

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav ošetrovatelství

Milena Dvořáková

**Kompresivní terapie v ošetrovatelské péči u pacientů
s bércovým vředem**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Blažena Ševčíková

Olomouc 2022

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

Olomouc 29. 3. 2022

podpis

Děkuji vážené paní Mgr. Blaženě Ševčíkové za odborné vedení, cenné rady a obrovskou trpělivost při zpracování této bakalářské práce. Děkuji také svému manželovi za podporu během studia.

ANOTACE

Typ závěrečné práce: Přehledová bakalářská práce

Téma práce: Ošetrovatelská péče u pacientů s nehojící se ránou

Název práce: Kompresivní terapie v ošetrovatelské péči u pacientů s bérčovým vředem

Název práce v AJ: Compression therapy in nursing care for patients with venous leg ulcer

Datum zadání: 2021-11-30

Datum odevzdání: 2022-03-29

Vysoká škola, fakulta, ústav: Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav ošetrovatelství

Autor práce: Milena Dvořáková

Vedoucí práce: Mgr. Blažena Ševčíková

Oponent práce:

Abstrakt v ČJ: Tato přehledová bakalářská práce se zabývá kompresivní terapií využívanou v ošetrovatelské péči u pacientů, kterým hrozí vznik a recidiva bérčového vředu, jejími druhy a kvalitou života pacientů s bérčovým vředem a naloženou kompresivní terapií. Z nejaktuálnějších dohledaných studií vyplývá, že kompresivní terapie je nepostradatelnou součástí prevence bérčového vředu, který negativním způsobem ovlivňuje kvalitu života. Veškeré informace byly dohledány v odborných databázích EBSCO, Medvik, ProQuest, PMC a SCIENCE DIRECT.

Abstrakt v AJ: This bachelor thesis deals with compression therapy used in nursing care for patients at risk of development and recurrence of the venous leg ulcer, its types and quality of life of patients with venous leg ulcer and loaded compression therapy. The most recent studies show that compression therapy is an indispensable part of the prevention of venous leg ulcers, which negatively affects the quality of life. All information was retrieved in the professional databases EBSCO, Medvik, ProQuest, PMC and SCIENCE DIRECT.

Klíčová slova v ČJ: bérkový vřed, prevence, kompresivní terapie, kvalita života, ošetrovatelská péče, sestra, pacient, dospělý

Klíčová slova v AJ: venous leg ulcer, prevention, compression therapy, quality of life, nursing care, nurse, patient, adult

Rozsah práce: 46 stran / 0 příloh

OBSAH

ÚVOD.....	7
1 Popis rešeršní činnosti.....	10
2 Prevence vzniku bércového vředu s využitím kompresivní terapie.....	13
3 Možnosti kompresivní terapie.....	19
4 Kvalita života pacientů s bércovým vředem a naloženou kompresivní terapií.....	27
4.1 Význam a limitace dohledaných poznatků	36
ZÁVĚR.....	38
REFERENČNÍ SEZNAM	40
SEZNAM ZKRATEK	46

ÚVOD

Celoživotní používání kompresivní terapie je považováno za zásadní v prevenci vzniku a recidivy bércových vředů (Cifuentes Rodriguez, 2020, s. 4). Kompresivní terapie funguje tak, že působí zevně proti gravitačnímu tlaku na dolní končetiny (DK) a zlepšuje tak zhoršený žilní průtok. I přes léta klinických zkušeností, výběr optimální komprese, včetně stupně a rozložení tlaku, stále představuje výzvu (Berszakiewicz, 2020b, s. 846). Obecně se předpokládá, že kompresivní terapie napomáhá žilnímu návratu (průtoku krve zpět k srdci) a snižuje žilní reflux (Shi, 2021, s. 3). Stanovení diagnózy bércových vředů přímo zahrnuje použití kompresivní terapie, a hraje významnou a nezastupitelnou roli v konzervativní terapii (Miertová, 2016, s. 527). Klíčovým prvkem kompresivní terapie je vzdělávání zdravotnického personálu, edukace pacientů a jejich příbuzných, aby bylo zajištěno dodržování předepsaných opatření a plné zapojení všech zúčastněných (Berszakiewicz, 2020b, s. 846). Kompresivní terapie zahrnuje použití bandáží a kompresivních elastických punčoch. K obvazování lze použít různé typy bandáží (obvazů), jako jsou krátkotažné elastické či neelastické obvazy. Doporučuje se, aby byly používány až do zhojení vředů. V kompresivní terapii za pomoci kompresivních elastických punčoch je nutné pokračovat i po zhojení bércového vředu (Miertová, 2016, s. 527).

Bércové vředy negativně ovlivňují kvalitu života pacientů a představují zvýšené náklady pro společnost i zdravotní systém. Bércové vředy jsou také nejčastější v diagnostice, léčbě a prevenci recidiv (Jiménez-García, 2019, s. 1-2). V populační studii převažují bércové vředy u žen nad muži, v poměru 2,8:1,15 (Rai, 2018, s. 620). Odhaduje se, že bércové vředy postihují 1–2 % světové populace. Jsou nejvíce rozšířené u osob starších 65 let (Jiménez-García, 2019, s. 1-2). Tyto aspekty z bércových vředů dělají komplexní chronický stav, nejen pro pacienty a jejich rodiny, ale také pro zdravotnický systém (Cifuentes Rodriguez, 2020, s. 4). Bércové vředy vyžadují dlouhodobou ošetrovatelskou péči, významné změny životního stylu a dodržování léčebného režimu ze strany pacientů. Mezi rizikové faktory bércových vředů řadíme pokročilý věk, ženské pohlaví, rodinná anamnéza bércového vředu, bílá rasa, hluboká žilní trombóza nebo flebitida v anamnéze, předchozí zranění nohy, chronický otok DK, sedavý způsob života a dlouhodobé stání, kožní změny, zvýšené BMI, žilní reflux, kouření a omezenou pohyblivost kotníku (Singer, 2018, s. 1559; Černohorská, 2020, s. 26). V Evropě se incidence zvýšila z čísla 0,5 nově vzniklých bércových vředů na 1000 osob za rok na číslo 1. Roční prevalence bércového vředu se odhaduje mezi 0,8 až 2,2 pacientů s bércovým vředem na 1000 osob a prevalence se s věkem zvyšuje. Tato čísla jsou pravděpodobně podhodnocená, protože pacienti s bércovým vředem se často léčí svépomocí doma (Bobbink, 2020, s. 297).

V souvislosti s touto problematikou je možné položit si otázku: „Jaké jsou aktuální dohledané publikovatelné poznatky o kompresivní terapii v ošetrovatelské péči u pacientů s bércovým vředem?“

Hlavním cílem této přehledové bakalářské práce bylo sumarizovat nejaktuálnější dohledané publikované poznatky o kompresivní terapii v ošetrovatelské péči o dospělé pacienty s bércovým vředem.

Pro tvorbu přehledové bakalářské práce byly stanoveny tyto dílčí cíle:

Cíl 1

Sumarizovat nejaktuálnější dohledané publikované poznatky o prevenci vzniku bércového vředu u dospělých pacientů s využitím kompresivní terapie.

Cíl 2

Sumarizovat nejaktuálnější dohledané publikované poznatky o možnostech kompresivní terapie u dospělých pacientů s bércovým vředem.

Cíl 3

Sumarizovat nejaktuálnější dohledané publikované poznatky o kvalitě života dospělých pacientů s bércovým vředem a naloženou kompresivní terapií.

Seznam vstupní studijní literatury vztahující se k tématu přehledové bakalářské práce:

HLINKOVÁ, Edita, Jana NEMCOVÁ a Edward HULO, 2019. *Management chronických ran*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0620-2.

VYTEJČKOVÁ, Renata, Petra SEDLÁŘOVÁ, Vlasta WIRTHOVÁ, Iva OTRADOVCOVÁ a Lucie KUBÁTOVÁ, 2015. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné III: speciální část*. Praha: Grada Publishing. Sestra. ISBN 978-80-247-3421-7.

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

HERMAN, Jiří a Dalibor MUSIL, 2011. *Žilní onemocnění v klinické praxi*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3335-7.

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

1 Popis řešeršní činnosti

ALGORITMUS REŠERŠNÍ ČINNOSTI



VYHLEDÁVACÍ KRITÉRIA:

Klíčová slova v ČJ: bércový vřed, prevence, kompresivní terapie, kvalita života, sestra, ošetrovatelská péče

Klíčová slova v AJ: venous leg ulcer, prevention, compressive therapy, quality of life, nurse, nursing care

Jazyk: český, slovenský a anglický, španělský

Období: 2016-2021

Další kritéria: dostupnost plného textu, recenzovaná periodika



DATABÁZE:

EBSCO

Medvik

PMC

ProQuest

SCIENCE DIRECT



Nalezeno celkem 153 článků



VYŘAZUJÍCÍ KRITÉRIA:

Duplicitní články

Kvalifikační práce

Články nevztahující se k tématu

Nezpřístupnění plného textu



SUMARIZACE VYUŽITÝCH DATABÁZÍ A DOHLEDANÝCH DOKUMENTŮ:

EBSCO: 11

Medvik: 4

PMC: 9

ProQuest: 12



SUMARIZACE VYUŽITÝCH PERIODIK A DOKUMENTŮ:

Acta Paulista de Enfermagem: 1 článek

Advances in Dermatology: 1 článek

Advances in Dermatology: 1 článek

Advances in Dermatology and Allergology: 1 článek

African Journal of Laboratory Medicine: 1 článek

Aquichan: 1 článek

BMC Geriatrics: 1 článek

BMJ: 1 článek

Central European Journal of Nursing and Midwifery: 1 článek

Cochrane Database of Systematic Reviews: 1 článek

Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie: 2 články

Dermatologie pro praxi: 1 článek

Dermatology: JDDG Revue Francophone de Cicatrisation: 1 článek

Enfermería Global: 1 článek

Chronic Wound Care Management and Research: 1 článek

International Journal of Environmental Research and Public Health: 2 články

International Journal of Integrated Care (IJIC): 1 článek

International wound journal: 2 články

Interní medicína pro praxi: 1 článek

JAMA dermatology: 1 článek

Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft = Journal of the German Society of

Dermatology: JDDG: 1 článek

Journal of health Psychology: 1 článek

Journal of the American Academy of Dermatology: 1 článek

Journal of the Turkish Academy of Dermatology: 1 článek

Journal of Tissue Viability: 1 článek

Journal of Vascular Surgery: Venous and Lymphatic Disorders: 1 článek

Journal of wound, ostomy, and continence nursing: official publication of The Wound,

Ostomy and Continence Nurses Society: 1 článek

Medicína pro praxi: 1 článek

Nursing Older People: 1 článek

Nursing Standard: 1 článek

Patient Preference and Adherence: 1 článek

PharmacoEconomics: 1 článek

Phlebology: 1 článek

Polymers: 1 článek

Praktický lékař: 1 článek

Revista Brasileira de Enfermagem: 1 článek

The Cochrane database of systematic reviews: 1 článek

The New England journal of medicine: 1 článek



Pro tvorbu teoretických východisek bylo celkem použito 41 dohledaných článků.

2 Prevence vzniku bércového vředu s využitím kompresivní terapie

Bércové vředy jsou obecně definovány jako otevřené kožní rány na bérce, které se typicky vyskytují pod kolenem, a hlavně nad kotníkem a mohou trvat týdny, měsíce nebo dokonce i roky (Babalola, 2020, s. 1; Shi, 2021, s. 1). Bércové vředy mají různou etiologii a jsou obecně výsledkem žilní, arteriální nebo smíšené insuficience. Přesný řetězec událostí, které spojují vysoký žilní tlak s poškozením kůže a následným vznikem bércového vředu není zcela pochopen (Shi, 2021, s. 1). Žilní bércové vředy převládají a tvoří 70 % všech bércových vředů (Alavi, 2016, s. 643). Mezi charakteristické příznaky řadíme otok, kožní změny, únava, bolest nohou a pocit tíhy v DK. Lze je diagnostikovat za pomoci ultrazvukového vyšetření, při kterém se detekuje žilní reflux a hromadění krve v hlubokých žilách DK (Dahm, 2019, s. 2). Dále jsou bércové vředy často považovány za výsledek nezhojeného traumatu na DK (Bobbink, 2020, s. 297). Jedná se o drobné kožní trhliny způsobené nárazem či úderem (Todd, 2018, s. 40). Čtvrtina až jedna třetina vředů se nezhojí během 6 až 8 týdnů od počáteční léčby (Shaydakov, 2021, s. 1).

Účinek kompresivní terapie má příčinnou souvislost s průběhem onemocnění žilního systému. Má pozitivní vliv na úlevu od bolesti, zvyšuje pohyblivost a zlepšuje kvalitu života pacientů (Miertová, 2016, s. 531). Naložená kompresivní terapie je zásadní v prevenci vzniku bércových vředů, snižuje distenzi žil, pomáhá lýtkovým svalům, které pumpují krev proti gravitaci a snižují otok (Dissemond, 2016, s. 1074; Bar, 2021, s. 2086). Mezi fyziologické účinky kompresivní terapie patří zrychlení žilního toku, snížení žilního refluxu a otoků, které podporují okysličení v okolí kožní tkáně (Alavi, 2016, s. 644). Někteří pacienti ale nenosí kompresivní terapii tak, jak by měli. Dodržování doporučené komprese ze strany pacientů je nízké. Pokud pacienti kompresivní terapii nedodrží, je větší pravděpodobnost recidivy bércového vředu. Většina pacientů s nízkou adherencí má často mnoho překážek (nedostatek financí, nepohodlnost, obtížné oblékání a svlékání pro pacienty s omezenou pohyblivostí či zručností), které jim brání kompresivní terapii nosit. Zlepšená adherence koreluje i s viditelným zlepšením v léčbě bércových vředů (Bar, 2021, s. 2098). Krátkodobě správně aplikovaná kompresivní terapie vede k periferní dekonstaci, v dlouhodobém horizontu vede k prevenci, remodelaci tkáně a také hojení bércových vředů. Pokud jde o mikrocirkulaci, kompresivní terapie snižuje filtraci tekutiny do tkáně a zvyšuje lymfatickou drenáž (Dissemond, 2016, s. 1074). Obecně je prevence bércového vředu finančně efektivnější než léčba výsledného onemocnění (Bar, 2021, s. 2098).

