Univerzita Pardubice

Fakulta zdravotnických studií

Využití podtlakové terapie v traumatologii

Anna Hanousková

Bakalářská práce

2017/2018

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: **2015/2016**

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení:	**Anna Hanousková**
Osobní číslo:	**Z14202**
Studijní program:	**B5341 Ošetřovatelství**
Studijní obor:	**Všeobecná sestra**
Název tématu:	**Využití podtlakové terapie v traumatologii**
Zadávající katedra:	**Katedra ošetřovatelství**

Zásady pro vypracování:

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

Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**

Rozsah pracovní zprávy: **35 stran**

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

1. KOUŘILOVÁ, Irena. Lokální ošetřování ran a defektů na kůži. 1. vyd. Praha: Grada, 2010, 80 s. ISBN 978-80-247-2682-3.
2. POKORNÁ, Andrea a Romana, MRÁZOVÁ. Kompendium hojení ran pro sestry. 1. vyd. Praha: Grada, 2012, 191 s. ISBN 978-80-247-3371-5.
3. STRYJA, Jan. Repetitorium hojení ran. 1. vyd. Semily: Geum, 2008, 199 s. ISBN 978-80-86256-60-3.
4. ŠIMEK, Martin a Robert, BĚM. Podtlaková léčba ran. 1. vyd. Praha: Maxdorf, 2013, 240 s. ISBN 978-80-7345-352-7.
5. ZEMAN, Miroslav a Zdeněk, KRŠKA. Chirurgická propedeutika. 3., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011, 512 s. ISBN 978-80-247-3770-6.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Marie Holubová, Ph.D.**
Katedra ošetřovatelství

Datum zadání bakalářské práce: **1. prosince 2015**

Termín odevzdání bakalářské práce: **7. května 2018**

prof. MUDr. Josef Fusek, DrSc.
děkan

L.S.

PhDr. Kateřina Horáčková, DiS.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 1. března 2017

Prohlášení autora

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

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

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích

Anna Hanousková

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala Mgr. Marii Holubové, Ph.D. za její odborné vedení a cenné rady při vypracování bakalářské práce.

Poděkování také patří celému kolektivu ortopedické kliniky a pacientům, kteří se zúčastnili výzkumu.

ANOTACE

Bakalářská práce je věnovaná léčbě ran pomocí podtlakové terapie.

Teoretická část popisuje proces hojení rány, princip podtlakové terapie a přípravu pacienta na léčbu. Do výzkumné části je zahrnuto pět kazuistik pacientů léčených podtlakovou terapií zobrazených převážně ve fotodokumentaci. Práce je zaměřena nejen na specifika ošetřovatelské péče, ale především na subjektivní vnímání pacientů při využití podtlakové terapie. Praktickým výstupem práce je přehledný informační leták pro pacienty léčené podtlakovou terapií.

KLÍČOVÁ SLOVA

Hojení ran, nehojící se rána, ošetřovatelská péče, pacient, podtlaková terapie.

TITLE

The use of Vacuum therapy in traumatology.

ANNOTATION

Bachelor thesis deals with the treatment of wounds using negative pressure therapy.

Theoretical part describes the process of wound healing, the principle of vacuum treatment and preparation of the patient to the treatment. The practical part presents five case studies of patients treated with vacuum therapy. These cases are documented by photographs. I focused not only on specifics of nursing care, but also on the subjective perceptions of patients. The practical output of the bachelor is the information leaflet for patients.

KEYWORDS

Wound healing, non-healing wound, nursing care, patient, vacuum therapy.

OBSAH

Úvod 14

1 TEORETICKÁ ČÁST 16

1.1 Charakteristika rány a dělení ran 16

1.2 Fáze hojení ran 17

1.3 Podtlaková terapie 18

1.4 Mechanizmus účinku podtlakové terapie 18

1.5 Indikace terapie 19

1.6 Kontraindikace terapie 19

1.7 Možnosti režimu a síly podtlaku 20

1.8 Metodika naložení podtlakové terapie 20

1.9 Role všeobecné sestry při léčbě podtlakovou terapií 21

1.10 Předoperační příprava pacienta 21

1.11 Aktivity sestry v předoperační přípravě 22

1.12 Pooperační péče o pacienty s podtlakovou terapií 22

1.13 Hodnotící nástroje aplikované v praktické části 22

1.14 Riziko pádu 22

1.15 Riziko vzniku dekubitů 23

1.16 Test všedních denních činností 23

1.17 Riziko vzniku malnutrice 23

1.18 Hodnocení bolesti dle vizuální analogové škály 24

1.19 Model Marjory Gordonové – Vzorec funkční typ zdraví 24

2 VÝZKUMNÁ ČÁST 26

2.1 Výzkumné otázky 26

2.2 Metodika práce 26

2.3 Soubor respondentů 27

3 PREZENTACE VÝSLEDKŮ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ 28

4 KAZUISTIKY 35
4.1 Kazuistika č. 1 35
4.1.1 Hodnotící nástroje rizik při příjmu pacienta 35
4.1.2 Potřeby pacienta dle modelu Gordonové 36
4.1.3 Průběh hojení rány u pacienta 37
4.1.4 Souhrn hospitalizace 40
4.2 Kazuistika č. 2 43
4.2.1 Hodnotící nástroje rizik při příjmu pacienta: 43
4.2.2 Potřeby pacienta dle modelu Gordonová 44
4.2.3 Průběh hojení rány u pacienta 45
4.2.4 Souhrn hospitalizace 48
4.3 Kazuistika č. 3 49
4.3.1 Hodnotící nástroje rizik při příjmu pacienta 49
4.3.2 Potřeby pacienta dle modelu Gordonové 49
4.3.3 Průběh hojení rány u pacienta 51
4.3.4 Souhrn hospitalizace 54
4.4 Kazuistika č. 4 55
4.4.1 Hodnotící nástroje rizik při příjmu pacienta 55
4.4.2 Potřeby pacienta dle modelu Gordonová 55
4.4.3 Průběh hojení rány u pacienta 57
4.4.4 Souhrn hospitalizace 60
4.5 Kazuistika č. 5 62
4.5.1 Hodnotící nástroje rizik při příjmu pacienta 62
4.5.2 Potřeby pacienta dle modelu Gordonová 63
4.5.3 Průběh hojení rány u pacienta 64
4.5.4 Shrnutí hospitalizace 69
5 DISKUZE 70

6 ZÁVĚR 78
7 SOUPIS BIBLIOGRAFICKÝCH CITACÍ 80
8 Přílohy 83
9 Příloha A: Dotazník pro pacienty 84
10 Příloha B: Hodnocení rizika pádu dle Morse 87
11 Příloha C: Hodnocení rizika dekubitů dle Norton 88
12 Příloha D: Hodnotící test základních všedních denních činností dle Barthel 89
13 Příloha E: Hodnocení rizika vzniku malnutrice 90

SEZNAM ILUSTRACÍ A TABULEK

Seznam obrázků

Obrázek 1: Znalost metody léčby podtlakovou terapií 28

Obrázek 2: Léčba podtlakovou terapií 28

Obrázek 3: Vysvětlení podtlakové terapie před samotným zahájením léčby 29

Obrázek 4: Obavy pacientů z podtlakové terapie před její indikací 29

Obrázek 5: Konkrétní obavy pacientů z podtlakové terapie 30

Obrázek 6: Pociťování bolesti bezprostředně po nasazení podtlakové terapie a pocity pacientů 2 dny po nasazení této léčby 30

Obrázek 7: Omezování pacientů přístrojem k podtlakové terapii 31

Obrázek 8: Hodnocení léčby podtlakovou terapií ze strany pacientů 31

Obrázek 9: Pohlaví respondentů 32

Obrázek 10: Věk respondentů 32

Obrázek 11: Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů 33

Obrázek 12: Stav rány při přijetí pacienta J. P. ze dne 26. 9. 2016 (kazuistika č. 1) 38

Obrázek 13: Stav rány pacienta J. P. před nasazením nové terapie ze dne 30. 9. 2016 (kazuistika č. 1) 39

Obrázek 14: Stav rány pacienta J. P. po nasazení terapie ze dne 4. 10. 2016 (kazuistika č. 1) 39

Obrázek 15: Stav rány pacienta J. P. z posledního dne (7. 10. 2016) hospitalizace (kazuistika č. 1) 40

Obrázek 16: Stav rány pacienta J. P. po měsíci ukončení hospitalizace ze dne 8. 11. 2016 (kazuistika č. 1) 41

Obrázek 17: Stav rány pacienta J. P. po dvou měsících ukončení hospitalizace (kazuistika č. 1) 41

Obrázek 18: Stav rány pacienta Š. T. před výkonem (nekrektomií, débridementem rány, extrakcí Kirchner drátů a fixačního šroubu) ze dne 31. 8. 2016 (kazuistika č. 2) 46

Obrázek 19: Stav rány pacienta Š. T. před ošetřením ze dne 6. 9. 2016 (kazuistika č. 2) 47

Obrázek 20: Stav rány pacienta Š. T. ze dne 12. 9. 2016 (kazuistika č. 2) 47

Obrázek 21: Stav rány pacienta J. P. před nasazením terapie ze dne 24. 8. 2016 (kazuistika č. 3) 51

Obrázek 22: Stav rány pacienta J. P. po sejmutí podtlakové terapie ze dne 13. 9. 2016 (kazuistika č. 3) 52

Obrázek 23: Stav rány pacienta J. P. po operačním výkonu ze dne 16. 9. 2016 (kazuistika č. 3) 53

Obrázek 24: Stav rány pacienta J. P. po sutuře ze dne 19. 9. 2016 (kazuistika č. 3)..... 53

Obrázek 25: Stav rány pacienta J. R. ze dne 8. 11. 2016 (kazuistika č. 4)..... 57

Obrázek 26: Stav rány pacienta J. R. při pravidelné výměně podtlakové terapie ze dne 11. 11. 2016 (kazuistika č. 4) 58

Obrázek 27: Stav rány pacienta J. R. po převazu podtlakové terapie ze dne 15. 11. 2016 (kazuistika č. 4) 59

Obrázek 28: Stav rány pacienta J. R. při převazu podtlakové terapie ze dne 18. 11. 2016 (kazuistika č. 4) 59

Obrázek 29: Stav rány pacienta J. R. ze dne 6. 12. 2016 (kazuistika č. 4)..... 60

Obrázek 30: Stav rány pacienta J. R. z ambulantní kontroly ze dne 28. 3. 2016 (kazuistika č. 4) 61

Obrázek 31: Stav rány pacienta J. R. z ambulantní kontroly ze dne 13. 4. 2016 (kazuistika č. 4) 61

Obrázek 32: Stav rány pacienta F. F. při revizi rány ze dne 24. 8. 2016 (kazuistika č. 5)..... 65

Obrázek 33: Stav rány pacienta F. F. ze dne 10. 9. 2016 (kazuistika č. 5)..... 66

Obrázek 34: Stav rány pacienta F. F. ze dne 27. 9. 2016 (kazuistika č. 5)..... 67

Obrázek 35: Stav rány pacienta F. F. ze dne 30. 9. 2016 (kazuistika č. 5)..... 67

Obrázek 36: Stav rány pacienta F. F. ze dne 4. 10. 2016 (kazuistika č. 5)..... 68

Obrázek 37: Stav rány pacienta F. F. ze dne 9. 10. 2016 (kazuistika č. 5)..... 68

Seznam tabulek

Tabulka 1: Vývoj intenzity bolesti u pacientů léčených podtlakovou terapií v průběhu jejich hospitalizace …….34

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

ARO	anesteziologicko – resuscitační oddělení
BMI	Body Mass Index
CA	celková anestezie
COM	třívrstvé kombinované krytí, které tvoří polyesterová síťka, polyuretanová pěna a polyamidový úplet, vyráběno firmou VUP Medical, a.s.
DE štěp	dermo-epidermální štěp
i.v.	intravenózní podání
p.o.	perorální užití
PŽK	periferní žilní katétr
s.c.	subkutánní injekce
st.p.	status post
tbl.	tableta
TEP	totální endoprotéza, kdy se provádí náhrada hlavice i jamky kyčelního kloubu
V.A.C.	Vacuum Assisted Closure
VAS	vizuální analogová škála

ÚVOD

Podtlaková terapie je jednou z možných variant hojení ran v moderní medicíně, která se ve světě používá od konce 90. let 20. století. Jedná se o metodu vhodnou pro pacienty, kdy selhávají tradiční postupy hojení ran. Podtlaková terapie je neinvazivní proces, který vyžaduje spolupráci lékaře, všeobecné sestry a pacienta (Stryja, 2008, s. 64 – 66).

Terapie ran řízeným a kontrolovaným podtlakem je efektivní metodou lokální léčby širokého spektra defektů hojících se per secundam nebo traumatických ran. V současné době je využívána výhradně u hospitalizovaných pacientů v nemocničním zařízení. U pacientů v ambulantním režimu nebylo prozatím systematického využití, a tedy nejsou v České republice dostupná klinická data (Stryja, Staffa, Říha, Stryjová, Nicielniková, 2015, s. 322).

Podtlaková terapie ran (V.A.C. - Vacuum Assisted Closure) se stále častěji využívá při léčbě různých typů ran, od jednoduchých defektů prstu ruky až po komplikované rány, jako jsou laparotomie nebo infikovaná sternotomie (Florence 4/2011, s. 20). U pacientů s podtlakovou terapií bylo dosaženo významně nižšího výskytu následných operačních revizí amputačního pahýlu (Stryja, Staffa, Říha, Stryjová, Nicielniková, 2015, s. 322 – 323).

Je-li podtlaková léčba vhodně indikována, dochází k urychlení procesu hojení ran a tím zkrácení doby nutné hospitalizace s dřívějším návratem pacienta do domácího prostředí. Dochází ke snížení celkových nákladů na léčbu pacienta, k redukci dlouhodobé antibiotické terapie se snížením rizika multirezistentních bakteriálních kmenů. V konečném důsledku je tedy pozitivně ovlivněna prognóza a kvalita života pacientů (Poláková, 2015, s. 99).

Všeobecná sestra má významnou pozici v léčbě ran již tím, že je s pacientem v přímém a dlouhodobém kontaktu, a má tedy možnost vypozorovat mnoho souvislostí a informací na základě, kterých lékař může lépe a efektivněji nastavit způsob léčby. Všeobecná sestra nesmí zapomínat na komplexní léčbu a holistický přístup k pacientovi (Pejznochová, 2010, s. 7).

CÍLE PRÁCE

1. Popsat problematiku hojení ran, principy léčby a specifika ošetřovatelské péče při využití podtlakové terapie.
2. Zjistit, jak pacienti léčbu podtlakovou terapií hodnotí a vnímají.
3. Popsat hojení ran u pěti vybraných pacientů, kteří byli léčeni podtlakovou terapií včetně fotodokumentace z průběhu léčby.
4. Vytvořit informační edukační materiál pro pacienty léčené podtlakovou terapií.

1 TEORETICKÁ ČÁST

Teoretická část se zabývá problematikou ran, jejich dělením a hojením. Zaměřuje se na charakteristiku podtlakové terapie z hlediska mechanizmu jejího účinku, indikací a kontraindikací této léčby, popisu možností režimu a síly podtlaku a metodiky naložení podtlakové terapie. V rámci ošetřovatelské péče při využití podtlakové terapie jsou uvedeny role všeobecné sestry při této léčbě a její úloha v rámci předoperační přípravy pacienta na výkon a následné pooperační péče. Pro účely rozpoznání rizik u pacientů a také včasného opatření k jejich zamezení jsou uvedeny hodnotící nástroje s následnou aplikací v rámci výzkumné části práce.

1.1 Charakteristika rány a dělení ran

Odborné literatury definují ránu jako každé narušení integrity kožního krytu. Označujeme tak každé porušení souvislosti sliznice, kůže nebo povrchu některých orgánů (Stryja, 2008, s. 17; Zeman, Krška, 2011, s. 41).

Každou ránu je nutné nejdříve správně popsat a zdokumentovat, a to dle lokalizace, velikosti, tvaru, směru, okraje a hloubky, podrobná dokumentace rány má význam nejen v hojení ale často i v právní oblasti. Rány lze posuzovat podle hloubky poškození kůže, podkoží nebo i hlubších vrstev a struktur. Rozlišujeme je tedy na rány povrchní a hluboké. Rány poškozující pouze povrchní vrstvy, tj. kůži a podkožní vazivo nebo sliznici označujeme jako jednoduché. Naopak rány poškozující důležité orgány v hloubce označujeme jako komplikované, pokud pronikají do tělních dutin, hovoříme o ranách penetrující (Zeman, Krška, 2011, s. 41). Akutní a chronické rány se od sebe liší délkou hojení. Akutní rány dle etiologie můžeme dělit na mechanické – traumatické (povrchové, zavřené, komplikované či perforující rány), dále chemické, termické a radiační. Vznikají zpravidla na zdravé tkáni a jejich hojení probíhá bez komplikací (Stryja et al., 2016, s. 27). Chronickou ránu označujeme ránu, která se hojí sekundárně, a i přes adekvátní terapii nevykazuje známky hojení po dobu 6 – 9 týdnů (Stryja, 2008, s. 17). Vytváří se již v troficky změněných strukturách tkání v důsledku působení nepříznivých faktorů. Evropská asociace společnosti hojení ran (European Wound Management Association) na svém kongresu v roce 2010 doporučila užívat termín nehojící se rána na místo rána chronická. Jestliže je reparace poškozené tkáně komplikována, hrozí její dehiscence a vzniklý tkáňový defekt se zcela vyplní zmnoženou granulační tkání – je zhojena per secundam (Stryja et al., 2016, s. 27 – 28). K zhojení per primam dochází, jestliže okraje

rány jsou v dotyku a proces hojení není narušen zánětem či jiným negativním faktorem (Slezáková, 2010, s. 14).

1.2 Fáze hojení ran

Hojení rány je fyziologický proces, při kterém dochází k obnově narušené funkce a struktury kožního krytu (Bureš, 2006, s. 11). Nezávisle na rozsahu ztráty tkáně a druhu rány probíhá proces hojení ve třech fázích, které se vzájemně překrývají, časově prolínají a nelze je od sebe nijak oddělit. Jedná se o proces reparační, při němž je poškozená tkáň nahrazena vazivovou, která se následně hojí jizvou (Pokorný a kolektiv, 2002, s. 57). Cílem hojení ran je dosáhnout co nejefektivnější a nejrychlejší reparace tkání, avšak předpokladem pro nastartování procesů hojení je čistá spodina rány. Ke spontánnímu čištění rány dochází v první fázi hojení. U nehojících se ran lze k čištění spodiny využít některé metody debridementu, zahrnuje postupy vedoucí k odstranění cizího materiálu a eliminaci kontaminovaných tkání z rány (Čurdová, Škochová, 2012, s 14). V průběhu hojení rány zaznamenáváme fází zánětlivou, regenerační a fázi zrání. První zánětlivá fáze trvá přibližně 3 dny, dochází k tvorbě krevní sraženiny, která volně spojuje okraje rány, stimuluje zánětlivou reakci a vede k charakteristickému vzhledu rány, např. otok, zarudnutí, zvýšená místní teplota, bolestivost. U fáze regenerační začínají známky zánětu ustupovat a dochází k vyplňování rány granulační tkání. Fáze regenerační trvá přibližně 7 dnů. Poslední fáze zrání je proces opětovné epitelizace. Vzniklý strup na ráně se již odlupuje a původní tloušťka epidermis je obnovena (Richards, Edwards, 2004, s. 96). Při hojení rány můžeme využít klasifikaci The Wound Healing Continuum (WHC), která byla vytvořena především pro všeobecné sestry jako jednoduchý nástroj pro správnou identifikaci spodiny rány. Jedná o barevnou škálu, která byla vyvinuta s cílem usnadnit, a především sjednotit hodnocení rány. Škála hovoří o tom, zda je rána nekrotická, povleklá, granulující či epitelizující dle barevného stupně černá – žlutá – červená – růžová nebo se nachází v určitém mezistupni a to zleva – doprava. Důležitá je právě převažující fáze, kterou řešíme na základě wound managementu pomocí vlhké terapie či dalších metod, další rozhodnutí je na ošetřujícím lékaři (Lebedinská, Blanař, Šoukalová 2015, 26 – 27). Detailní popis spodiny rány pomáhá objevit včas poruchu v některé fázi hojení rány. Proto Evropská asociace pro rány vydala k této problematice dokument: Příprava spodiny rány v praxi. Model TIME systém se v praxi dobře ustálil. Zahrnuje sledování čtyř důležitých oblastí, které sledují pokrok v hojení rány a doporučují intervenční postupy. TIME systém má za cíl snížit nebo zvýšit produkci exsudátu, udržet optimální vlhkost v ráně, zmírnit otok, odstranit biofilm, infekci a zajistit vhodné podmínky pro epitelizaci (Vytejčková, Sedlářová, Wirthová, Otrodovcová, Kubátová,

2015, s. 229). Jedná se tedy o akronym, který vznikl z jednotlivých fází, kterými hojení rány prochází. T – z anglického „Tissue“ označuje neživou tkáň na povrchu rány. I – z anglického „Inflammation“ znamená infekci nebo zánět, M – z anglického „Moisture“ lze chápat jako zajištění adekvátní vlhkosti na spodině rány a E – z anglického „Epithelisation“ konečná fáze při uzavírání defektu (Stryja et al., 2016, s. 137).

