh hojení stav kognitivních funkcí, neurologické problémy a ortopedické poruchy, které snižují schopnost porozumění principu a zásadám ošetřování, nebo přímo jeho praktikování (Navrátilová, 2010, s. 283).

Důležitý je i význam postoje klienta k léčbě, jeho vědomosti, motivace, compliance, životní styl, pohybové aktivity, kulturní zvyky, finanční situace a především dostupnost zdravotní péče (Žuffová–Kunčová, 2007, s. 230).

2.3 Zásady lokální péče metodou vlhkého hojení ran

Lokální léčba je nedílnou a důležitou součástí komplexní léčby, jejímž cílem je co nejrychlejší obnovení poškozené tkáně (Labaš, Čambal, 2008, s. 346).

Zlatým standardem v hojení ran označuje Stryja, stejně jako většina ostatních autorů zabývajících se touto problematikou, princip vlhkého hojení (wound management) s použitím koncepce modelu TIME (Stryja, 2010, s. 18). Uvedený princip slouží k posouzení stavu rány a hojení, a zahrnuje čtyři složky, tvořící čtyři intervenční postupy:

- **T** – tkáň; základem úspěšného hojení chronické rány je odstranění nekrotické tkáně. Tato tkáň může být zdrojem infekce,
- **I** – inflammation; zjišťování zánětu a přítomnosti infekce, přítomnost patologických mikroorganismů v ráně způsobující prodloužení zánětlivé fáze,
- **M** – moisture balance; zaměřené na udržení optimální vlhkosti a snížení množství sekrece v ráně,
- **E** – epithelisation; podpora epitelizační fáze s cílem obnovení kožního krytu.

Mrázová zdůrazňuje nutnost jasného vymezení procesuálních kroků, logickou provázanost a návaznost dle přesně stanovených kompetencí a zodpovědnosti. Dále se autorka zabývá popisem a výběrem vhodných

terapeutických materiálů k fázovému hojení jak v nemocnici, tak v následné péči v domácím prostředí. Základní fáze hojení jsou popsány v těchto 3 fázích:

- **čistící** - vyznačující se výraznou sekrecí, kdy je rána infikovaná, nekrotická nebo povleklá a mokvající,
- **granulační** - objevují se ostrůvkovité červené lehce krvácející útvary,
- **epitelizační** – představuje růžové oblasti „nové“ tkáně.

K identifikaci hlavních znaků fází hojení a určení optimálních intervencí napomáhá technika The Wound Healing Continuum (WHC). Vycházející ze zásad rozpoznání barvy, povlékající spodinu defektu (černá, žlutá, červená, růžová včetně barevných mezistupňů). Dalším krokem je důkladná příprava spodiny rány tak, aby bylo možné efektivně sledovat a hodnotit proces hojení (Mrázová, Pokorná, Krejcar, 2012, s. 83). Bez vhodné předchozí přípravy nebudou moderní materiály dosahovat tíženého očekávání. Proto autorky Pospíšilová a Franců popisují použití WBP (Wound Bed Preparation) modelu, představujícího v hojení ran systematický přístup, jež se zaměřuje na přesné hodnocení stavu rány a na přítomnost rizikových faktorů, které ovlivňují její hojení, jako součást holistického přístupu. WBP model je zaměřen na 3 základní faktory v přípravě rány: debridement k odstranění nekrotizující tkáně a povlaků, na bakteriální infekci a exsudát (Pospíšilová, Franců 2008, s. 241-242).

Debridement představuje klíčovou roli v přípravě rány k hojení, jehož předností je adekvátní vyčištění spodiny, s odstraněním nekrotické a bakteriální vrstvy s následným odhalením zdravé tkáně. Do ošetrovatelských kompetencí spadá nechirurgický způsob debridementu. Z těchto způsobů lze jmenovat:

- **mechanický** - využívající vlhkých, postupně vysychajících obkladů a výplachů rány, je indikován u ran s menším množstvím nekrotické tkáně,
- **enzymatický** - s použitím proteolytických a exogenních enzymů k odloučení nekrotické struktury,
- **larvální** - je poměrně novým trendem v čištění ran pomocí larev mouchy bzučivky, které proniknou i do špatně přístupných oblastí bez rizika poškození okolních struktur a odstraní pouze nekrotickou tkáň. Larvy čistí rány rychle a efektivně bez poškození zdravé tkáně,
- **autolytický** - využívá tělu vlastní enzymy a vlhké prostředí na rehydrataci, jeho provedení je téměř bezbolestné. Používají se hydrokoloidy a hydrogely.

K metodě mechanického debridementu lze přiřadit i hydroterapii, představující irigaci rány, nebo techniku vodní trysky. Nevýhodou této terapie je možnost přenosu infekce a nekrotické tkáně do prostředí, ve kterém je tato metoda prováděna (Čambal a kol., 2012, s. 127).

Za nezbytný předpoklad úspěšné lokální terapie se považuje dobrá edukace nemocného. Ta začíná navozením důvěry mezi ošetřujícím a klientem, včetně empatického přístupu. Důležité je klidné prostředí a dostatek času na převaz, neustálá komunikace, zjišťování bolestivých podnětů a aktivní zapojení klienta. Upozornit klienta na pomalé pravidelné dýchání během převazu a možnost odpočinku. Nutností zůstává volba vhodného krytí a atraumatický postup převazu. Dále je vhodné před převazem zvlhčení krytí (Stryja, 2010, s. 14-18). Po odstranění krytí se doporučuje ošetřit okolí defektu s pomocí olejů nebo hydratačních emulzí. V případě nutnosti ochrany okolí rány je dobré pokožku ošetřit krycí pastou. K omytí defektu je vhodné použít roztoky nezpomalující hojení, optimální je ránu osprchovat pitnou vodou (Navrátilová, 2010, s. 283).

Oplachové roztoky by měly být sterilní, fyziologické, bezbarvé a nealergizující. Zároveň by měly podporovat hojení a hydrataci, ale neměly by se vstřebávat (Mrázová, Pokorná, Krejcar, 2012, s. 84-85). Některé moderní antiseptické přípravky pro oplachy ran a obklady se však vyznačují slabou toxicitou, jsou stabilní, snadno použitelné, ale při dlouhodobějším používání a nedostatečné ochraně okolní tkáň mohou způsobovat maceraci. Proto je nutné je aplikovat na sterilním krytí a pouze na povrch rány (Slaninová, Vegerbauer, Malý, 2012, s. 36). Peroxid vodíku není v současné době doporučován k oplachům ran z důvodu výrazného narušování hojivého procesu (Kopal, 2012, s. 178).