K pochopení funkce kompresivní terapie a cévního systému existují dva hlavní fyzikální zákony: dle Blaise Pascala (1623–1662) a Pierre Simona de Laplaceho (1749–1827) (Resl, 2020, s. 70). Pascalův zákon popisuje distribuci tlaku v nestlačitelné nádobě naplněné tekutinou obklopenou pevným obalem. Tlak je rovnoměrně rozložen v uzavřeném prostoru DK (Berszakiewicz, 2020b, s. 842). Resl (2020, s. 70) tento jev připodobnil k uzavřené tubě zubní pasty, do které jsou vytvořeny otvory stejného průměru. Při zatlačení na kterékoliv místo na tubě je vytlačen stejný objem pasty ze všech otvorů současně, bez ohledu na jejich vzdálenost od místa tlaku. Tento princip zahrnuje aplikaci Pascalova zákona, což znamená pohyb svalů vytvářející tlakovou vlnu, která je rovnoměrně distribuována v DK při aktivním i pasivním cvičení. Kompresivní účinek může zmenšit průměr žil, zlepšit domykavost chlopní a umožnit tak lepší návrat žilní krve do srdce. Druhý princip zahrnuje aplikaci Laplaceova zákona za účelem vytvoření různého styčného tlaku založeného na tvaru končetiny i napětí aplikované punčochy nebo obvazu (Xiong, 2018, s. 3). Z toho plyne, že na rovné a konkávní ploše je tlak nulový a největší tlak se vyskytuje na hranách. Proto se podél hran vkládají inlaye, aby bylo docíleno kruhového průměru a tím rovnoměrného rozložení tlaku, nebo se zamezilo poškození tkáně (Resl, 2020, s. 70).

V závislosti na poloze těla zlepšuje kompresivní terapie žilní návrat. Soustavný tlak na žíly má za následek zmenšení průměru cévy a ovlivňuje průtok, který je téměř dvakrát vyšší (Dissemond, 2016, s. 1074). Žilní tlaky se výrazně mění při změnách polohy těla (Resl, 2020, s. 67). V poloze vleže jsou hodnoty tlaku nízké, protože tlak 15 mm Hg postačuje k povrchové i hluboké kontrakci žil, což následně vede ke zrychlení krevního toku. K dosažení v poloze vestoje jsou vyžadovány výrazně vyšší hodnoty tlaku (60–90 mm Hg) (Dissemond, 2016, s. 1074). U zdravých pacientů ve vzpřímené poloze musí žilní systém překonat sílu gravitace k usnadnění návratu krve do srdce. Dvě hlavní síly, které umožňují tento návrat, jsou aktivní kontrakce lýtkového svalu (rozšířená o pohyb kotníku) a aktivní uzávěr žilních chlopní. Zmíněné dvě síly pracují ve shodě, aby poháněly žilní návrat a zabraňovaly retrográdnímu průtoku krve. Defekt v kterékoliv složce těchto dvou sil může vést k žilní insuficienci. Tyto vady mohou zahrnovat také problémy s odtokem, jako je žilní obstrukce, poškození lýtkového svalu způsobené hlubokou žilní trombózou a problémy s refluxem související s rozšířenými žilami nebo nedomykavostí žilních chlopní (Alavi, 2016, s. 644). Snížená funkce žilní pumpy má za následek otok, omezení pohybu, vznik bolestí kloubů a bérceových vředů. Jedná se o faktory, které vedou k omezení pohybu pacienta a zaujímání šetřící polohy, které opět snižují výkon svalové pumpy DK. Pokud jsou žilní chlopně plně funkční, zabraňují krevnímu refluxu. Až 90 % návratu žilní krve z celkového objemu krve v DK obstarává svalová

pumpa DK (Resl, 2020, s. 65). V oslabeném žilním systému se žilní tlak během cvičení DK, nebo během chůze, nesnižuje (k čemuž za fyziologických podmínek dochází), ale tlak je spíše udržovaný – jedná se o trvalý ambulantní žilní tlak nebo žilní hypertenzi (Alavi, 2016, s. 644). Chronická žilní hypertenze nutí tekutinu obsahující prozánětlivé molekuly k úniku do intersticiální tkáně. Hypertenze bývá často spojena se zvýšenou zánětlivou reakcí, mění se struktura kapilár, snižuje se okysličení tkáně a kůže atrofuje (Resl, 2020, s. 67). Tím se spustí kaskáda patologických změn a vzniku otoků vedoucí k tvorbě bércových vředů (Alavi, 2016, s. 644).

Při chůzi je podporována kontrakce lýtkového svalu zevně, tuhým obvazem, poskytuje stabilní podporu svalů DK, čímž se zvyšuje účinek svalové pumpy. To následně vede ke zlepšení žilního návratu, který snižuje otoky (Alavi, 2016, s. 645; Dissemond, 2016, s. 1074). Zmírňují se i subjektivní potíže, jako je bolest, pocit tíhy, napětí a křeče. Dle standardů se obecně uznává maximální tlak v kotníku 35–45 mm Hg, který kraniálně klesá (ať je dosažen bandáží, nebo kompresivními elastickými punčochami). Činnost svalové pumpy DK zhoršuje nečinnost, omezená pohyblivost, atypická chůze, kloubní změny a obezita (Resl, 2020, s. 70).

Preventivní úkony musí provádět multioborový tým, ve kterém hraje sestra důležitou roli, včetně hodnocení a rozhodování o volbě kompresivních materiálů (De Carvalho, 2017, s. 590). Aplikace kompresivních obvazů vyžaduje komplexní zkušenosti a pravidelné školení. Správné aplikaci se učí sestry, nebo po řádném proškolení i příbuzní. Správné navázání kompresivních obvazů umí v praxi provést pouze velmi málo pacientů, kompresivní obvazy by proto neměly být doporučovány. Naopak kompresivní elastické punčochy nebo adaptivní kompresivní obvazy, které mohou aplikovat sami pacienti nebo jejich příbuzní, představují alternativu, která zajišťuje trvalou a adekvátní kompresi za aktivní účasti pacienta. Taková sebek péče může vést k lepší adherenci a spolupráci ze strany pacientů (Dissemond, 2016, s. 1074). Výzkumné studie jasně naznačují, že adherence pacientů ke kompresivní terapii je životně důležitá pro prevenci recidivy bércového vředu (Bar, 2021, s. 2098). Cílem je dosáhnout účinné a dobře padnoucí komprese bez poškození okolní tkáně, způsobené tlakem nebo deformací končetiny. Tlak vyvíjený kompresivními obvazy závisí na těsnosti, s jakou jsou navázány, zakřivení nebo poloměru konkrétní části končetiny a na druhu zvoleného materiálu (Dissemond, 2016, s. 1074).

Při volbě kompresivní terapie se musí vzít v úvahu individuální charakteristiky pacienta, které mohou ovlivnit průběh nebo výsledek léčby, jako je pohyblivost a obratnost pacienta, problémy se změnou životního stylu, ochotu zapojit se do sebek péče, preference, finanční možnosti, bolest, schopnosti pečovatele a velikost a tvar nohy (Ratliff, 2016, s. 353-354; Todd,

2018, s. 42). Zjištěné informace se musí zaznamenat do dokumentace, aby poskytly základní údaje, dle kterých je určena velikost kompresivního punčochového zboží, případně požadovaný typ (Todd, 2018, s. 42).

Mnoho seniorů v domácím prostředí používá kompresivní elastické punčochy jako prevenci chronické žilní insuficience, hluboké žilní trombózy, bolestí DK a jako prevenci bércových vředů. Edukaci související s naložením a odstraněním kompresivních punčoch poskytuje vyškolený ošetrovatelský personál (Dahm, 2019, s. 1). Adekvátní aplikace kompresivní terapie je práce kvalifikované sestry. Síla komprese, která má být aplikována, musí odpovídat terapeutickému cíli a být upravována dle stádia léčby (Dissemond, 2016, s. 1074). Pacienti s předchozí anamnézou hluboké žilní trombózy by měli používat kompresivní systém, který dodává 30 až 40 mm Hg. Naproti tomu pacienti bez anamnézy hluboké žilní trombózy mohou používat kompresivní systém dodávající 20 až 30 mm Hg. Při měření kompresivních elastických punčoch nebo kompresivních zařízení by měly být použity standardizované metody založené na doporučení výrobce (Ratliff, 2016, s. 354). V praxi je mnoho kompresivních obvazů navázáno příliš volně, a to i zkušenými pracovníky. V této souvislosti mohou pomoci senzory pro kontrolu aplikace adekvátního tlaku (Dissemond, 2016, s. 1074).

Přehodnocování úspěšnosti kompresivní terapie by mělo probíhat pravidelně, alespoň každých 6 měsíců, může být indikováno častější přehodnocování v případě výskytu bércového vředu. Pokud je léčba účinná, měla by současná terapie pokračovat, dokud se bércový vřed nezhojí (Ratliff, 2016, s. 354). Aissat-Bessalem (2019, s. 30) uvedl, že kompresivní terapii předepisovalo 70,3 % lékařů. Pouze 11,7 % případů byly vícesložkové obvazy, 45,5 % kompresivní punčochy, 39 % dlouhotažné obvazy a 23,4 % krátkotažné obvazy. Při výskytu fibrinózního a secernujícího bércového vředu 21,6 % lékařů nevědělo, jaký obvaz použít, jeden z pěti lékařů předepsal nevhodný obvaz. U infikovaného bércového vředu 28,8 % lékařů nevědělo, jaký obvaz použít, ve 14,4 % případů byl druh zvoleného obvazu nevhodný a 83,8 % lékařů uvedlo, že se setkali s obtížemi při léčbě bércového vředu. Většina (93,7 %) vyjádřila potřebu dalšího školení.

Předpokladem úspěšné kompresivní terapie je pochopení onemocnění samotným pacientem. Edukovaný pacient se může aktivně účastnit procesu léčby jako rovnocenný partner. Příručka, kterou vytvořila společnost „Wundzentrum Hamburg“ v Německu, informuje o rizikových faktorech, které mohou způsobovat žilní insuficienci s následným vznikem bércového vředu, o možnostech a materiálech kompresivní terapie, o tom, proč a kdy by měl pacient kompresivní terapii nosit a jak pacient může přispět k léčbě. Poskytuje také informace o cvičení a péči o pokožku. Je přizpůsobená pacientovým potřebám, může pomoci posílit

adherenci, a tím snížit riziko recidivy bércového vředu. Použití příručky může také ušetřit čas, protože pacient aktivně získává potřebné znalosti (Protz, 2019, s. 1253).

Kompresivní terapie je považována za nejlepší způsob v prevenci recidivy bércových vředů (Pennisi, 2018, s. 1). Každý, kdo aplikuje kompresivní obvaz, si musí být vědom potenciálních vedlejších účinků s tím spojených. Během každé výměny obvazu musí sestra DK pečlivě zkontrolovat, zda se na nich nevyskytují otlaky, kožní léze a atypické otoky. Otlaky a zarudnutí během kompresivní terapie se primárně vyskytují také na přední hraně tibie, kotníku, achillovy šlachy a na dorzální straně chodidla. Obzvláště relevantní rizikové faktory zahrnují zhoršené vnímání bolesti. Otlaky svědčí o nadměrném působení komprese. Na vině jsou kompresivní elastické punčochy a elastické bandáže, které jsou příliš těsné, stejně jako nedostatečné použití vycpávek. Kompresivní terapie může způsobit poranění peroneálního nervu v úrovni hlavy fibuly, které je charakterizované poklesem nohy (neschopnost pacienta provést dorsiflexi DK). Adekvátní polstrování v této anatomické oblasti je proto zásadní při aplikaci kompresivních obvazů (Dissemond, 2016, s. 1084). Kompresivní terapie se v praxi nepoužívá optimálně – vlivem nedostatku informací, praktických dovedností a adherence, nebo je upravována dle subjektivního vnímání pacientů (např. bolesti) (Resl, 2020, s. 69). Bolest je vždy varovným signálem. Komprese, která způsobuje bolest, musí být okamžitě odstraněna. Přestože se pacientům s akutní trombózou nebo floridním bércovým vředem může zpočátku jevit nově aplikovaný kompresivní obvaz jako příliš těsný, nesmí být bolestivý. Pokud bolest neustoupí do několika minut, obvaz musí být odstraněn (Dissemond, 2016, s. 1084).

Důležitým aspektem použití kompresivní terapie je stanovení ABI indexu (ankle-brachial index). ABI je výpočet poměru krevního tlaku v kotníku ve srovnání s krevním tlakem v pažích pomocí tlakové manžety. Tento diagnostický test se nepoužívá k identifikaci žilního onemocnění, ale k vyloučení arteriálního onemocnění DK. Arteriální onemocnění žil DK postihuje až 20 % populace ve věku 60 let a více a prevalence stoupá s věkem, kouřením, diabetem mellitem a ischemickou chorobou srdeční. Přibližně 50 % pacientů s arteriálním onemocněním nemá žádné příznaky (Todd, 2018, s. 42). Výpočet ABI indexu je snadný. Pacient je vyšetřován vleže po několikaminutovém klidu na lůžku. ABI se stanovuje zvláště pro každou DK. Výsledné hodnoty systolického tlaku se zanesou do vzorce. Fyziologické rozmezí ABI je 1–1,29 (hraniční hodnota 0,91–0,99). Za patologickou hodnotou ABI, která svědčí o přítomnosti ischemické choroby DK, je hodnota pod 0,9 (Resl, 2020, s. 70). ABI menší než 0,8 ukazuje na snížené prokrvení DK značící arteriální onemocnění (Todd, 2018, s. 42). Pacienti s bércovým vředem, kteří mají ABI mezi 0,5 a 0,8 mohou dostávat modifikovanou (sníženou) kompresi. Kompresivní terapie může zvýšit arteriální přítok. Pokud aplikovaný tlak překročí

lokální arteriální perfúzní tlak, snižuje se arteriální přítok, který zvyšuje riziko ischemie. Všichni pacienti ve Spojeném království a USA s bérčovým vředem musí mít vyšetřený ABI na arteriální onemocnění pomocí Dopplerova měření (Shi, 2021, s. 3).