1.3 Podtlaková terapie

Podtlaková léčba je neinvazivní procedura, která urychluje a podporuje hojení rozsáhlých secernujících ran. Jedná se o moderní metodu hojení ran (Dolejší, Tlášková, 2013, s. 46 – 47). Metoda uzávěru rány podtlakem je díky své vysoké efektivitě v řadě zemí považována za standard v léčbě komplikovaných chirurgických ran. Obecně uznávané označení pro metodu podtlakového uzávěru rány je v současnosti zkratka NPWT – Negative Pressure Wound Therapy (Stryja et al., 2016, s. 112). Podtlaková terapie je založena na šesti důležitých mechanismech účinku. Ke kterým patří vytvoření uzavřeného vlhkého prostředí, odstranění exsudátu, zmenšení edematózního prosáknutí tkání, zvýšení lokální krevní perfuze a tkáňové výživy, podpora granulace, stimulace buněčné proliferace a tkáňových formací (Jakým směrem se ubírá podtlaková terapie, Medical tribune, 2015).

Pozitivní účinek podtlaku aplikovaného na rány byl popisován před více než sto lety. Avšak chyběla kontrola stability hodnot podtlaku působících na spodinu rány. Využití podtlaku na spodinu rány pomocí gázy byly publikované v roce 1989 (Grünerová, 2013, s. 6 – 7). Působení podtlaku na ránu s využitím pěny se věnovali Morykwas a Argenta, kteří v roce 1993 publikovali první studii popisující využití podtlakové terapie na zvířecím modelu (Stryja et al., 2016, s. 113). Roku 1995 byla díky těmto poznatkům vyvinuta americkou společností KCI patentovaná technologie V.A.C. (Grünerová, 2013, s. 6 – 7).

1.4 Mechanizmus účinku podtlakové terapie

Principem podtlakové terapie je vytvoření negativního tlaku v ráně. Negativní podtlak zlepšuje kapilární prokrvení, podporuje tím granulaci tkáně a odvádí intersticiální tekutinu. Bakteriální kolonizace je po několika dnech redukována, a to díky izolaci krytím od okolního prostředí. Okraje rány jsou postupně přibližovány působením mechanického podtlaku, rána se hojí kratší dobu a tím se zkracuje i doba pobytu pacienta ve zdravotnickém zařízení (Grünerová, 2013, s. 6 – 7). Důležitou součástí úspěšné léčby podtlakovou terapií je správná příprava spodiny rány. Prakticky je rána kryta gázou nebo polyuretanovou pěnou a na

povrchu je neprodyšně uzavřena folií. Odvodný drén je připojen přes samolepící terčík, který vytváří požadovaný podtlak (Šimek, Bém, 2013, s. 10).

1.5 Indikace terapie

Podtlakový systém pro léčbu rány byl navržen jako alternativní postup klasického chirurgického ošetřování zejména v případech raných dehiscencí a traumatického poškození. Má téměř univerzální využití s ohledem na charakter a etiologii rány. Nachází široké uplatnění při léčbě akutních otevřených ran – povrchní i hluboké, infikované i povleklé, stagnující rány, exsudující i granulující. Traumatické, akutní a komplikované pooperační rány, infekční rané komplikace, rané dehiscence, eviscerace, ztrátová poranění kožního kryt, popáleniny, osteomyelitis, mediastinitis (Stryja et al., 2016, s. 114; Šimek, Bém, 2013, s. 31). Dále lze mezi indikace zařadit paliativní terapii kožních defektů, kdy klasické převazy vedou k vysoké bolestivosti znemožňující potřebnou ošetřovatelskou péči, a především časté frekvence výměny krytí. Pacienti profitují z omezené frekvence převazů, snížení bolestivosti a následné kvalitní ošetřovatelské péče (Poláková, 2015, s. 99 – 100).

1.6 Kontraindikace terapie

Kontraindikace v tomto případě rozdělujeme na absolutní a relativní. Mezi absolutní kontraindikace zařazujeme prokázanou malignitu na spodině rány, suchou gangrénu, nekrotickou tkáň s escharou, aktivní krvácení a floridní infekci měkkých tkání (Šimek, Bém, 2013, s. 32; Stryja et al., 2016, s. 115; Stryja, 2008, s. 64).

Mezi relativní kontraindikace patří například neléčená osteomyelitida, neenterální nebo nevyšetřená píštěl, exponované cévy a nervové struktury na spodině rány, obnažené šlachy, přítomnost parenchymového a dutého orgánu na spodině rány, poruchy srážlivosti, přítomnost závažné rané infekce (zejména anaerobní), macerace okolí rány – způsobuje netěsnost systému (Šimek, Bém, 2013, s. 32 – 33; Stryja, 2008, s. 65). Mezi relativní kontraindikace u podtlakové terapie je také neklid a nespolupráce pacienta (Poláková, 2015, s. 100). Při přítomnosti z některých relativních kontraindikací lze terapii využít pouze při splnění určitých podmínek například dostatečná chirurgická očista rány nebo podání antibiotik (Stryja, 2008, s. 65).

Nadále zůstává řada nedořešených témat, jako je role typu využitého materiálu k vyplnění rány. Částečky polyuretanové pěny ponechané v ráně po jejím uzávěru mohou vést k nežádoucím vedlejším účinkům, stejně tak chemické složení může ovlivnit kvalitu vytvořené granulační tkáně. Zásadní otázkou zůstává potřebná doba aplikace terapie, chybějí

data o možnostech kombinovat podtlakovou léčbu s konvenční tak, aby byla limitována celková doba léčby, množství vynaložených prostředků a zátěž pro pacienta (Šimek, Bém, 2013, s. 24).

1.7 Možnosti režimu a síly podtlaku

Optimální hodnota podtlaku je stále otázkou a předmětem klinických studií. Optimální hodnota je uváděna mezi 75 až 125 mmHg, záleží však na lokalitě použití a typu rány. Příliš vysoký podtlak může ischemizovat spodinu rány (Lebedinská, Blanař, Šoukalová, 2015, s. 26). Naopak nižší hodnoty spíše zvyšují riziko retence exsudátu v ráně, vznik netěsnosti systému a poškození fixační fólie (Šimek, Bém, 2013, s. 35).

Kontinuální režim neboli nepřerušovaný podtlak je indikován pro čistící fázi, zatímco intermitentní režim (přerušovaný podtlak) je indikován u granulační fáze. Poměr jednotlivých fází intermitentního režimu lze u přístrojů přizpůsobit. Na základě klinických studií byl určen podtlak 125 mmHg jako ideální hodnota. Terapeutické režimy vycházejí z doporučení výrobce (Stryja, 2008, s. 65).

Některé systémy nově umožňují tzv. proplachový režim neboli instalační podtlaková terapie. Ránu díky tomuto režimu lze několikrát denně propláchnout fyziologickým roztokem nebo antiseptikem, aniž bychom museli provést převaz nebo jinak do rány zasahovat. Režim proplachu je indikován tam, kde je potřebné snížit toxickou a bakteriální zátěž rány (Stryja et al., 2016, s. 118).

1.8 Metodika naložení podtlakové terapie

Jednotlivé převazy systému se liší dle typu rány. Výměny pěny jsou prováděny dle potřeby každých 3 až 5 dní. Aplikace podtlakové terapie může být prováděna na operačních sálech, nebo u lůžka pacienta. V případě převazu na oddělení je nutno zabezpečit potřebné materiální zázemí a aseptické prostředí. Výkon jako takový je prováděn lékařem za asistence všeobecné sestry, popřípadě sestrou specialistkou. Jako u každého výkonu je naložení podtlakové terapie podmíněno řádnou edukací pacienta a podepsání informovaného souhlasu (Janíková, Zeleníková, 2013, s. 74 – 75). Před samotnou aplikací je nutné, aby lékař nejprve odstranil z rány nekrotickou tkáň, zastavil případné krvácení a řádně ránu osušil. Okolí rány je třeba chránit před macerací, ideální je k těsné blízkosti okrajů nalepit hydrosolovou náplast. Poté lékař zhodnotí velikost rány a jemně vtlačením ránu vyplní pórovitou hypoalergenní pěnou, která je vytvarována do přesné velikosti (Grünerová, 2013, s. 6 – 7). Je-li potřeba pěnu rozdělit na více jednotlivých kusů, je nutné, aby k sobě všechny okraje přiléhaly co nejtěsněji,

z důvodu zajištění rovnoměrné distribuce podtlaku. Poté ránu kryjeme transparentní folií, kterou lepíme až do okolí alespoň 5 cm po obvodu. Uprostřed takto ošetřené rány uděláme otvor o velikosti cca 2 cm, tak abychom na něj mohli nalepit podložku s odsávacím drénem, pomocí něhož se z rány odvádí nežádoucí sekret. Koncový port drénu spojíme s přístrojem, na kterém lékař nastaví příslušné hodnoty podtlaku. Po zapojení pěna s folií do pár vteřin zkolabuje a vznikne žádoucí kontrolovaný podtlak (Hanousková, 2009, s. 247 – 248).

1.9 Role všeobecné sestry při léčbě podtlakovou terapií

V případě že je rána převazována na lůžku na oddělení, úkolem všeobecné sestry je připravit pro lékaře potřebné pomůcky. Od firmy je dodáváno sterilní balení, které obsahuje všechen potřebný materiál, a to v různých velikostech pěny. Na sterilní stolek všeobecná sestra připraví sterilní balení, sterilní nůžky a pinzetu. Pro lékaře sterilní plášť, sterilní rukavice, čepici a ústenku. Všeobecná sestra si oblékne čepici, ústenku a rukavice. V průběhu terapie všeobecná sestra kontroluje stav pěny, zda je stejnoměrně komprimovaná, dále každý den monitoruje vzhled okolí rány a stav odváděného exsudátu. Především, zda se neobjevují známky infekce, jako například nově vzniklá bolest, otok, zarudnutí, zvýšená kožní teplota nebo svědění (Lebedinská, Blanař, Šoukalová, 2015, s. 26 – 27).

Ošetřující všeobecná sestra kontroluje celkový stav pacienta, i funkčnost podtlakové terapie. Nezbytnou a nutnou součástí povinností všeobecné sestry je průběžné zaznamenávání léčby do ošetřovatelské dokumentace. Dále zaznamenává funkčnost přístroje, množství, charakter a barvu sekretu, případné odstranění závad na funkčnosti přístroje (Řezaninová, Fexová, Jirkovská, 2008, s. 449 – 450). V případě vzniklé chyby nebo závady se na displeji přístroje objeví varovné okno a přerušovaný akustický signál upozorní na vzniklou závadu. Displej poté uvede typ závady a řešení, povinnost sestry je problém neprodleně odstranit. V kompetencích všeobecné sestry je provést opětovné přelepení ošetřené rány a zajistit tak dostatečnou těsnost, popřípadě vyměnit sběrnou nádobu na exsudát. V některých případech je nutný převaz rány na operačním sále v celkové anestezii, například z důvodu zvýšené bolestivosti pro pacienta, všeobecná sestra tedy musí zajistit přípravu pacienta na výkon (Grünerová, 2013, s. 6 – 7).

1.10 Předoperační příprava pacienta

Cílem předoperační přípravy je vytvořit pacientovi optimální podmínky ke zvládnutí operace a usnadnit práci všem, kteří se budou na provedení operace podílet. Správná předoperační příprava je pro pacienta a pečující personál klíčová (Kotík, 2016, s. 15). Seznámení

s výkonem, jeho povahou, riziky a pravděpodobným výsledkem musí být nemocným nebo jeho zákonným zástupcem před výkonem podepsáno jako tzv. informovaný souhlas. Kromě informování nemocného a jeho vedení z pohledu psychiky je obecná celková příprava zaměřena na udržení homeostázy úpravou ztrát minerálů, živin a tělesných tekutin (Zeman, Krška, 2011, s. 127 – 128).

1.11 Aktivity sestry v předoperační přípravě

Součástí povinností všeobecné sestry je péče o pacienta v těsném předoperačním období. Jedná se o kontrolu dokumentace, kontrolu operačního pole a zahrnuje i zajištění potřebných vyšetření – jako jsou laboratorní testy krve, screening moče, EKG, RTG plic a srdce, kompletní interní vyšetření, popřípadě i gynekologické vyšetření u žen (Slezáková, 2010, s. 35). Dále je nutné pacientovi zdůvodnit nutnost nepřijímat tekutiny a potravu perorálně nejméně 8 hodin před výkonem, vysvětlit potřebu odstranění nalíčení, šperků, zubní náhrad, paruky, brýlí, protetických pomůcek, naslouchadel a laku na nehty těsně před výkonem. U diabetiků je nutné zajistit zvláštní přípravu (přednostní zařazení do programu, odběr glykémie ráno před výkonem). Aplikovat premedikaci nařízenou anesteziologickým lékařem dle ordinací. Zajistit převoz na operační sál s veškerou dokumentací (Schneiderová, 2014, s. 27).

1.12 Pooperační péče o pacienty s podtlakovou terapií

Po dokončení operačního výkonu je nutné, aby pacient zůstal pod intenzivním dohledem ošetřujícího personálu, dokud nemá stabilizovaný oběh a ostatní fyziologické funkce v normě, především schopnost spontánně dýchat a odkašlávat. V případě že převaz podtlakové terapie na operačním sále byl krátký a pacient má obnovené základní životní funkce, je možno jej převézt na reanimační pokoj. Reanimační pokoj neboli dospávací pokoj zajištuje bezprostřední pooperační péči, po kontrole anesteziologickým lékařem a jeho vyhodnocení celkového stavu, je možno pacienta převézt zpět na standardní lůžko (Slezáková, 2010, s. 36).

1.13 Hodnotící nástroje aplikované v praktické části

V praktické části je uvedena teorie využití podtlakové terapie. Hodnotící nástroje nám slouží k lepšímu rozpoznání rizik u pacientů, a tedy včasnému opatření k jejich zamezení.

1.14 Riziko pádu

Riziko pádu je vysoké u pacienta po operačním výkonu. Pacienti mají často pocit, že vertikalizaci zvládnou bez dopomoci personálu. Mohou mít poruchy rovnováhy nebo přecení své síly. Dalšími riziky na oddělení jsou například nefunkční signalizace na pacientských

pokojích, mokré a špatné vytřené podlahy, nedostatečné osvětlení nebo překážky na cestách. Pro zhodnocení rizika pádu využíváme hodnotící škály – například hodnocení rizika pádu dle Morseové (Vytejčková, Sedlářová, Wirthová, Holubová, 2011, s. 34), která je uvedena v příloze B této práce.

1.15 Riziko vzniku dekubitů

Pravidelné hodnocení rizik a správná komunikace s pacientem může vést ke snížení rizika nebo minimalizování vzniku nežádoucích defektů. Poruchu můžeme díky hodnotícím škálám identifikovat hned v počátečním stádiu (Vytejčková, Sedlářová, Wirthová, Otrodovcová, Kubátová, 2015, s. 224). Hodnotící škály umožňující ošetřujícímu personálu včas zareagovat a věnovat zvýšenou pozornost rizikovým pacientům. Hodnotící škála dle Nortonové (viz příloha C této práce) hodnotí celkový zdravotní stav pacienta, duševní kondici, běžnou aktivitu, inkontinenci a mobilitu (Mikula, Müllerová, 2008, s. 19).

1.16 Test všedních denních činností

Sebepéče je činnost, kterou si každý jedinec zajišťuje sám a je to pro něj typické. Sebepéče je ovlivněna věkem a zdravotním stavem, jestli-že dojde ke zhoršení zdravotního stavu, operačnímu výkonu doje i k poruše zvládání běžných denních činností (Activities of Daily Living – ADL). Ošetřující personál musí zajistit koordinaci hygienických návyků, vykonávání postupů vedoucí k odhalení nedostatků a obnově soběstačnosti klienta. Určení míry deficitu sebepéče pacienta určuje hodnotící škála dle Barthelové (viz příloha D této práce), (Vytejčková, Sedlářová, Wirthová, Holubová, 2011, s. 130).

1.17 Riziko vzniku malnutrice

Malnutrice u hospitalizovaných pacientů zvyšuje riziko pooperačních komplikací a brání ve správném procesu hojení ran. Jedná se o zhoršený stav výživy ve všech parametrech – deficit jednotlivých živin, minerálů, vitamínů, iontů a množství energie. Stav výživu je nutné u pacientů hodnotit při příjmu do nemocnice i po celou dobu hospitalizace, jedná se o tzv. nutriční screening. Využití Nutritional Risk Screening systému je jednou z možností hodnotících škál. K vyhodnocení screeningu potřebujeme znát BMI, jehož výpočet je založen na výšce a váze pacienta. Výsledek nám určí pacientovo hmotnostně-výškový index (Vytejčková, Sedlářová, Wirthová, Holubová, 2011, s. 170 - 174). Hodnocení rizika vzniku malnutrice je uvedeno v příloze E této práce.

1.18 Hodnocení bolesti dle vizuální analogové škály

Intenzita bolesti je subjektivní pocit každého jedince, někdy může být ošetřujícím personálem podhodnocena. Pro správnou léčbu bolesti je důležité pravidelně hodnotit bolest. Nejrozšířenější pomůckou v hodnocení bolesti je stupnice VAS (viz příloha B této práce), pomocí níž pacient může vyjádřit intenzitu bolesti. Jedná se o horizontální čáru měřící 10 cm s popisky, pro dospělé pacienty číselná stupnice 0 až 10. Kdy „0“ je žádná bolest a „10“ je naopak bolest nesnesitelná. U pediatrických pacientů se mohou místo čísel objevit obličeje, které vyjadřují intenzitu bolesti (Rokyta a kolektiv, 2009, s. 35).

1.19 Model Marjory Gordonové – Vzorec funkční typ zdraví

Ošetřovatelské diagnózy jsou stanovány na základě ošetřovatelského hodnocení. Ošetřovatelské struktury založené na důkazech (Plevová a kolektiv, 2011, s. 183 – 185).

Ošetřovatelský proces dle modelu Gordonové je proces identifikace a řešení problémů v přístupu k péči o pacienta. Nejdůležitější dle modelu Gordonové je v první řadě identifikace ošetřovatelského problému a následovně řešení problému (Plevová a kolektiv, 2011, s. 183 – 185).

Občas není zcela jasný rozdíl mezi taxonomií II ošetřovatelských diagnóz NANDA-I a modelu funkčních vzorců zdraví Gordonové. NANDA-I taxonomie vznikla na základě vzorců dle Marjory Gordonové, proto jsou si obě struktury velmi podobné (Herdman, Kamitsuru, 2015, s. 31).

Doména 1: Podpora zdraví

Doména 2: Výživa

Doména 3: Vylučování a výměna

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Doména 5: Percepce/kognice

Doména 6: Sebepercepce

Doména 7: Vztahy mezi rolemi

Doména 8: Sexualita

Doména 9: Zvládání zátěže/tolerance stresu

Doména 10: Životní principy

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Doména 12: Komfort

Doména 13: Růst/vývoj

(Herdman, Kamitsuru, 2015, s. 113)

Na základě výše uvedených teoretických východisek, lze konstatovat, že rána představuje porušení integrity kůže. Obecně je rozlišováno několik typů ran, které se klasifikují dle

různých hledisek (např. dle lokalizace, velikosti, tvaru, směru, okraje či hloubky). Proces hojení ran je poměrně složitý a probíhá v několika fázích. K léčbě hojení ran je možné využít moderní metody, kterou je podkladová terapie. Jedná se o neinvazivní metodu založenou na šesti mechanismech účinku. Využití podtlakové léčby je poměrně univerzální, avšak v některých případech je kontraindikována (např. malignita, gangréna, nekróza, osteomyelitida, obnažení šlach, infekce, macerace rány a další). Metoda, jak již vyplývá z jejího názvu, je založena na kontinuálním či intermitentním podtlaku (75 až 125 mmHg). Nedílnou součástí podtlakové terapie jsou převazy rány, které se liší dle jejího typu. Významnou úlohu sehrává v rámci ošetřovatelské péče o pacienta s indikací k podtlakové léčbě sestra. Její úkoly směřují nejen v předoperační péči na výkon, ale rovněž na pooperační péči o pacienta. V souvislosti s touto metodou nelze opomenout rizika ohrožujících pacienty během léčby a ošetřovatelské péče. Patří k nim např. riziko pádu, riziko vzniku dekubitů nebo riziko malnutrice. Pro hodnocení bolesti pacientů v souvislosti s podtlakovou terapií je využíváno hodnotící škál (zejména stupnice VAS). Stanovování ošetřovatelských diagnóz u pacientů k indikaci podtlakové léčby vychází ze standardní taxonomie NANDA. Využíváno bývá zejména modelu Marjory Gordonové – Funkční typ zdraví. Výše zmíněná teoretická východiska představují základ pro zpracování a následné vyhodnocení výzkumné části práce, jejíž podstatou je deskripce hojení ran u 5 vybraných pacientů léčených podtlakovou terapií.