V čistící fázi převazu je důležité odstranění nekrotické tkáně pomocí enzymatických substancí aplikovaných přímo na spodinu vředu, dále použití hydrogelového krytí k rozmělnění a následné provedení mechanického debridementu. V granulační fázi je významné odstranit hnisavé sekrece pomocí absorpčního materiálu, v epitelizační fázi zase použití polyuretanového hydrogelového krytí (Stehlík, Kalinová, Molitor, 2012, s. 12-13). Aplikace aktivního uhlí je indikována k podpoře fyziologického čištění silně až středně sekretující rány. K volné pasáži sekrece do sekundárního krytí je následně přikládáno krytí z nepřilnavého materiálu ve formě mřížek. K léčbě infikované rány je optimální aplikovat materiál s nanokrystalickým stříbrem. K ochraně obnovující se tkáň je vhodné použití plošného filmového krytí nebo filmového krytí ve spreji (Mrázová, Pokorná, Krejcar, 2012, s. 84-85). Frekvence převazů je odvozena od typu použitého krytí dle sekrece a stavu okolí rány. Za optimální rozmezí mezi převazy u vředů žilní etiologie se považuje 2 až 3 dny (Navrátilová, 2010, s. 283).

Častým doprovodným symptomem chronických ran je bolest. Její vnímání je přísně individuální (Smolár, Karasová, 2011, s. 7).

V případě venosního původu rány je bolestivost výrazně menší (Stryja, 2010, s. 18).

2.3.1 Terapeutický materiál fázového hojení ran

Hlavním úkolem moderních krycích prostředků je zajištění optimálně vlhkého prostředí, které je důležité pro léčbu bérkových ulcerací (Pospíšilová, Franců, 2008, s. 242-243). Dalším významem je prevence vysychání ran, zamezení odumírání buněk a snížení bolesti v ráně (Sokol, 2009, s. 256). Materiály vlhkého hojení poměrně kvalitně splňují požadavky k vyčištění spodiny a tím zabezpečují hojení rány s minimálním rizikem poškození v epitelizační fázi. Dále umožňují výměnu plynů, tvoří patřičnou bariéru zevní infekci, nejsou toxické, udržují ideální teplotu a hladinu pH. V současné době je interaktivní krytí využíváno k ošetřování chronických ran nejvíce (Navrátilová, 2010, s. 282).

Prostředky aplikované v terapii bérkového vředu mají odlišnou konzistenci, složení i účinek, proto se hodí jen v některých fázích hojení. K ošetření silně až středně sekretující rány je vhodné krytí s výrazně savou schopností, zajišťující optimálně vlhké prostředí.

Rozlišují se:

Tab. 2 – Terapeutický materiál (Pospíšilová, Franců, 2008, s. 242-243)

KRYTÍ K OŠETŘENÍ SILNĚ AŽ STŘEDNĚ SEKRETUJÍCÍ RÁNY	KRYTÍ K PODPOŘE GRANULACE A EPITELIZACE
<i>hydrokoloidní krytí</i> - vytvářející gelovou konzistenci po kontaktu s exsudátem, vhodné u defektů s čistou spodinou	<i>hydrogelová</i> - u středně silné a nižší sekrece, účinně uvolňují nekrotickou tkáň
<i>hydropolymerová krytí</i> - obsahují hydroaktivní složku	<i>mokrý krytí</i> - je přikládáno jak v granulační fázi, tak jej lze použít i v čisticí fázi
<i>alginátová krytí</i> - mají značnou savou schopnost, taktéž vytváří gelový film	<i>bioaktivní krytí</i> - upravující prostředí na spodině rány
<i>krytí s obsahem stříbra</i> - stříbro je širokospektré antiseptikum, v léčbě ran má nezastupitelný význam	<i>polyuretanové pěny</i> - s dobrou drenážní schopností a absorpční kapacitou
<i>prostředky s aktivním uhlím</i> - lze je aplikovat nejen v čisticí, ale i v granulační fázi	<i>polyuretanové filmové obvazy</i> - polopropustné adhezivní krytí
<i>hydroaktivní krytí</i> - základem je polyuretanová hmota, ta absorbuje vodu, bakterie, odumřelé buňky, ale nutriční složka je v ráně zachována	<i>kolagenová</i> - chrání růstové faktory
<i>krytí z hydrovláken</i> - vyrobené ze 100% hydrokoloidu, s vysokou absorpční a retenční schopností	<i>materiál s kyselinou hyaluronovou</i> - významná k regeneraci tkání
<i>lipo-koloidní krytí</i> - polyesterová síťka s hydrokoloidními částicemi	<i>růstové faktory</i> - obsažené i v gelové substanci
<i>enzymatické prostředky</i> - jsou vhodné u vředů s fibrinovým povlakem a nekrotickou spodinou, jejich aplikace umožní bezbolestné vyčištění ulcerace	<i>inhibitory proteolytických enzymů</i>
<i>krytí obsahující chitoskin</i> - je bioaktivním typem s výraznou absorpční vlastností	<i>biologická</i> - kožní štěpy
<i>antibakteriální a antiseptické prostředky</i> - k odstranění zápachajících povlaků	

Využití konkrétního krytí se dále odvíjí také od typu rány. V případě hojení *suché rány* je vhodný materiál, který zachovává nebo vytváří vlhkost a je nepřilnavý (hydrogely, hydropolyméry, hydrokoloidy, mokrá terapie, polyuretanové pěny, polyuretanové gelové obvazy, atraumatické neadherentní krytí a hydrokoloidní pasty). V případě *vlhké rány*, kde je cílem udržení optimální vlhkosti, se pokračuje v přikládání hydrogelů, hydrokoloidů, polyuretanového krytí, pěnového krytí, alginátů, hydrobalančních obvazů a past. U *silně sekretující rány*

je nutné snížit nadměrnou tvorbu exsudátu, proto se aplikují vysokoabsorbční materiály (polyuretanové pěny, algináty, hydro polymery, obvazy s aktivním uhlím, krytí s jádrem ze superabsorbčních polymerů, mokrá terapie, celodenní vlhké obklady, keramické granule a hyperosmolární krytí s obsahem NaCl (Stracenská, 2011, s. 87).

O novince v kategorii terapeutického krycího materiálu informuje Stryja - jde o alginogely mající vlastnosti hydrogelů a alginátů, s obsahem enzymů s antibakteriálním účinkem na široké spektrum patogenů, včetně MRSA. Toto krytí zabezpečuje hydrataci rány, absorpci exsudátu i podporu autolytického debridementu s cílem urychlení tkáňové obnovy. Autor také informuje o celosvětovém nárůstu v používání antiseptického krytí s hydrofobním povrchem na bázi derivátu mastné kyseliny dialkylcarbamoyl chloridu. Mimo výchozí varianty lze použít i krytí s hydrogely, polyuretanovými pěny nebo hydrokoloidy (Stryja, 2011, ČSLR, s. 1).

