

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2021

Lucie Lacinová

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Ošetřovatelství B5341

Lucie Lacinová

Studijní obor: Všeobecná sestra 5341R009

**ZNALOSTI VŠEOBECNÝCH SESTER
V OBLASTI HOJENÍ RAN**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Jana Křivková

PLZEŇ 2021

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Fakulta zdravotnických studií

Akademický rok: 2020/2021

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Lucie LACINOVÁ**
Osobní číslo: **Z18B0052P**
Studijní program: **B5341 Ošetřovatelství**
Studijní obor: **Všeobecná sestra**
Téma práce: **Znalosti všeobecných sester v oblasti hojení ran**
Zadávací katedra: **Katedra ošetřovatelství a porodní asistence**

Zásady pro vypracování

- Zpracovat seznam odborné literatury na vybrané téma.
- Stanovit cíl kvalifikační práce.
- Zpracovat teoretickou a praktickou část práce dle požadavků FZS.
- Popsat metodiku praktické části.
- Vypracovat diskuzi a závěr kvalifikační práce
- Dodržet formální úpravu kvalifikační práce dle požadavků FZS.
- Dodržet citační normu.
- Dodržet předepsaný minimální počet konzultací s vedoucím práce.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah grafických prací:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**

Seznam doporučené literatury:

- STRYJA J., KRAWCZYK P., HÁJEK M. a JALŮVKA F. *Repetitorium hojení ran 2. vyd.* Semily: Geum, 2016. str. 339, ISBN 978-80-87969-18-2.
- KOUŘILOVÁ I., *Lokální ošetřování ran a defektů na kůži.* Praha: Grada, 2010. str. 74, ISBN 978-80-247-2682-3.
- POKORNÁ A. a MRÁZOVÁ R. *Kompndium hojení ran pro sestry.* Praha: Grada, 2012. str. 191, ISBN 978-80-247-3371-5.
- PLEVOVÁ I., *Ošetřovatelství II.*, Praha: Grada, 2019. str. 223, ISBN 978-80-271-0889-3.
- BHATTACHARYA S., 2012. *Wound Healing through the Ages* [online]. PubMed. Indian Journal of Plastic Surgery [cit. 2020-05-26]. pp. (177-179).

Vedoucí bakalářské práce:

Mgr. Jana Křivková

Katedra ošetřovatelství a porodní asistence

Datum zadání bakalářské práce:

18. června 2019

Termín odevzdání bakalářské práce:

31. března 2021

PhDr. Lukáš Štich, MBA
děkan



PhDr. Mgr. Jitka Krocová
vedoucí katedry

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni, dne 31. 03. 2021

.....

vlastnoruční podpis

Abstrakt

Příjmení a jméno: Lucie Lacinová

Katedra: Katedra ošetrovatelství a porodní asistence

Název práce: Znalosti všeobecných sester v oblasti hojení ran

Vedoucí práce: Mgr. Jana Křivková

Počet stran – číslované: 67

Počet stran – nečíslované: 29

Počet příloh: 8

Počet titulů použité literatury: 26

Klíčová slova: chronická rána, všeobecné sestra, terapeutické krytí, léčba

Souhrn:

Tato bakalářská práce analyzuje a vyhodnocuje rozsah znalostí všeobecných sester v oblasti hojení ran. Teoretická část definuje a člení typy ran a stručně shrnuje anatomii kůže. Důraz je kladen rovněž na hodnocení a správné vedení dokumentace ošetřované rány. Teoretická část se dále věnuje oblasti léčení, kde jsou zmíněny zejména používané postupy a vhodný terapeutický materiál v péči nejen o chronické rány. Výzkumná část shrnuje výsledky dotazníkového šetření prostřednictvím grafů. Cílem praktické části je zmapovat a vyhodnotit povědomí všeobecných sester v oblasti hojení ran. Závěrečným výstupem bakalářské práce je návrh řešení pro zlepšení celkové informovanosti a profesní připravenosti všeobecných sester.