2 VÝZKUMNÁ ČÁST

Výzkumná část práce má kvantitativně-kvalitativní charakter. Je založena na dotazníkovém šetření a na 5 případových studiích neboli kazuistikách u pacientů léčených podtlakovou terapií.

Hlavním cílem výzkumné části je zjištění subjektivního vnímání podtlakové terapie jak ze strany pacientů, kteří tuto léčbu podstoupili, tak ze strany ošetřujících personálu (sester). Cílem dotazníkového šetření je zjištění reakcí pacientů na léčbu podtlakovou terapií, vnímání bolesti a percepce komfortu při léčbě tímto přístrojem. Cílem zpracovaných kazuistik je komplexní deskripce lékařské a ošetřovatelské péče o pacienty léčených podtlakovou terapií.

2.1 Výzkumné otázky

1. Vnímají pacienti léčbu podtlakovou metodou bolestivě?
2. Narušila léčba pomocí podtlakové terapie komfort pacientů?
3. Zatěžuje léčba podtlakovou terapií ošetřující personál?
4. Jaká je spokojenost pacientů s léčbou podtlakovou metodou?
5. Lze považovat podtlakovou terapii za univerzální metodu vhodnou k hojení ran?

2.2 Metodika práce

Pro účely zpracování výzkumné části práce byly vybrány dvě metody – dotazníkové šetření a vypracování kazuistik u hospitalizovaných pacientů.

Primární výzkumnou metodou bylo studium ošetřovatelské a lékařské dokumentace, pozorování samotného procesu hojení ran u pacientů s podtlakovou terapií.

Nejrozšířenější výzkumnou metodou sběru dat je dotazník, jedná se o nepřímé získávání empirických informací. Tato technika získává informace pomocí předem připravených a cílených otázek. Nedílnou součástí dotazníku je stručný úvod, který by měl obsahovat účel výzkumu, zaručení anonymity, jednoduché instrukce k vyplnění a kontakt na autora dotazníku. Nejdůležitější část dotazníku je soubor otázek (Plevová a kolektiv, 2011, s. 226). Dotazník je tvořen z 12 otázek zaměřujících se především na subjektivní pocity pacientů využívající podtlakovou metodu hojení ran.

Výzkumné prostředí

Výzkum probíhal na ortopedicko-traumatologickém oddělení jeho standardní lůžkové části. Jedná se o oddělení v nemocnici fakultního typu, které má k dispozici 23 lůžek. Místní personál má v péči pacienty po traumatických úrazech kloubů, šlach a svalů.

Způsob získávání dat

Dotazníkové šetření probíhalo v období od srpna roku 2016 až do března roku 2017. Pro realizaci dotazníkového šetření bylo zapotřebí souhlasu pacientů zapojených do výzkumu (souhlas se sběrem dat a fotodokumentací byl obsažen v „Souhlas s hospitalizací“, který podepisuje každý nově přijatý pacient na kliniku) a souhlasu náměstkyně ředitele pro nelékařských zdravotnický personál i etické komise (na základě žádosti o provedení výzkumu). Pilotáž nebyla u kvantitativního výzkumu (dotazníku) možná, a to z důvodu specifického zaměření léčby. Vybraní pacienti byli osloveni a požádáni o spolupráci na výzkumu v průběhu hospitalizace. Dotazníky byly pacientům distribuovány v tištěné formě. Dotazníky vyplňovali pacienti zcela samostatně. Při odevzdání dotazníku vždy byli dotazování na jeho srozumitelnost.

Výsledky byly dále zpracovány chronologicky dle vývoje stavu rány a postupu hojení. Ke každému pacientovi jsou přiřazeny důležité informace o vzniku rány, vývoji stavu, přidružených onemocnění, věku, pohlaví, farmakoterapie, abúzus, alergie a dle možností pracovní anamnéza. Pro úplnost dokumentace vývoje stavu hojení ran byla pořízena fotodokumentace z lůžkového oddělení, centrálních operačních sálů a ambulance.

2.3 Soubor respondentů

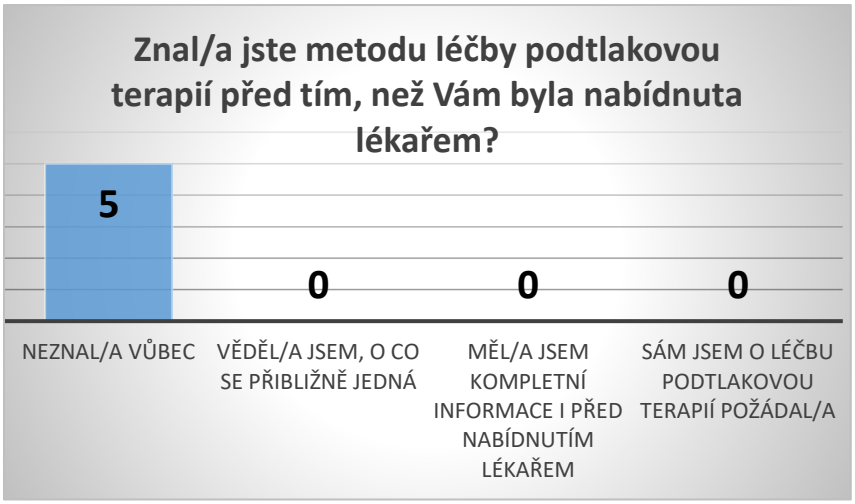
Do výzkumu bylo zapojeno celkem 5 pacientů hospitalizovaných ve standardní lůžkové části ortopedicko-traumatologického oddělení fakultní nemocnice. Jednalo se o pacienty léčené podtlakovou terapií s různými typy ran vyžadující odborné hojení. Pacienti obdrželi dotazník k vyplnění vždy po druhém převazu léčby podtlakovou terapií. Nutno podotknout, že nebylo možné ve sledovaném období zkoumat stejné typy ran pro shodnost zkoumaného vzorku respondentů. V zadaném období byla na sledovaném oddělení podtlaková terapie přiložena u pacientů s různou etiologií rány.

V následujících kapitolách jsou nejdříve prezentovány výsledky z dotazníkového šetření a poté jsou představeny vypracované kazuistiky.

3 PREZENTACE VÝSLEDKŮ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ

Tato kapitola je zaměřena na prezentaci výsledků dotazníkového šetření pomocí grafů, tabulek a slovních komentářů. Dotazováno bylo 5 pacientů léčených podtlakovou terapií, vždy po druhém převazu v rámci léčby.

Otázka č. 1 - Znal/a jste metodu léčby podtlakovou terapií před tím, než Vám byla nabídnuta lékařem?



Obrázek 1: Znalost metody léčby podtlakovou terapií

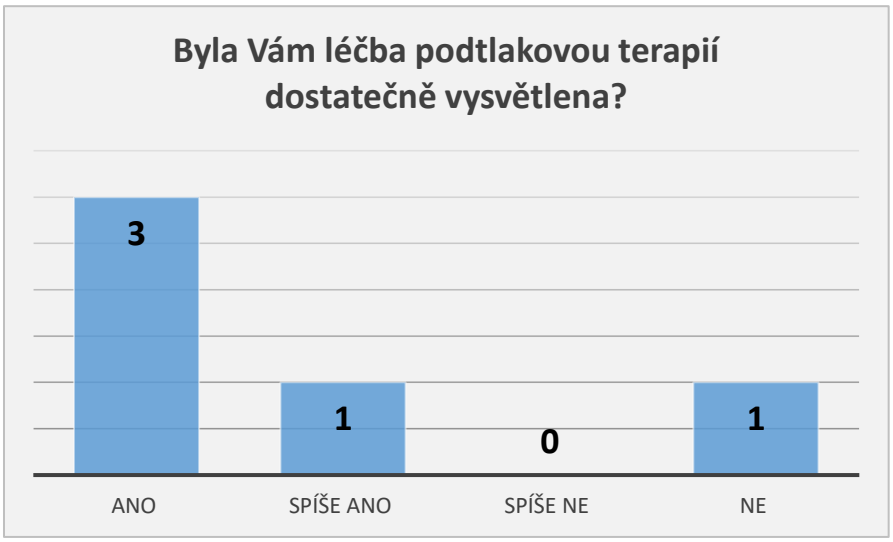
Z výše uvedeného obrázku 1 vyplývá, že 100 % dotazovaných neznalo podtlakovou terapii předtím, než jim byla nabídnuta lékařem.

Otázka č. 2 - Jste léčen/a podtlakovou terapií?

Obrázek 2: Léčba podtlakovou terapií

Všech 5 pacientů účastnících se dotazníkového šetření (100 %) bylo léčeno podtlakovou terapií poprvé (viz obrázek 1).

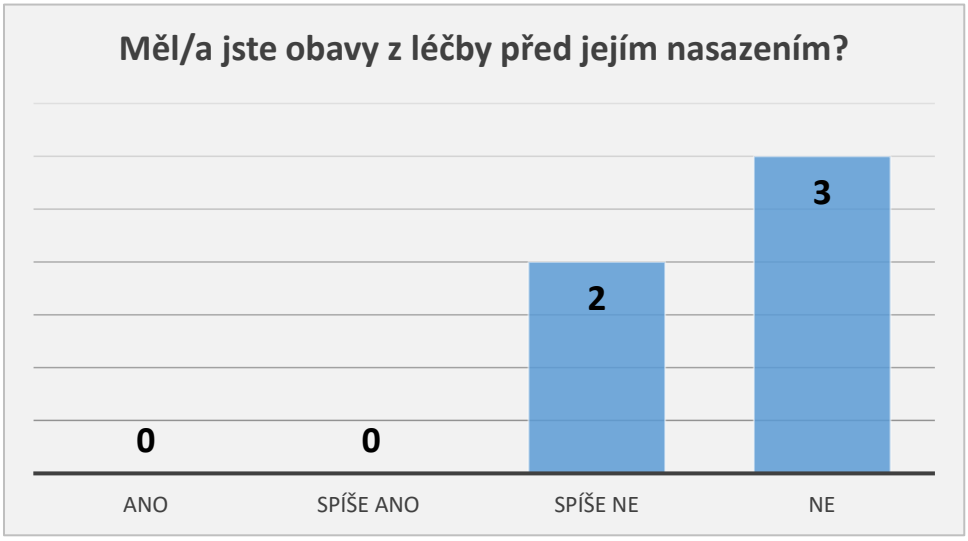
Otázka č. 3 - Byla Vám léčba podtlakovou terapií předem dostatečně vysvětlena?



Obrázek 3: Vysvětlení podtlakové terapie před samotným zahájením léčby

Z obrázku 3 vyplývá, že 3 dotazovaným pacientům byl dostatečně vysvětlen proces léčby podtlakovou terapií. 1 respondent odpověděl v této souvislosti „spíše ano“. 1 pacientovi nebyla léčba podtlakovou terapií předem vysvětlena.

Otázka č. 4 - Měl/a jste obavy z léčby před jejím nasazením?



Obrázek 4: Obavy pacientů z podtlakové terapie před její indikací

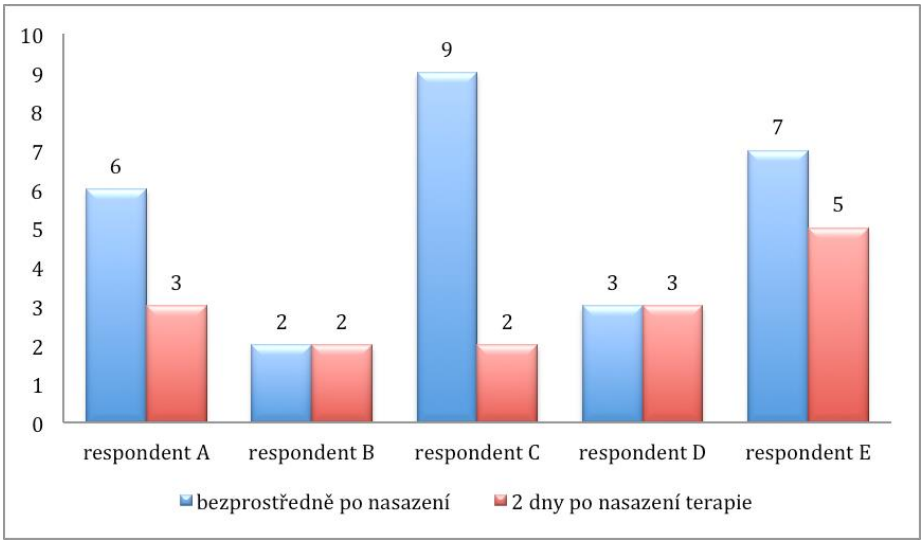
Z obrázku 4 vyplývá, že 60 % dotazovaných pacientů necítilo obavu před nasazením podtlakové léčby. Naproti tomu 40 % pacientů uvedlo, že spíše neměli obavy z léčby.

Otázka č. 5 - Jaké byly Vaše obavy?

Obrázek 5: Konkrétní obavy pacientů z podtlakové terapie

Z obrázku 5 vyplývá, že 2 respondenti cítili v souvislosti s podtlakovou terapií obavu z omezené mobility. Další 2 pacienti měli obavy z prodloužené doby hospitalizace a 1 respondent přiznal obavu z bolesti.

Otázka č. 6 - Bezprostředně po nasazení podtlakové terapie jste cítil/a bolest? + Otázka č. 7 - Jaké byly Vaše pocity 2 dny po nasazení podtlakové terapie?



Obrázek 6: Pociťování bolesti bezprostředně po nasazení podtlakové terapie a pocity pacientů 2 dny po nasazení této léčby

Z obrázku 6 výše vyplývá, že 60 % pacientů pocítilo 2 dny po nasazení podtlakové terapie úlevu a u 40 % dotazovaných nedošlo k žádné změně.

Otázka č. 8 - Omezuje Vás nějak přístroj využívaný na léčbu podtlakovou terapií?

Obrázek 7: Omezování pacientů přístrojem k podtlakové terapii

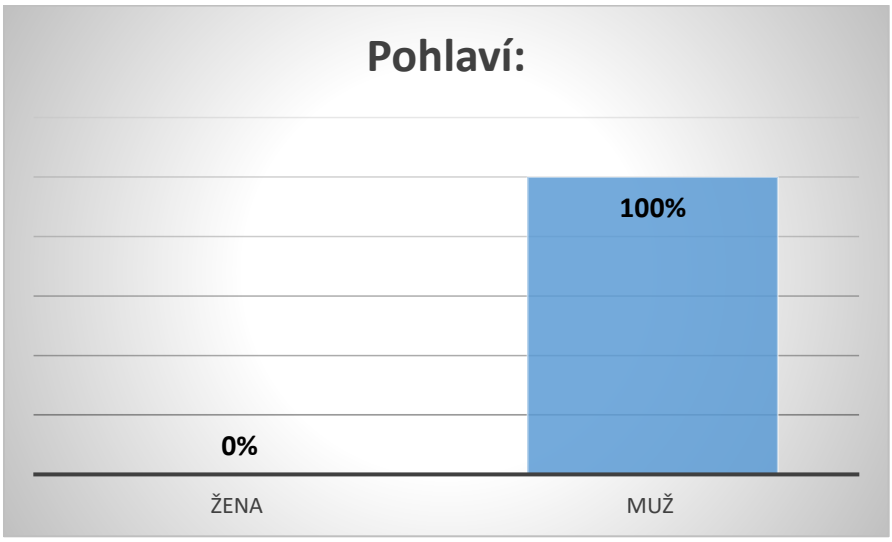
Z obrázku 7 vyplývá, že 60 % dotazovaných omezuje léčba podtlakovou terapií minimálně v pohybu (např. při procházkách s návštěvou, při nákupu v bufetu). 40 % pacientů omezuje léčba podtlakovou terapií neustále, a to i v běžných denních činnostech.

Otázka č. 9 - Jak byste ohodnotil/a léčbu podtlakovou terapií? (1 výborná – 5 nedostatečná)

Obrázek 8: Hodnocení léčby podtlakovou terapií ze strany pacientů

Z obrázku 8 vyplývá, že 2 respondenti byli spokojeni s léčbou podtlakovou terapií na výbornou. 3 pacienti ohodnotili léčbu podtlakovou terapií jako velmi dobrou.

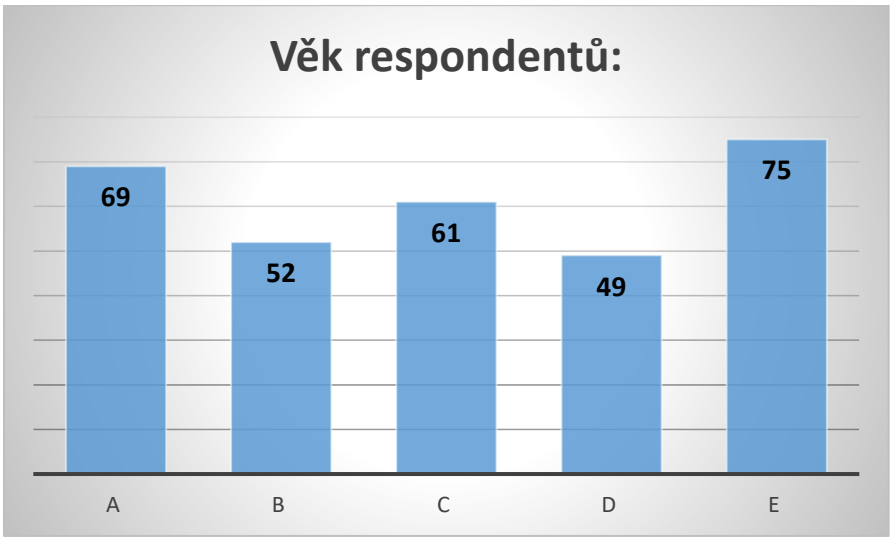
Otázka č. 10 - Pohlaví:



Obrázek 9: Pohlaví respondentů

Dotazníkového šetření se zúčastnilo celkem 5 pacientů (100 %) – mužů (viz obrázek 9).

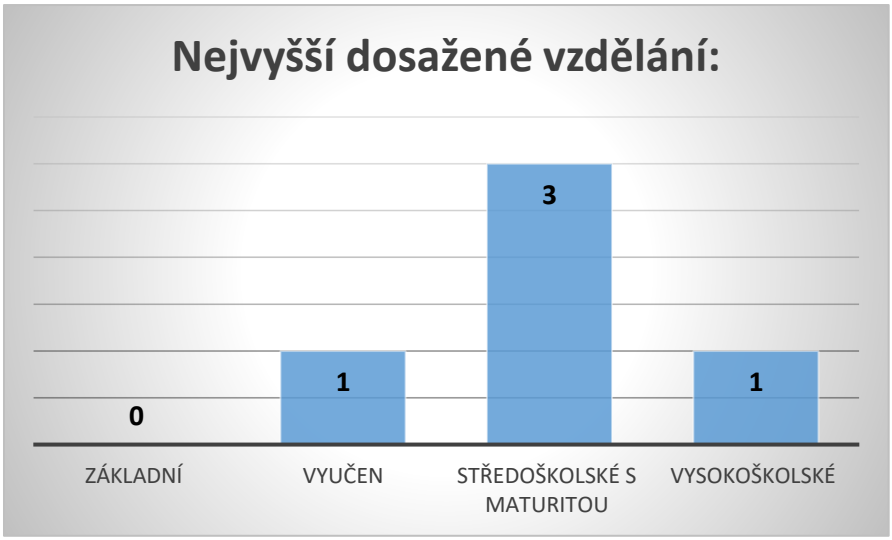
Otázka č. 11 - Věk:



Obrázek 10: Věk respondentů

Průměrný věk dotazovaných pacientů činil 60,2 let – viz obrázek 10.