2.4 Nefarmakologické metody hojení ran

K novějším nefarmakologickým trendům v hojení ran se kromě vlhké terapie řadí i léčba řízeným intermitentním, či kontinuálním podtlakem (negative pressure wound therapy, NPWT, NPT, V.A.C) a hyperbarickou komorou. Metodou řízeného podtlaku je možné léčit infikované i neinfikované rány. Technika aplikace spočívá v přiložení speciální podložky z polyuretanové pěny přesně vytvarované dle velikosti a tvaru rány, tak aby ji celou vyplnila, fixuje se pomocí gelových proužků či těsnicí pasty. Následně je vytvořen drenážní systém s podtlakem 125 mmHg v případě systému V.A.C. (Stryja, 2009, s. 13). Tento systém svou funkcí podporuje vlhké prostředí v ráně, zvyšuje perfúzi, mechanicky stimuluje proliferaci buněk a odsáváním

exsudace kontroluje stav infekce v případě jejího výskytu v ráně. Výhodou této terapie je výrazné snížení frekvence převazů na jedenkrát za 2 až 3 dny. Nezbytným předpokladem efektivnosti před použitím V.A.C techniky je dostatečný debridement rány. Další možností v terapii ulcerací je kombinace řízeného podtlaku s metodou APTW (acoustic pressure wound therapy), která představuje nízkofrekvenční ultrazvukovou metodu, jež svým působením ničí bakteriální vrstvu při zachování buněk okolní tkáně. Její aplikace je vhodná po dobu výměny pěny V.A.C systému. Kombinace těchto metod vede k urychlení procesu hojení infikovaných ran rychleji než při samotné podtlakové terapii (Smolár, Karasová, 2011, s. 7).

Dalšími novinkami v podtlakové terapii, které byly představeny na konferenci EWMA v Bruselu v roce 2011, jsou systémy Vivano a PICO. Systém Vivano je vhodný pro stacionární i mobilní používání. PICO systém je navržený pro ambulantní léčbu ran (Stryja, 2011, ČSLR, s. 1). Použití hyperbarické komory rovněž představuje účinnou možnost léčby neuroischemické končetiny (Kopal, 2012, s. 178). Jejím cílem je zvýšit přívod kyslíku do rány, která nereaguje na jiné způsoby léčby. Jde o metodu dýchání čistého kyslíku ve speciálně upravené komoře. Ukázala se být efektivní jak u osob s onemocněním diabetické nohy, tak u lidí s chronickými ranami (Kranke et al., 2012, s. 2). Další metodou v urychlení regenerace tkání je využívání biostimulačních lamp (Pospíšilová, 2003, s. 7).

3 KOMPRESIVNÍ TERAPIE

Podstatou komprese je zevně aplikovaný tlak na končetinu pomocí krátko-tažných, dlouho-tažných bandáží či aplikace elastických nebo neelastických punčoch. Účinnost těchto metod je srovnatelná, budou-li dodrženy zásady jejich aplikace (Musil, 2007, s. 14–15). Pokorná dále popisuje jednoznačně pozitivní vliv kompresivní terapie v managementu bolesti a hojení u bérceových vředů žilní etiologie (Pokorná, 2011, s. 200). Kompresivní terapie má však i svá omezení. Nelze ji aplikovat u klientů s pokročilým postižením tepenného systému, dekompenzací srdečního selhání s projevy kardiálního edému, akutní bakteriální infekcí kůže a podkoží a v případě mokvajícího ekzému bérce. Relativní kontraindikací jsou dekompenzovaná hypertenze a srdeční arytmie (Navrátilová, 2008, s. 449-454).

3.1 Kompresivní pomůcky k léčbě bérceových vředů žilní etiologie

Elastická krátko-tažná a neelastická obinadla

U krátko-tažných obinadel je zdůrazňována možnost přizpůsobování bandáže stavu otoků končetin, jejich využití pro všechny formy chronických žilních onemocnění a jejich možnost aplikace od začátku léčby až po stabilizaci stavu nemocného. Tažnost tohoto typu obinadel se pohybuje od 60 do 100 % k dosažení požadovaného tlaku (Švestková, 2009, s. 161–162). Tato obinadla jsou charakteristická nízkým klidovým tlakem a vysokým pracovním tlakem. Na končetinách je lze ponechat i několik dnů. K jejich aplikaci je nezbytná zručnost a znalost techniky přikládání. Výhodou tohoto typu obinadel je příznivý účinek nejen na povrchový žilní systém, ale zejména na hluboký žilní systém. Jejich

aplikace se proto uplatňuje u pokročilých stádií žilních onemocnění, především v léčbě bércových vředů (Navrátilová, 2008, s. 450-454).

Elastická dlouho-tažná obinadla

Dlouho-tažná obinadla s nízkým pracovním a vysokým klidovým tlakem se obvykle aplikují až po zhojení bércové ulcerace. Použití se indikuje ke krátkodobé bandáži, a to zejména při pohybu, nikoliv během spánku (Švestková, 2009, s. 161–162). Lacina a kol. – důrazně nedoporučují jejich používání po delší dobu, a to zejména u imobilních klientů (Lacina a kol., 2011, s. 162–63).

Vícevrstevná bandáž

Využití vícevrstevné bandáže je vhodné v léčbě bércového vředu žilního původu (Navrátilová, 2008, s. 450-454). Stejný názor zastává i Pokorná, která v porovnání kompresivních systémů upřednostňuje jako efektivnější způsob vícevrstevný systém a vyšší kompresi, než použití jednovrstevného systému (Pokorná, 2011, s. 200).

Tyto názory potvrzují i výsledky studie z americké databáze The Cochrane Collaboration, kterou realizovala skupina autorů s cílem porovnání účinnosti typu komprese v terapii žilních bércových vředů. Z odborné práce vyplývá pozitivní přínos v urychlení hojení defektu pomocí multikomponentního systému, s využitím elastických obvazů jako účinnějšího typu, než při použití jednoduchého komponentního systému bez elastické složky (O'Meara, Cullum, Nelson, 2009, s. 1).

Studii, porovnávající zdravotní kompresivní punčochy s tradičními bandážemi v léčbě žilního vředu, realizovala skupina zahraničních autorů ve specializované ambulanci pro cévní onemocnění v Buenos Aires, Argentina. Z jejích výsledků vyznívá, že komprese pomocí punčoch se nijak výrazně nelišila od klasické bandáže obvazy. Společným efektem obou způsobů bylo okamžité zmírnění bolesti, a zlepšení kvality života u klientů s již vyhojenými vředy (Brizzio

et al., 2010, s. 410). Podobnou studii v roce 2012 provedli i Nelson a Bell-Syer, metodou randomizované kontrolované studie. Autoři hodnotili kompresivní bandáže a punčochové zboží pro prevenci recidivy žilní ulcerace. Ze závěru je patrný jasně pozitivní efekt kompresivních punčoch ve výrazném snížení recidivy žilního vředu (Nelson, Bell-Syer, 2012, s. 2).