I když je kompresivní terapie zásadní v prevenci recidivy bérčového vředu, pro některé pacienty není vhodná. Kontraindikace kompresivní terapie dělíme na absolutní a relativní. Mezi absolutní kontraindikaci kompresivní terapie řadíme těžké srdeční selhání doprovázené nedostatečně kompenzovanou hypertenzí, onemocnění tepen DK s $ABI < 0,8$, protože hrozí riziko systémového přetížení tekutinami (Rabe, 2018, s. 175; Berszakiewicz, 2020b, s. 845). U pacientů s ischemickou chorobou DK, se systolou kotníku pod 70 mm Hg nebo arteriálním bypassem, je kompresivní terapie kontraindikována, protože existuje riziko ischemie nebo lokální nekrózy kůže. Mezi další lokální podmínky, ve kterých kompresivní terapie může způsobit poškození, patří pokročilá periferní neuropatie, papírová kůže, dermatitidy a alergické reakce na kompresivní materiál a její složky (Berszakiewicz, 2020b, s. 845). Mezi relativní kontraindikace řadíme atypické velikosti, tvar nebo deformity DK. Je nepravděpodobné, že by pacientovi seděly standardně vyráběné kompresivní elastické punčochy. V těchto případech by kompresivní elastické punčochy měly být přizpůsobeny konkrétnímu pacientovi na míru, včetně použití podložek a vycpávek, aby byla zaručena optimální komprese na deformované oblasti (Rabe, 2018, s. 175; Berszakiewicz, 2020b, s. 845). Důkazy a klinické zkušenosti ale ukazují, že prevence recidivy bérčového vředu je u polymorbidních pacientů ohrožena, protože se kompresivní terapie u takovýchto pacientů nepoužívá. Pro prevenci bérčových vředů je kompresivní terapie životně důležitá, včetně použití modifikované komprese (Pennisi, 2018, s. 1). Navzdory důkazům, že kompresivní terapie zlepšuje arteriální průtok, může použití nevhodného stupně komprese na arteriálně oslabenou DK vést k ischemii, amputaci nebo dokonce smrti pacienta (Todd, 2018, s. 42-43). Z tohoto důvodu by kompresivní terapie u pacientů s jakýmkoliv stupněm arteriální insuficience měla být prováděna pečlivě, a to včetně diskuse s pacientem o možném riziku vzniku komplikací. Pacienti s městnavým srdečním selháním mohou mít potíže s tolerováním kompresivní terapie. Komprese DK může zvýšit objem a zhoršit městnavé srdeční selhání. Aby se zabránilo náhlému zhoršení srdečního selhání, doporučuje se nejprve aplikovat upravenou kompresi na jednu DK. Pokud se městnavé selhání nezhoršuje po 48 hodinách pozorování, lze zkusit zvýšený stupeň kompresivní terapie na obě DK (Alavi, 2016, s. 647).

3 Možnosti kompresivní terapie

Kompresivní terapie funguje na základě působení vnějšího tlaku na DK a zabraňuje gravitaci žilního a lymfatickému odtoku. Kompresivní terapie je zaměřena na prevenci zvýšení intraluminálního žilního tlaku, aby se snížilo napětí cévní stěny (Berszakiewicz, 2020b, s. 842). Navzdory doporučením zaměřených na prevenci bérkových vředů, na podkladě chronické žilní insuficience, zůstává aplikace kompresivní terapie v každodenní praxi výzvou. Zatímco se klinická doporučení shodují v tom, že kompresivní terapie je „základním kamenem“ v prevenci bérkového vředu, postrádají dostatečné informace o tom, která forma kompresivní terapie je pro daného pacienta nejlepší (Ratliff, 2016, s. 348). V Evropě se žilní bérkové vředy řadí mezi nejčastější příčiny nehojících se ran. Kromě konzervativní a intervenční léčby ran a žil představuje kompresivní terapie základ všech ostatních terapeutických strategií (Dissemond, 2016, s. 1073).

Možností první volby v prevenci recidivy bérkových vředů je kompresivní terapie ve formě obvazů, punčoch nebo jiných prostředků (Shi, 2021, s. 2). Za tímto účelem je v současné době k dispozici široká škála materiálů a systémů (Dissemond, 2016, s. 1073). Produkty kompresivní terapie se stále rozšiřují. Jde o nové materiály (chytré kompresivní prádlo) s novými vlastnostmi (tištěné tvary, indikátory tlaku), kompresivní systémy i technologie schopné udržovat a měřit tlak na rozhraní. I přes tento pokrok stále platí základní principy kompresivní terapie. Pokud je klinická indikace, platí že jakákoliv komprese je lepší než žádná. Úroveň komprese by měla být přizpůsobena závažnosti příznaků a omezena hodnotou minimální účinné komprese (Berszakiewicz, 2020b, s. 843-844). Existuje několik možností léčby a prevence bérkového vředu za pomoci kompresivní terapie. Jejich použití je zaměřené na různé fáze terapie. Tyto po sobě jdoucí fáze se nazývají fáze dekongesce, fáze udržovací, a prevence. V počáteční fázi dekongesce je bérkový vřed ošetřen vysokokompresivním obvazem. Nejběžnější možností jsou krátkotažné obvazy, vycpávkové materiály (inlaye), vícesložkové systémy a adaptivní kompresivní obvazy. Když otok ustupuje nebo zmizel a bérkový vřed se hojí, nastupuje fáze udržovací. Léčba přechází na dvoudílný systém kompresivních punčoch nebo kompresivní elastické punčochy. Když je bérkový vřed zhojen, pacienti dostávají kompresivní elastické punčochy, které musí být nošeny po zbytek života, aby se zabránilo recidivě bérkového vředu (Protz, 2019, s. 1252-1253). Zvolený materiál musí být prodyšný a nealergizující (alergie na gumu), sledujeme narušenou kožní bariéru, stasis dermatitis, ekzém (Resl, 2020, s. 70). Určení nejlepšího kompresivního materiálu musí být provedeno po pečlivé analýze

odborníkem, s ohledem na různé aspekty, jako je obvod nohy, snášenlivost a pohodlí pacienta (De Carvalho, 2017, s. 589).

Nejčastější druhy komprese jsou bandáž celé DK (vysoká), nebo jen pod koleno (nízká), a to za pomoci krátkotažných nebo dlouhotažných obvazů či jejich kombinace, tzv. kompresivních systémů. Jsou určeny pro dlouhodobé použití u chronické žilní insuficience a při bérceových vředech. Kompresivní elastické punčochy jsou vyráběny v různých velikostech a kompresivních třídách. Používají se jako prevence recidiv bérceových vředů, u chronické žilní insuficience, varixů a tromboembolické nemoci. Největší tlak je v oblasti kotníku, který postupně kraniálně klesá. Ke správnému výběru kompresivní terapie je třeba změřit obvody DK v konkrétních místech (nejširší místo v nártu, přes patu a nárt, těsně nad kotníkem, 10 cm nad kotníkem, v místě nejširšího obvodu lýtku a těsně pod kolenem v nejužším místě lýtkového svalu) a dle diagnózy vybrat kompresivní třídu. Navázání provádí pacient sám, což pro něj může být problematické (Resl, 2020, s. 68, 73).

Kompresivní obvazy jsou nejrozšířenějším typem v prevenci bérceového vředu. Správně aplikované kompresivní obvazy jsou účinné, ale mohou být spojeny s poklesem tlaku během prvních hodin, obzvláště pokud si pacient navazuje obvazy sám. Kompresivní obvazy by tedy měly být navazovány vyškoleným personálem (Rabe, 2018, s. 168). Kompresivní obvaz musí být odolný a nesmí pacienty omezovat v běžných denních aktivitách. Sjíždění obvazu či vznik mezer může způsobit poškození kůže jejím vyklenutím nebo snížit kompresivní účinek. Podstatná je pro pacienta neomezující pohyblivost (včetně cvičení). Důležitá je pohodlná chůze, s minimálním zhoršením kvality života a možností nosit své běžné oblečení a obuv. Rozsah pohybu v kotníku musí zůstat zachován. To vše vede ke zlepšení adherence pacienta ke kompresivní terapii (Resl, 2020, s. 76). Kompresivní obvazy dělíme na elastické (dlouhotažné) a neelastické (krátkotažné). Dlouhotažné bandáže mají roztažitelnost 100 % - 200 %. Krátkotažné obvazy mají roztažitelnost 40 % - 99 % (Alavi, 2016, s. 644).

Dlouhotažné obvazy jsou vyrobeny z bavlny a určitého procenta polyamidu, elastanu a viskózy. Vyznačují se vysokou elasticitou, vysokým klidovým a nízkým pracovním tlakem. Aktivní pohyb vede k roztažení obvazu, který nemá téměř žádný odpor během svalové kontrakce a žádné účinky usnadňující žilní návrat. Kvůli schopnosti přizpůsobovat se pohybu i změnám tvaru končetiny je pokles tlaku vyšší než u neelastických obvazů. Vzhledem k vysokému klidovému tlaku jsou pacienti ohroženi závažnými konstrikcemi při použití dlouhotažných obvazů, zejména v případě delší doby odpočinku. Kompresivní terapie složená z dlouhotažných obvazů nesmí být aplikována přes noc (Dissemond, 2016, s. 1076). Naproti tomu krátkotažné obvazy jsou tuhé a odolávají lýtkovému svaly při aktivních kontrakcích,

například při chůzi (Alavi, 2016, s. 644). Krátkotažné obvazy se vyznačují vysokým pracovním a nízkým klidovým tlakem. Jsou dobře snášeny přes noc, ale druhý den ráno musí být znovu převázány. Jsou obvykle vyrobeny z bavlny, běžně dostupné v šířkách 6, 8, 10 a 12 cm a délkách 5, 6, 7 a 10 m. Vzhledem k častému poklesu tlaku v počáteční fázi dekongesce musí být kontrolovány v krátkých intervalech (denně) a v případě potřeby obnovovány. Ve fázi dekongesce otoku sestra pravidelně zaznamenává do dokumentace měření obvodu kolem kotníku a lýtka (Dissemond, 2016, s. 1076, 1084). Aplikaci krátkotažného obvazu provádí vyškolená sestra nebo rodinný příslušník. Pouze 10 % dosáhne požadovaného tlaku. Nejčastější chybou je příliš volné navázání. Již 2 hod po aplikaci krátkotažného obvazu klesá tlak rozhraní přibližně o 30 % (Berszakiewicz, 2020a, s. 838). Krátkotažné obvazy mají vliv na povrchový i hluboký žilní systém a jsou vhodné pro mobilní i ležící pacienty s pokročilým stadiem žilního onemocnění. Výhodou kompresivních obvazů je nižší pořizovací cena s možností aplikace na jakýkoliv tvar DK. Na druhou stranu může špatná aplikace kompresivní bandáže zhoršit průběh onemocnění a hojení (Reisl, 2020, s. 71).

Neelastické obvazy proto poskytují kompresi při pohybu a také snižují tvorbu otoku vestoje, ale nestlačují končetinu v klidu, v poloze vleže na zádech (Alavi, 2016, s. 645). Neelastické obvazy, jako jsou zinkové obvazy, jsou označeny velmi vysokým pracovním tlakem, a i po krátké době nízkým klidovým tlakem. Elasticita je pod 10 %. U pacientů s chronickou žilní insuficiencí je jejich použití omezeno na časnou fázi dekongesce. Zinkové obvazy se skládají z tuhé gázy nebo elastické tkaniny, která je napuštěna zinkovým gelem nebo zinkovou pastou. Při aplikaci za mokra vyvine obvaz svůj kompresivní tlak kalením. Vysušený obvaz je tuhý a nesjíždí. Během navazování lze obvaz přestříhnout po každé otočce a následně vytvarovat dle tvaru končetiny. Obvazy jsou obvykle ponechány na místě na několik dní (Dissemond, 2016, s. 1077).

Kompresivní obvazy lze aplikovat pomocí různých technik. Běžná je aplikace obvazů cirkulárně kolem DK. Dále se mohou překrývat způsobem osmičkovým nebo klasovým, otáčky se střídají vzestupně a sestupně, čímž se zvyšuje kompresivní účinek (Alavi, 2016, s. 645). Neexistují žádná konkrétní doporučení na způsob navázání bandáže. Žádná z těchto technik se neprokázala jako lepší (Berszakiewicz, 2020a, s. 838). Kompresivní obvaz se aplikuje od prstů DK ke kolenům a musí zahrnovat i patu. Je aplikován stupňovaný tlak, s větším tlakem vyvíjeným distálně. Každá následující otočka se překrývá s předchozí o 50 % (Singer, 2018, s. 1564). Kompresivní obvaz navazujeme od metatarzofalangeálních kloubů. S výjimkou prstů musí být zabandážovaný celý bérce. Během bandážování je noha v pravém úhlu k bérci a ve střední poloze mezi pronací a supinací, za aktivní spolupráce pacienta (Dissemond, 2016,

s. 1081). K bandáži DK se používají dva obvazy o délce 5 m, případně jeden 10 m. Na nárt se často vkládají inlaye (Resl, 2020, s. 70). Dvě počáteční kruhové otočky jsou určeny k ukotvení obvazu (Dissemond, 2016, s. 1081). Pata je vždy kryta obvazem. Další otočka vede vzestupně proximálně nad patou a vrací se zpět na nárt. Následující otočky se navazují proximálně směrem ke koleni (Resl, 2020, s. 70). Obvazy jsou drženy tak, aby srolovaná část směřovala nahoru a k boční straně nohy, což umožňuje snadné rozbalení obvazu. Během aplikace je obvas přidržován těsně u nohy za konstantního napětí, což umožňuje rovnoměrnou aplikaci obvazu. V případě přerušovaného napětí hrozí riziko vzniku ischemie, puchýřů, poškození nervů až nekrózy (Dissemond, 2016, s. 1081-1082). Obvas se nikdy neukončuje v místě otoku nebo rány (progrese otoku, prevence žilního zánětu, progrese varixů či rány, ischemie) (Resl, 2020, s. 70). Pokud je obvas navazován ve stejném napětí, směrem vzhůru tlak automaticky klesá. Bandáž je ukončena v podkolenní jamce a zajištěna fixační náplastí. Sponky dodávané v balení s obvazy mohou způsobit poranění, proto se jejich použití nedoporučuje (Dissemond, 2016, s. 1082). V predilekčních místech kostí nebo šlach (hrana tibie, Achillova šlacha, kotník a extenzory) se používají inlaye z pěny či vaty. Inlaye jsou určeny ke zvýšení komprese v místě bércevého vředu a polstrováním dochází také k rovnoměrnému rozložení tlaku v oblasti kolem kotníku (Resl, 2020, s. 70). Tlak 35–45 mm Hg v kotníku je účinný a bezpečný (Xiong, 2018, s. 3).