Otázka č. 12 - Nejvyšší dosažené vzdělání:



Obrázek 11: Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů

Obrázek 11 uvádí, že nejvyšším dosaženým vzděláním 3 pacientů bylo středoškolské vzdělání s maturitou. 1 pacient byl vyučen v oboru. 1 respondent měl vysokoškolské vzdělání.

Na základě provedeného dotazníkového šetření lze shrnout následující zjištění: Dotazníkového šetření se zúčastnilo celkem 5 pacientů. Ve všech případech se jednalo o muže. Průměrný věk pacientů byl 60,2 let (nejmladšímu pacientovi bylo 49 let, nejstaršímu 75 let). Většina pacientů měla středoškolské vzdělání s maturitou. Všichni pacienti zapojeni do dotazníkového šetření byli léčeni podtlakovou terapií. Pacienti léčeni podtlakovou terapií tuto metodu před tím, než jim byla nabídnuta lékařem, vůbec neznali. Pacienti přiznali, že jim byla léčba podtlakovou terapií předem dostatečně vysvětlena. Většina pacientů neměla obavy z podtlakové terapie před její indikací. Z pacientů, kteří přiznali určité obavy z této léčby, uvedli, že se nejvíce bojí omezení mobility a prodloužené doby hospitalizace. Pacienti již po dvou dnech od nasazení podtlakové terapie pocítili úlevu od bolesti. Větší polovina pacientů uvedla, že je léčba podtlakovou terapií omezuje v pohybu jen minimálně. Všichni pacienti léčení podtlakovou terapií ohodnotili léčbu touto metodou velmi dobře.

Tabulka 1: Vývoj intenzity bolesti u pacientů léčených podtlakovou terapií v průběhu jejich hospitalizace

VAS	**Pacient**				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
	Pan J. P. ve věku 69 let	**Pan Š. T. ve věku 49 let**	**Pan J. P. ve věku 53 let**	**Pan J. R. ve věku 61 let**	**Pan F. F. ve věku 75 let**
1 den	5	5	4 a 6	8	5
4 den	2 a 3	3	4	5	5
5 den	3	3	4	4	3
7 den	1	1 - 2	5	3	3
8 den	1	1	3	2	3
9 den	2	1	5	2	2
10 den	1	1	4	1	6
12 den	0	3	3	2	3
13 den	-	0	4	1	3
15 den	-	0	5	1 - 3	2
18 den	-	0	3	3	3
21 den	-	-	0	2	4
24 den	-	-	3	2	-
27 den	-	-	1	1	-
29 den	-	-	-	2	-
35 den	-	-	-	1	5
37 den	-	-	-	2	-
38 den	-	-	-	-	5
42 den	-	-	-	-	4
47 den	-	-	-	-	3
56 den	-	-	-	-	2
Počet dnů hospitalizace	**12**	**13**	**27**	**37**	**56**

Zdroj: Vlastní zpracování

4 KAZUISTIKY

Tato kapitola je zaměřena na zpracování pěti kazuistik u pacientů s různými ranami léčených podtlakovou terapií. Každá kazuistika je doplněna doprovodnou fotodokumentací znázorňující proces hojení pomocí podtlakové terapie. Fotodokumentace je seřazena chronologicky. Každý den je pacient dotazován ošetřující všeobecnou sestrou na hodnoty bolesti dle stupnice VAS, přičemž 0 je žádná bolest a 10 je nesnesitelná bolest. Všichni dotazovaní respondenti byli plně orientovaní a s ošetřujícím personálem spolupracovali.

4.1 Kazuistika č. 1

Dne 26. 9. 2016 byl 69letý J. P. přijat na ortopedické oddělení pro popáleninu III. stupně kyčelní krajiny a dolní končetiny od výfuku. Pacient byl při přijetí plně orientovaný, spolupracující a chápal ošetřovatelskou i lékařskou péči. Po vyšetření ošetřujícím lékařem byla u pacienta naplánovaná nekrektomie a aplikace podtlakové terapie. Pacient udal v příjmové anamnéze léčbu dny, pollinosu, polyneuropatii, stav po flebotrombóze nejasné etiologie z roku 2012 a dočasnou warfarinizaci. Pacient je nekuřák, alkohol užívá jen příležitostně. Lékové a potravinové alergie pacient neguje. Pacient měří 198 cm a váží 116 kg (BMI 29,59).

Vstupní farmakoterapie pacienta:

Neurontin 400 mg	1 – 1 – 0 p.o. (antiepileptikum)
Cymbalta 30 mg	0 – 0 – 1 p.o. (antidepresivum)
Milurit 100	1 – 0 – 0 p.o. (blokátor kyseliny močové)
Amoksiklav 1 g	1 – 1 – 1 p.o. (antibiotika)

Z hlediska pracovní anamnézy je pacient ve starobním důchodu, dřívější pracovní činnost pacient neudal.

4.1.1 Hodnotící nástroje rizik při příjmu pacienta

Riziko pádu dle Morse = 15b – bez rizika

Riziko vzniku dekubitů dle Norton = 33b – bez rizika

Test všedních denních činnosti dle Barthel = 100b – nezávislý

Nutritional Risk Screening = bez rizika malnutrice

4.1.2 Potřeby pacienta dle modelu Gordonové

Doména 1: Podpora zdraví

Svůj zdravotní stav klient hodnotí jako dobrý. Občas ho trápí bolesti zad, ale nijak ho tyto bolesti neomezují v běžných denních činnostech. Chodí pravidelně k praktickému lékaři a žádné závažné úrazy neprodělal. Až nyní úraz, u kterého věří v brzké uzdravení. Pacient je nekuřák a alkohol pije pouze příležitostně.

Doména 2: Výživa

Pacient trpí dnou jako přidruženou chorobou, která ovlivňuje jeho vyživovací návyky. Snaží se tedy omezit alkohol a tučná jídla. Maso má však jako oblíbené jídlo, takže je to pro něj někdy složité. Změnu hmotnosti nezaznamenal. Vypije denně kolem 1 litru čirých tekutin. Sladké vody nemá rád. Pacient v nemocničním zařízení jedl pravidelně a celé porce, výživových doplňků u něj nebylo třeba. Dle ordinace lékaře byla pacientovi podávána pouze probiotika jako prevence průjmových komplikací při antibiotické terapii.

Doména 3: Vylučování a výměna

Pacient má defekaci pravidelnou, bez patologických příměsí. Neužívá žádná laxantiva. Mikci udává bez problémů, bez příměsí ani jiné patologie.

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Pacient je soběstačný, chůze o francouzských holích mu nedělá problém. Občas je třeba pacientovi dopomoci při hygieně v podobě doprovodu do koupelny. Má rád aktivní sporty, avšak pokročilý věk mu již nedovoluje tolik sportu vykonávat. Jako odpočinek bere jízdu na motorce, kterou si pořídil. V noci spí pravidelně, s usínáním nemá problémy. V nemocnici se občas budí, z důvodu změny prostředí. Neužívá žádnou medikaci na spaní.

Doména 5: Percepce/kognice

Pacient je orientován všemi kvalitami a nevyužívá žádné kompenzační pomůcky.

Doména 6: Sebepercepce

Sám sebe bere jako optimistického člověka. Obavy nepociťuje, věří ošetřujícímu personálu. Udržuje oční kontakt, hlasový projev má v normě.

Doména 7: Vztahy mezi rolemi

Pacient bydlí s manželkou v rodinném domku. Manželka je mu oporou a chodí ho do nemocnice pravidelně navštěvovat společně s jejich dcerou. Vztahy mají blízké a nemají žádné rodinné problémy. Pacient je komunikativní a je často ve verbálním kontaktu s ostatními pacienty i personálem.

Doména 8: Sexualita

Obtíže neudává. Neguje i styk s pohlavními chorobami.

Doména 9: Zvládání zátěže/tolerance stresu

Stresové situace se snaží zlehčovat. Nejvíce nervózní se cítí před operačním zákrokem. Vyvést z míry ho dokáže bolest, kterou nemá rád. V takových případech mu pomáhá rodina i ošetřující personál. Podávaná analgetika mu pomáhají, avšak nevyžaduje je často.

Doména 10: Životní principy

Sám sebe udává jako ateistu. Nejdůležitější je pro něj rodina.

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Necítí se v nebezpečí.

Doména 12: Komfort

Mimo domov se necítí dobře. Nemocniční zařízení nemá rád.

Doména 13: Růst/vývoj

Žádné patologie.

4.1.3 Průběh hojení rány u pacienta

Dne 27. 9. 2016 pacient s III. stupněm popáleniny na pravé straně bérce velikosti cca 20 x 5 cm, byl převezen na operační sál. Pacient udával při příjmu hodnotu bolesti VAS 5, proto mu byla podána analgetika dle ordinace lékaře. Pod celkovou anestezií byl proveden debridement. Rána byla povleklá fibrinově, zasahující pouze do podkoží, které bylo místy nekrotické. Očista byla provedena chirurgickým kartáčkem, exkochleace, oplachy peroxidem vodíku,

Betadine roztokem a aquou. Spodina rány hojně krvácela, proto byl pacientovi prozatím našitý COM vlhčený v Betadine roztoku. Fotografická dokumentace byla pořízena v den přijetí pacienta (viz obrázek 12). Dle ordinace lékaře byla pacientovi podána antibiotika do zavedeného periferního žilního katétru. Prokrvení a pohyb periferie bez obtíží. Po výkonu udával pacient hodnotu bolesti VAS 2. Stravu i tekutiny snášel pacient dobře.

Obrázek 12: Stav rány při přijetí pacienta J. P. ze dne 26. 9. 2016 (kazuistika č. 1)

Komentář k obrázku 12: Rána je ohraničená, povleklá a místy nekrotická, krvácející. Spodina povleklá místy granulující. Okolí rány suché a začervenalé. Lehký zápach.

Dne 30. 9. 2016 byla pacientovi naložena podtlaková terapie na operačním sále, bez použití anestezie. Před samotným zahájením výkonu, byl pacientovi podán Morphin s.c. dle ordinace lékaře. Došlo k sejmutí COMu, k následné očistě okolí a k aplikaci terapie. Na obrázku 13 je zobrazena rána před nasazením nové terapie. Na podtlakovém přístroji byl nastaven kontinuální podtlak 125 mmHg. U pacienta se pokračovalo v podávání antibiotik i.v. cestou. Pacient se celkově cítí dobře, je soběstačný. K chůzi využívá francouzské hole jako kompenzační pomůcku. Vyžaduje občasnou dopomoc při hygieně, převážně odnos osobních věcí do prostor koupelny. Prokrvení a pohyb periferie bez obtíží. Pacient ráno udává hodnotu VAS 2, ve večerních hodinách udával hodnotu VAS 3. Stravu i tekutiny snáší pacient dobře, nauzeu nepociťuje.

Obrázek 13: Stav rány pacienta J. P. před nasazením nové terapie ze dne 30. 9. 2016 (kazuistika č. 1)

Komentář k obrázku 13: Rána ohraničená, viditelně menší velikosti. Nekrotická ložiska odstraněna. Spodina rány granuluje, již bez zápachu. Rána mírně krvácí. Okolí suché a začervenalé.

Dne 4. 10. 2016 podtlaková terapie stále funkční, pacient ji snáší velmi dobře a bez obtíží. Rána je převazovaná na lůžkovém oddělení za sterilních podmínek. Převazy provádí ošetřující lékař. Před každou výměnou je provedena očista okolí a opětovné nasazení terapie. Rána prokazuje známky hojení (viz obrázek 14). Ošetřující lékař tedy ponechává kontinuální podtlak 125 mmHg. Nadále probíhá antibiotická léčba intravenózní cestou. Pacient nepociťuje nepříjemné pocity, hodnotu VAS po celý den udává 2.

Obrázek 14: Stav rány pacienta J. P. po nasazení terapie ze dne 4. 10. 2016 (kazuistika č. 1)

Komentář k obrázku 14: Ohraničený, granulující defekt. Mírně povleklý. Okolí suché a začervenalé.

K úplnému zrušení podtlaková terapie došlo dne 7. 10. 2016. Na ránu bylo přiloženo antimikrobiální krytí (Mepilex Ag). Obrázek 15 dokumentuje ránu pacienta z posledního dne hospitalizace. Dle kultivačního nálezu byl pacientovi vydán recept na p.o. antibiotika Cotrimoxazol 960 mg tbl. Pacient byl poučen o užívání léků a propuštěn do domácího doléčení. Následně byl kontrolován v ambulantní péči u ošetřujícího lékaře. Prokrvení a pohyb periferie bez obtíží. Pacient při ukončení hospitalizace udával hodnotu bolesti VAS 0.

Obrázek 15: Stav rány pacienta J. P. z posledního dne (7. 10. 2016) hospitalizace (kazuistika č. 1)

Komentář k obrázku 15: Defekt se stahuje, okolí klidné. Rána granuluje, mírně krvácí, bez zápachu.

4.1.4 Souhrn hospitalizace

Pacient byl hospitalizován od 26. 9. 2016 do 7. 10. 2016. Po celou dobu hospitalizace byl pacient klidný a spolupracoval. Rána se zhojila pomocí podtlakové terapie, přičemž byla nasazena celkem 2krát, poté bylo využito standardních převazových materiálů. Hojení rány vyžadovalo intravenózní antibiotickou terapii a po propuštění antibiotika ve formě p.o. tablet.

Jako prevence TEN byl pacientovi aplikován Fraxiparine 0,8 ml s.c. 1x denně. S odstupem dvou měsíců byla rána zhodnocena jako zhojená (viz obrázek 16 a 17).

Obrázek 16: Stav rány pacienta J. P. po měsíci ukončení hospitalizace ze dne 8. 11. 2016 (kazuistika č. 1)

Komentář k obrázku 16: Fotografie dokumentuje defekt ze dne 8. 11. 2016 tedy měsíc po propuštění pacienta z nemocnice. Na ambulanci byla provedena mechanická očista a desinfekce rány. Epitelizující rána se viditelně zmenšuje a mírně krvácí. Okraje suché. Pacientovi je poučen o domácím převazu, jedná se o kombinaci mastného tylu a sekundárního suchého krytí. Antibiotická terapie dle lékaře již není třeba a je tedy zrušena. Pacientovi vydána ambulantní zpráva je objednán za měsíc na další kontrolu stavu.

Obrázek 17: Stav rány pacienta J. P. po dvou měsících ukončení hospitalizace (kazuistika č. 1)

Komentář k obrázku 17: Defekt dva měsíce od propuštění z nemocnice. Vytvořené krusty odstraněny. Epitelizující rána, zhodnocena ošetřujícím lékařem jako zhojena a další kontroly netřeba.

4.2 Kazuistika č. 2

Pacient Š. T. (49 let) byl akutně přijat na emergency 6. 7. 2016 po dopravní nehodě v osobním automobilu. Na místě nehody byl 45 minut vyprošťován, se záchranáři po celou dobu komunikoval a byl při vědomí s amnézií na okamžik nárazu. Na emergency proveden traumascreening kde zjištěna zlomenina 3. až 6. žebra vpravo bez dislokace, abrupce příčného výběžku L3 vpravo, tříštivá zlomenina distálního radia vlevo – ošetřena repozicí a sádrovou fixací, otevřená luxační zlomenina mediální malleolaris a luxace talu vpravo – ošetřeno okamžitou operační fixací čtyřmi Kirchnerovy dráty, zlomenina laterální části plata tibie vpravo – ošetřeno transfixací šroubem a Kirchnerovým drátem. Po operačním výkonu byl pacient přijat na chirurgickou jednotku intenzivní péče pro další stabilizaci stavu. Po dokončení akutní léčby byl 18. 7. 2016 propuštěn ze standardní lůžkové jednotky do domácího doléčení.

Dne 30. 8. 2016 pacient indikován k opětovné hospitalizaci pro nekrózy na pravém hleznu. Dle ošetřujícího lékaře naplánováno snesení nekróz, extrakce Kirchner drátů, nasazení podtlakové terapie. Při přijetí na ošetřující jednotku pacient je plně orientovaný, spolupracuje a chápe ošetřovatelskou i lékařskou péči. Udává léčbu hypertenze na medikaci. Nekuřák, alkohol užívá pouze příležitostně. Lékovou i potravinou alergii neguje. Měří 174 cm a váží 140 kg (BMI 46,24).

Vstupní farmakoterapie pacienta:

Lusopress	1 – 0 – 1 p.o. (antihypertenzivum)
Prestarium Neo	1 – 0 – 0 p.o. (antihypertenzivum)
Betaloc SR 200mg	1 – 0 – 0 p.o. (betablokátor)
Milurit 100	1 – 0 – 0 p.o. (blokátor kyseliny močové)

Pracovní anamnézu pacient neuvedl.

4.2.1 Hodnotící nástroje rizik při příjmu pacienta:

Riziko pádu dle Morse = 15 b – bez rizika

Riziko vzniku dekubitů dle Norton = 28 b – bez rizika

Test všedních denních činnosti dle Barthel = 50 b - závislost středního stupně

Nutritional Risk Screening = bez rizika malnutrice

4.2.2 Potřeby pacienta dle modelu Gordonová

Doména 1: Podpora zdraví

Svůj zdravotní stav klient hodnotí jako ne moc dobrý. Od autonehody ho trápí spousta věcí. Nyní komplikované zhojení rány po luxační zlomenině. Chodí pravidelně k lékaři, aby vše dal do pořádku a mohl se věnovat rodině. Pacient je nekuřák a alkohol příležitostně.

Doména 2: Výživa

Pacient nemá žádné mimořádné stravovací návyky. Neoblíbená jídla nemá, má rád domácí stravu. Změnu hmotnosti nezaznamenal. Vypije denně kolem 1,5 – 2 litrů vody. Rád si dá přes den kávu.

Doména 3: Vylučování a výměna

Pacient neudává žádné obtíže při defekaci. Občas ho trápí zácpa, hlavně když je v cizím prostředí. Stolice bez patologických příměsí. Mikci udává bez problémů, bez příměsí ani jiné patologie.

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Pacient je soběstačný a sebeobsluhu zvládá sám. Volný čas tráví koukáním na televizi nebo práci na počítači, to má zároveň jako odpočinek.

Spí dobře a po probuzení se cítí odpočatý. V nemocnici jsou podmínky jiné, jsou zde rušivé elementy, a tak využívá ucpávky do uší.

Doména 5: Percepce/kognice

Pacient je orientován všemi kvalitami a nevyužívá žádné kompenzační pomůcky.

Doména 6: Sebepercepce

Cítí se jako optimista, někdy má špatné nálady kvůli dopravní nehodě, co se mu stala. Pociťuje to jako životní komplikaci a výzvu.

Doména 7: Vztahy mezi rolemi

Pacient žije v bytě s manželkou a dvěma dětmi. Děti jsou hodné a má je moc rád, manželka je mu oporou a chodí ho často navštěvovat do nemocnice. Děti nyní vídá méně, protože je s manželkou nechtějí vystavovat nemocničnímu prostředí. Pacient je komunikativní, někdy se však straní ostatních pacientů a pracuje na počítači.

Doména 8: Sexualita

Patologie neudává. Neguje styk s pohlavními chorobami.

Doména 9: Zvládání zátěže/tolerance stresu

Stresové situace nemá rád. Konfliktům a přímím konfrontacím se vyhýbá. Nejvíce ve stresu se cítí před narkózou.

Doména 10: Životní principy

Nejdůležitější je pro pacienta rodina a jeho návrat do pozice starajícího otce a manžela.

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Od autonehody si uvědomil že i jemu se může něco stát. Dává se tedy na sebe větší pozor.

Doména 12: Komfort

Nyní se již cítí dobře, v nemocničním zařízení je po několikáté právě kvůli nehodě.

Doména 13: Růst/vývoj

Bez patologie.

4.2.3 Průběh hojení rány u pacienta

Dne 31. 8. 2016 měl klient ráno před operací bolesti VAS 5, proto mu ošetřujícím personálem byla podána analgetika dle ordinace lékaře. Pacientovi byl zaveden periferní žilní katétr pro podání anestezie a případná další potřebná analgetika. Prozatím nejsou indikována žádná antibiotika. Pacient byl z lůžkového oddělení převezen na operační sál, kde byl proveden výkon v celkové anestezii. Fotografie (viz obrázek 18) byla pořízena na operačním sále těsně před výkonem. Došlo k plánované nekrektomii, débridementu rány, extrakci Kirchner drátů a fixačního šroubu. Následně naložena podtlaková terapie pro zhojení defektu. Z rány byl odebrán stěr pro kultivace. K hojení byl nastaven kontinuální podtlak 125 mmHg. Jako prevence tromboembolické nemoci byla zahájena aplikace Fraxiparine 0,8 ml s.c. 1x denně večer. Zvýšenou bolestivost nepociťuje i nadále udává hodnotu VAS 5.