Kompresivní elastické punčochy

Kompresivní elastické punčochy jsou v současnosti přijatelnější formou kompresivní terapie. Jsou určeny spíše pro denní nošení a rozlišují se dle kompresivní třídy I. - IV. Třídy se liší tlakem, který vytváří v místě kotníku. Ten by se měl pohybovat v rozmezí 18–50 mmHg. Předpokladem pro správnou velikost kompresivní punčochy je důkladné přeměření končetin vyškoleným pracovníkem a použití měrných tabulek od jednotlivých výrobců (Navrátilová, 2008, s. 450-454). Musil kompresivní třídy zdravotnických punčoch uvádí:

I. třída – 15-21 mmHg,

II. třída – 23-32 mmHg,

III. třída – 34-46 mmHg,

IV. třída – > 49 mmHg (Musil, 2007, s. 15).

Konfekčně vyráběné punčochy se nabízí ve formě podkolenek, či punčochových kalhot s otevřenou nebo uzavřenou špicí. Výhodou punčoch s otevřenou špicí je jejich snazší navlékání zejména pro starší a méně pohyblivé klienty. K dalším přednostem tohoto typu patří i lepší hygieničnost a možnost zhotovení kompresivních punčoch na míru (Lacina a kol., 2011, s. 162–163). Jsou vhodné k dlouhodobé léčbě stabilizovaného onemocnění a mají dlouho-tažný charakter s vysokým klidovým a nízkým pracovním tlakem, proto je nezbytné je na noc sundávat. Novinkou pro léčbu bércevého vředu žilního původu Švestková zmiňuje kompresivní systém tvořený ze dvou punčoch: horní je určená pouze pro denní nošení, spodní punčochu lze nosit až 24 hodin

denně. Obě punčochy dohromady vytvářejí konstantní klidový tlak 40 mmHg, nezbytný k léčbě i prevenci recidiv vředů žilní etiologie (Švestková, 2009, s. 161–162). Myšlenkou významu preventivního používání kompresivních punčoch se zabýval Musil. Upozorňuje na používání punčoch III. třídy u osob s vyhojeným bérčovým vředem jako prevence recidivy onemocnění (Musil, 2007, s. 14–15). Odlišný názor ve své práci však uvádí Velasco, který punčochy III. třídy s pracovním tlakem 25-40 mmHg doporučuje k terapii ještě aktivního vředu. K prevenci recidivy pak punčochy II. třídy, nebo-li střední až normální komprese s hodnotou pracovní síly 18-25 mmHg (Velasco, 2011, s. 787).

3.2 Zásady aplikace kompresivní terapie

Základní podmínkou pro vytvoření účinné terapeutické komprese je pacient, který je edukovaný, motivovaný a schopný aplikovat kompresivní pomůcky. Vždy je nezbytné aplikovat správný typ komprese, eventuálně jejich kombinace. Nejdůležitější však zůstává správná technika jejího přikládání (Navrátilová, 2008, s. 454).

Klasická bandáž obinadly

Pokorná se v edukaci zaměřila na nutnost aplikace klasické bandáže. Z praktického hlediska upozorňuje na nutnost vědomostí a ošetřovatelské zručnosti sester, které pak fungují jako hlavní školitelky klientů s bérčovými vředy. K aplikaci jednovrstevných krátko-tažných obinadel se přistupuje následovně: obinadlo se přikládá po celé ploše dolní končetiny, žádná část končetiny nezůstává volná. Bandáž je nutno aplikovat před vertikalizací klienta, před započítím fyzické aktivity, nebo minimálně po 20 minutovém odpočinku s elevací končetin. Obinadlo musí být přiloženo tak, aby bylo v těsném kontaktu

s kůží, otočky se přitom musí překrývat ze 2/3 (Pokorná, 2011, s. 200–201).

Graduovaný tlak pod kompresí by měl být kontinuální s tím, že největší tlak bude působit v oblasti kotníku a proximálním směrem se bude zmenšovat. U klientů s chronickou žilní insuficiencí by se tlak v oblasti kotníku měl pohybovat v rozmezí 35–45 mmHg ve vzpřímené poloze. Komprese by nikdy neměla být ukončena v místě výskytu křečových žil či otoku. U stádia venolymphostatické nedostatečnosti, které často doprovází bércový vřed žilní etiologie, se aplikuje vícevrstevná bandáž. Ta je tvořena bandáží jednotlivých prstů krátko-tažným obinadlem, či elastickým gázovým obinadlem o šířce 2–4 cm, následně je na končetinu nasazen bavlněný tabulární obvaz se svrchní vrstvou polstrovacího materiálu k optimálnímu rozložení tlaku pod bandáží a ochrany podkožní tkáně. K vypodkládání míst fibrotizace podkoží lze použít speciální pryžové inleje o různé hustotě. Na takto připravenou končetinu následně aplikujeme kompresivní bandáž z krátko-tažných obinadel. Končetina při aplikaci musí být v hlezenním kloubu ve flexi. Šíře obinadel v jednotlivých úsecích se odlišuje, v oblasti nártu by měla být 8 cm, v oblasti bérce a na stehně 12–14 cm. Ke zhotovení podkolení komprese je vhodné použití 2 obinadel, ke stehenní 4 obinadel. Množství obinadel se odvíjí od individuální šíře končetin klienta (Navrátilová, 2010, s. 281–282). K aplikaci bandáží dolních končetin, komprese vysokotlaká a zejména těsná by neměla být přikládána na bércové vředy arteriální a smíšené etiologie. Komprese musí být tak pevná, že nutí klienta po 20–30 minutách klidu či sezení opět k pohybu, jako výsledek pracovního a klidového tlaku (Musil, 2007, s. 15).

K ověření účinnosti pracovního tlaku komprese poskytl Coleridge poznatek získaný z výzkumu, z něhož jednoznačně vyplývá, že silné kompresivní punčochy a bandáže vyvíjející sílu 30–40 mmHg podporují efektivně nejen hojení bércových vředů, ale zabraňují i jejich recidivě (Coleridge, 2009, s. 804).

Bandáž kompresivními punčochami

Sestra provádějící edukaci musí pacienta poučit o možnosti usnadnění aplikace pomocí rukavic s drsnou částí v dlani, dále dbát na nepoškození pomůcek, jejich optimální velikost a pozornost věnovat nepřekrývání lemů z důvodů znásobení pracovního tlaku. Pro méně mobilní klienty je doporučováno používání navlékacích pomůcek, či dopomoc druhé osoby. U starších či obézních klientů je možné doporučit nižší kompresivní třídu punčoch, s tím je ale spojená nutnost přiložení více vrstev, buď dvou punčoch na sebe, nebo se kombinuje s obinadlem. Starší pacienti mívají často problém s deformitami kloubů stěžujících samotné navlékání punčoch, proto se nahrazují obinadly nebo se doporučuje již zmiňované používání navlékacích komponent (Rusnáková, 2012, s. 155-156). I v případě punčoch platí, že kompresivní pomůcka musí pokrývat nejen oblast patologických změn, ale je nezbytné, aby byl zajištěn i dostatečný přesah proximálním směrem (Lacina a kol., 2011, s. 162–163). Nejsou-li přítomny známky lymfatického selhání, je možné aplikovat punčochy s otevřenou špicí. V případě přítomnosti otoku se příkládá typ s uzavřenou špicí (Navrátilová, 2008, s. 454). Nošení i aplikace kompresivních punčoch je ve srovnání s klasickou bandáží pro klienty jednodušší. Vyžaduje sice více času, ale zaručuje správný tlak v dané oblasti po dostatečně dlouhou dobu. Životnost kompresivní bandáže je omezena na 3–6 měsíců z důvodu ztráty elasticity (Musil, 2007, s. 15). Nutnost příkládání těchto pomůcek i po zhojení vředu, je nezbytnou prevencí jeho recidivy (Salavastru, Nedelcu, Tiplica, 2012, s. 311 – 312).