Kompresivní obvazy mohou obsahovat jednosložkový i vícetříděný systém (Alavi, 2016, s. 644). V ČR jsou vícetříděné obvazy dostupné, ale jejich funkce není dostatečně vysvětlena. Širokému použití navíc brání zkušenosti s aplikací, a pacienti tak nejsou schopni sami systém správně přiložit. Nevýhodou je i vysoká pořizovací cena (Resl, 2020, s. 72). Klíčové vlastnosti kompresivních obvazů jsou: tlak, počet vrstev, jednotlivé komponenty a elastické vlastnosti. Použití vícevrstvého systému zvyšuje tuhost. Aplikace každé další vrstvy zvyšuje tlak o 50 % hodnoty své jediné vrstvy. Tuhost se také zvyšuje v důsledku tření mezi jednotlivými obvazovými vrstvami. Na rozdíl od kompresivních elastických punčoch, které vyvíjejí trvalý, výrobcem deklarovaný tlak, přítlak na rozhraní vytvořený kompresivním obvazem závisí na dovednostech a zkušenostech sestry, která jej aplikuje, technice obvazování, napětí síly a počtu vrstev (Berszakiewicz, 2020a, s. 837-838). Kompresivní systémy obsahují elastické i neelastické materiály. Nejvyššího tlaku dosáhneme pomocí vícevrstevných systémů skládajících se hlavně z neelastických materiálů v kombinaci s elastickými. Neelastická bandáž má na rozdíl od elastické vysokou tuhost (nepoddajnost), kterou vyjadřujeme pomocí statického indexu tuhosti. Ten je měřen na rozhraní mezi obvazem a kůží (interface tlak) vestoje a vleže (Resl, 2020, s. 71). Interface tlak je tlak na rozhraní dvou povrchů, mezi kompresivním

zařízením a kůží. Tlak rozhraní je přímý účinek elasticity kompresivního materiálu a svalové aktivity. Interface tlak tedy popisuje sílu kompresivní terapie v souvislosti s její klinickou účinností. Vztah mezi nimi není vždy lineární. Díky standardizovanému měření interface tlaku je možné porovnávat a vyvíjet nové kompresivní systémy a také zvolit optimální kompresivní možnost pro jednotlivé klinické situace (Berszakiewicz, 2020b, s. 843).

Preferovány jsou neelastické vícesložkové systémy, protože nejlépe zlepšují žilní průtok a poskytují vyšší pracovní a nižší klidový tlak (Todd, 2018, s. 45). Síla komprese je dosažena přesnou aplikací obvazového systému poskytujícího určitý tlak v klidu, ale především během pohybu (chůze) (Resl, 2020, s. 72). Tyto obvazové systémy mohou během udržovací fáze zůstat na místě po dobu až sedmi dnů. Zřídka sjíždějí a v závislosti na rozsahu otoku průběžně udržují tlak na rozhraní až do další výměny obvazu. V případě výrazného otoku během fáze dekongesce, včetně silného exsudátu z rány, jsou převazy prováděné častěji (Dissemond, 2016, s. 1077). Vícesložkové obvazy mají obvykle první vrstvu z ortopedické vlny (Alavi, 2016, s. 645). Jejím účelem je rovnoměrné rozložení tlaku a ochrana před tlakovým poškozením (pata, kotník, Achillova šlacha a hřbet tibie). Důraz klademe u pacientů s hubenými DK a nedostatkem podkožního tuku. Vstřebává exsudát a inlaye zvyšují tlak v místě bércového vředu (Resl, 2020, s. 74). Druhá vrstva zahrnuje krepový retenční obvaz (Alavi, 2016, s. 645). Tato vrstva nevykonává žádnou kompresi. Přidává pouze větší savost a uhlazuje první vrstvu pro následnou aplikaci dalších kompresivních obvazů (Resl, 2020, s. 74). Třetí vrstvou je elastický kompresivní obvaz (Alavi, 2016, s. 645). Jedná se o první vnější, velmi roztažný pružný obvaz, který vytváří tlak pod bandáží asi 17 mm Hg. Roztažnost obvazu nabízí velkou flexibilitu i pohyblivost (Resl, 2020, s. 74). Čtvrtou vrstvou je vnější elastický soudržný obvaz (kohezivní), nezabraňuje jeho sjíždění (Alavi, 2016, s. 645). Tato vrstva vytváří tlak asi 23 mm Hg. Kohezivní materiál nesmí přijít do kontaktu s kůží (riziko alergie na latex). Při použití dvou elastických obvazů je docíleno rozhraní tlaku v kotníku až 40 mm Hg (Resl, 2020, s. 74). Při správném použití jsou elastické (dlouhotažné) i neelastické (krátkotažné) obvazy účinné. Použití neelastických obvazů ale může být náročné kvůli sjíždění obvazu a rychlejšímu poklesu kompresivního tlaku v průběhu času (Alavi, 2016, s. 645).

Resl (2020, s. 71) uvedl kategorizaci kompresivních obvazových systémů: nejmírnější kategorie < 20 mm Hg, mírná ≥ 20 –40 mm Hg, silná ≥ 40 –60 mm Hg a velmi silná ≥ 60 mm Hg. Tyto hodnoty se vztahují k měření v mediální oblasti – oblast B1 (konec Achillovy šlachy a úpon lýtkového svalu), měření se provádí vleže (Dissemond, 2016, s. 1080). Bod B1 se nachází 10–15 cm nad mediálním kotníkem, kde na mediální straně DK musculus

gastrocnemius přechází ve šlachovitou část. Bod B1 ukazuje maximální prodloužení při pohybu v rozmezí několika milimetrů až do 1,5 cm (Berszakiewicz, 2020b, s. 843).

Kompresivní elastické punčochy jsou součástí oblečení. Jsou anatomicky tvarované s kompresivním účinkem. Nevýhodou kompresivních elastických punčoch je vyšší pořizovací cena (Resl, 2020, s. 71). Na rozdíl od kompresivních obvazů, které často sjíždějí a jsou objemné, kompresivní elastické punčochy ovlivňují kvalitu pacientů života méně. Vytvářejí konstantní tlak v kotníku a boty lépe sedí. Je vyžadována finanční spoluúčast pacienta (Dissemond, 2016, s. 1078). Ve srovnání s krátkotažnými obvazy, zajišťují kompresivní elastické punčochy rovnoměrný tlak po celou dobu a dosahují lepší adherence pacienta k léčbě. Proto je žádoucí přejít z krátkotažných obvazů na kompresivní elastické punčochy, jakmile je ukončena fáze dekongesce (Protz, 2019, s. 1251). Kompresivní elastické punčochy se dodávají v různých délkách: pod kolena, nad kolena, do třísel, včetně punčochových kalhot (Xiong, 2018, s. 3). K dispozici existuje široký sortiment kompresivního punčochového zboží různých velikostí, kruhově nebo plošně pletených, se špičkou nebo bez, různých barev, s kamínky, se silikonovými pásky nebo bez nich, standardních velikostí nebo vyrobené na míru. Tento široký rozsah je pro volbu pacienta důležitý. Záleží také na síle a zručnosti pacienta, úrovni pohyblivosti, celkové konstituci a kvalitě kůže. Aplikaci kompresivních elastických punčoch uvádí každý výrobce například na svých webových stránkách (Todd, 2018, s. 45). Plošně pletené textilie jsou silnější a tužší. Konečný produkt je potřeba sešít dohromady. Kruhově pletené textilie jsou tenčí, jemnější a méně tuhé, válcovitého tvaru. Oba způsoby umožňují výrobu standardních i nestandardních kompresivních elastických punčoch o různé délce (Berszakiewicz, 2020a, s. 836). Kompresivní elastické punčochy jsou obecně účinné po dobu čtyř až šesti měsíců a je třeba je pravidelně měnit. Pacienti si je oblékají ráno, než vstanou z postele a nosí je po celý den, kromě koupání a spánku (Xiong, 2018, s. 3). Nošení kompresivních elastických punčoch po zhojení bércevého vředu udržuje normální žilní tlak a zabraňuje tak jeho recidivě (Babalola, 2020, s. 6). Punčochy jsou klasifikovány podobným způsobem jako obvazy, dle úrovně komprese aplikované na DK. Důležité je, že při aplikaci kompresivních elastických punčoch není potřeba technické zručnosti jako při navazování obvazu (Shi, 2021, s. 3). Kompresivní elastické punčochy se odlišují kompresivní třídou, druhem materiálu/tkaniny a její elasticitou. Diagnóza pacienta určuje, jaký druh kompresivních elastických punčoch (délka a kompresivní třída) je předepsán. Vždy je nutné si pacientovu adherenci zjistit předem (Dissemond, 2016, s. 1080). Zapojení pacientů do procesu rozhodování zvyšuje shodu s léčbou a snižuje tak náklady v případě, že pacienti kompresivní elastické punčochy nechtějí používat (Todd, 2018, s. 45). Při předepisování kompresivních elastických

punčoch musí být příslušné parametry jasně uvedeny v předpisu v závislosti na specifických daného státu (Dissemond, 2016, s. 1080). Každý stát může mít odlišné hodnoty tlaku v jednotlivých kompresivních třídách, je proto lepší uvádět rozsah tlaku v mm Hg (Berszakiewicz, 2020a, s. 836).

Pro kompresivní elastické punčochy se doporučuje tlak nejméně 18–24 mm Hg a až 35 mm Hg u kotníku, jako prevence bérkových vředů. Tlak v kotníku musí být vyšší než nad lýtkem, snižuje se tedy od kotníku proximálním směrem (100 % u kotníku, 40 % pod kolenem). Kompresivní třídy kompresivních elastických punčoch: třída A (lehká) 10-14 mm Hg – má antitrombotický účinek, ale bez tlakového gradientu! Třída 1 (mírná) 15-21 mm Hg – je doporučena pacientům s varixy. Třída 2 (střední) 23–32 mm Hg – je doporučena pacientům s bérkovými vředy. Třída 3 (silná) 34–46 mm Hg – je doporučena pacientům s chronickou žilní insuficiencí. Třída 4 (extra silná) 49 mm Hg – doporučuje se pacientům s výrazným lymfedémem (Resl, 2020, s. 74). Dahm (2019, s. 3-4) uvedl, že kompresivní elastické punčochy 2. třídy významně snížily recidivu bérkového vředu ve srovnání s kompresivními elastickými punčochami 1. třídy po dobu 12 měsíců. Pokud má tedy recidivu bérkového vředu 175 pacientů z 1000 s kompresivními elastickými punčochami 1. třídy, ve 2. třídě kompresivních elastických punčoch je to pouze 91 pacientů z 1000.

Celkově mezi kompresivními elastickými punčochami a kompresivními obvazy neexistuje rozdíl v době recidivy bérkového vředu. Kompresivní elastické punčochy se nejčastěji používají jako udržovací terapie po zhojení bérkového vředu. Alavi (2016, s. 645-646) popsal 457 pacientů s bérkovým vředem rozdělených do 2 skupin. První skupina byla ošetřena dvouvrstvými kompresivními punčochami a druhá byla ošetřena čtyřvrstevnými kompresivními obvazy. Vyšší procento ukončení kompresivní terapie bylo zaznamenáno ve skupině s dvouvrstvými kompresivními punčochami pro nepohodlí a bolest (38 % ve skupině s punčochami oproti 28 % ve skupině s obvazy), rychlost hojení bérkového vředu se mezi skupinami nelišila. Porovnání kompresivních elastických punčoch 2. třídy s třídou 1. prokázalo snížení recidivy bérkového vředu po 12 měsících. Nebyl zjištěn rozdíl mezi kompresivními elastickými punčochami 3. třídy oproti 2. třídě při recidivě vředu po šesti měsících. Pacienti nosící kompresivní elastické punčochy 3. třídy měli nižší riziko recidivy bérkového vředu ve srovnání s pacienty bez kompresivních elastických punčoch (Dahm, 2019, s. 1).

Dvoudílný systém kompresivních punčoch je obvykle složen z podvlékačí a kompresivní punčochy. Jsou k dispozici v různých velikostech a délkách (včetně modelů na míru pacienta), pletené plošně i kruhově, v různých barvách a některé i se zipem. Po krátkém zaškolení jsou pacienti dvoudílný systém kompresivních punčoch schopni samostatně navlékat a svlékat.

Na rozdíl od kompresivních bandáží, jejichž kvalita závisí na zkušenosti jednotlivce, který je navazuje, zajišťují adekvátně změřené dvoudílné kompresivní punčochy konstantní tlak (Dissemond, 2016, s. 1077-1078). Podvlékačská punčocha udržuje krytí bércového vředu na místě a používá se i přes noc, zatímco svrchní kompresivní punčocha se nosí přes den (Rabe, 2018, s. 168). Během dne zajišťuje kompresivní punčocha tlak potřebný pro hojení vředu. Pro mnoho pacientů vede přechod na dvoudílný systém kompresivních punčoch ke zvýšení kvality života a pohodlí při nošení a méně omezujícím výběrem obuvi a oblečení. Pokud jsou tedy ulcerace přítomny během udržovací fáze, představuje dvoudílný systém kompresivních punčoch možnost první volby (Dissemond, 2016, s. 1078).