Obrázek 18: Stav rány pacienta Š. T. před výkonem (nekrektomií, débridementem rány, extrakcí Kirchner drátů a fixačního šroubu) ze dne 31. 8. 2016 (kazuistika č. 2)

Komentář k obrázku 18: Fotografie pořízena na operačním sále. Rána ohraničená, mírně krvácející, okolí klidné. Defekt silně povleklý, bez zápachu.

Dne 3. 9. 2016 převaz proběhl opětovně na operačním sále v celkové anestézii. Byla provedena dokonalá očista rány a jejího okolí. Rána byla ošetřujícím lékařem zhodnocena jako hojící se, proto pacienta indikuje k naložení podtlakové terapie znovu. Klient terapii snáší bez obtíží. Subjektivně nevnímá nepříjemné pocity způsobené podtlakem, udává hodnotu VAS 3. Fotodokumentace z operačního sálu nebyla získána.

Dne 6. 9. 2016 proběhl převaz rány ošetřujícím lékařem na lůžkovém oddělení. Fotografie (viz obrázek 19) byla pořízena před ošetřením. Za sterilních kautel došlo k očistě rány a jejího okolí. Vzhledem k tendenci rány hojit se za pomoci podtlakové terapie, lékař rozhoduje terapii indikovat znova. Pacient je klidný, plně spolupracuje, afebrilní. Bolesti mírné, vyjádřeno hodnotou VAS 1 po celý den.

Od 5. 9. 2016 pacient užívá cílenou antibiotickou terapii i.v. cestou vyhodnocenou dle odebraných kultivací z operačního sálu. Pacient nepociťuje žádné subjektivní obtíže spojené s podtlakovou ani antibiotickou terapií. Ošetřující personál nadále kontroluje stav invazivních vstupů, podtlakové terapie a poskytuje případnou mírnou dopomoc klientovi v oblasti sebepéče. Převazy jsou prováděny pravidelně každý třetí den. Hodnoty VAS se pohybují mezi 1 až 2.

Obrázek 19: Stav rány pacienta Š. T. před ošetřením ze dne 6. 9. 2016 (kazuistika č. 2)

Komentář k obrázku 19: Rána klidná, granulující. Lehce povleklá. Okolí začervenalé.

Dne 12. 9. 2016 byla podtlaková terapie zrušena. Rána objektivně klidná, živě granulující, uzavírající se, hojící se sekundárně, viditelné na obrázku 20. Na ránu aplikován antimikrobiální krytí (Mepilex Ag) a sekundární sterilní krytí. Ošetřující lékař pacienta propouští do domácího doléčení. Dle kultivace vydán pacientovi recept na perorální antibiotika Ciprofloxacin 400mg tbl. Pacient v den demise kardiopulmonálně kompenzován, poučen o následné ambulantní léčbě a užívání ATB terapie. Klient je bez bolestí VAS 0 a chápe následnou domácí péči o ránu.

Obrázek 20: Stav rány pacienta Š. T. ze dne 12. 9. 2016 (kazuistika č. 2)

Komentář k obrázku 20: Rána živě granulující, bez zápachu. Nekrvácí. Okolí rány klidné a suché.

4.2.4 Souhrn hospitalizace

Pacient byl hospitalizován od 30. 8. 2016 do 12. 9. 2016. Po celou dobu hospitalizace byl pacient klidný a spolupracoval. Rána se zhojila pomocí podtlakové terapie, přičemž byla nasazena celkem 5x. Hojení rány vyžadovalo intravenózní antibiotickou terapii po propuštění antibiotika ve formě tablet. Jako prevence TEN byl pacientovi aplikován Fraxiparine 0,8ml s.c. 1x denně. Pacient dochází na pravidelné ambulantní kontroly, dle záznamů nedošlo k recidivě.

4.3 Kazuistika č. 3

Pacient J. P. ve věku 53 let, byl přijat 23. 8. 2016 na standardní ortopedické oddělení k intravenózní antibiotické terapii, pro dehiscenci a infekt rány po ruptuře Achillovi šlachy vlevo. Primární sutura šlachy byla provedena na jiném pracovišti 31. 7. 2016, avšak pacient nebyl spokojen s péčí, proto vyhledal jiné pracoviště. Pacient byl indikován k revizi rány a naložení podtlakové terapie. Při přijetí je pacient plně orientovaný, spolupracuje a chápe ošetřovatelskou i lékařskou péči. Přidružená onemocnění pacient uvedl arteriální hypertenzi, dyslipidémii, hyperurikémii. Pacient je kuřák přiznává přibližně 12 cigaret denně, alkohol užívá příležitostně. Lékové i potravinové alergie neguje. Měří 179 cm a váží 95 kg (BMI 29,65).

Vstupní farmakoterapie pacienta:

Tolura 80mg	1 – 0 – 0 p.o. (antihypertenzivum)
Agen 5	0 – 1 – 0 p.o. (blokátory vápníkových kanálů, antihypertenzivum)
Tulip 20mg	0 – 0 – 1 p.o. (statin)
Milurit 100	1 – 0 – 0 p.o. (blokátor kyseliny močové)

Pracovní anamnéza: OSVČ.

4.3.1 Hodnotící nástroje rizik při příjmu pacienta

Riziko pádu dle Morse = 25 b – nízké riziko pádu

Riziko vzniku dekubitů dle Norton = 32 b – bez rizika

Test všedních denních činnosti dle Barthel = 95 b – lehká závislost

Nutritional Risk Screening = bez rizika malnutrice

4.3.2 Potřeby pacienta dle modelu Gordonové

Doména 1: Podpora zdraví

Svůj zdravotní stav klient hodnotí jako dobrý. Pacient pravidelně kouří, asi 12 cigaret denně. Alkohol užívá příležitostně, převážně pivo. Je si vědom rizika kouření při procesu hojení o kterém je také několikrát poučen. Lékaře nenavštěvuje téměř vůbec. Nynější úraz ho donutil po letech k lékaři jít.

Doména 2: Výživa

Pacient nemá žádné specifické stravovací návyky. Pije málo, protože nemá pocit žízně. Rád pije silnou kávu. Nemá rád sladká jídla jako hlavní chod.

Doména 3: Vylučování a výměna

Pacient neudává žádné obtíže při vylučování. Močení udává bez problémů, bez příměsí.

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Pacient je soběstačný a sebeobsluhu zvládá sám. Aktivně necvičí.

Doma spí dobře a cítí se odpočatý. V nemocnici se mu spí také dobře, občas ho v noci vzbudí ošetřující personál, a to mu vadí, proto občas pospává i přes den.

Doména 5: Percepce/kognice

Pacient je orientován všemi kvalitami a nevyužívá žádné kompenzační pomůcky.

Doména 6: Sebepercepce

Cítí se dobře, oční kontakt udrží. Zdravotní stav chápe a doporučení dodržuje.

Doména 7: Vztahy mezi rolemi

Pacient bydlí v rodinném domě s rodinou. Vztahy udává jako dobré. Pacient je velmi komunikativní, excentrický a usměvavý.

Doména 8: Sexualita

Patologie neudává. Neguje styk s pohlavními chorobami.

Doména 9: Zvládání zátěže/tolerance stresu

Na stres je zvyklý a je schopen ho zvládnout v klidu. Stresové situace ho vyčerpávají.

Doména 10: Životní principy

Pacient ani jeho rodina nejsou věřící. Za důležité v životě považuje zdraví a spokojený rodinný život.

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Stalo se mu to náhodou, cítí že bezpečnost je pro něj důležitější než kdy předtím.

Doména 12: Komfort

Nepociťuje výrazný diskomfort.

Doména 13: Růst/vývoj

Bez patologie.

4.3.3 Průběh hojení rány u pacienta

Dne 24. 8. 2016, před operačním výkonem, ošetřující personál zavedl periferní žilní katétr pro aplikaci anestezie, analgetik a antibiotickou terapii. Před výkonem udává hodnotu VAS 4. U pacienta došlo k naložení podtlakové terapie na operačním sále. Vzhledem k velikosti rány byl převaz proveden bez anestezie, s čímž pacient souhlasil. Převazující lékař odebral stěr z rány na kultivaci. Obrázek 21 dokumentuje ránu před nasazením terapie. Debridement povrchových vláken šlachy, sutura ponechána in situ. Exkochleace okrajů, výplach peroxidem vodíku a Betadine roztokem. Dále došlo k naložení podtlakové terapie za kontinuálního podtlaku 100 mmHg a sádrové dlahy pro stabilizaci Achillovy šlachy. Po výkonu pacient udává bolesti hodnotou VAS 6.

Obrázek 21: Stav rány pacienta J. P. před nasazením terapie ze dne 24. 8. 2016 (kazuistika č. 3)

Komentář k obrázku 21: Defekt povleklý, skrz spodinu rány prosvítá Achillova šlacha. Mírný zápach. Okolí zarudlé a ohraničené.

Dne 27. 8. 2016 byla pacientovi vyměněna podtlaková terapie na operačním sále, bez anestezie. Před samotným začátkem výkonu byla pacientovi podána opioidní analgetika s.c.

cestou dle ordinace lékaře. Znovu proveden stěr na kultivaci a poté debridement povrchových vláken šlachy, sutura ponechána in situ. Exkochleace okrajů, výplach peroxidem vodíku a Betadine roztokem. Po výkonu přiložena zpět sádrová dlaha. Pacient po celou dobu výkonu klidný, při výměně pociťuje mírnou bolest nevyžadující podání dalších analgetik. Převazy byly prováděny na operačním sále pravidelně každý třetí den, bez anestezie. Fotodokumentace z převazů nebyla získána.

Dne 13. 9. 2016 byl pacient z důvodu špatného a nepostupujícího hojení převezen na operační sál. Pod celkovou anestezií byla sejmuta podtlaková terapie. Byla pořízena fotodokumentace (viz obrázek 22). Ošetřující lékař následně provedl hluboký debridement a výplach se směsí Betadine roztoku a peroxidu vodíku. Pacient užívá antibiotika intravenózně. Na přímý dotaz bolest neguje udává hodnotu VAS 0. Pacient dodržuje chůzi o francouzských holí.

Obrázek 22: Stav rány pacienta J. P. po sejmutí podtlakové terapie ze dne 13. 9. 2016 (kazuistika č. 3)

Komentář k obrázku 22: Rána granulující a klidná. Okolí ohraničené, okraje mírně zmacerované. Achillova šlacha již částečně přegranulovaná. Zápach zmizel, mírné krvácení.

Dne 16. 9. 2016 proběhl krátký operační výkon v celkové anestezii. Ošetřující lékař zhodnotil ránu a rozhodl se naložit podtlakovou terapii ještě jednou. Rána se postupně uzavírá (viz obrázek 23). Pacient se cítí dobře, udává hodnotu VAS 3. Nepříjemné pocity spojené s podtlakovou terapií neguje. Ošetřující personál zajišťuje dopomoc dle aktuálních potřeb pacienta.

Obrázek 23: Stav rány pacienta J. P. po operačním výkonu ze dne 16. 9. 2016 (kazuistika č. 3)

Komentář k obrázku 23: Defekt se zmenšuje. Stav rány totožný s předchozí fotografií.

Dne 19. 9. 2016 došlo na operačním sále k sutuře rány (viz obrázek 24) a podtlaková terapie byla definitivně zrušena. Hybnost končetiny plně obnovena. Pacient poučena o nutnosti chůze o francouzských holích. Režim dodržuje, bolesti hodnotí VAS 1.

Obrázek 24: Stav rány pacienta J. P. po sutuře ze dne 19. 9. 2016 (kazuistika č. 3)

Komentář k obrázku 24: Na operačním sále provedena sutura rány. Okolí klidné, bez zarudnutí.

Dne 23. 9. 2016 byl pacient propuštěn do domácího doléčení. Fotodokumentace nebyla zhotovena. Rána při demisi klidná, ohraničená, bez zarudnutí a sekrece. Pacient poučen o

nutnosti odlehčení dolní končetiny a následné ambulantní péči. Dále užívá antibiotickou terapii per os.

4.3.4 Souhrn hospitalizace

Pacient byl hospitalizován od 23. 8. 2016 do 23. 9. 2016. Po celou dobu hospitalizace byl pacient klidný a spolupracoval. Rána se zhojila pomocí podtlakové terapie, přičemž byla nasazena celkem 8krát. Hojení rány vyžadovalo intravenózní antibiotickou terapii po propuštění antibiotika ve formě tablet. Jako prevence TEN byl pacientovi aplikován Fraxiparine 0,8 ml s.c. 1x denně. Dle dostupných dokumentů se pacient dostavil na následující ambulantní kontrolu po týdnu od propuštění z nemocničního zařízení. Rána se projevovala klidně a hojící se per sekundam. Dále nejsou o klientovi žádné zápisy v dokumentaci.

4.4 Kazuistika č. 4

Pacient J. R. ve věku 61 let upadl koncem srpna 2016 na kole, kdy došlo k hlubokému poranění vnitřního kotníku vlevo, ještě ten den byl ošetřen ambulantním lékařem, kde také docházel na pravidelné kontroly. Dne 7. 11. 2016 byl pacient přijat na standardní ortopedické oddělení z důvodu nutné revize a naložení podtlakové terapie pro nehojící se defekt nad vnitřním kotníkem vlevo. Antibiotická terapie zahájena, bez efektu na cílenou léčbu. Kultivačně Stafylococcus Aureus s pomnožením E. Coli z 21.10.2016. Pacient afebrilní po celou dobu. Při přijetí byl pacient je plně orientovaný, spolupracuje a chápe ošetřovatelskou i lékařskou péči. Pacient neudává žádná přidružená onemocnění, nekuřák, alkohol užívá pouze při zvláštních příležitostech. Měří 198 cm a váží 120 kg (BMI 30,61).

Vstupní farmakoterapie pacienta:

Detralex 2 – 0 – 0 p.o. (venotonikum, vazoprotektivum)

Jak pracovní anamnézu pacient udal univerzitního profesora.

4.4.1 Hodnotící nástroje rizik při příjmu pacienta

Riziko pádu dle Morse = 30 b – nízké riziko pádu

Riziko vzniku dekubitů dle Norton = 28 b – bez rizika

Test všedních denních činnosti dle Barthel = 100 b – nezávislý

Nutritional Risk Screening = bez rizika malnutrice

4.4.2 Potřeby pacienta dle modelu Gordonová

Doména 1: Podpora zdraví

Pacient vnímá své zdraví jako dobré. Nemá strach, že by defekt ohrožoval jeho budoucnost. O své zdraví se stará a chodí pravidelně k lékaři.

Doména 2: Výživa

Dle svého vyjádření pacient není vybíravý na jídlo. Z tekutin má nejraději perlivou vodu. Stav pokožky mimo defekt je dobrý, spíše suchá. Hojivost udává pacient dobrou, před hospitalizací neměl problém s hojivostí ran.

Doména 3: Vylučování a výměna

Pacient neudává žádné abnormality ve vylučování. Moč bez příměsí. Nyní za dobu hospitalizace chodí méně často na velkou. To sám přisuzuje změně prostředí a méně pohybu než v běžném životě měl.

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Pacient aktivní necvičí žádné sporty. Sám sebe bere jako nesportovně založeného člověka.

Čtení knih bere pacient jako způsob odpočinku a relaxace. Režimová opatření v podobě brzkých budíčků v nemocnici mu nevadí, protože pacient je i za běžného života zvyklí vstávat brzo.

Doména 5: Percepce/kognice

Pacient neužívá žádné kompenzační pomůcky. Pacient je velmi dobře schopný chápat děj okolo sebe i medicínský postup v průběhu hospitalizace.

Doména 6: Sebepercepce

Pacient má velmi milý přístup k okolí a udržuje oční kontakt. Sám sebe považuje za extroverta. Rád se vzdělává a předává své nabité vědomosti dál.

Doména 7: Vztahy mezi rolemi

Žádné osobní a rodinné problémy pacient neudává. Okolo sebe má blízkou rodinu v podobě manželky a dětí. Sám na ně spoléhá a jsou mu velkou oporou. Blízcí přátelé ho kontaktují přes mobilní telefon.

Doména 8: Sexualita

V otázce sexuality nejsou výchylky. Dál klient otázku nerozváděl.

Doména 9: Zvládání zátěže/tolerance stresu

Pacient je po dobu hospitalizace klidný a trpělivý. Sám o sobě tvrdí, že dokáže zvládat zátěžové situace.

Doména 10: Životní principy

Manželka je farářkou v křesťanské církvi. Sám s tímto náboženstvím ztotožňuje. Dále otázku náboženství nerozebíral.

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Necítí se ničím ohrožený.

Doména 12: Komfort

Komfort pociťuje díky přátelům, které má mezi lékařským personálem místního nemocničního zařízení a díky hezkému chování ošetřující personálu z řad všeobecných sester.

Doména 13: Růst/vývoj

Bez patologie.

4.4.3 Průběh hojení rány u pacienta

Dne 8. 11. 2016 zavedl ošetřující personál pacientovi periferní žilní katétr pro aplikaci anestezie a analgetickou terapii. Pacient byl toho dne ráno převezen na operační sál, uveden do celkové anestezie. Ošetřující lékař prvotně odebral dva stěry z defektu na kultivační rozbor. Na defektu nekróza (viz obrázek 25), kterou lékař snesl a provedl výplach peroxidem vodíku. Po vysušení rány je vidět spodina rány, která je dle operačního protokolu čistá. Poté byla nasazena podtlaková terapie. Nastavení podtlaku 100 mmHg kontinuálně v pacientovi vyvolává nepříjemné pocity a bolesti hodnoty VAS 8. Ošetřující lékař je informován, ordinuje snížení podtlaku o 10 mmHg a analgetika. Pacientovi je ordinován klid na lůžku, pohyb pouze v rámci osobní hygieny. Intravenózní antibiotická profylaxe před výkon pokračuje do 24hodin od výkonu.

Obrázek 25: Stav rány pacienta J. R. ze dne 8. 11. 2016 (kazuistika č. 4)

Komentář k obrázku 25: Nekrotická rána se žlutavým okolím. Bez zápachu, bez exsudátu.

Dne 11. 11. 2016 byl pacient indikován na pravidelnou výměnu podtlakové terapie. Pro předpoklad bolestivosti výkonu byl pacient uveden do krátké celkové anestezie na operačním sále. V ráně jsou nekrotické části, které lékař snesl (viz obrázek 26). Došlo k očistě okolí a naložení terapie zpět. Bolestivost pacient udává jako mírnější a snesitelnější. Ošetřující lékař nastavuje podtlak na 100 mmHg. Ošetřující personál podává analgetickou terapii dle hodnot VAS 5 a antibiotickou terapii dle ordinace lékaře. Pacient dodržuje klid na lůžku a zvýšenou polohu dolní končetiny.

Obrázek 26: Stav rány pacienta J. R. při pravidelné výměně podtlakové terapie ze dne 11. 11. 2016 (kazuistika č. 4)

Komentář k obrázku 26. Fotografie pořízena na operačním sále. Rána krvácející s nekrotickými ložisky. Okolí zarudlé a ohraničené.

Dne 15. 11. 2016 byl u pacienta proveden převaz podtlakové terapie na operačním sále v celkové anestezii. Ošetřující lékař provedl očistu okolí a výměnu systému. Okolí rány mírně zarudlé. Rána se pod terapií viditelně hojí per sekundam (viz obrázek 27). Pacient se cítí spokojený. Zvýšenou bolestivost udává pouze až po pravidelných výměnách, kdy dochází k podráždění celého defektu. Lékař nastavuje podtlak na 125 mmHg, pacient tuto hodnotu podtlaku vnímá dobře. Hodnoty VAS se snižují, udává VAS 2. Antibiotickou terapii snáší a dle ordinace lékaře užívá probiotika jako prevenci průjmových komplikací.

Obrázek 27: Stav rány pacienta J. R. po převazu podtlakové terapie ze dne 15. 11. 2016 (kazuistika č. 4)

Komentář k obrázku 27: Rána krvácející, nekrotická ložiska mizí. Okolí klidné a ohraničené.

Dne 18. 11. a následně dne 22. 11. roku 2016 došlo k převazu podtlakové terapie na operačním sále v krátké celkové anestezii. Lékař provedl očistu okolí a výměnu systému. Okolí rány mírně zarudlé (viz obrázek 28). Pacient podtlak 125 mmHg snáší dobře. K soběstačnosti v pohybu využívá kompenzační pomůcky francouzské hole. Antibiotická terapie intravenózně pokračuje dle kultivací. Hodnoty VAS se pohybují od 1 až 3.