Potencionální rizika při užívání kompresivních punčoch

Při používání kompresivních pomůcek může dojít ke vzniku některých zdravotních problémů. Například v důsledku dlouhodobého působení tlaku na končetinu, nebo nadměrnou fyzickou námahou při jejich aplikování. Mohou se projevit skrytá srdeční onemocnění, zhoršování projevů nestabilní angíny pectoris, hypertenzní choroba, projevy hypoperfúze dolních končetin při vážnější formě periferního arteriálního postižení. Při těžké portální hypertenzi se vzácně objevuje krvácení z ezofageálních varixů, ještě vzácněji po totální endoprotéze subluxace. K těmto situacím může docházet při zvýšené fyzické zátěži v průběhu nasazování kompresivních pomůcek, následkem zvýšení nitrobřišního a nitrohruďního tlaku. Rovněž alergické reakce nejsou úplnou vzácností, zejména při používání silikonu, či při přecitlivělosti na materiál, ze kterého jsou punčochy vyrobeny. Při nesprávné aplikaci hrozí zaškrcení dané části a následný vznik dalších ulcerací v případě diabetu až gangréna. Proto je důležité po řádné anamnéze jejich používání zvážit, či je raději nahradit bandážemi z obinadel (Rusnáková, 2012, s. 155).

ZÁVĚR

Většina autorů, zabývajících se touto problematikou, se jednoznačně shoduje, že bércové vředy představují dlouhodobý zdravotní a ošetrovatelský problém se současnou narůstající tendencí vzhledem k demografickému vývoji stavu obyvatelstva. Významným faktorem, který se uplatňuje na vzniku těchto defektů, je porucha žilně–svalové pumpy dolních končetin, s následnou poruchou tkáňové a kožní integrity (Pospíšilová, 2008, s. 79; Musil, 2007, s. 13; Pokorná, 2011, s. 198; Navrátilová, 2010, s. 280; Žuffová–Kunčová, 2007, s. 228).

Prvního cíle bylo dosaženo, avšak ve vztahu k demografickému vývoji obyvatelstva ve společnosti je vhodné tyto údaje dále monitorovat.

Péče zaměřená na ošetřování chronických ran zaznamenala za poslední roky značný vývoj. Ošetrovatelská péče se nezaměřuje pouze na výběr konkrétního krytí či postupu, ale především na holistický přístup. Předpokladem úspěšné konzervativní terapie je určení etiologického původu bércového vředu (Žuffová–Kunčová, 2007, s. 228; Navrátilová; 2010, s. 280). Mezi vhodná režimová opatření autoři často řadí: sledování metabolických chorob, udržení optimální hmotnosti, redukci nadváhy, nutriční podporu, vyvážený perorální příjem, řádnou hydrataci, substituci živin, vitamínů, minerálních látek a stopových prvků (Lacina a kol., 2011, s. 162; Pokorná, 2011, s. 199–200; Musil, 2007, s. 16; Grofová, 2008, s. 279; Žuffová–Kunčová, 2007, s. 230). Jako vhodné pohybové aktivity uvádějí plavání, cyklistiku, rekreační turistiku a gymnastiku s důrazem na pravidelnost fyzické aktivity. Za nevhodné označují silové sporty, dlouhodobé stání a sezení se zkříženýma nohama (Lacina a kol., 2011, s. 162; Pokorná, 2011, s. 199–200; Musil, 2007, s. 16).

Autoři většiny dohledaných zdrojů se jednoznačně shodují na pozitivním účinku vlhkého hojení ran. Výhodu moderního krytí vidí v zachování přiměřeně vlhkého prostředí, prostřednictvím kterého dochází ke zkrácení doby léčení (Stryja, 2010, s. 18; Pospíšilová, Franců 2008, s. 241; Mrázová, 2012, s. 83; Stehlík, Kalinová, Molitor, 2012, s. 12-13; Labaš, Čambal, 2008, s. 347). Významný přínos autoři spatřují i v používání alternativních metod urychlujících proces hojení, jako jsou NPWT, NPT, V.A.C, APTW, hyperbarické komory, aj. (Stryja, 2009, s. 13; Stryja, 2011, ČSLR; Smolár, Karasová, 2011, s. 7; Kopal, 2012, s. 178; Kranke et al., 2012, s. 2; Pospíšilová, 2003, s. 7).

Druhého cíle bylo taktéž dosaženo. Opět se tu však jedná o problematiku spojenou s dynamickým rozvojem, zejména v oblasti terapeutického materiálu využívaného k hojení chronických ran. Proto si tato problematika zaslouhuje podrobnější sledování.

Kompresivní terapie představuje celosvětový základ léčby žilních onemocnění, jejíž hlavní funkcí je obnova a podpora žilně-svalové pumpy. Jde o zevně působící tlak vytvářený pomocí aplikovaných kompresivních pomůcek jakými jsou obinadla a elastické punčochy (Navrátilová, 2008, s. 449; Musil, 2007, s. 14–15; Švestková, 2009, s. 162; Lacina a kol., 2011, s. 163). Při porovnávání jednotlivých kompresivních systémů se autoři shodují na tom, že větší význam pro léčbu bércových vředů žilní etiologie mají vícevrstevné bandáže (Pokorná, 2011, s. 200; Navrátilová, 2008, s. 450-454; O'Meara et al., 2009, s. 1). Pozitivní přínos kompresivních punčoch je naopak spatřován v prevenci recidiv bércových vředů a v některých případech i v léčbě akutního onemocnění (Navrátilová, 2008, s. 450-454; Lacina a kol., 2011, s. 163; Švestková, 2009, s. 162; Velasco, 2011, s. 787). Předpokladem účinnosti a efektivity kompresivní terapie je edukace v oblasti jejich správného používání a aplikace (Rusnáková, 2012, s. 156; Lacina a kol., 2011, s. 163; Musil, 2007, s. 15; Salavastru, Nedelcu, Tiplica, 2012, s. 312).

Na základě dohledaných informací je patrné, že kompresivní terapie má nezastupitelný význam jak v prevenci, tak především v léčbě bércových vředů. Zjištěné informace mohou proto vést k větší motivaci nemocných i rizikových skupin klientů k jejich používání.