Aby bylo dosaženo cílového tlaku, existují kompresivní obvazy s tištěnými tvary (ovály nebo obdélníky), které se po dosažení požadovaného tlaku mění na kruhy nebo čtverce. Dále se používají chytré obvazy s indikátory, které jsou vpletené do obvazu a trvale monitorují vyvinutý tlak v reálném čase (Berszakiewicz, 2020a, s. 838). Digitální elektronika se bezdrátově připojí k uživatelskému rozhraní Bluetooth pomocí aplikace ve Smartphonu nebo tabletu. Rozsah napětí v obvazovém materiálu je předem naprogramován do elektroniky a řídí se Laplaceovým zákonem. Zobrazí se barevná stupnice: žlutá – tlak je příliš nízký, zelená – tlak je v normě a červená – tlak je nad cílovou hodnotou. Kompresivní bandáž se tedy může upravit tak, aby bylo dosaženo cílového tlaku v reálném čase (Hutchinson, 2017, s. 20).

Chytré kompresivní prádlo je druhem nových integrovaných kompresivních oděvů se systémem mapování tlaku, který je schopen vyhodnotit pohyb svalů a kostry. Zahrnuje nositelný systém, který by mohl zpracovávat informace o datech měkkých tkání při aktivní svalové zátěži, síly zkřížených vazů a kontrakce párových svalů v reálném čase. Chytré kompresivní prádlo je schopno zaznamenávat, ukládat, streamovat a dodávat společná data pro zpětnou vazbu uživatelům v reálném čase (Xiong, 2018, s. 5-6).

Adaptivní kompresivní obvazy, používané především v německy mluvících zemích, fungují na principu zavínovacího systému nebo systému na suchý zip. Využívají se při ošetření bércových vředů, v délce pod kolena. Kompresivní tlak se nastavuje a reguluje pomocí několika suchých zipů. Princip účinku těchto neelastických kompresivních obvazů je založen na nastavitelném tlaku rozhraní působící na DK a na vysoké stabilitě stěny použitého materiálu. Ztrátě tlaku se zabrání přenastavením pásků suchého zipu. Adaptivní kompresivní obvazy snižují otok a umožňují účinnou kompresivní terapii, kterou si mohou aplikovat sami pacienti (Dissemond, 2016, s. 1078).

4 Kvalita života pacientů s bérčovým vředem a naloženou kompresivní terapií

Kvalita života je široký pojem a její definování se ukázalo jako náročné. Existuje mnoho oblastí, ve kterých lze kvalitu života sledovat (lidské potřeby, subjektivní pohoda, zdraví, bolest, očekávání, uspokojení preferencí, rozkvět a životní spokojenost). O kvalitě života se již diskutovalo ve zdravotnické literatuře v 60. letech. Kvalita života se ve zdravotnictví stala důležitější, protože léčba mohla pacientovi prodloužit délku života, někdy na úkor kvality života, nebo naopak zlepšit kvalitu života bez prodlužování délky života (Karimi, 2016, s. 645, 646). Kterékoliv onemocnění může mít hluboký dopad na kvalitu života. Světová zdravotnická organizace (WHO) definuje kvalitu života jako osobité vnímání vlastního postavení v životě, v souvislosti s kulturou a hodnotovým systémem, ve kterých lidé žijí, a ve vztahu ke svým cílům, očekáváním, standardům a zájmům (Hartog, 2020, s. 738). S kvalitou života související se zdravím se pojí termín Health Related Quality of Life (HRQoL) a zahrnuje příznaky nemoci a problematiku konkrétní léčby, která obsahuje všechny oblasti ovlivňující život pacienta každý den (Procházková, 2017, s. 127).

Bérčové vředy jsou bolestivé, mohou zapáchat, jsou náchylné k infekci a mohou vážně narušit mobilitu a kvalitu života (Norman, 2018, s. 7). Přítomnost bérčového vředu je spojena s depresí, ztrátou sebeúcty, sociální izolací, pracovní neschopností, hospitalizací nebo nutností častých ambulantních konzultací, s omezením volnočasových aktivit, zhoršenou pohyblivostí a poruchami spánku (Joaquim, 2018, s. 2021; Norman, 2018, s. 7). Časté je sociální vyloučení a pocity studu kvůli estetickým změnám a funkčním poruchám, způsobeným bérčovým vředem. Kromě toho může život s bérčovým vředem vést k diskriminaci a ve většině případů k nedostatku podpory ze strany členů rodiny a přátel, což ovlivňuje kvalitu života pacientů. Proto je podpora kvality života této populace velmi důležitá (Joaquim, 2018, s. 2022). Věk pacientů s bérčovými vředy je také jedním z nejvýznamnějších faktorů ovlivňujících kvalitu života. Starší pacienti s bérčovým vředem mají nižší kvalitu života než mladší. Dalšími faktory ovlivňujícími kvalitu života pacientů jsou pohlaví, polymorbidita, rodinná situace, životní hodnoty, ekonomické poměry, vzdělání, náboženství a možnosti sociálního uplatnění (Miertová, 2016, s. 528). Zvláště ohrožené jsou ženy, senioři a osamělí pacienti. Starší páry jsou více propojené a starají se o sebe navzájem. Mladší pacienti jsou více nahněvaní nebo osamělí. Hlavním problémem je pro pacienty strach z budoucnosti. Pacienti se bojí hlavně toho, jak se rána bude vyvíjet a jak v konečném důsledku ovlivní jejich život, jestli se bérčový vřed někdy zhojí, nebo bude nakonec nutná amputace DK. V případě amputace se obávají,

zda se zvládnou postarat o své nemocné manželky. Pacienti žijící sami se bojí, že se budou muset přestěhovat do pečovatelského domu, a bojí se doživotních obtíží po amputaci (Žulec, 2019, s. 10-11). Bércovými vředy zasahují do lokomoce a nutí pacienty, aby si reorganizovali své denní činnosti. Kromě toho se cítí být závislí na druhých (Joaquim, 2018, s. 2026).

Většina pacientů je nedostatečně komprimovaných (Trueland, 2020, s. 59). Závažným problémem je nevhodně zvolená třída komprese týkající se třetiny pacientů a může být příčinou neúspěšné léčby bércového vředu. Pacientům, kteří nemají odpovídající kompresi, trvá zhojení bércového vředu dvojnásobek času a riziko recidivy je až 20krát vyšší (Shaydakov, 2021, s. 1). Úroveň tlaku kompresivních elastických punčoch je měřen v milimetrech rtuti (mm Hg). Každý stát může mít jiné rozmezí kompresivních tříd. Aby nedošlo k záměně třídy, je žádoucí napsat požadované mm Hg na předpis (Todd, 2018, s. 45). Stryja (2017, s. 20) uvedl, že 44 % pacientů nemá předepsaná žádná kompresivní obinadla, 25 % pacientům byly předepsány dlouhotražné kompresivní obvazy, jen 31 % pacientům byly předepsány krátkotražné kompresivní obvazy. To znamená, že téměř 70 % pacientů s bércovým vředem nemá k dispozici potřebné zdravotní pomůcky k naložení kompresivní bandáže. Pravidelné přikládání obvazu souvisí s pozitivním hodnocením léčby rány, psychickou pohodou, verbálním vyjádřením spokojenosti, pozitivním hodnocením stavu rány, zdravotním stavem a celkovou kvalitou života. Čím delší je průběh léčby, tím hůře pacient subjektivně hodnotí svůj zdravotní stav a stav ran (Miertová, 2016, s. 531). Dodržování léčby pomocí předepsaných kompresivních elastických punčoch může ovlivnit fyzickou, sociální a psychickou situaci člověka (Bar, 2021, s. 2096). Předepisování kompresivní terapie musí zahrnovat i požadavky pacienta, například možnost nosit vlastní obuv a oděv, minimální vliv na mobilitu, pohodlí a estetickou přijatelnost. Kompresivní terapie poskytuje adekvátní léčebnou úroveň komprese, minimální prokluz, dobře anatomicky sedí a je nealergická. Důležité je posuzovat i křehkost a integritu pokožky, protože komprese může kůži poškodit nebo způsobit bolest, obzvláště u starších pacientů (Todd, 2018, s. 45).

Kůže DK musí být často kontrolována a náležitě ošetřována. Mytí mýdlem a vodou může změnit pH pokožky, které ovlivňuje normální bakteriální flóru a zvyšuje tak riziko kolonizace patogenních organismů. Mýdlo také odstraňuje přirozené lipidy na povrchu kůže, které může dráždit a vysušovat pokožku, což má za následek svědění. Náhrady mýdla pokožku účinně čistí bez ovlivnění kyselého pláště a nevysušují. Přirozený proces stárnutí má za následek suchou, křehčí a tenčí pokožku (Todd, 2018, s. 44). Důležitá je také schopnost a ochota pacienta používat adekvátní produkty péče o pleť. Tření kompresivním materiálem, může způsobit podráždění kůže a svědění. Denní péče o pokožku je proto nezbytná (Protz, 2019, s. 1253). Doporučuje se aplikace hydratačního krému dvakrát denně po koupeli (přímo na pokožku)

ve směru růstu chlupů. To minimalizuje riziko folikulitidy. Vhodné produkty péče o pleť jsou založeny na emulzi voda v oleji, která se skládá ze zvlhčujících faktorů, jako je urea nebo glycerin (Todd, 2018, s. 44). Je nutné vyhnout se používání přísad s vysokým rizikem kontaktní alergie (Dissemond, 2016, s. 1082). Proto by přípravky péče o pokožku měly být většinou bez emulgátorů, parfémových přísad, a konzervačních látek. Kompresivní punčochy sjíždějí po nedávno nakrémované pokožce. Krém by se měl před nasazením komprese odpařit nebo by měl být aplikován večer (Protz, 2019, s. 1253). Sestra musí mít na paměti, že příliš velký tlak vyvíjený při mytí a hydrataci křehké kůže může způsobit bolest nebo hematomy (Todd, 2018, s. 44). Je důležité odstraňovat zrohovatělou kůži DK a pravidelně zkracovat nehty. Tato opatření pomáhají chránit punčochový materiál. Pacient má nárok na jeden pár kompresivních punčoch za 6 měsíců, částečně je hrazený ze zdravotního pojištění. Proto je důležité o kompresivní pomůcky správně pečovat. Nesprávná péče snižuje kvalitu materiálu, a tím se snižuje i účinnost punčoch. Z hygienických důvodů musí být krátkotažné obvazy, adaptivní kompresivní obvazy a kompresivní punčochy vyměňovány a čištěny denně pomocí jemného nebo speciálního detergentu dle doporučení výrobce. Udržování kompresivních materiálů v čistotě zabraňuje komplikacím způsobující podráždění kůže (Protz, 2019, s. 1260). Obecně lze použít elastické kompresivní obvazy několikrát. Nicméně se elasticita tkaniny zhoršuje nejen opakovaným používáním, ale také důsledkem praní. Většina obvazů se dá vyprat asi 10–15krát, než ztratí svou elasticitu. Existují však i obvazy, které podle výrobce lze vyprat a použít až 50krát. Při aplikaci kompresivního obinadla se používají pouze nové nebo vyprané obvazy. Z hygienických důvodů se obvazy perou denně (až do 95 °C). I punčochy se musí prát denně, buď ručně, nebo v pračce na jemný program (samostatně v síťce na prádlo na 30–40 °C). Používají se jemné prací prostředky nebo speciální prostředky na punčochy. Použití aviváže, klasických pracích prostředků, nebo šamponů na vlasy se nedoporučuje, protože často obsahují změkčovadla (Dissemond, 2016, s. 1082). Kompresivní materiály se suší položené na sušáku (Protz, 2019, s. 1253). Nesmí se sušit na topení ani v sušičce. Punčochy se nesmí žehlit, chlórovat ani chemicky čistit (Dissemond, 2016, s. 1082). Vysoká teplota a přímé sluneční záření poškozuje kompresivní materiál (Protz, 2019, s. 1253). Poškozené punčochy se neopravují svépomocí, ale je nutné se obrátit na specializovaného prodejce (Dissemond, 2016, s. 1082).

Chronický průběh bércových vředů, lokální zánět, narušení kožní bariéry, použití léků, volně prodejných přípravků, použití neprodyšných materiálů, včetně kompresivních punčoch a obvazů je důvodem, proč jsou pacienti vystaveni mnoha alergenům. To vede k nástupu dermatitidy, maceraci okolní kůže, opožděnému hojení rány a bakteriální infekci.

Alergická kontaktní dermatitida může vzniknout i na vzdálených místech vystavených expozici alergenu. Kromě špatného hojení ran snižuje kontaktní dermatitida možnosti výběru lokální léčby v péči o rány (Rai, 2018, s. 620). Bez ohledu na příčinu se u pacientů dermatitida může projevit lokalizovaným svěděním, bolestí, či zvětšováním velikosti rány navzdory její léčbě (Alavi, 2016, s. 649). Kontaktní dermatitida negativně ovlivňuje kvalitu života a ošetřující personál, který se podílí na léčbě bércových vředů, by to měl znát (Rai, 2018, s. 622). Až 80 % pacientů s bércovým vředem má pozitivní reakci na epikutánní test v hodnotě 1 \$. Většina identifikovaných alergenů se vztahuje k předchozí expozici alergenu nebo anamnéze kontaktní dermatitidy. To obvykle vyplývá z dlouhodobé expozice alergenů pod okluzí a narušenou bariérou ulcerované kůže (Alavi, 2016, s. 649). Existuje vysoká pravděpodobnost kombinované senzibilizace, zejména u vředů delšího trvání. Pacienti s bércovými vředy, s dermatitidou či bez ní, by měli absolvovat epikutánní test, aby byla zjištěna citlivost na různé alergeny (Rai, 2018, s. 618). Hlavní alergeny pro rozvoj alergické kontaktní dermatitidy nacházející se v kompresivním materiálu, jsou konzervační látky, lanolin, antibiotika, antiseptika, emulgátory, pryskyřice a latex (Rai, 2018, s. 620; Tate, 2018, s. 2).