Obrázek 28: Stav rány pacienta J. R. při převazu podtlakové terapie ze dne 18. 11. 2016 (kazuistika č. 4)

Komentář k obrázku 28: Rána granulují, místy povleklá. Okraje ohraničené a mírně zarudlé. Bez krvácení a zápachu.

Dne 25. 11. 2016 převaz systému na operačním sále. Ošetřující lékař se rozhoduje pro definitivní sejmutí terapie a aplikaci materiálu s aktivním stříbrem. Pacient udává hodnotu VAS 3. Fotodokumentace z operačního sálu nebyla pořízena.

Dne 6. 12. 2016 převazy defektu jsou prováděny všeobecnou sestrou v rámci péče o rány za přítomnosti ošetřujícího lékaře. Hodnota VAS uváděná pacientem je 1. Rána lékařem zhodnocena jako granulující, hojící se per sekundam. Fotodokumentace je znázorněna na obrázku 29.

Obrázek 29: Stav rány pacienta J. R. ze dne 6. 12. 2016 (kazuistika č. 4)

Dne 14. 12. 2016 byl pacient propuštěn do domácího doléčení. Průběh hospitalizace bez komplikací. Rána po opakovaných převazech klidná, bez sekrece s čistou a živou spodinou. Kryta materiálem s aktivním stříbrem. Nyní chůze o francouzských holích bez došlapu, jak zahájeno od prvního pooperačního dne. Pacient afebrilní, udaná hodnota VAS 2. O ambulantní péči poučen, vydán recept na perorální antibiotika.

4.4.4 Souhrn hospitalizace

Pacient byl hospitalizován od 7. 11. 2016 do 14. 12. 2016. Po celou dobu hospitalizace byl pacient klidný a spolupracoval. Rána se zhojila pomocí podtlakové terapie, přičemž byla nasazena celkem 5krát. Hojení rány vyžadovalo intravenózní antibiotickou terapii po propuštění antibiotika ve formě tablet. Jako prevence TEN byl pacientovi aplikován Fraxiparine 0,8 ml s.c. 1x denně. Fotodokumentace pořízeny z ambulantních kontrol dne 28. 3. 2016 (obrázek 30) a 13. 4. 2016 (obrázek 31).

Obrázek 30: Stav rány pacienta J. R. z ambulantní kontroly ze dne 28. 3. 2016 (kazuistika č. 4)

Obrázek 31: Stav rány pacienta J. R. z ambulantní kontroly ze dne 13. 4. 2016 (kazuistika č. 4)

4.5 Kazuistika č. 5

Pacient F. F. ve věku 75 let prodělal roku 2003 plánovanou operaci totální endoprotézu levého kyčelního kloubu. Roku 2011 pacient přichází s bolestmi operovaného kyčelního kloubu, který vyžaduje dle operatéra reimplantaci. Operační výkon dle všech nálezů se jeví jako úspěšný a pacient je propuštěn do domácího doléčení. V listopadu 2012 pacient přichází na ambulanci ke svému ošetřujícímu lékaři pro bolesti v levém stehnu, kde je nalezen infikovaný hematom nejasné etiologie. O měsíc později dochází u pacienta k explantaci TEP levého kyčelního kloubu a implantaci spaceru. Antibiotický spacer ponechán do srpna 2013 kdy operatér reimplantuje TEP. V roce 2015 se infekt opakuje vznikají píštěle a masivní infikovaná sekrece z levého kyčelního kloubu.

Pacient byl přijat 20. 8. 2016 na standardní ortopedické oddělení po opakovaných operacích levého kyčelního kloubu komplikováno perzistujícím infektem. Přes radikální lokální i celkovou dlouhodobou léčbu se pacienta nedařilo doléčit. Vzhledem k charakteru nálezu se tým lékařů rozhoduje pro radikální revizi v celkové anestezii a aplikaci instilační podtlakové terapie „VeraFlo“. Opakovaně kultivační nález Propionibacterium acnes, Staphylococcus homonis a Enterococcus faecalis. Přidružená onemocnění uvedl arteriální hypertenzi od 7/2011 na medikaci, stav po lymské borelióze z roku 2002. Pacient je nekuřák, alkohol příležitostně. Lékové či potravinové alergie pacient neguje. Při přijetá je pacient plně orientovaný, spolupracuje a chápe ošetřovatelskou i lékařskou péči. Měří 165 cm a váží 85 kg (BMI 31,22).

Vstupní farmakoterapie pacienta:

Amlessa 8mg/ 10mg 1 – 0 – 0 p.o. (inhibitor ACE, antihypertenzivum)

Pracovní anamnéza: Dříve úředník, nyní ve starobním důchodu.

4.5.1 Hodnotící nástroje rizik při příjmu pacienta

Riziko pádu dle Morse = 30 b – nízké riziko pádu

Riziko vzniku dekubitů dle Norton = 29 b – bez rizika

Test všedních denních činnosti dle Barthel = 100 b – nezávislý

Nutritional Risk Screening = bez rizika malnutrice

4.5.2 Potřeby pacienta dle modelu Gordonová

Doména 1: Podpora zdraví

K lékaři dochází pravidelně převážně z důvodu opakovaných obtíží s kyčelním kloubem. Nemocniční prostředí mu není neznámé. Zdraví je pro něj prioritou.

Doména 2: Výživa

Pacient udává že má rád sladké. Porce podávané v nemocnici sní celé a nevyjadřuje nespokojenost. Avšak nejraději má domácí jídlo.

Doména 3: Vylučování a výměna

Pacient neudává žádné problémy s močením. Je rád že si může dojít na toaletu sám. Na noc vyžaduje močovou lahev. Vylučování stolice bez obtíží.

Doména 4: Aktivity/odpočinek

Aktivně pacient necvičí. Snaží se udržet v kondici horní polovinu těla, protože dlouhodobě používá k chůzi francouzské hole.

Spánek v nemocnici je pro pacienta ztížen častým podáváním antibiotické terapie. Usíná po půlnoci a brzy je vzbuzen ošetřujícím lékařem. Proto si někdy vyžádá lék na spaní. K odpočinku využívá knihy a televizi.

Doména 5: Percepce/kognice

Pacient je v plné mentální kondici. Vzhledem k opakovaným hospitalizacím je schopen pochopit a předvídat ošetřovatelské a lékařské úkony. Udržuje oční kontakt, brýle užívá pouze na čtení.

Doména 6: Sebepercepce

Sám sebe pacient popisuje jako veselého a otevřeného člověka. Poslední hospitalizace pro pacienta byla náročná a v tu dobu měl špatné nálady.

Doména 7: Vztah mezi rolemi

Na ošetřující personál si zvykl a je mu pro něj oporou, stejně jako manželka a dcera. Obě za pacientem dochází anebo volají na mobilní telefon.

Doména 8: Sexualita

K otázce sexuality se pacient nijak nevyjadřuje. Z dokumentace nebyla zjištěna anomálie.

Doména 9: Zvládání zátěže/tolerance stresu

Když se pacient cítí ve stresu volá rodině nebo se radí s ošetřujícím personálem. Pacient je spíše komunikativní a emoce řeší externě s okolím.

Doména 10: Životní principy

Pacient se cítí být nevěřícím v jakékoli náboženství.

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Občas ho napadají myšlenky, jak to s ní dopadne, ale necítí se v nebezpečí. Věří že ošetřujícímu personálu a že vše dobře dopadne.

Doména 12: Komfort

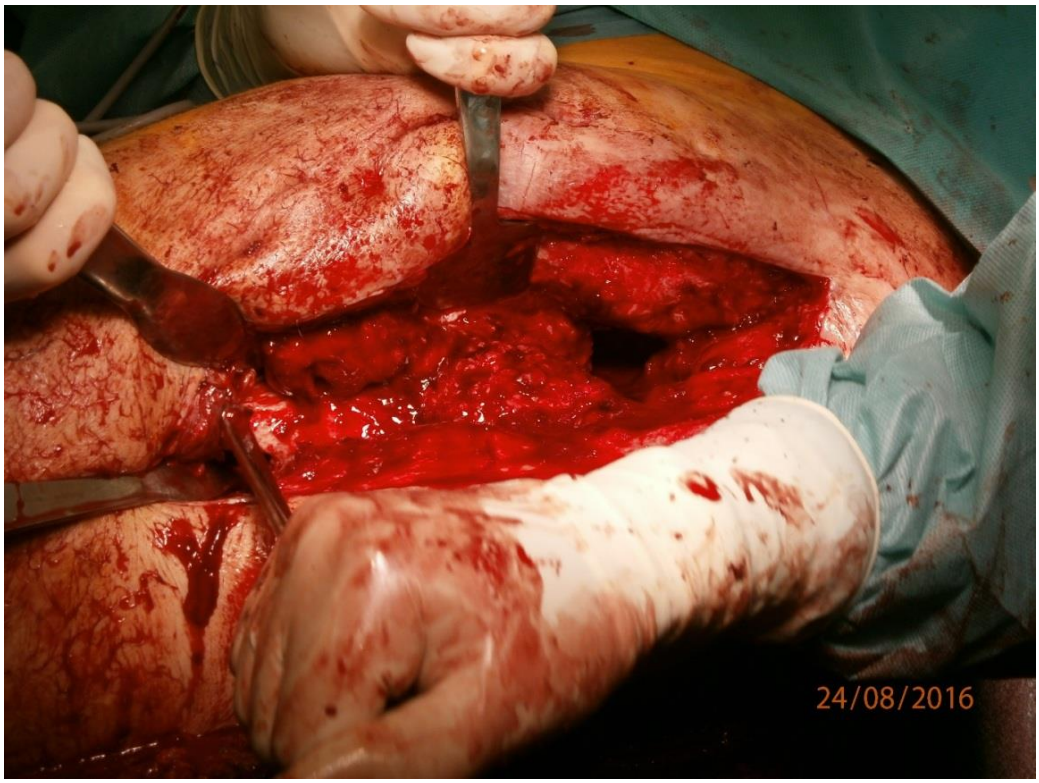
Vzhledem k hospitalizaci a nemoci cítí pacient diskomfort. Nicméně ošetřující personál již zná, protože je to jeho několikátá hospitalizace.

Doména 13: Růst/vývoj

Pacient udává vrozenou luxaci kyčlí bilaterálně (koxartróza). Další patologie neguje.

4.5.3 Průběh hojení rány u pacienta

Dne 24. 8. 2016 je pacient indikován k radikální revizi rány v celkové anestezii na operačním sále. Vzhledem k povaze výkonu je pro pacienta předem zajištěno monitorované lůžko jednotky intenzivní péče, dále všeobecná sestra objednala krevní deriváty na výzvu sálu. Pacientovi byl zaveden periferní žilní katétr pro podání anestezie, analgetické terapie, popř. krevních derivátů aj. Ošetřující lékař v ráně nalézá očekávaný zánětlivý silně zapáchající proces. Provedl hluboký debridement jizevnatých tkání v podkoží, v původní kloubní dutině, acetabulu i dutině femuru (viz obrázek 32). Na operačním sále došlo k výplachu aquou a Betadine roztokem. Do dutiny femuru lékař aplikoval silikonový drain a instilační podtlakovou terapii. Pro délku a náročnost výkonu byl pacient předán do péče chirurgické jednotky intenzivní péče pro monitoraci životních funkcí. Pacient užívá antibiotickou terapii intravenózně, hodnotu VAS uvádí 5.



Obrázek 32: Stav rány pacienta F. F. při revizi rány ze dne 24. 8. 2016 (kazuistika č. 5)

Dne 27. 8. 2016 je ošetřující lékař informován o nefunkčnosti podtlakové terapie. Dochází k prosakování proplachové tekutiny do okolí a smáčení okolní kůže. Lékař hodnotí tento stav jako nežádoucí, pacient je tedy indikován na opětovný převaz na operačním sále v celkové anestezii. Indikuje zastavit instilační proces a nastavit přístroj na podtlakovou terapii o hodnotě 125 mmHg. Ošetřovatelský personál provádí nutné úkony k přípravě pacienta na výkon, jako je zajištění krevních derivátů na výzvu sálu, kontrola invazivních vstupů a podání premedikace dle ordinace anesteziologa. Pacient užívá antibiotickou terapii intravenózně. Pacient vyžaduje nutnou dopomoc ve všech běžných denních činnostech. Bolesti pacient pociťuje, analgetika jsou mu podána dle uváděných hodnot VAS 5.

Dne 28. 8. 2016 dochází na operačním sále k sejmutí krytí, 2krát stěr na kultivaci. Dutina včetně acetabula s krvavou sekrecí, avšak bez hnisu či nekrotických hmot. Opakované proplachy aquou a Betadine. Do dutiny femuru aplikován silikonový drain a instilační podtlaková terapie. Pacient užívá antibiotickou terapii intravenózně dle kultivací. Z operačního sálu byl pacient přeložen zpět na jednotku intenzivní péče. Bolesti hodnotí jako mírnější VAS 3 i přesto vyžadující podání analgetik. Vyžaduje dopomoc ve všech běžných denních činnostech. Dne 30. 8. 2016 byl pacient přeložen na standardní oddělení ortopedie.

Dne 2. 9. 2016 proběhl převaz a výměna podtlakové terapie na operačním sále v celkové anestezii. Proveden 2krát stěr na kultivaci. Dutina, včetně acetabula s krvavou sekrecí, avšak

bez hnisu či nekrotických hmot, vše vyčištěno od koagul. Ošetřující lékař provádí opakované proplachy aquou a Betadine roztokem. Do dutiny femuru aplikován silikonový drain a instilační podtlaková terapie. Pacient nadále užívá antibiotickou terapii intravenózně dle kultivací. Po operačním výkonu byla pacient přeložen na jednotku intenzivní péče. Hodnota VAS je 6.

Dne 10. 9. 2016 dochází na operačním sále k sejmutí krytí, 1x opětovný stěr na kultivaci. Dutina je bez sekrece a patrného hnisu či nekrotických hmot, viditelné na obrázku 33. Opakované proplachy aquou a Betadine roztokem. Do dutiny femuru aplikována instilační podtlaková terapie. Pacient nadále užívá antibiotickou terapii intravenózně dle kultivací. Každý třetí den se převaz opakuje. Hodnoty VAS dosahují max. 3.

Obrázek 33: Stav rány pacienta F. F. ze dne 10. 9. 2016 (kazuistika č. 5)

Dne 27. 9. 2016 dochází na operačním sále k sejmutí krytí, byl odebrán 1krát opětovný stěr na kultivaci. Dutina femuru je vyplněna mohutnou zkalenou sekrecí z oblasti proximálního femuru i acetabula. Opakované proplachy zředěného peroxidu vodíku s Betadine roztokem. Do dutiny femuru byla aplikována podtlaková terapie již bez instilace (viz obrázek 34). Pacient nadále užívá antibiotickou terapii intravenózně dle kultivací, dochází ke změně v antibiotické terapii. Bolesti pacient udává hodnotou VAS 5.

Obrázek 34: Stav rány pacienta F. F. ze dne 27. 9. 2016 (kazuistika č. 5)

Komentář k obrázku 34: Okolí rány ohraničené a klidné. Defekt granuluje, mírně krvácí, již bez zápachu. Ošetřující lékař stahuje ránu závěsnými stehy.

Dne 30. 9. 2016 dochází k pravidelnému převaz rány na operačním sále v krátké celkové anestezii. Bylo sejmuto krytí a podtlakové terapie (viz obrázek 35). Ošetřující lékař se rozhodl k sutuře celé rány, lékař dále všívá dva odvodné drainy. Po operačním výkonu pacient pociťuje bolest vyjadřující hodnotou VAS 5.

Obrázek 35: Stav rány pacienta F. F. ze dne 30. 9. 2016 (kazuistika č. 5)

Komentář k obrázku 35: Rána silně granuluje a viditelně se zmenšuje. Ošetřující lékař provádí suturu rány.

Obrázek 36: Stav rány pacienta F. F. ze dne 4. 10. 2016 (kazuistika č. 5)

Komentář k obrázku 36: Rána klidná, stehy ponechány. Mírně krvácí. 2x Redon drén odvádí krvavou směs. Okolí klidné bez zápachu a zarudnutí. Hodnoty VAS dosahují max. 4.

Obrázek 37: Stav rány pacienta F. F. ze dne 9. 10. 2016 (kazuistika č. 5)

Komentář k obrázku 37: Rána klidná, viditelné se známky hojení. Stehy extrahovány ob jeden. Bez sekrece a zápachu. VAS pacient udává na stupnici 3.

Dne 18. 10. 2016 byl pacient ve stabilizovaném stavu přeložen na infekční kliniku téže nemocnice, k antibiotické terapii intravenózní cestou. Rána klidná, bez zarudnutí a sekrece. U pacienta dochází k pozvolné rehabilitaci kyčelního kloubu za pomoci rehabilitačního pracovníka, který za pacientem pravidelně dochází. Pacient pociťuje sníženou bolest než v předchozích dnech. Vyjádřeno hodnotou VAS 2. Klient je pod dohledem ošetřujících lékařů infekční kliniky a ošetřující lékaře z ortopedické kliniky.

4.5.4 Shrnutí hospitalizace

Pacient byl hospitalizován na standardním oddělení ortopedické kliniky od 20. 8. 2016 do 18. 10. 2016. Na standardním oddělení infekční kliniky byl pacient hospitalizován od 18. 10. 2016 do 3. 11. 2016. Dále dle záznamů byl pacient přeložen na rehabilitaci do nemocnice Dobříš. Po celou dobu hospitalizace byl pacient klidný, orientovaný a plně spolupracující. Rána se zhojila pomocí instilační podtlakové terapie, která byla nasazena celkem 9krát v kombinaci s klasickou podtlakovou terapií nasazenou 2krát. Hojení rány vyžadovalo dlouhodobou intravenózní antibiotickou terapii, kterou bylo nutno během hospitalizace měnit dle kultivačních nálezů. Jako prevence TEN byl pacientovi aplikován Fraxiparine 0,6 ml s.c. 1x denně.

5 DISKUZE

Terapie negativním podtlakem je v současné době nedílnou součástí terapie sekundárně hojících ran, obtížně hojitelných a traumatický ran. S přihlédnutím na spolupráci pacienta u indikací nehraje roli věk. Avšak aby léčba byla efektivní, musí být součástí péče komplexní přístup k pacientovi s řešením ostatních komorbidit. Za předpokladu správné indikace, dochází k urychlení procesu hojení, a tím i zkrácení doby hospitalizace. Výhody čerpají obě strany, pacient se vrací dříve do svého domácího prostředí a nemocničnímu zařízení se snižují náklady na léčbu pacienta (Poláková, 2015, s. 99).

Cílem této práce bylo mimo jiné zjistit, jak pacienti léčbu podtlakovou terapií hodnotí a vnímají. Hlavním cílem výzkumné části práce bylo zjištění subjektivního vnímání podtlakové terapie jak ze strany pacientů, kteří tuto léčbu podstoupili, tak ze strany ošetřujících personálu (sester). Cílem dotazníkového šetření bylo zjištění reakcí pacientů na léčbu podtlakovou terapií, vnímání bolesti a percepce komfortu při léčbě tímto přístrojem. Těchto cílů bylo dosaženo jednak realizací dotazníkového šetření, a jednak zpracováním kazuistik u pacientů s různou etiologií obtížně hojitelných a traumatických ran. Cílem zpracovaných kazuistik byla komplexní deskripce lékařské a ošetřovatelské péče o pacienty léčených podtlakovou terapií.

Do souboru respondentů výzkumné části práce bylo zařazeno 5 pacientů s různou etiologií obtížně hojitelných a traumatických ran. Případové studie těchto 5 pacientů byly popsány ve výše uvedených kazuistikách. Všichni oslovení pacienti byli muži, jejichž průměrný věk byl 60,2 let. Prvním pacientem byl pan J. P. ve věku 69 let přijatý na ortopedické oddělení s popáleninou III. stupně kyčelní krajiny a dolní končetiny, k níž přišel od výfuku automobilu. Druhým pacientem byl pan Š. T. ve věku 49 let po dopravní nehodě v osobním automobilu, který byl po dokončení akutní léčby propuštěn do domácího léčení, avšak po 44 dnech byl znovu indikován k opětovné hospitalizaci pro nekrózy na pravém hleznu. Třetím pacientem byl pan J. P. ve věku 53 let, který byl přijat na standardní ortopedické oddělení k intravenózní antibiotické terapii pro dehiscenci a infekt rány po ruptuře Achillovi šlachy vlevo. Čtvrtým pacientem byl pan J. R. ve věku 61 let po úrazu na kole, který byl přijat na standardní ortopedické oddělení pro nehojící se defekt nad vnitřním kotníkem vlevo. Posledním (tedy pátým) pacientem byl pan F. F. ve věku 75 let po plánované operaci totální endoprotézy levého kyčelního kloubu, u něhož po 12 letech po tomto výkonu došlo po opakovaných infikovaných hematomech nejasné etiologie v oblasti operovaného kyčelního kloubu ke vzniku píštěl s masivní infikovanou sekrecí z levého kyčelního kloubu.