BIBLIOGRAFICKÉ A ELEKTRONICKÉ ZDROJE

1. BRIZZIO, Eugenio, AMSLER, Felix, LUN, Bertrand, ENG, R&D, BLATTLER, Werner. Comparison of low-strength compression. *Journal of vascular surgery* [online]. Mnichov: Elsevier, 2010, vol. 51, Issue 2, p. 410-416 [cit. 2013-01-23]. ISSN 0741-5214. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0741521409016930>
2. COLERIDGE-SMITH, Philip D. Leg ulcer treatment. *Journal of vascular surgery* [online]. Mnichov: Elsevier, 2009, vol. 49, Issue 3, p. 804-808 [cit. 2013-01-23]. ISSN 0741-5214. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0741521409000147>
3. ČAMBAL, Marek, ZONČA, Pavel, LABAŠ, Peter, HRBATÝ, Boris, SATKO, Ivan, ŠKODA, Alexander. Metódy debridementu v liečbe chronických rán. *Slovenská chirurgia* [online]. Bratislava: Solen s.r.o., 2012, roč. 9, č. 4, s. 126-129 [cit. 2012-11-26]. ISSN 1336-5975. Dostupné z: <http://www.solen.sk/pdf/547b672bac0c5b62e1c350ee470d23d9.pdf>
4. ČESKÁ SPOLEČNOST PRO LÉČBU RÁNY. *Databáze certifikovaných pracovišť* [online]. Dostupné z: <http://www.cslr.cz/admin/files/Seznam-Certifikat-kvality-24.1.2013.pdf>
5. DAT, AD, POON, F., PHAM, KBT, DOUST, J. Aloe vera for treating acute and chronic wounds. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [online]. The Cochrane Collaboration, 2012, Issue 2, Art. No.: CD008762, p. 30 [cit. 2012-11-26]. DOI: 10.1002/14651858.CD008762.pub2. Dostupné z: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD008762.pub2/pdf>

6. GROFOVÁ, Zuzana. Výživa u hojení ran. *Medicína pro praxi* [online]. Olomouc: Solen, s.r.o., 2008, roč. 5, č. 6, s. 279-280 [cit. 2013-01-23]. ISSN 1803-5310. Dostupné z: <http://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2008/06/12.pdf>
7. HEINEN, Maud M., PERSONA, Anke, KERKHOFF, Peter, OTERO, Marisol, ACHTERBERG, Theo. Ulcer-related problems and health care needs in patients with. *International Journal of Nursing Studies* [online]. Mnichov: Elsevier, 2007, vol. 44, Issue 8, p. 1296-1303 [cit. 2013-01-23]. ISSN 0020-7489. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020748906001374>
8. KOPAL, Tomáš. Novšie možnosti lokálnej liečby diabetickej nohy. *Via Practica* [online]. Bratislava: Solen, s.r.o., 2012, roč. 9, č. 4, s. 176-178 [cit. 2012-11-26]. ISSN 1336-4790. Dostupné z: <http://www.solen.sk/pdf/fb911d884040a6d382124ffe7f8ab4d7.pdf>
9. KOPAL, Tomáš, KOPALOVÁ, Iveta. Diagnostický a terapeutický prístup k pacientovi s defektom na predkolení a nohe. *Dermatológia pre prax* [online]. Bratislava: Solen, s.r.o., 2009, roč. 3, č. 1, s. 24-27 [cit. 2013-04-01-23]. ISSN 1337-1746. Dostupné z: http://www.solen.sk/index.php?page=pdf_view&pdf_id=3848
10. KRANKE, P., BENNET, MH, MARTYN-ST, James, SCHNABEL, A., DEBUS, SE. Hyperbaric oxygen therapy for chronic wounds. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [online]. The Cochrane Collaboration, 2012, Issue 4, Art. No.: CD004123, p. 60 [cit. 2012-11-26]. DOI:10.1002/14651858.CD004123.pub3. Dostupné z: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD004123.pub3/pdf>
11. LABAŠ, Peter, ČAMBAL, Marek. Základné princípy modernej liečby. *Via Practica* [online]. Bratislava: Solen, s.r.o., 2008, roč. 5, č. 9, s. 346-347 [cit. 2012-11-26]. ISSN 1336-4790. Dostupné z: <http://www.solen.sk/pdf/51dd846d1489a0d04b5c16b7e8efa060.pdf>

12. LACINA, Lukáš, KODET, Ondřej, MITÁŠ, Petr, ŠTORK, Jiří. Chronická venózní insuficience a její léčba. *Praktické lékárenství* [online]. Olomouc: Solen, s.r.o., 2011, roč. 7, č. 4, s. 160-165 [cit. 2012-11-26]. ISSN 1801-2434.
Dostupné z: <http://solen.cz/pdfs/lek/2011/04/03.pdf>
13. MARGOLIS, David J., WARREN, Bilkerb, SANTANNAB, Jill, BAUMGARTENC, Mona. Venous leg ulcer: Incidence and prevalence. *Journal of the American Academy of Dermatology* [online]. Mnichov: Elsevier, 2002, vol. 46, Issue 3, p. 381-386 [cit. 2012-11-14]. ISSN 0190-9622. Dostupné z:
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0190962202537981>
14. MARKOVÁ, Marie, BÁRTLOVÁ, Sylva, BOLEDOVIČOVÁ, Mária, CEJNKOVÁ, Lenka, FENDRYCHOVÁ, Jaroslava, a kol., Komunitní ošetrovatelství pro sestry. *Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů v Brně*. Brno: NCO NZO, 2010, 153 s. ISBN 978-80-7013-499-3.
15. MRÁZOVÁ, Romana, POKORNÁ, Andrea, KREJCAR, Miroslav. Možnosti v hojení ran. *Medicína pro praxi* [online]. Olomouc: Solen, s.r.o., 2012, roč. 9, č. 2, s. 83-86 [cit. 2013-01-23]. ISSN 1803-53010.
Dostupné z: <http://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2012/02/11.pdf>
16. MUSIL, Dalibor. Onemocnění žil v ambulanci praktického lékaře. *Medicína pro praxi* [online]. Olomouc: Solen, s.r.o., 2007, roč. 4, č. 1, s. 13-16 [cit. 2013-01-23]. ISSN 1803-5310. Dostupné z:
<http://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2007/01/03.pdf>
17. NAVRÁTILOVÁ, Zuzana. Kompresivní terapie u žilních onemocnění. *Interní medicína pro praxi*. Olomouc: Solen, s.r.o., 2008, roč. 10, č. 10, s. 449-455. ISSN 1212-7299.
18. NAVRÁTILOVÁ, Zuzana. Pacient s ulcus cruris venosum. *Medicína pro praxi* [online]. Olomouc: Solen, s.r.o., 2010, roč. 7, č. 6 a 7, s. 280-283 [cit. 2012-11-14]. ISSN 1803-5310. Dostupné z:

<http://solen.cz/pdfs/med/2010/06/08.pdf>

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0895435609003345>

19. NELSON, EA., Bell-Syer, SEM., Compression for preventing recurrence of venous ulcers. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [online]. The Cochrane Collaboration, 2012, Issue 8, Art. No.: CD002303, [cit. 2012-11-26]. DOI: 10.1002/14651858.CD002303.pub2. Dostupné z: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD002303.pub2/pdf>

20. O´MEARA, S., CULLUM, NA, NELSON, EA. Compression for venous leg ulcers. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [online]. The Cochrane Collaboration, 2012, Issue 11, Art. No.: CD000265, p. 140 [cit. 2012-11-26]. DOI: 10.1002/14651858.CD000265.pub2. Dostupné z: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD000265.pub2/pdf>

21. PINA, E., FURTADO, K., FRANKS, P.J., MOFFATT, C.J. Leg Ulceration in Portugal: Prevalence and Clinical History. *European journal of vascular and endovascular surgery* [online]. Mnichov: Elsevier, 2005, vol. 29, Issue 5, p. 549-553 [cit. 2012-11-26]. ISSN 1078-5884.

Dostupné z:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1078588405000614>

22. POKORNÁ, Andrea. Znalostní ošetrovatelská péče u nemocných s bérčovými vředy. *Medicína pro praxi* [online]. Olomouc: Solen, s.r.o., 2011, roč. 8, č. 4, s. 198-201 [cit. 2012-11-14]. ISSN 1803-5310. Dostupné z: <http://solen.cz/pdfs/med/2011/04/12.pdf>

23. POSPÍŠILOVÁ, Alena. Komplexní přístup k léčbě bérčového vředu. *Zdravotnické noviny* [online]. Praha: Mladá fronta a. s., 2003, [cit. 2013-01-23]. ISSN 1805-2355. Dostupné z:

<http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/komplexni-pristup-k-lecbe-bercoveho-vredu-151860>

24. POSPÍŠILOVÁ, Alena. Bércový vřed. *Dermatologie pro praxi*. Olomouc: Solen, s.r.o., 2008, roč. 2, č. 2, s. 79-84. ISSN 1802-2960

25. POSPÍŠILOVÁ, Alena., FRANČŮ, Milada. Akutní a chronické rány - etiologie, rozdíly v hojení a léčba. *Československá dermatologie*. Praha : Česká lékařská společnost J. E. Purkyně, 2008, roč. 83, č. 5, s. 232-245. ISSN 0009-0514.

26. PÍTHOVÁ, Pavlína. Syndrom diabetické nohy - závažná komplikace diabetes mellitus. *Medicína pro praxi*. Olomouc: Solen, s.r.o., 2008, roč. 5, č. 3, s. 119-122. ISSN 1214-8687.

27. RUSNÁKOVÁ, Helena. Kompresívna liečba v klinickej praxi – II. časť. *Via Practica* [online]. Bratislava: Solen, s.r.o., 2012, roč. 9, č. 4, s. 154-156 [cit. 2012-11-26]. ISSN 1336-4790. Dostupné z:

<http://www.solen.sk/pdf/a21ad74fb3b4bee1b2033ca2ccab4d1e.pdf>

28. SALAVASTRU, C. M., NEDELICU, L. E., TIPLICA, G-S. Management of leg ulcers in patients with chronic venous insufficiency: the experience of a Dermatology Clinic in Bucharest, Romania. *Dermatologic Therapy* [online]. Blackwell Publishing, 2012, vol. 25, Issue 4, p. 304-313 [cit. 2012-11-26]. ISSN 1396-0296.

Dostupné z:

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1529-8019.2012.01513.x/full>

29. SICK, Isabell, RUZICKA, Thomas. Komentář: STRYJA, Jan. Mnoho tváří bércového vředu. *Medicína po promoci*. Praha: Medical Tribune CZ, 2010, roč. 11, č. 5, s. 45-50. ISSN 1212-9445.

30. SLANINOVÁ, Irena, VEGERBAUER, Milan, MALÝ, Josef. Prostředky k prevenci a léčbě dekubitů. *Dermatologie pro praxi* [online]. Olomouc: Solen, s.r.o., 2012, roč. 6, č. 1, s. 33-39 [cit. 2012-11-26]. ISSN 1803-53337. Dostupné z:

<http://www.dermatologiepropraxi.cz/pdfs/der/2012/01/09.pdf>

31. SMOLÁR, Radek, KARASOVÁ, Daniela. Komplexný pohľad na liečbu chronických rán. *Hojení ran* [online]. Semily: GEUM, s.r.o., 2011, roč. 5, č. 1, s. 4-7 [cit. 2012-11-26]. ISSN 1802-6400. Dostupné z: http://eshop.diapomocnik.cz/files/obsahy/cas_hojeniran_ukazka2.pdf

32. SOKOL, Rudolf. Súčasný aspekt liečby chronických rán. *Via practica* [online]. Bratislava: Solen, s.r.o., 2009, roč. 6, č. 6, s. 256-259 [cit. 2012-11-26]. ISSN 1336-4790. Dostupné z:

<http://www.solen.sk/pdf/fbda277b5e6c9f02262af197f4e0e0c6.pdf>

33. SPEAR, M. Venous ulcers-and evidence-based update. *Plastic Surgical Nursing* [online]. 2012, vol. 32, Issue 4, p. 185-188 [cit. 2012-11-26]. ISSN 1550-1841. Dostupné z:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23188154>

34. STEHLÍK, Daniel, KALINOVÁ, Lucie, MOLITOR, Martin. Chirurgicko-plastická liečba bércových vředů a ran. *Dermatologie pro praxi* [online]. Olomouc: Solen, s.r.o., 2012, roč. 6, č. 1, s. 11-15 [cit. 2012-11-14]. ISSN 1803-5337. Dostupné z:

<http://www.dermatologiepropraxi.cz/pdfs/der/2012/01/03.pdf>

35. STRACENSKÁ, Júlia. Exsudát v chronickej rane – jeho manažment a voľba vhodného ošetrovacieho materiálu. *Via Practica* [online]. Bratislava: Solen, s.r.o., 2011, roč. 8, č. 2, s. 84-87 [cit. 2012-11-26]. ISSN 1336-4790. Dostupné z:

<http://www.solen.sk/pdf/83864c298fe32b827b0b2c1ec06647f4.pdf>

36. STRYJA, Jan. Diagnostika ischemie a lokální terapie ulcerací. *Dermatologie pro praxi* [online]. Olomouc: Solen, s.r.o., 2009, roč. 3, č. 5, s. 233-235 [cit. 2012-11-26]. ISSN 1803-5337. Dostupné z:

<http://www.dermatologiepropraxi.cz/pdfs/der/2009/05/04.pdf>

37. STRYJA, Jan. Jak minimalizovat trauma a bolest v léčbě ran. *Hojení ran*. Semily: GEUM, s.r.o., 2010, roč. 4, č. 2, s. 14-22. ISSN 1802-6400