Častým příznakem u pacientů s bércovými vředy je bolest. Pacienti s bércovým vředem považují a hodnotí bolest jako nejhorší a nejvíce obtěžující příznak (Miertová, 2016, s. 531). Pacienti nejčastěji bolest charakterizují jako pálivou či bodavou (Singer, 2018, s. 1560). Bolest je subjektivním příznakem. Odpovídající léčba bolesti se určuje dle závažnosti a specifického typu bolesti, dělí se na nociceptivní, neuropatickou nebo jejich kombinaci. Nociceptivní bolest je závislá na stimulu, způsobená poškozením tkáně aktivujícími receptory bolesti v kůži, svalech, kostech, kloubech a vazech a je často popisována jako slabá, pulzující či nahlodávající. Neuropatická bolest je spontánní, nezávislá na stimulu a často popisovaná jako pálivá a bodavá (Alavi, 2016, s. 648). Intenzitu bolesti ovlivňuje spousta faktorů. Bolest u pacientů s bércovými vředy může být akutní i chronická. Intenzita bolesti se zvyšuje při ošetřování samotného defektu a výměně krytí (Miertová, 2016, s. 531). Bolest z debridementu lze zmírnit lokálními anestetiky nebo analgetiky 30 minut před zákrokem. Čištění ran může být bolestivé, zvláště při aplikaci studených čisticích roztoků. Chceme-li snížit trauma během debridementu, aplikujeme čisticí roztoky pokojové teploty (Alavi, 2016, s. 648). Bolest se zvyšuje také při zhoršení stavu rány, při pohybu a fyzické aktivitě (včetně aktivit každodenního života) a snižuje se v klidu (Miertová, 2016, s. 531). Ke sledování intenzity bolesti slouží vizuální analogová stupnice bolesti (VAS). Je to stupnice, obvykle 10 cm (100 mm) dlouhá, spojená dvěma popisy. VAS 0 = žádná bolest a VAS 10 = nesnesitelná bolest. Hodnotu, kterou udává pacient, se na stupnici zapisuje (Renner, 2017, s. 147). Bolest má negativní dopad na psychickou

pohodu, fyzickou aktivitu, celkovou pohyblivost a spánek (Miertová, 2016, s. 531). Až 35 % pacientů s bolestí ≥ 5 na škále VAS trpí poruchami spánku (Renner, 2017, s. 148). Bolest snižuje kvalitu života, protože je limitujícím faktorem při výkonu činností každodenního života. Brání sociálním aktivitám a mezilidským vztahům. Způsobuje únavu, narušuje obraz těla a snižuje sebevědomí. Je zdrojem strachu, úzkosti, obav, bezmoci, vzteku a depresivní nálady (Miertová, 2016, s. 531). Není snadné dosáhnout adekvátní úlevy od bolesti, i když by to mělo být standardem. Základem u pacientů s bérčovým vředem je pravidelné sledování a zaznamenávání bolesti. Správná léčba bolesti může u některých pacientů zmírnit příznaky deprese (Renner, 2017, s. 149).

Deprese není definována pouze jako nešťastný pocit, ale ve skutečnosti jde o rozšířené duševní onemocnění charakterizované přetrvávajícím smutkem a depresivní náladou, anhedonií, ztrátou energie, chuti k jídlu, nezájmem o každodenní činnosti, pocity viny, ztrátou sebeúcty, problémy se spánkem, únavou a v nejhorším případě může vést až k sebevražedným úmyslům. Deprese je velmi častým problémem u pacientů s bérčovým vředem. Alespoň 30 % těchto pacientů trpí symptomy deprese nebo úzkostí (Renner, 2017, s. 143). Bérčové vředy mohou mít nepříznivý vliv na psychický stav pacientů vedoucí k pocitům znechucení, sebenenávisti, nízkého sebevědomí a beznaděje. Úzkost a deprese je psychiatrický stav, který přímo ovlivňuje kvalitu života pacientů ve smyslu obtížné koncentrace, ztráty motivace, poruch spánku, únavy a pesimistické nálady (Ílknur, 2016, s. 5). Z výzkumných studií vyplývá, že 33 % pacientů zažívá středně těžké až těžké bolesti, depresivní příznaky, únavu nebo poruchy spánku. Deprese sama o sobě může zpomalit hojení ran. Střední doba hojení byla 22 týdnů ve srovnání s 11 týdny u pacientů s méně negativními pocity (Renner, 2017, s. 148). Pacienti, kteří začali nosit kompresivní elastické punčochy, byli méně depresivní kvůli vzhledu svých nohou, začali lépe spát a zvyšovat svou denní aktivitu (Bar, 2021, s. 2098). U pacientů s bérčovým vředem je spojitost mezi depresí a zápachem, ale žádná souvislost se samotným exsudátem, omezenou hybností nebo pacienty žijícími osamocně. Nebyla nalezena žádná spojitost s pohlavím, věkem, délkou onemocnění, náboženstvím nebo pracovním postavením. Asi 48 % pacientů má těžké příznaky deprese, a ta je častější u žen (Renner, 2017, s. 148). Zápach spojený s bérčovým vředem může být přičítán kombinaci faktorů, jako je například nekrotická tkáň a přítomnost bakterií. Zápach z rány je charakterizován jako extrémně stresující faktor a může způsobit problémy se stravováním, dávením, zvracením a hubnutím. Používáním přípravků, které absorbují zápach a exsudát, lze zápach snížit. Exsudát z rány je prosakující tekutina, obvykle nahromaděná v poraněné tkáni. Exsudace je vážný problém kvůli přítomnosti proteáz, které ničí tkáň a přispívají ke zvětšení velikosti

rány. Exsudát a zápach patří mezi nejhorší charakteristiky spojené s bércovým vředem a může pacienty vyloučit ze společnosti (Oliveira, 2019, s. 199).

Někteří pacienti, zejména z venkovských oblastí, neměli sestru z agentury domácí péče, takže si bércové vředy léčili sami či s pomocí příbuzných. Pacienti také uváděli, že péči o bércový vřed by měla provádět výhradně sestra, protože měli strach se jen bércového vředu dotknout. Když rána bolí či svědí, výměna obvazu je jediný způsob, jak dosáhnout úlevy. Pacienti si bércové vředy převazovali hlavně o víkendech, protože sestra z agentury domácí péče je o víkendu nenavštěvuje. Viděli, jak bércový vřed sestra převazovala a jsou přesvědčeni o tom, že ví, jak si ránu převázat. Nemají ale dostatek informací, zda mohou bércový vřed například osprchovat (Žulec, 2019, s. 6). Zevní komprese lze dosáhnout kompresivními elastickými punčochami, které jsou předepisovány k dlouhodobé léčbě pacientů s chronickými stabilizovanými stavy a těch, kteří jsou schopni si kompresivní elastické punčochy obléknout. Celkem 85 % pacientů s bércovým vředem je závislých převážně na svém okolí a odborné pomoci při ošetřování bércového vředu. Polovina pacientů potřebuje pomoc sestry z agentury domácí péče (Miertová, 2016, s. 532). O více než jednu třetinu pacientů s bércovým vředem pečují příbuzní – pečovatelé. I pečovatelé mají obvykle nízkou kvalitu života a jsou přetíženi, např. tím, že často vozí pacienta k lékaři. Pacienti si myslí, že péče o rány je jejich problém a nechtějí zatěžovat ostatní (Žulec, 2019, s. 8). Proces hojení ran je složitý a ovlivňuje fyzické, psychické, a dokonce i sociologické faktory, ať už příznivým nebo nepříznivým způsobem (Cifuentes Rodriguez, 2020, s. 10). Zásadním faktorem při léčbě pacientů s bércovým vředem je jejich emocionální a psychická pohoda (Krupová, 2019, s. 41). Čím déle pacient ránu má, tím je hojení obtížnější, protože se zhoršuje bolest, chůze, a mění se biomechanika těla. Chybí znalosti o dopadu bércových vředů, a to i mezi zdravotníky, protože prioritou je hojení bércových vředů (Trueland, 2020, s. 58). Je tedy nutné přehodnotit přístup ošetřovatelských intervencí v této oblasti, protože pacient je holistická bytost a předmětem ošetřovatelství je péče o lidské zdraví (Cifuentes Rodriguez, 2020, s. 11). Ošetřovatelská péče u pacientů s bércovým vředem hraje důležitou roli v oblasti ošetřovatelských postupů, které zahrnují posouzení diagnostiky a procesu hojení, stejně jako prevenci poškození související s patologií. Cílem ošetřovatelské péče je uzdravení a rehabilitace pacientů i rodin zapojených do procesu ošetřovatelské péče (Joaquim, 2018, s. 2027).

Vztah mezi sestrou a pacientem je důležitý. Sestra v domácí péči je často jediná osoba, kterou pacient vídá. Někdy jsou sestry pro pacienty jediným spojením s vnějším světem a sestry dělají věci i nad rámec svých povinností, jako jsou drobné nákupy. Pacienti v sestry vkládají důvěru a udržují dobré vztahy nejen pro jejich odbornost, ale také proto, že pro ně představují

více než jen zdravotnického pracovníka (Žulec, 2019, s. 10). Sestry mají ideální pozici k identifikaci potenciálního žilního onemocnění prostřednictvím každodenního setkání s pacienty, například při hygieně, aplikaci injekcí a poskytování zdravotního poradenství. Začlenění společné péče sestry/pacient v prevenci progresu žilního onemocnění může vést ke snížení výskytu bércového vředu (Todd, 2018, s. 46). Sestra poskytuje pacientům komplexní péči, protože pacienti s bércovými vředy jsou ohroženi v bio-psycho-spirituálních i socioekonomických aspektech. Sestra se nezaměřuje pouze na klinickou diagnózu, ale na pacienta jako člověka (Joaquim, 2018, s. 2027).

U kompresivní terapie je důležitá compliance (adherence) pacientů – ochota spolupracovat a dodržovat léčebný režim. Pro pacienty jsou často obvazy nepohodlné a jejich nošení není příjemné. I když jsou si pacienti vědomi rizik, jako je prodloužení léčby či zpomalení procesu hojení ran, mají tendenci si kompresi sundávat (Miertová, 2016, s. 527). Volba kompresivní terapie se volí ve spolupráci s pacienty a jejich rodinou. I když jsou známy prospěšné účinky kompresivní terapie, stále není jasné, které intervence mohou adherenci zlepšit (Dissemond, 2016, s. 1084). Obtížné nasazení a sejmutí kompresivních elastických punčoch je známou překážkou adherence, zejména pro pacienty, kteří mají omezenou pohyblivost nebo zručnost (Todd, 2018, s. 42; Bar, 2021, s. 2092). Starší polymorbidní pacienti často potřebují pomoc druhé osoby (Dahm, 2019, s. 2). Některé punčochy se nasazují snadněji než jiné (např. lehčí stupeň komprese) (Bar, 2021, s. 2092). Nasazovací a svlékací zařízení usnadňují pacientům s omezenou pohyblivostí či obezitou oblékat a svlékat kompresivní elastické punčochy a zároveň pomáhají chránit látku. Tato zařízení se skládají z rámu a jezdců, jsou vhodné pro kompresivní elastické punčochy s otevřenou i zavřenou špičkou a usnadňují oblékání a svlékání. Pacienti mají být individuálně edukováni předem o různých možnostech kompresivní terapie, což jim umožňuje určit, který druh nejlépe vyhovuje jejich potřebám a fyzickým schopnostem (Dissemond, 2016, s. 1081). Dostatečné znalosti o kompresivní terapii podporují adherenci pacienta a vedou k úspěšné léčbě (Protz, 2019, s. 1253). Adherence ke kompresivní terapii je ale nízká, v rozmezí 20–30 % (Puszkailer, 2018, s. 94). U 97 % pacientů s bércovým vředem, kteří byli adherentní ke kompresivní terapii, došlo ke zhojení, oproti 55 % pacientů, kteří adherentní nebyli. Neadherentní pacienti mají recidivu bércového vředu do 36 měsíců a riziko je až 20krát vyšší. U neadherentních pacientů se průměrná doba plného zhojení prodlužuje až na dvojnásobek (Bar, 2021, s. 2096-2098). Pouze polovina pacientů dodržuje léčebný režim a aplikuje kompresi každý den. Přibližně třetina pacientů aplikuje kompresivní terapii relativně často. Pacienti více upřednostňují kompresi elastickými punčochami, adherence ke kompresivním elastickým punčochám byla

mnohem vyšší než k elastickým obinadlům a preference ke kompresivním elastickým punčochám není závislá na pohlaví. Z výzkumných studií vyplývá, že 75 % pacientů s obezitou preferovalo elastické kompresivní obvazy pro nevyhovující komerční velikost elastických punčoch a 93 % neobézních pacientů preferuje kompresivní punčochy (Puszkailer, 2018, s. 94). S vyšší adharencí se zlepšuje hojení bércového vředu a snižuje se riziko recidivy. Může tudíž dojít i ke zlepšení kvality života (Bar, 2021, s. 2099). Puszkailer (2018, s. 95) uvedl, že na kontrolu s naloženou elastickou bandáží nedorazil ani jeden pacient a minimální počet pacientů přišel s naloženými kompresivními punčochami. Zlepšená adherence ke kompresivní terapii vede ke zvýšené účinnosti léčby bércového vředu, včetně značného ekonomického přínosu (Žulec, 2019, s. 2).