V souladu s předem definovaným a výše uvedeným hlavním cílem práce a rovněž v souladu s cílem dotazníkového šetření a kazuistik bylo stanoveno celkem 5 výzkumných otázek, na něž byly hledány odpovědi právě dotazníkovým šetřením a kazuistikami. Odpovědi na jednotlivé výzkumné otázky jsou diskusní formou uvedeny v následujícím textu.

Výzkumná otázka č. 1 - Vnímají pacienti léčbu podtlakovou metodou bolestivě?

Úkolem první výzkumné otázky bylo zjištění, zda pacienti vnímají léčbu podtlakovou metodou bolestivě či nikoliv.

Při odpovědi na tuto výzkumnou otázku lze vycházet prvně z výsledků provedeného dotazníkového šetření. Na vnímání bolesti v souvislosti s léčbou podtlakovou terapií byli v dotazníku pacienti dotazováni 2krát. K této výzkumné otázce se tedy vztahovaly 2 dotazníkové otázky, a to otázka č. 6 zjišťující, zda pacienti bezprostředně po nasazení podtlakové terapie cítili bolest, a otázka č. 7, která byla zaměřena na zjištění pocitů pacientů 2 dny po indikaci podtlakové léčby. Z dotazníkového šetření vyplynulo, že 1 pacient (pan J. P. ve věku 53 let) ohodnotil intenzitu bolesti před indikací podtlakové terapie VAS 9, což lze považovat za pásmo kruté bolesti. 2 pacienti pociťovali před nasazením podtlakové léčby střední bolest – jednalo se o pana J. P. ve věku 69 let (VAS 6) a pana F. F. ve věku 75 let (VAS 7). 2 pacienti (konkrétně pan Š. T. ve věku 49 let (VAS 2) a pan J. R. ve věku 61 let (VAS 3)) vykazovali před nasazením léčby podtlakovou metodou mírnou bolest. Na základě těchto údajů lze tedy konstatovat, že před bezprostředním nasazením podtlakové terapie pociťovalo 60 % pacientů střední až krutou bolest. Výsledky dotazníkového šetření dále ukázaly, že 2 dny po nasazení podtlakové terapie pocítili 3 pacienti úlevu od bolesti, přičemž 2 z nich pociťovali již mírnou bolest (pan J. P. ve věku 69 let (VAS 3) a pan J. P. ve věku 53 let (VAS 2)) a 1 z nich pociťoval stále střední bolest (pan F. F. ve věku 75 let), avšak i u něj došlo léčbou podtlakovou metodou ke zmínění intenzity bolesti. U 2 pacientů (pana Š. T. ve věku 49 let (VAS 2) a pana J. R. ve věku 61 let (VAS 3)) nedošlo nasazením podtlakové terapie ke zmínění bolesti. Z těchto údajů tedy vyplývá, že 2 dny po nasazení podtlakové léčby došlo u 60 % pacientů ke zmírnění intenzity jejich bolesti.

Při odpovědi na první výzkumnou otázku je možné taktéž vycházet z výsledků zpracovaných kazuistik. Intenzita bolesti byla v průběhu hospitalizace sledována a zaznamenávána u všech pacientů. Z tabulky 1, která v souladu se zpracovanými kazuistikami ukazuje vývoj intenzity bolesti u pacientů léčených podtlakovou terapií v průběhu jejich hospitalizace, vyplývá, že podtlakovou léčbou u vybrané skupiny pacientů skutečně postupně docházelo ke zmírňování

intenzity jejich bolesti. Dále je však patrné, že u některých pacientů (např. u pana J. P. ve věku 69 let čtvrtý den hospitalizace či u pana J. P. ve věku 53 let ihned první den hospitalizace) docházelo i přes nasazení léčby podtlakovou metodou ke zhoršení intenzity bolesti vnímané pacienty. Toto bylo zapříčiněno především tím, že pacienti podstoupili nějaký operační výkon, v jehož důsledku u nich došlo opět ke zhoršení subjektivního vnímání bolesti. Rovněž nutno zmínit, že nasazení podtlakové terapie předchází ošetření rány ve formě débridementu, a tím tedy k podráždění defektu, což mohlo ve zhoršení intenzity bolesti vnímané pacienty také zahrát významnou roli.

Z provedeného výzkumu tedy vyplynulo, že podtlak vytvořený pro účely hojení ran u sledovaných pacientů nezhoršuje bolestivost. Právě naopak se léčba podtlakovou terapií v hojení ran ukázala být vhodnou metodou zmírňující vnímání intenzity bolesti pacienty. U sledovaných pacientů nebyly zjištěny žádné časné ani pozdní komplikace, které by zhoršily průběh léčby defektů.

Pro srovnání lze použít pozorování Šíry (2010), který retrospektivně hodnotil soubor 41 pacientů. Výzkum probíhal na septickém oddělení TC FN Ostrava v letech 2009 až 2010. Cílem jeho práce bylo zhodnotit zkušenosti s léčbou ran na traumatologickém oddělení ve fakultní nemocnici metodou řízeného podtlaku. V souboru pacientů bylo 27 mužů a 14 žen, jejichž průměrný věk činil 48,7 let. Rány uváděné v práci jsou různé etiologie. Protokol, kterým se řídil, obsahoval provedení débridementu před každou aplikací systému. Pro zhodnocení bolesti využil VAS škálu, kdy průměrná hodnota dosáhla 2,8. V závěru své práce pozoroval subjektivní dobré pocity a pozitivní zkušenosti pacientů. Metodu zhodnotil jako úspěšnou a pro pacienta snižující bolest. Komplikace po aplikacích nebyly ve výzkumu Šíry pozorovány, neboť uvedl pouze dva pacienty, u kterých došlo k ekzematóznímu výsevu na kožním krytu v okolí rány.

Na možnou bolestivost upozorňuje ve svém článku Hanousková (2009). Jeho cílem bylo seznámení s metodou řízeným podtlakem v břišní chirurgii. V úvodu článku je uveden mechanizmus účinku, indikace a kontraindikace použití podtlakové terapie a postup aplikace. Na konci článku je zdůrazněno možné klientovo bolestivé vnímání podtlaku, a tedy nutnost správné monitorace bolesti u pacienta.

Výzkumná otázka č. 2 - Narušila léčba pomocí podtlakové terapie komfort pacientů?

Druhá výzkumná otázka zjišťovala, zda léčba pomocí podtlakové terapie narušila komfort pacientů. Odpověď na tuto výzkumnou otázku byla hledána rovněž prostřednictvím dotazníkového šetření i prostřednictvím kazuistik.

K této výzkumné otázce se vztahovaly celkem 3 dotazníkové otázky (otázka č. 4, 5 a 8). Úkolem otázky č. 4 v dotazníku bylo zjištění, zda měli pacienti obavy z léčby podtlakovou terapií před jejím nasazením. Otázka č. 5 zjišťovala konkrétní obavy pacientů z léčby podtlakovou metodou. Ke zjištění omezení pacientů přístrojem vyžívaným k léčbě podtlakovou terapií sloužila otázka č. 8 v dotazníku.

Před uvedením výsledků plynoucích z dotazníkového šetření nutno podotknout, že pacienti léčení podtlakovou terapií neměli žádné předchozí zkušenosti s uvedenou léčebnou metodou. Jednou z klíčových metod, jak zmírnit u pacientů obavu z něčeho nového, je jejich dostatečná edukace v dané oblasti. Z tohoto důvodu byla pacientům před nasazením podtlakové terapie tato léčebná metoda ošetřujícím personálem dostatečně vysvětlena. Z dotazníkového šetření vyplynulo, že 60 % pacientů bylo s vysvětlením podtlakové terapie spokojeno. Tato otázka byla řešena z důvodu, že nedostatečná informovanost pacientů může mít vliv na jejich obavy z léčby, a dále na snížení jejich komfortu.

Z dotazníkového šetření vyplynulo, že 60 % pacientů nemělo obavu z podtlakové terapie před jejím nasazením. 40 % pacientů v této souvislosti uvedli možnost „spíše ne“. Lze tak konstatovat, že i když pacienti neměli žádné dřívější zkušenosti s léčbou podtlakovou metodou, neměli z terapie žádné obavy. Nicméně 2 pacienti z konkrétních obav z léčby podtlakovou terapií zmínili strach z omezení mobility, další 2 pacienti uvedli obavu z prodloužené doby hospitalizace a 1 pacient přiznal strach z bolesti. Výsledky dotazníkového šetření ukázaly, že 60 % pacientů bylo podtlakovou terapií omezeno v pohybu jen minimálně (např. při procházkách s návštěvou nebo nákupu v bufetu). 40 % pacientů v dotazníku uvedlo, že byli podtlakovou terapií omezeni neustále, a to i při běžných denních činnostech (např. při osobní hygieně). Na základě těchto zjištění je možné konstatovat, že léčba pomocí podtlakové terapie příliš nenarušila komfort pacientů.

Oblast komfortu ve studii na téma „Kompartment syndrom v traumatologii končetin použití podtlakové terapie“ zmiňuje Krass (2013). V retrospektivní studii hodnotil soubor 51 pacientů s kompartment syndromem končetin léčených na oddělení septické a rekonstrukční chirurgie Úrazové nemocnice v Brně v letech 2009 až 2013. Z toho 25 pacientů bylo léčeno pomocí

podtlakové terapie (pro příklad uvedl dvě kazuistiky). V závěru práce zmínil, že užití podtlakové terapie při léčbě fasciotomických incizí na končetinách výrazně zkracuje dobu hospitalizace a umožňuje uzavření rány primární suturou bez použití plastických výkonů. Dále zdůraznil profit ve zjednodušení ošetřovatelské péče a tím zlepšení komfortu pacienta.

Kvalitu života pacientů poznamenal také Dráč (2008) v pozorování na téma „V.A.C. terapie v léčbě traumatických defektů měkkých tkání“. V úvodu své práce zasvětil do problematiky podtlakové terapie, dále uvedl principy a indikace využití léčebné metody. Rovněž popsal tři kazuistiky ze svého pozorování z roku 2007 až 2008 týkající se ran různé etiologie. Závěr své práce ukončil zjištěním, že menší počet převazů, který umožňuje podtlaková terapie, a tedy kratší doba léčení defektů, zlepšuje kvalitu života pacienta.

Výzkumná otázka č. 3 - Zatěžuje léčba podtlakovou terapií ošetřující personál?

Úkolem třetí výzkumné otázky bylo zjištění, zda léčba podtlakovou terapií zatěžuje ošetřující personál.

Pro takové zjištění nutno vycházet ze zpracovaných kazuistik. Z průběhu léčby pozorovaných pacientů podtlakovou terapií vyplývá, že ošetřující personál je méně zatěžován v péči o ránu a nutných denních převazech. Nicméně, pozorování dále ukazuje, že většina z převazů u pacientů proběhla na operačním sále za celkové anestezie, což poukazuje na zátěž plynoucí jak pro pacienty samotné (v důsledku anestezie), tak pro ošetřující personál, neboť jeho povinností je zajistit pacientům nutnou předoperační a pooperační péči. Přístroj, který vytváří žádaný podtlak, je opatřen moderními dotykovými obrazovkami, z čehož vyvstává další požadavek, a to na znalosti a schopnosti ošetřujícího personálu pracujícího s přístrojem pro léčbu podtlakovou metodou nezbytné k jeho ovládání.

Podle bakalářské práce Suché (2015), jejíž výzkumná část byla zaměřena na využití podtlakové terapie v praxi a na ošetřující personál, který s léčbou pracuje. Autorka pro tyto účely vypracovala dotazník zaměřený na výhody a nevýhody, které ošetřující personál spatřuje v podtlakové terapii. Rozdala 46 dotazníků, které zpracovala do tabulek a grafů. V diskuzi své práce uvedla, že 32 dotazovaných respondentů z řad ošetřujícího personálu by mělo zájem o další informace o podtlakových systémech. Poukázala však na fakt, že shodných 32 respondentů nebylo s podtlakovým systémem nijak seznámeno, dalších 14 respondentů uvedlo, že bylo o systému poučeno. V závěru své práce udala, že všeobecné sestry s podtlakovým systémem aktivně pracují a mají o něm znalosti, avšak nebyly dle šetření stanoveny žádné kompetence a standardy na jeho používání.

V kazuistice Šimonové (2016) byl uveden případ pacientky po rozsáhlé chirurgicko-gynekologické operaci. Pacientka byla uvedena jako silná kuřačka a diabetička 2. typu léčena perorálními antidiabetiky. Ošetřovatelská péče o pacientku byla navíc komplikována obezitou (BMI 38). Hojení povleklé operační rány bylo po dobu 4. týdnů prováděno standardní metodou krytí s aktivním stříbrem a sekundárního savého krytí. Tato metoda se však později ukázala jako neefektivní. Bylo tedy rozhodnuto o využití podtlakové léčby. Tato autorka uvedla, že k významnému zlepšení procesu hojení došlo již po týdnu od zahájení léčby podtlakem. Po 8 týdnech byla pacientka přeložena na lůžko následné péče, kde musela být léčba podtlakem přerušena. V diskuzi autorka poukázala na časovou náročnost tradičních převazů oproti podtlakové terapii pro ošetřující personál.

O snadné aplikaci a menších nárocích na ošetřující personál v závěru své práce zmínil Šíra (2010). Uvádí, že snížení frekvencí převazů je výhodné jak pro pacienty, tak pro ošetřující personál, zohledňuje také snadnou obsluhu podtlakového systému jako celku.

Výzkumná otázka č. 4 - Jaká je spokojenost pacientů s léčbou podtlakovou metodou?

Cílem čtvrté výzkumné otázky bylo zjištění spokojenosti pacientů s léčbou podtlakovou metodou. K tomuto zjištění lze dospět na základě výsledků dotazníkového šetření.

K této výzkumné otázce se vztahovala otázka č. 9 v dotazníku, která se ptala na to, jak by sami pacienti, kteří podstoupili léčbu podtlakovou metodou, terapii tímto přístrojem ohodnotili. Pacienti měli pro toto hodnocení využít známkování jako ve škole (1 výborně – 5 nedostatečně). Z výsledků dotazníkového šetření je patrné, že 60 % pacientů ohodnotilo léčbu podtlakovou metodou známkou 2 čili chvalitebně. 40 % pacientů ji oznámkovalo dokonce známkou 1 (výborně). Z těchto výsledků dotazníkového šetření lze usuzovat, že pacienti, kteří podstoupili léčbu podtlakovou terapií, byli s terapií touto metodou spokojeni. V této souvislosti nutno podotknout, že u všech pacientů byla léčba ran podtlakovou terapií úspěšná a stejně tak u všech pacientů došlo k zhojení defektu. Navíc u žádného pacienta se neobjevila alergická či jiná negativní reakce na aplikovanou metodu, ani nebyla zaznamenána recidiva v rámci první ambulantní kontroly.

Spokojenost pacientů i sester s léčbou podtlakovou terapií zjišťoval také Hurd (2014). Jeho výzkum byl orientován na využití léčby podtlakovou metodou v domácí péči. Tento kanadský výzkum byl uskutečněn v období od října roku 2011 do července roku 2012. Zapojeno do něj bylo celkem 326 pacientů, jejž využívali systému podtlaku na jedno použití za asistence zdravotních sester v domácím prostředí. Jednalo se o pacienty s ranami smíšené etiologie

(konkrétně tedy 53 pacientů s dekubity, 21 pacientů s bércovými vředy, 16 pacientů s diabetickými defekty na dolních končetinách, 15 pacientů s traumatickými ranami a 221 pacientů s chirurgickými ranami). Průměrný věk pacientů činil 61 let. Průměrná doba terapie podtlakovou metodou činila u pacientů 9 týdnů. U 68 % pacientů došlo k úplnému uzavření rány po 8 týdnech aplikace podtlaku. Údaje o charakteru rány, sekreci a průběhu hojení u pacientů byly do zdravotnické dokumentace zaznamenávány přímo sestrami asistujícími při léčbě. Takto zaznamenané údaje pak byly použity právě pro výzkum tohoto autora. Hlavním cílem výzkumu bylo zjištění spokojenosti pacientů i sester s léčbou podtlakovou metodou a také s přístrojem, který se v rámci této terapie využívá. Výzkum ukázal, že 97 % pacientů uvedlo spokojenost s léčbou podtlakovou metodou i s přístrojem. K tomuto bylo dospěno také dle sester, jejichž spokojenost s terapií a přístrojem činila 99 %.

Výzkumná otázka č. 5 - Lze považovat podtlakovou terapii za univerzální metodu vhodnou k hojení ran?

Pátá výzkumná otázka zjišťovala, zda je možné podtlakovou terapii považovat za univerzální metodu vhodnou pro hojení ran.

Pro zodpovězení této výzkumné otázky je nutné vycházet ze zjištění ze zpracovaných kazuistik. Kazuistiky byly zpracovány na souboru 5 pacientů v různých věkových kategoriích (44, 49, 53, 61, 69 a 75 let), což dokazuje, že léčba podtlakovou terapií není limitována věkem. Přestože se jednalo o soubor pacientů – mužů, není terapie podtlakovou metodou kontraindikována ženským pohlavím. Zpracované kazuistiky zahrnovaly pacienty s různou etiologií ran. Ve všech případech se jednalo o obtížně hojitelné a traumatické rány. V prvém případě šlo o popáleninu III. stupně kyčelní krajiny a dolní končetiny. V druhém případě se jednalo o nekrózu na pravém hleznu. Ve třetím případě šlo o dehiscenci a infekt rány po ruptuře Achillovi šlachy vlevo. Ve čtvrtém případě se jednalo o nehojící se defekt nad vnitřním kotníkem vlevo. U posledního pacienta zařazeného do výzkumu šlo o vznik píštěl s masivní infikovanou sekrecí z levého kyčelního kloubu. Navíc nutno uvést skutečnost, že podtlakové terapie bylo u vybraného souboru pacientů využito rovněž po operačních výkonech, které v průběhu hospitalizace podstoupili. Na základě těchto údajů je možné konstatovat, že terapii podtlakovou metodou lze využít pro léčbu nejrůznějších typů ran. Na základě všech výše uvedených údajů lze tedy podtlakovou terapii považovat za univerzální metodu vhodnou k hojení ran.

O podtlakové terapii jako univerzální metodě se ve své publikaci zmiňuje také Šimek (2013, s. 31 – 33). Tento autor poukazuje na využití této metody při léčbě akutních i chronických ran různé etiologie. Dále uvádí, že největší efektivity podtlakové terapie je dosaženo při léčbě nehojících se ran, defektů typu otevřeného hrudníku a otevřeného břicha, dále u střevních píštělí po břišních operacích, rovněž u ztrátového poranění kožního krytu a u popálenin. Vhodné je také její využití k terapii dekubitálních defektů, bércových vředů, při chronické žilní insuficienci, defektů na podkladě ischemické choroby dolních končetin, při syndromu diabetické nohy.

6 ZÁVĚR

Cílem této práce bylo zjistit, jak pacienti léčbu podtlakovou terapií hodnotí a vnímají. Hlavním cílem výzkumné části bylo zjištění subjektivního vnímání podtlakové terapie jak ze strany pacientů, kteří tuto léčbu podstoupili, tak ze strany ošetřujících personálu (sester). Cílem dotazníkového šetření bylo zjištění reakcí pacientů na léčbu podtlakovou terapií, vnímání bolesti a percepce komfortu při léčbě tímto přístrojem. Cílem zpracovaných kazuistik byla komplexní deskripce lékařské a ošetřovatelské péče o pacienty léčených podtlakovou terapií. V souladu s těmito cíli bylo stanoveno celkem 5 výzkumných otázek zaměřených na zjištění vnímají bolestivosti léčby podtlakovou metodou bolestivě pacienty, na zjištění narušení komfortu pacientů léčbou pomocí podtlakové terapie, na zjištění zatížení ošetřujícího personálu léčbou podtlakovou metodou, na zjištění spokojenosti pacientů s léčbou podtlakovou terapií, a v neposlední řadě na zjištění univerzálnosti podtlakového terapie jako léčby vhodné k hojení ran. Pro dosažení těchto cílů a jejich naplnění byly vybrány, jak již bylo naznačeno, dvě výzkumné metody, a to kvantitativní výzkum v podobě dotazníkového šetření, a kvalitativní výzkum ve formě kazuistik. Výzkumný soubor byl tvořen 5 pacienty s různou etiologií obtížně hojitelných a traumatických ran.