38. STRYJA, Jan. Hlavní město Evropy metropolí léčby ran. *České společnosti pro léčbu rány, Hojení21* [online]. 2011, [cit. 2013-02-23]. Dostupné z: http://www.hojeni21.cz/media-detail.php?f_id=9
39. SVĚŘÁKOVÁ, Marcela. Projekt hojení 21. *Sestra plus* [online]. Praha: Mladá fronta a. s., 2005, [cit. 2013-01-23]. ISSN 1805-2355. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra-priloha/projekt-hojeni-21-283962>
40. ŠVESTKOVÁ, Sabina. Kompresivní terapie u chronického žilního onemocnění. *Dermatológia pre prax* [online]. Bratislava: Solen, s.r.o., 2009, roč. 3, č. 4, s. 161-162 [cit. 2013-01-23]. ISSN 1337-1746. Dostupné z: <http://www.solen.sk/pdf/57db010be23f1f175604b03635bb602d.pdf>
41. VAN HECKE, Ann., VERHAEGHE, Sofie, GRYPDONCK, Maria, BEELE, Hilde, DEFLOOR, Tom. Processes underlying adherence to leg ulcer treatment: A qualitative field study. *International Journal of Nursing Studies* [online]. Mnichov: Elsevier, 2011, vol. 48, Issue 2, p. 145-155 [cit. 2013-01-23]. ISSN 0020-7489. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020748910002129>
42. VELASCO, M. Diagnostic and Treatment of Leg Ulcers. *Actas: Dermo-Sifiliográficas* [online]. Mnichov: Elsevier, 2011, vol. 102, Issue 10, p. 780-790 [cit. 2013-01-23]. ISSN 0001-7310. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1578219012000224>
43. WILKINSON, EAJ. Oral zinc for arterial and venous leg ulcers. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [online]. The Cochrane Collaboration, 2012, Issue 8, p. 35, Art. No.: CD001273, [cit. 2013-01-23]. DOI: 10.1002/14651858.CD001273.pub2. Dostupné z: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD001273.pub2/pdf>

44. ŽUFFOVÁ-KUNČOVÁ, Blanka. Bércový vřed. *Medicína pro praxi* [online]. Olomouc: Solen, s.r.o., 2007, roč. 4, č. 5, s. 228-232 [cit. 2013-01-23]. ISSN 1803-53010. Dostupné z: <http://www.solen.cz/pdfs/med/2007/05/10.pdf>

SEZNAM ZKRATEK

AJ	anglický jazyk
Aj	a jiné
A kol.	a kolektiv
APTW	acoustic pressure wound therapy
ARO	anesteziologicko-resuscitační oddělení
Č.	číslo
ČR	Česká republika
ČSLR	Česká společnost pro léčbu rány
Et al.	et alii
EWMA	Evropská asociace pro léčbu ran
FN	Fakultní nemocnice
FNKV	Fakultní nemocnice Královské Vinohrady
MRSA	Methicilin resistantní Staphylococcus aureus
NaCl	chemická značka chlorid draselný
Např.	například
NPWT	negative pressure wound therapy
NPT	negative pressure therapy
p.	page
Příl.	Příloha
Roč.	ročník
s.	strana
Tab.	tabulka
Tzn.	to znamená
USA	United States of America
VFN	Vojenská fakultní nemocnice
Vyd.	vydání
WBP	Wound Bed Preparation
WHC	Wound Healing Continuum

SEZNAM TABULEK

Tab. 1 - Faktory ovlivňující hojení ran	16
Tab. 2 – Terapeutický materiál	23
Tab. 3 - Certifikovaná centra pro léčbu chronických ran v ČR.....	47

SEZNAM PŘÍLOH

Příl. 1 – Certifikovaná centra pro léčbu chronických ran v ČR.....47

PŘÍLOHY

Příloha 1

Tab. 3 - Certifikovaná centra pro léčbu chronických ran v ČR

Klinika popáleninové medicíny FN Královské Vinohrady Šrobárova 50 Praha 10 100 34	II. interní klinika FN Olomouc I.P. Pavlova 6 Olomouc 775 20
Centrum cévní a miniinvazivní chirurgie Komplexní kardiovaskulární centrum Nemocnice Podlesí a.s. Konská č.p. 453 Třinec 739 61	Chirurgia – Center spol. s r.o. Terezie Brzkové 15 Plzeň 318 00
Centrum pro hojení ran Kožní oddělení Vojenská nemocnice Sušilovo náměstí 5 Olomouc 772 00	Geriatrické centrum Krajská nemocnice Pardubice Kyjevská 44 Pardubice 532 03
I. chirurgická klinika FN u Svaté Anny Pekařská 53 Brno 602 00	Odborný léčebný ústav neurologickogeriatrický Masarykova 412 Moravský Beroun 793 05
Domácí zdravotní péče Oblastní nemocnice a.s. V. Klementa 147 Mladá Boleslav 293 50	Interní oddělení Strahov VFN Praha Šermířská 5 Praha 6 168 00
Endokrinologie - podiatrie Oblastní nemocnice Mladá Boleslav a.s. V. Klementa 147 Mladá Boleslav 293 50	Ambulance hojení ran při Poradně pro léčbu bolesti, ARO Krajská zdravotní a.s. Nemocnice Teplice o.z. Duchcovská 53 Teplice 415 29
Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny FN Olomouc	Poradna pro léčbu chronických ran Nemocnice Chomutov, o.z. Kochova 1185 Chomutov

I.P. Pavlova 6 Olomouc 775 20	43012
Pracoviště ošetrovatelské péče s.r.o. Hana Pekárková Pražská třída 231/184 Hradec Králové 500 04	Léčebna dlouhodobě nemocných Ostrava-Radvanice U stavisek 65 Ostrava-Radvanice 716 00
Komplexní domácí péče s.r.o. Anna Kulakovská 17. listopadu 237 Pardubice 530 02	Ambulance chronických ran Chirurgie Nemocnice Břeclav U nemocnice 1 Břeclav 690 74
Dermatovenerologická klinika FN Brno Jihlavská 20 Brno 625 00	Ambulance pro hojení ran Chirurgické oddělení Vojenská nemocnice Brno Zábrdovická 3 Brno 636 00
Klinika popálenin a rekonstrukční chirurgie Fakultní nemocnice Brno Jihlavská 20 Brno 659 00	Dermatovenerologická ambulance pro léčbu bércových vředů a jiných chronických ran Městská nemocnice Ostrava Nemocniční 20 Ostrava 728 80

Údaje pro přílohu 1 čerpány z:

ČESKÁ SPOLEČNOST PRO LÉČBU RÁNY. *Databáze certifikovaných pracovišť* [online]. Dostupné z:

<http://www.cslr.cz/admin/files/Seznam-Certifikat-kvality-24.1.2013.pdf>