Bércové vředy mají velký dopad na lidské životy a způsobují ho vysoké náklady na zdravotní péči, protože vyžadují více ambulantních návštěv, a ne vždy je nastavena adekvátní léčba hned napoprvé (Shaydakov, 2021, s. 2; Shi, 2021, s. 2). Pacienti s bércovým vředem vynakládají velké finanční prostředky na zaplacení léků a krytí, nejsou přítomni v práci nebo předčasně odcházejí do důchodu. Začínají uvažovat o výdajích a mají tendenci od léčby upouštět, aby finančně zabezpečili sebe a svou rodinu (Joaquim, 2018, s. 2027). Pacienti udávají, že léčba bércových vředů je pro ně velkou finanční zátěží. To může být ovlivněno průměrným věkem pacientů ($68,59 \pm 9,49$), protože většina je již v důchodu (Miertová, 2016, s. 531). Zdravotní pojišťovny v České republice uhradily v průběhu tříletého období (2014-2016) ambulantním specialistům za léčbu pacientů s nehojícími se ránami celkovou sumu 26 369 000 Kč, což představuje 0,26 % z celkových nákladů ambulantních specialistů. Finanční náklady na léčbu nehojících se ran mají stoupající charakter. Průměrná cena za 1 rok léčby pacienta s nehojící se ránou je 10 468 Kč, z této částky činí obvazový materiál a náplasti 2 083 Kč, což představuje 20 % celkové ceny. Nejčastější nehojící se ránou v České republice je bércový vřed, s počtem 5 838 pacientů, a průměrné roční náklady vynaložené za léčbu pacienta s bércovým vředem činí 9 329 Kč (Stryja, 2017, s. 19). V USA je bércový vřed spojen s ročními náklady na léčbu více než 3 miliardy USD. V západní Evropě činí náklady na léčbu bércového vředu 1–2 % ročního rozpočtu zdravotnictví v jednotlivých zemích (Berszakiewicz, 2020b, s. 842). Ve Spojeném království se roční náklady na léčbu bércových vředů odhadují na 500-900 milionů liber. Přibližně 17–22 % nákladů činí samotné obvazy (Tate, 2018, s. 1-2). Po zhojení bércového vředu se u 22 % pacientů rozvine recidiva do 3 měsíců, u 57 % po jednom roce a až u 78 % po třech letech. Léčba nezhojených bércových vředů je 4,5krát dražší, než preventivní péče o zhojené bércové vředy (Bobbink, 2020, s. 297). Největší náklady zahrnují hospitalizace v souvislosti

s komplikacemi samotných bérceových vředů (Tate, 2018, s. 2). Pacienti preferující kompresivní elastické punčochy mají nižší náklady než pacienti s kompresivní bandáží. Používání kompresivních elastických punčoch během léčby bérceového vředu připravuje pacienty na jejich celoživotní používání, jako udržovací kompresi (Alavi, 2016, s. 646).

Péče o pacienta s bérceovým vředem vyžaduje spolupráci celého ošetrovatelského týmu. Taková péče by měla být zaměřena na potřeby pacientů a jejich rodin a řešit způsob, jakým nemoc prožívají. Ne všichni pacienti s bérceovým vředem chtějí dosáhnout úplného zhojení. Často se pacienti neřídí danými pokyny, protože jim nerozumějí, neumějí je aplikovat anebo proto, že nemoc nepřijali. Pacienti často nechápou vztah mezi kompresivní terapií a hojením a mají své vlastní představy o účincích předepsané léčby (Dissemond, 2016, s. 1084). Pacienti považují elastické kompresivní bandáže za obtížně aplikovatelné, zatěžující a těsné. S jejich používáním souvisí i nutnost pořízení a nošení větší velikosti obuvi. Použití obvazů způsobuje problémy zejména v horkém počasí. Aplikace obvazu ovlivňuje i volbu oblečení, respektive styl oblečení, především u žen. Z jejich pohledu není nošení obvazů esteticky příjemné, a proto raději volí kalhoty místo sukně, aby obvaz skryly (Miertová, 2016, s. 532). Asi 20 % pacientů přiznalo, že změnili předepsanou léčbu a vyzkoušeli jiné možnosti. Hlavním důvodem pro změnu léčby bylo pomalé hojení ran. Pacienti vnímají kompresivní terapii jen jako další léčbu než životně důležitou podstatu léčby. Většina pacientů používá dlouhodobé obvazy, jen málo z nich mělo kompresivní punčochy a jen velmi málo vícevrstvou kompresi (Žulec, 2019, s. 6).

Tlak vyvinutý kompresí zužuje žíly, čímž se zvyšuje průtok krve a snižuje se žilní reflux. Tyto efekty tedy primárně vystupují do popředí, když se pacienti aktivně pohybují. Pacienti by proto měli být povzbuzováni k pohybu při naložené kompresivní terapii (Dissemond, 2016, s. 1082). Fyzická aktivita a cvičení má pozitivní vliv na hojení bérceového vředu a používá se jako doplňková léčba ke kompresi (Cifuentes Rodriguez, 2020, s. 10). Cvičení, jako je zvedání paty, flexe, extenze a rotace v kotníku, zvyšuje žilní návrat (Žulec, 2019, s. 75). Cvičení aktivuje pumpu lýtkového svalu a zlepšuje pohyblivost v kotníku. Zvyšuje se tak účinek kompresivní terapie. Paměťová pomůcka pro pacienty: sezení a stání je špatné, chůze a ležení je lepší (Dissemond, 2016, s. 1082). Kompresivní terapie rozvíjí své hlavní účinky až s pravidelnou aktivitou (Protz, 2019, s. 1253). Pacienti zvyšují svou fyzickou aktivitu a pohyblivost cvičením DK a chůzí, přičemž předpokládáme lepší výsledky hojení nebo snížení míry recidivy bérceového vředu (Žulec, 2019, s. 75). Jull (2018, s. 1305) uvedl, že cvičení bylo spojeno se zvýšenou rychlostí hojení o 14 případů na 100 pacientů ve cvičební skupině ve srovnání s kontrolní skupinou. Cvičení s progresivním odporem a fyzickou aktivitou bylo

spojeno se zvýšenou rychlostí hojení o dalších 27 případů na 100 pacientů ve cvičební skupině ve srovnání s kontrolní skupinou. Pravidelné denní cvičení, přitahování paty s fyzickou aktivitou (např. chůze alespoň 3krát týdně), může být účinným prostředkem zesilujícím kompresivní terapie.

4.1 Význam a limitace dohledaných poznatků

Mezi významné informace prevence bércevého vředu autoři řadí kompresivní terapii jako zásadní. Kompresivní terapie snižuje žilní reflux a zvyšuje žilní tlak, tím usnadňuje návrat krve do srdce. Kompresivní terapie tak ulevuje od bolesti a zlepšuje mobilitu pacientů. Výsledky výzkumných studií dokazují, že pacienti nemají dostatečné znalosti o základních příčinách vzniku bércevého vředu. Edukace hraje významnou roli v dosažení adherence pacientů. Pochopení podstaty vzniku onemocnění vede k lepší adherenci pacientů ke kompresivní terapii a k prevenci recidivy bércevého vředu. Bylo by užitečné se zaměřit na výzkum motivace pacientů a jejich vztahu k adherenci ke kompresivní terapii a odhalit důvody neadherence.

Z dohledaných zdrojů vyplývá, že se v praxi nejčastěji setkáváme s kompresivními obvazy a kompresivními elastickými punčochami. Kompresivní obvazy jsou nejrozšířenější pro svou nízkou pořizovací cenu a jejich univerzálnost – lze je navázat na jakýkoliv tvar a velikost DK. Nevýhodou je, že pouze 10 % navázaných kompresivních obvazů vyvíjí optimální tlak na DK – jejich aplikace vyžaduje zkušenosti a technickou zručnost. Kompresivní obvazy mají životnost asi 10-15 pracích cyklů, poté musí být vyměněny za nové. Kompresivní elastické punčochy jsou druhou nejčastější kompresivní pomůckou. Jsou dražší a jejich životnost je 6 měsíců. Jejich výhodou je konstantní tlak v kotníku, nejsou tak objemné a pacienti nejsou omezeni ve výběru obuvi a oblečení. Kompresivní elastické punčochy jsou dostupné v mnoha velikostech, kompresivních třídách a barvách, či s kamínky. Jsou vyráběné ve standardních velikost nebo přímo na míru pacientovi a jsou prezentovány jako nejlepší volba v prevenci vzniku bércevého vředu. Z uvedených výzkumných studií dále vyplývá, že sestry nemají dostatek informací o příčinách vzniku bérceových vředů, o kompresivních materiálech a typech pomůcek či jejich funkci. Důležitá je osvěta jak pacientů, tak především zdravotníků.

Bércevé vředy negativním způsobem ovlivňují kvalitu života v bio-psycho-socio-ekonomických oblastech. Bércevé vředy jsou bolestivé, pacienti vyhledávají úlevovou polohu, snižuje se jejich mobilita a vzniká začarovaný kruh, protože v prevenci i léčbě bérceových vředů s naloženou kompresivní terapií je důležitá i pohybová aktivita. V souvislosti s bolestí jsou pacienti často depresivní a trpí nedostatkem spánku. Pacienti s bérceovými vředy jsou často vyloučeni ze společnosti (i ze strany rodinných

příslušníků), trpí sociální izolací a nedostatkem volnočasových aktivit. Pacienti mívají často problémy s pracovním zařazením a nemají dostatek finančních prostředků. Z výzkumných studií vyplývá, že pacienti nemají dostatek informací o pozitivních účincích cvičení, nevědí, jaké cvičení zvolit a zda vůbec cvičit mohou. Pacienti nemají dostatek informací v péči o pokožku, o vhodných přípravcích ke každodenní hygieně a nutnosti pravidelného promazávání pokožky, aby zůstala vláčná, pružná. Používání vhodných kosmetických přípravků pokožku nevysušuje a minimalizuje se tak její druhotné poškození. V neposlední řadě pacienti nemají dostatek informací, jak pečovat o kompresivní pomůcky.

ZÁVĚR

Cílem přehledové bakalářské práce bylo předložit nejaktuálnější dohledané publikované poznatky o léčbě bércových vředů za pomoci kompresivní terapie u dospělých pacientů. Pro tvorbu této práce byly stanoveny tři dílčí cíle.

První dílčí cíl bakalářské práce byl zaměřen na nejaktuálnější dohledané publikované poznatky o prevenci vzniku bércového vředu u dospělých pacientů. Výsledky dohledaných výzkumných studií jednoznačně prokazují, že základem prevence vzniku a recidivy bércových vředů je kompresivní terapie. Nedílnou součástí je pohybová aktivita. Kompresivní terapie poskytuje při chůzi oporu svalům DK a zvyšuje tak účinek svalové pumpy. Snižuje se bolest, pocity tíhy, napětí a křeče. Dostatečná edukace posiluje adherenci pacientů ke kompresivní terapii a minimalizuje vznik nebo recidivu bércového vředu. První dílčí cíl bakalářské práce byl vzhledem k provedené rešerši a jejímu zpracování splněn.

Druhý dílčí cíl bakalářské práce byl zaměřen na nejaktuálnější dohledané publikované poznatky o možnostech kompresivní terapie u dospělých pacientů s bércovým vředem. Výsledky dohledaných výzkumných studií jednoznačně prokazují, že kompresivní bandáže jsou využívány nejčastěji, pro jejich finanční dostupnost a velkou flexibilitu, protože je možné je navázat na DK jakékoliv velikosti či tvaru. Používají se především v akutní fázi bércového vředu. Po zhojení bércového vředu je nutná celoživotní komprese elastickými punčochami, které jsou ve svém používání druhé nejčastější a slouží jako prevence recidivy bércového vředu. Druhý dílčí cíl bakalářské práce byl vzhledem k provedené rešerši a jejímu zpracování splněn.

Třetí dílčí cíl bakalářské práce byl zaměřen na nejaktuálnější dohledané publikované poznatky na kvalitu života pacientů s bércovými vředy a naloženou kompresivní terapií. Z výsledků dohledaných výzkumných studií je zřejmé, že bércové vředy negativním způsobem ovlivňují kvalitu života pacientů ve všech bio-psycho-socio-ekonomických oblastech. Zejména problematika bolesti, deprese, zápachu z bércového vředu, sociální izolace, finančních aspektů a nedostatku informací v oblasti péče o pokožku, o kompresivní pomůcky a cvičení. I když je kompresivní terapie pro pacienty omezující (obvazy jsou často nepohodlné a jejich nošení není příjemné), napomáhá hojení bércových vředů a kvalitu života tak zlepšuje. Třetí dílčí cíl bakalářské práce byl vzhledem k provedené rešerši a jejímu zpracování splněn.

Tato přehledová bakalářská práce může být přínosem pro zdravotnický personál pracující na lůžkových odděleních všech oborů, kde jsou hospitalizováni pacienti s bércovými vředy. Dále může být zdrojem informací pro všeobecné sestry pracující v ambulantní péči, v agenturách domácí péče a pro studenty nelékařských zdravotnických oborů. V neposlední

řadě může poskytnout potřebné informace samotným pacientům s bérčovými vředy, zasvětit je do dané problematiky a upozornit na nutnost používání kompresivní terapie v prevenci vzniku a recidivy bérkových vředů. Bakalářská práce může také posloužit široké veřejnosti, která se o danou problematiku zajímá.