Na základě výsledků výzkumné části práce lze prohlásit následující významná zjištění: Před bezprostředním nasazením podtlakové terapie pociťovali pacienti převážně střední až krutou bolest, avšak již 2 dny po nasazení podtlakové léčby došlo u pacientů ke zmírnění intenzity jejich bolesti. U vybrané skupiny pacientů léčených podtlakovou terapií postupně docházelo ke zmírňování intenzity jejich bolesti. Bylo tedy zjištěno, že podtlak vytvořený pro účely hojení ran u sledovaných pacientů bolestivost nikterak nezhoršuje. Léčba podtlakovou terapií se tak v hojení ran ukázala být vhodnou metodou zmírňující vnímání intenzity bolesti pacienty. Přestože pacienti neměli žádné dřívější zkušenosti s léčbou podtlakovou metodou, neměli z terapie žádné obavy. Léčba pomocí podtlakové terapie příliš nenarušila komfort pacientů. Dále bylo zjištěno, že léčba podtlakovou metodou je do jisté míry zatěžující, jak pro pacienty, tak pro ošetřující personál. I když je ošetřující personál méně zatěžován v péči o ránu a nutných denních převazech, podtlaková metoda představuje nároky na povinnost zajistit pacientům nutnou předoperační a pooperační péči, neboť výkon se provádí v celkové anestezii, což je zátěž také pro samotné pacienty léčené touto metodou. Metoda je navíc zatěžující pro ošetřující personál, protože na něj klade nároky na znalosti a schopnosti nezbytné k ovládání přístroje sloužícího k podtlakové terapii. Výzkum ukázal, že pacienti, kteří podstoupili léčbu podtlakovou terapií, byli s terapií touto metodou spokojeni. U všech

pacientů byla léčba ran podtlakovou terapií úspěšná. Stejně tak u všech pacientů došlo ke zhojení defektu. Navíc u žádného pacienta se neobjevila alergická či jiná negativní reakce na aplikovanou metodu, ani nebyla zaznamenána recidiva v rámci první ambulantní kontroly. Léčba podtlakovou terapií není limitována věkem, není kontraindikována ženským pohlavím, i když všichni pacienti zahrnuti do výzkumu byli mužského pohlaví, a lze ji využít pro léčbu nejrůznějších typů ran, což dokazuje univerzálnost této metody vhodné k léčbě ran.

7 SOUPIS BIBLIOGRAFICKÝCH CITACÍ

Literární zdroje

BUREŠ, Ivo, pořadatel, 2006. *Léčba rány.* 1.vyd. Praha: Galén. 78 s. ISBN 80-7262-413-X.

HERDMAN, T., Heather a Shigemi, KAMITSURU, 2015. *Ošetřovatelské diagnózy: Definice a klasifikace 2015-2017*. Praha: Grada Publishing, a.s. 464 s. ISBN 978-80-247-5412-3.

JANÍKOVÁ, Eva a Renáta, ZELENÍKOVÁ, 2013. *Ošetřovatelská péče v chirurgii.* 1. vyd. Praha: Grada Publishing. 256 s. ISBN 978-80-247-4412-4.

KOTÍK, Luboš, 2016. *Předoperační vyšetření dospělých*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Mladá fronta a.s. 135 s. ISBN 978-80-204-4248-2.

MIKULA, Jan a Nina, MÜLLEROVÁ, 2008. *Prevence dekubitů*. Praha: Grada Publishing. 96 s. a 8 s. barevné přílohy. ISBN 978-80-247-2043-2.

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

PLEVOVÁ, Ilona a kolektiv, 2011. *Ošetřovatelství I.* Praha: Grada Publishing. 288 s. ISBN 978-80-247-3557-3.

POKORNÝ, Vladimír a kolektiv, 2002. *Traumatologie.* 1.vyd. Praha: Triton. 307 s. ISBN 80-7254-277-X.

RICHARDS, Ann a Sharon, EDWARDS, 2004. *Repetitorium pro zdravotní sestry*. Praha: Grada Publishing. 376 s. ISBN 80-247-0932-5.

ROKYTA, Richard a kolektiv, 2009. *Bolest a jak s ní zacházet*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing. 176 s. a 8 stran barevné přílohy. ISBN 978-80-247-3012-7.

SLEZÁKOVÁ, Lenka, 2010. *Ošetřovatelství v chirurgii I*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing. 264 s. a 4 s. barevné přílohy. ISBN 978-80-247-3129-2.

SCHNEIDEROVÁ, Michaela. 2014. *Perioperační péče*. Praha: Grada. 368 s. ISBN 978-80-247-4414-8.

STRYJA, Jan et al., 2016. *Repetitorium hojení ran 2*. 2.vyd. Semily: Geum. 377 s. ISBN 978-80-87969-18-2.

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

ŠIMEK, Martin a Robert, BÉM, 2013. *Podtlaková léčba ran*. 1. vyd. Praha: Maxdorf. 240 s. ISBN 978-80-7345-352-7.

VYTEJČKOVÁ, Renata, Petra, SEDLÁŘOVÁ, Vlasta, WIRTHOVÁ a Jana, HOLUBOVÁ, 2011. *Ošetřovatelské postupy v péči o nemocné I.* – Obecná část. 1. vydání. Praha: Grada Publishing. 232 s. a 24 s. barevné přílohy. ISBN 978-80-247-3419-4.

VYTEJČKOVÁ, Renata, Petra, SEDLÁŘOVÁ, Vlasta, WIRTHOVÁ, Iva, OTRODOVCOVÁ a Lucie, KUBÁTOVÁ, 2015. *Ošetřovatelské postupy v péči o nemocné III*

– *Speciální část*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing. 304 s. a 4 s. barevné přílohy. ISBN 978-80-247-3421-7.

ZEMAN, Miroslav a Zdeněk, KRŠKA, 2011. *Chirurgická propedeutika. 3., přeprac. a dopl. vyd*. Praha: Grada Publishing. 512 s. ISBN 978-80-247-3770-6.

Periodické zdroje

ČURDOVÁ, Kateřina a Dagmar ŠKOCHOVÁ. *Specifika fázového hojení ran v chirurgii*. Diagnóza v ošetřovatelství. 2012, č. 4, s. 14. ISSN 1801-1349.

DOLEJŠÍ, Lucie a Jiřina, TLÁŠKOVÁ. *Podtlaková terapie u traumatických ran.* Sestra. 2013, roč. 23, č. 2, s. 46-47. ISSN 1210-0404.

DRÁČ, Pavel, Jana, FIALOVÁ, Martin, MOLITOR, Zdeněk, MROZEK a Pavel SEDLÁK. *V.A.C. terapie v léčbě traumatických defektů měkkých tkání.* Praktický lékař. 2008, roč. 88, č. 7, s. 413-416. ISSN 0032-6739.

GRÜNEROVÁ, Tereza. *Podtlaková terapie.* Infolisty Krajská zdravotní a.s. 2013, č. 2, s. 6-7. ISSN 1802-4297.

HANOUSKOVÁ, Jitka. *Převaz rány za použití V. A. C. systému.* Urologie pro praxi. 2009, roč. 10, č. 4, s. 247-248. ISSN 1213-1768.

HURD, T., TRUEMAN P., ROSSINGTON A. Use of a portable, single-use negative pressure wound therapy device in home care patients with low to moderately exuding wounds: a case series. In *Ostomy Wound Management*, 2014, 60 (3), p. 30-36. ISSN 1943-2720.

Jakým směrem se ubírá podtlaková terapie. Medical tribune. 2015, roč. 11, č. 3, C4. ISSN 1214-8911.

KRASS, Vladimír, Vratislav, PROCHÁZKA, Ján, KUŽMA, Helena, VLACHOVÁ a Radek, VESELÝ. *Kompartment syndrom v traumatologii končetin použití podtlakové terapie.* Úrazová chirurgie. 2013, roč. 21, č. 2, s. 38-43. ISSN 1211-7080.

LEBEDINSKÁ, Romana, Vít BLANAŘ a Kristýna ŠOUKALOVÁ. *Podtlaková léčba ran v ortopedii*. Ortopedie. 2015, roč. 9, č. 1, s. 26-30. ISSN 1802-1727.

POLÁKOVÁ, Hana. *Využití podtlakové terapie v lokální terapii chronických a obtížně hojitelných ran.* Geriatrie a gerontologie. 2015, roč. 4, č. 2, s. 99-100. ISSN 1805-4684.

ŘEZANINOVÁ, Ludmila, Petra FEXOVÁ a Alexandra JIRKOVSKÁ. *Úloha sestry při aplikaci nových metod v léčbě ulcerací syndromu diabetické nohy.* Medicína pro praxi. 2008, roč. 5, č. 11, s. 449-450. ISSN 1214-8687.

STRYJA, Jan, Robert, STAFFA, Daniel, ŘÍHA, Kateřina, STRYJOVÁ a Karin, NICIELNIKOVÁ. *Farmakoekonomika ambulantní terapie ran kontrolovaným podtlakem.* Rozhledy v chirurgii. 2015. roč. 94, č. 8, s. 322-323. ISSN 0035-9351.

ŠIMONOVÁ, Daniela. *Kontrolovaný podtlak při komplikovaném hojení operační rány – kazuistika.* Onkologie. 2016, roč. 10, č. 5, s 238-242. ISSN 1802-4475.

ŠÍR, Milan, Leopold, PLEVA, Jana, POMETLOVÁ a Jiří DEMEL. *Naše zkušenosti s léčbou ran řízeným podtlakem v TC Ostrava.* Úrazová chirurgie. 2010, roč. 18, č. 4, s 90. ISSN 1211-7080.

Závěrečné práce

SUCHÁ, Nikola. Využití podtlakového uzávěru ran v praxi. Pardubice, 2015, 67 s. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií. Vedoucí práce Mgr. Romana Lebedinská.

8 PŘÍLOHY

Příloha A: Dotazník pro pacienty 84

Příloha B: Hodnocení rizika pádu dle Morse 87

Příloha C: Hodnocení rizika dekubitů dle Norton 88

Příloha D: Hodnotící test základních všedních denních činností dle Barthel 89

9 PŘÍLOHA A: DOTAZNÍK PRO PACIENTY

Vážený kliente,

dovoluji si Vás oslovit s prosbou o vyplnění tohoto dotazníku. Který bude sloužit jako podklad pro vytvoření bakalářské práce na téma „Využití podtlakové terapie v traumatologii“. Jsem studentkou Univerzity Pardubice, Fakulty zdravotnických studií. Ráda bych se prostřednictvím dotazníku dozvěděla informace o léčbě podtlakovou terapií. Dotazník je zcela anonymní.

Děkuji Vám za spolupráci.

Při vyplňování dotazníku se prosím řiďte instrukcemi u otázek. Hanousková Anna

1) Znal/a jste metodu léčby podtlakovou terapií před tím, než Vám byla nabídnuta lékařem? : (označte jednu možnost)

   ☐ neznal/a vůbec

   ☐ věděl/a jsem, o co se přibližně jedná

   ☐ měl/a jsem kompletní informace i před nabídnutím lékařem

   ☐ sám jsem o léčbu podtlakovou terapií požádal/a

2) Jste léčen/a podtlakovou terapií: (označte jednu možnost)

   ☐ poprvé ☐ opakovaně – kolikrát:

3) Byla Vám léčba podtlakovou terapií předem dostatečně vysvětlena? : (označte jednu možnost)

   ☐ ano ☐ spíše ano ☐ spíše ne ☐ ne

4) Měl/a jste obavy z léčby před jejím nasazením? : (označte jednu možnost)

   ☐ ano ☐ spíše ano ☐ spíše ne ☐ ne

Pokud jste v předchozí otázce 4) odpověděl/a „ne“ vynechte tuto otázku a pokračujte otázkou 6)

5) Vaše obavy byly typu: (označte i více možností)

- ☐ bolesti
- ☐ omezení mobility
- ☐ strach z nového
- ☐ prodloužená doba hospitalizace
- ☐ strach, zda je metoda vhodná i pro mě
- ☐ jiné, uveďte jaké:

6) Bezprostředně po nasazení podtlakové terapie jste cítil/a bolest? : (hodnoťte dle VAS)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

7) Jaké byly Vaše pocity 2dny po nasazení podtlakové terapie? : (hodnoťte dle VAS)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

8) Omezuje Vás nějak přístroj využívaný na léčbu podtlakovou terapií? : (označte i více možností)

- ☐ Omezuje mě neustále, a to i v běžných denních činnostech (jako je např. osobní hygiena)
- ☐ Omezuje mě minimálně v pohybu (např. procházka s návštěvou, či nákup v bufetu)
- ☐ Omezuje mě zvuk vydávaný přístrojem (např. při sledování TV, spánku, čtení)
- ☐ Nemám pocit, že by mě přístroj nějak omezoval

9) Jak byste ohodnotil/a léčbu podtlakovou terapií? :

(hodnoťte jako ve škole, tzn. 1 výborná – 5 nedostatečná)

1 2 3 4 5

10) Pohlaví: (označte jednu možnost)

☐ žena ☐ muž

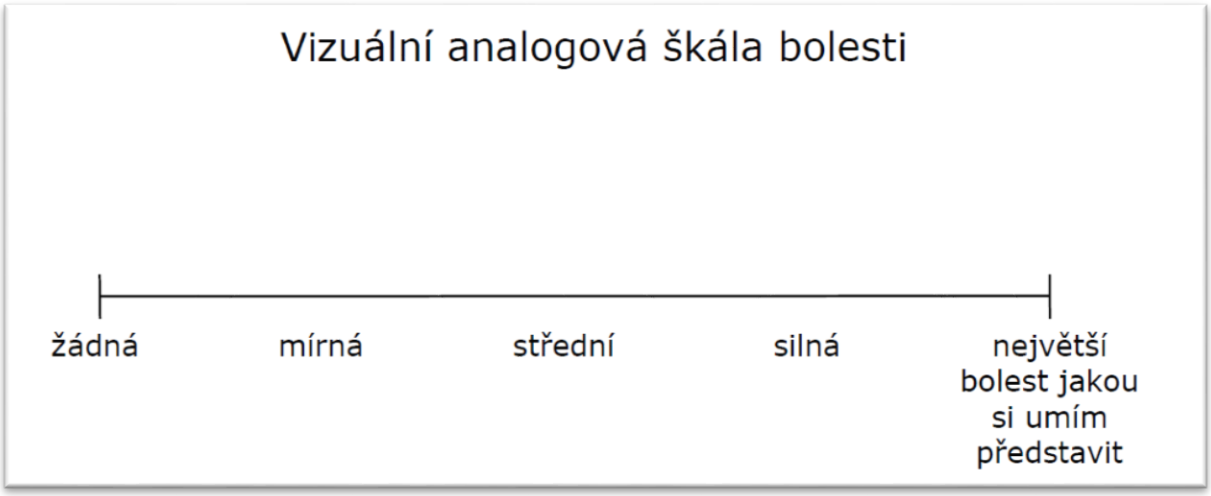
11) Věk: (doplňte prosím)

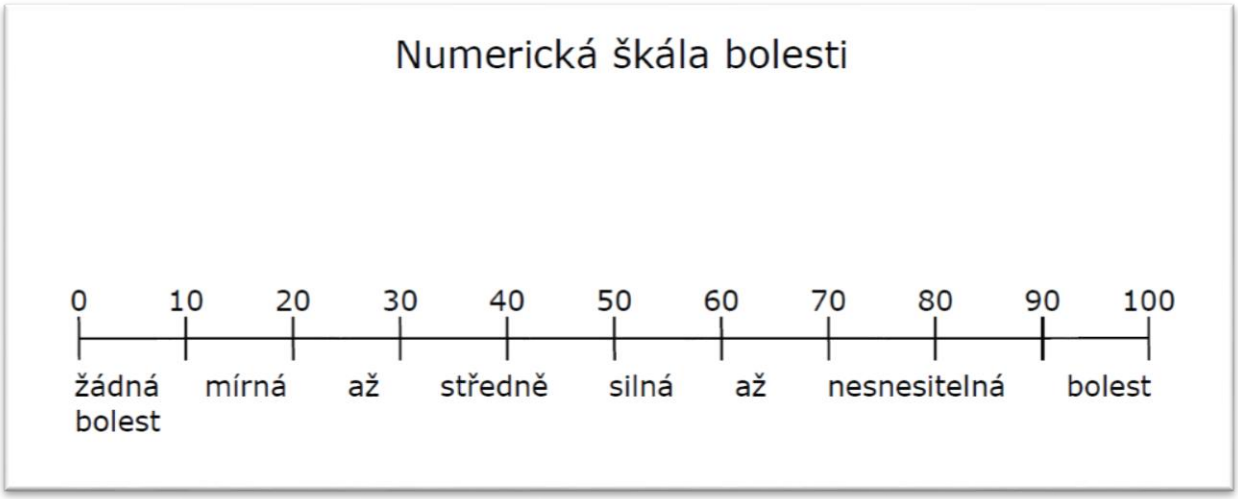
---

12) Nejvyšší dosažené vzdělání: (označte jednu možnost)

☐ základní ☐ vyučen ☐ středoškolské s maturitou ☐ vysokoškolské

10 PŘÍLOHA B: HODNOCENÍ RIZIKA PÁDU DLE MORSE





Zdroj: http://ose.zshk.cz/vyuka/hodnotici-skaly.aspx

11 PŘÍLOHA C: HODNOCENÍ RIZIKA DEKUBITŮ DLE NORTON

Stupnice dle Nortonové

- slouží k posouzení rizika vzniku dekubitů

Schopnost spolupráce		Věk		Stav pokožky		Každé další onemocnění		Fyzický stav		Stav vědomí		Aktivita		Pohyblivost		Inkontinence	
úplná	4	< 10	4	normální	4	žádné	4	dobrý	4	dobrý	4	chodí	4	úplná	4	není	4
malá	3	< 30	3	alergie	3	DM, anemie	3	zhoršený	3	apatický	3	doprovod	3	částečně omezená	3	občas	3
částečná	2	< 60	2	vlhká	2	kachexie, ucpávání tepen	2	špatný	2	zmatený	2	sedačka	2	velmi omezená	2	převážně moč	2
žádná	1	> 60	1	suchá	1	obezita, karcinom	1	velmi špatný	1	bezvědomí	1	leží	1	žádná	1	moč + stolice	1

NEBEZPEČÍ DEKUBITŮ VZNIKÁ PŘI 25 BODECH A MÉNĚ

Zdroj: http://ose.zshk.cz/media/p5821.pdf

12 PŘÍLOHA D: HODNOTÍCÍ TEST ZÁKLADNÍCH VŠEDNÍCH DENNÍCH ČINNOSTÍ DLE BARTHEL

Barthelův test základních všedních činností ADL
(activity daily living)

- slouží ke zhodnocení stupně závislosti v základních denních činnostech

činnost	provedení činnosti	bodové skóre
1. najedení, napití	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
2. oblékání	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
3. koupání	samostatně nebo s pomocí	5
	neprovede	0
4. osobní hygiena	samostatně nebo s pomocí	5
	neprovede	0
5. kontinence moči	plně kontinentní	10
	občas inkontinentní	5
	trvale inkontinentní	0
6. kontinence stolice	plně kontinentní	10
	občas inkontinentní	5
	inkontinentní	0
7. použití WC	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
8. přesun lůžko – židle	samostatně bez pomoci	15
	s malou pomocí	10
	vydrží sedět	5
	neprovede	0
9. chůze po rovině	samostatně nad 50 m	15
	s pomocí 50 m	10
	na vozíku 50 m	5
	neprovede	0
10. chůze po schodech	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0

HODNOCENÍ:

0-40 bodů	vysoce závislý
45-60 bodů	závislost středního stupně
65-95 bodů	lehká závislost
100 bodů	nezávislý

Zdroj: http://ose.zshk.cz/media/p5811.pdf

13 PŘÍLOHA E: HODNOCENÍ RIZIKA VZNIKU MALNUTRICE

Primární nutriční screening

		ANO	NE
1.	Je BMI pacienta menší než 20 ?		
2.	Došlo u pacienta k nechtěné ztrátě hmotnosti během posledních 3 měsíců?		
3.	Došlo u pacienta k omezení množství přijímané stravy za poslední týden?		
4.	Je pacient vážně nemocen? (příjem na JIP)		
Jestliže je alespoň na jednu otázku odpovězeno ANO, vyplňte s pacientem dotazník „Finální nutriční screening“. Jestliže je odpověď na všechny otázky NE, „Primární screening“ se provádí v týdenních intervalech. Pokud je u tohoto pacienta plánována závažnější operace, volejte nutričního terapeuta pro návrh preventivní nutriční péče.			

Zdroj: https://is.muni.cz/th/72266/lf_b_b2/Nutricni_screening-bakalarka.pdf.pdf