REFERENČNÍ SEZNAM

AISSAT-BESSALEM, Ouarda a Soumaya IKHEFOULMA-GUESSOUM, 2019. Évaluation des pratiques professionnelles dans la prise en charge de l'ulcère veineux de jambe en médecine générale. *Revue Francophone de Cicatrisation* [online]. **3**(4), 30-35 [cit. 2021-12-07]. ISSN 2468-9114. Dostupné z: doi:10.1016/j.refrac.2019.11.005

ALAVI, Afsaneh, R. Gary SIBBALD, Tania J. PHILLIPS et al., 2016. What's new: Management of venous leg ulcers. *Journal of the American Academy of Dermatology* [online]. **74**(4), 643-664 [cit. 2021-12-02]. ISSN 1097-6787. Dostupné z: doi:10.1016/j.jaad.2015.03.059

BABALOLA, Oluwatoyin A., Ayodele OGUNKEYEDE, Abayomi B. ODETUNDE et al., 2020. Haematological indices of sickle cell patients with chronic leg ulcers on compression therapy. *African Journal of Laboratory Medicine* [online]. **9**(1), 1-8 [cit. 2021-12-07]. ISSN 2225-2010. Dostupné z: doi:10.4102/ajlm.v9i1.1037

BAR, Laila, Susan BRANDIS a Darryn MARKS, 2021. Improving Adherence to Wearing Compression Stockings for Chronic Venous Insufficiency and Venous Leg Ulcers: A Scoping Review. *Patient Preference and Adherence* [online]. **15**(-), 2085-2102 [cit. 2021-12-04]. ISSN 1177-889X. Dostupné z: doi:10.2147/PPA.S323766

BERSZAKIEWICZ, Andrzej, Aleksander SIEROŃ, Zbigniew KRASIŃSKI et al., 2020a. Compression therapy in venous diseases: current forms of compression materials and techniques. *Advances in Dermatology* [online]. **37**(6), 836-841 [cit. 2021-12-06]. ISSN 1642-395X. Dostupné z: doi:10.5114/ada.2019.86991

BERSZAKIEWICZ, Andrzej, Aleksander SIEROŃ, Zbigniew KRASIŃSKI et al., 2020b. Compression therapy in venous diseases: physical assumptions and clinical effects. *Advances in Dermatology and Allergology* [online]. **37**(6), 842-847 [cit. 2021-12-01]. ISSN 1642-395X. Dostupné z: doi:10.5114/ada.2019.86990

BOBBINK, Paul, Marie-Therese PUGLIESE, Philip LARKIN et al., 2020. Nurse-led patient education for persons suffering from a venous leg ulcer in outpatient's clinics and homecare settings: A scoping review. *Journal of Tissue Viability* [online]. **29**(4), 297-309 [cit. 2021-11-25]. ISSN 0965-206X. Dostupné z: doi:10.1016/j.jtv.2020.08.006

- CIFUENTES RODRIGUEZ, Johana Enyd a Sandra GUERRERO GAMBOA, 2020. Nursing Interventions Aimed at Persons with Venous Ulcers: an Integrative Review. *Aquichan* [online]. **20**(1), 1-14 [cit. 2021-12-15]. ISSN 1657-5997. Dostupné z: doi:10.5294/aqui.2020.20.1.7
- ČERNOHORSKÁ, Júlia, 2020. Chronické žilní onemocnění je podceňované pacienty i lékaři – překvapivé výsledky českého průzkumu. *Medicína pro praxi* [online]. **17**(1), 25-30 [cit. 2021-12-15]. ISSN 1214-8687. Dostupné z: doi:10.36290/med.2020.003
- DAHM, Kristin Thuve, Hilde Tinderholt MYRHAUG, Hilde STRØMME et al., 2019. Effects of preventive use of compression stockings for elderly with chronic venous insufficiency and swollen legs: a systematic review and meta-analysis. *BMC Geriatrics* [online]. **19**(1) 1-8 [cit. 2021-11-20]. ISSN 1471-2318. Dostupné z: doi:10.1186/s12877-019-1087-1
- DE CARVALHO, Magali Rezende a Beatriz Guitton Renaud Baptista DE OLIVEIRA, 2017. Compression therapy for venous leg ulcers: a systematic review of the literature. *Enfermería Global* [online]. **16**(45), 614-633 [cit. 2021-12-13]. ISSN 16956141. Dostupné z: doi:10.6018/eglobal.16.1.237141
- DISSEMOND, Joachim, Bernd ASSENHEIMER, Anke BÜLTEMANN et al., 2016. Compression therapy in patients with venous leg ulcers. *Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft = Journal of the German Society of Dermatology: JDDG* [online]. **14**(11), 1072-1087 [cit. 2021-11-25]. ISSN 1610-0387. Dostupné z: doi:10.1111/ddg.13091
- HARTOG, Iris, Michael SCHERER-RATH, Renske KRUIZINGA et al., 2020. Narrative meaning making and integration: Toward a better understanding of the way falling ill influences quality of life. *Journal of Health Psychology* [online]. **25**(6), 738-754 [cit. 2021-12-07]. ISSN 1359-1053. Dostupné z: doi:10.1177/1359105317731823
- HUTCHINSON, Jerry, 2017. Innovation in compression: smart bandage technology to improve bandage application and monitoring. *Veins* [online]. **6**(1), 20-21 [cit. 2021-12-03]. ISSN 2279-7483. Dostupné z: doi:10.4081/vl.2017.6631
- İLKNUR K.Altunay, Ash KÜCÜKÜNAL a E.Arıcı JANSET, 2016. The relationship between the clinical features of venous ulcers and dermatologic quality of life, depression and anxiety. *Journal of the Turkish Academy of Dermatology* [online]. **10**(2), 1-7 [cit. 2021-12-11]. ISSN 1307-394X. Dostupné z: doi:10.6003/jtad.16102a2

JIMÉNEZ-GARCÍA, Juan Francisco, Gabriel AGUILERA-MANRIQUE, Josefina ARBOLEDAS-BELLÓN et al., 2019. The Effectiveness of Advanced Practice Nurses with Respect to Complex Chronic Wounds in the Management of Venous Ulcers. *International Journal of Environmental Research and Public Health* [online]. **16**(24), 1-9 [cit. 2021-11-19]. ISSN 1660-4601. Dostupné z: doi:10.3390/ijerph16245037

JOAQUIM, Fabiana Lopes, Rose Mary Costa Rosa Andrade SILVA, Maria Paz GARCIA-CARO et al., 2018. Impact of venous ulcers on patients' quality of life: an integrative review. *Revista Brasileira de Enfermagem* [online]. **71**(4), 2021-2029 [cit. 2021-12-15]. ISSN 1984-0446. Dostupné z: doi:10.1590/0034-7167-2017-0516

JULL, Andrew, Julia SLARK a John PARSONS, 2018. Prescribed Exercise With Compression vs Compression Alone in Treating Patients With Venous Leg Ulcers: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA dermatology* [online]. **154**(11), 1304-1311 [cit. 2021-12-03]. ISSN 2168-6084. Dostupné z: doi:10.1001/jamadermatol.2018.3281

KARIMI, Milad a John BRAZIER, 2016. Health, Health-Related Quality of Life, and Quality of Life: What is the Difference?. *PharmacoEconomics* [online]. **34**(7), 645-649 [cit. 2021-12-05]. ISSN 1170-7690. Dostupné z: doi:10.1007/s40273-016-0389-9

KRUPOVÁ, Lenka a Andrea POKORNÁ, 2019. Kvalita života pacientů s nehojící se ranou. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. **82**(1), 40-43 [cit. 2021-12-03]. ISSN 1210-7859. Dostupné z: doi:10.14735/amcsnn2019S40

MIERTO VÁ, Michaela, Klaudia DLUGOŠOVÁ, Anna OVŠONKOVÁ et al., 2016. Chosen aspects of quality of life in patients with venous leg ulcers. *Central European Journal of Nursing and Midwifery* [online]. **7**(4), 527-533 [cit. 2021-12-08]. ISSN 2336-3517. Dostupné z: doi:10.15452/CEJNM.2016.07.0025

NORMAN, Gill, Maggie J. WESTBY, Amber D. RITHALIA et al., 2018. Dressings and topical agents for treating venous leg ulcers. *The Cochrane database of systematic reviews* [online]. **6**(-), 1-254 [cit. 2021-12-02]. ISSN 1469-493X. Dostupné z: doi:10.1002/14651858.CD012583.pub2

OLIVEIRA, Aline de Costa, Daniel de Macêdo ROCHA, Sandra Marina Gonçalves BEZERRA et al., 2019. Qualidade de vida de pessoas com feridas crônicas. *Acta Paulista de Enfermagem* [online]. **32**(2), 194-201 [cit. 2021-12-07]. ISSN 1982-0194. Dostupné z: doi:10.1590/1982-0194201900027

- PENNISI, Yvonne Dyan, Claire Mary BUCKLEY, Nicole MULLER et al., 2018. Preventing wound reoccurrence using compression garments in vulneralbe populations: What does the literature say about modified compression and its application? *International Journal of Integrated Care (IJIC)* [online]. **18**(-), 1-2 [cit. 2021-11-24]. ISSN 1568-4156. Dostupné z: doi:10.5334/ijic.s2263
- PROCHÁZKOVÁ, Romana a Andrea POKORNÁ, 2017. Česká verze dotazníku Wound-QoL. *Dermatologie pro praxi* [online]. **11**(3), 126-130 [cit. 2021-12-07]. ISSN 1802-2960. Dostupné z: doi:10.36290/der.2017.024
- PROTZ, Kerstin, Joachim DISSEMOND, Myriam SEIFERT et al., 2019. Education in people with venous leg ulcers based on a brochure about compression therapy: A quasi-randomised controlled trial. *International wound journal* [online]. **16**(6), 1252-1262 [cit. 2021-12-04]. ISSN 1742-481X. Dostupné z: doi:10.1111/iwj.13172
- PUSZKAILER, Leo, Jan BIALEK, Dalibor MUSIL et al., 2018. Dlouhodobá kompresivní terapie u nemocných s chronickým žilním onemocněním – představy a realita. *Interní medicína pro praxi* [online]. **20**(2), 93-95 [cit. 2021-12-04]. ISSN 1212-7299. Dostupné z: doi:10.36290/int.2018.018
- RABE, Eberhard, Hugo PARTSCH, Juerg HAFNER et al., 2018. Indications for medical compression stockings in venous and lymphatic disorders: An evidence-based consensus statement. *Phlebology* [online]. **33**(3), 163-184 [cit. 2021-11-30]. ISSN 1758-1125. Dostupné z: doi:10.1177/0268355516689631
- RAI, Reena, Manjunath M. SHENOY, Vishalakshi VISWANATH et al., 2018. Contact sensitivity in patients with venous leg ulcer: A multi-centric Indian study. *International Wound Journal* [online]. **15**(4), 618-622 [cit. 2021-12-15]. ISSN 1742-4801. Dostupné z: doi:10.1111/iwj.12905
- RATLIFF, Catherine R., Stephanie YATES, Laurie MCNICHOL et al., 2016. Compression for Primary Prevention, Treatment, and Prevention of Recurrence of Venous Leg Ulcers: An Evidence-and Consensus-Based Algorithm for Care Across the Continuum. *Journal of wound, ostomy, and continence nursing: official publication of The Wound, Ostomy and Continence Nurses Society* [online]. **43**(4), 347-64 [cit. 2021-11-20]. ISSN 1528-3976. Dostupné z: doi:10.1097/WON.0000000000000242

RENNER, Regina a Cornelia ERFURT-BERGE, 2017. Depression and quality of life in patients with chronic wounds: ways to measure their influence and their effect on daily life. *Chronic Wound Care Management and Research* [online]. **4**(-), 143-151 [cit. 2021-12-13]. ISSN 2324-481X. Dostupné z: doi:10.2147/CWC MR.S124917

RESL, Vladimír, Radek SOUKUP, Martin LEBA et al., 2020. Standardní, opomíjené i nové informace o kompresivní terapii bandážemi. *Praktický lékař* [online]. **100**(2), 65-77 [cit. 2021-12-13]. ISSN 0032-6739. Dostupné také z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/prakticky-lekar/2020-2-9/standardni-opomijene-i-nove-informace-o-kompresivni-terapii-bandazemi-122389>

SHAYDAKOV, Maxim E., Windsor TING, Mikel SADEK et al., 2021. Review of the current evidence for topical treatment for venous leg ulcers. *Journal of Vascular Surgery: Venous and Lymphatic Disorders* [online]. **10**(1), 241-247 [cit. 2021-11-25]. ISSN 2213-333X. Dostupné z: doi:10.1016/j.jvsv.2021.06.010

SHI, Chunhu, Jo C DUMVILLE, Nicky CULLUM et al., 2021. Compression bandages or stockings versus no compression for treating venous leg ulcers. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [online]. **7**(7), 1-17 [cit. 2021-12-03]. ISSN 1465-1858. Dostupné z: doi:10.1002/14651858.CD013397.pub2

SINGER, Adam J., Apostolos TASSIOPOULOS a Robert S. KIRSNER, 2018. Evaluation and Management of Lower-Extremity Ulcers. *The New England journal of medicine* [online]. **378**(3), 1559-1567 [cit. 2021-12-13]. ISSN 1533-4406. Dostupné z: doi:10.1056/NEJMc1715237

STRYJA, Jan a Jan TUROŇ, 2017. Léčba ran – farmakoeconomická data z pohledu poskytovatele a plátce péče. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie* [online]. **80**(1), 18-20 [cit. 2021-12-13]. ISSN 1210-7859. Dostupné z: doi:10.14735/amcsnn2017S18

TATE, Sophia, Annie PRICE a Keith HARDING, 2018. Dressings for venous leg ulcers. *BMJ* [online]. **361**(-), 1-7 [cit. 2021-12-11]. ISSN 0959-8138. Dostupné z: doi:10.1136/bmj.k1604

TODD, Marie, 2018. Assessment and management of older people with venous leg ulcers. *Nursing Older People* [online]. **30**(5), 39-48 [cit. 2021-12-11]. ISSN 1472-0795. Dostupné z: doi:10.7748/nop.2018.e1004

TRUELAND, Jennifer, 2020. Where lower limbs are the highest: The distinctive approach of a nurse-led chronic wounds service is transforming patient outcomes. *Nursing Standard*

[online]. **35**(2), 58-60 [cit. 2021-12-07]. ISSN 0029-6570. Dostupné z: doi:10.7748/ns.35.2.58.s22

XIONG, Ying a Xiaoming TAO, 2018. Compression Garments for Medical Therapy and Sports. *Polymers* [online]. **10**(6), 663-663 [cit. 2021-12-13]. ISSN 2073-4360. Dostupné z: doi:10.3390/polym10060663

ŽULEC, Mirna, Danica ROTAR-PAVLIČ, Zrinka PUHARIĆ et al., 2019. "Wounds Home Alone"-Why and How Venous Leg Ulcer Patients Self-Treat Their Ulcer: A Qualitative Content Study. *International journal of environmental research and public health* [online]. **16**(4) 1-15 [cit. 2021-12-01]. ISSN 1660-4601. Dostupné z: doi:10.3390/ijerph16040559

SEZNAM ZKRATEK

DK Dolní končetina