Abstract

Surname and name: Lucie Lacinová

Department: Nursing care and midwifery assistance

Title of thesis: General nurse's knowledge in wound healing

Consultant: Mgr. Jana Křivková

Number of pages – numbered: 67

Number of pages – unnumbered: 29

Number of appendices: 8

Number of literature items used: 26

Keywords: general care nurse, chronic wound, moist wound healing

Summary:

This Bachelor's paper analyses and evaluates general nurses' extent of knowledge in the area of wound healing. The theoretical part defines and separates different types of wounds, and summarizes in brief the anatomy of the skin. It emphasises, as well, the evaluation and proper documentation of the treated wound. Further, the text deals with procedural questions, stressing in particular courses of treatment and appropriate therapeutic materials in the care for chronic wounds. In conclusion, the paper summarizes general nurses' proficiencies in the area of chronic wounds. The explorational part uses questionnaires to encapsulate, using graphic charts, the results of research done. The practical part's objective is to describe and evaluate general nurses' awareness in the area of wound healing. A proposal how to improve general nurses' overall knowledge and professional readiness is the final output of this Bachelor's paper.

Předmluva

S problematikou v souvislosti hojení ran se všeobecné sestry setkávají téměř na každém oddělení. Důležitá je především informovanost ve výběru správného terapeutického materiálu, které vede k úspěšné a rychlé léčbě pacienta s ránou. Cílem bakalářské práce bylo zmapovat povědomost všeobecných sester v oblasti hojení ran. Odpovědi dotazovaných respondentek by měly vést k zaměření se na nedostatky informovanosti v určitých oblastech hojení ran, které vyplývají z jejich odpovědí.

Poděkování

Chtěla bych poděkovat Mgr. Janě Křivkové za odborné vedení bakalářské práce, za její ochotu, čas a trpělivost. Dále bych chtěla poděkovat Mgr. Kláře Novotné za poskytnutí potřebných zdrojů k bakalářské práci a děkuji své rodině za podporu během celého studia. V neposlední řadě bych chtěla poděkovat všeobecným sestrám, které mi poskytly potřebné informace.

OBSAH

SEZNAM GRAFŮ.....	12
SEZNAM ZKRATEK.....	13
ÚVOD	14
TEORETICKÁ ČÁST	15
1 ANATOMIE KŮŽE	15
1.1 Kůže	15
1.2 Epidermis (pokožka).....	15
1.3 Dermis (škára)	15
1.4 Subcutis (podkožní vazivo).....	16
2 PŘÍČINY POŠKOZENÍ KŮŽE.....	17
2.1 Rizikové faktory	17
2.1.1 Výživa	17
2.1.2 Zánět	18
2.1.3 Tlak a tření	18
3 ÚLOHA SESTRY V PÉČI O RÁNY	19
3.1 Definice akutní rány.....	19
3.2 Definice chronické rány	19
3.3 Druhy chronických ran.....	19
3.3.1 Dekubity.....	20
3.3.2 Bércové ulcerace.....	21
3.3.3 Syndrom diabetické nohy.....	22
3.3.4 Gangréna	23
3.4 Hodnocení rány.....	24
3.5 Dokumentace rány	26
3.5.1 Dokumentace nehojící se rány	26
3.6 Klasifikace ran.....	27
3.7 Kompetence všeobecné sestry v péči o ránu	28
4 HOJENÍ RAN	29
4.1 Fáze hojení ran.....	29
4.1.1 Fáze zánětlivá, exsudativní	29
4.1.2 Fáze granulační, proliferační.....	29
4.1.3 Fáze epitelizační	30
4.2 Faktory ovlivňující hojení ran	30
5 DÉBRIDEMENT	32
5.1 Autolytický débridement.....	32

5.2	Enzymatický débridement.....	33
5.3	Chemický débridement	34
5.4	Mechanický débridement	34
6	VLHKÉ HOJENÍ RAN	37
6.1	Výběr terapeutického krytí na ránu	37
6.2	Roztoky vhodné k aplikaci do rány	38
6.3	Roztoky méně vhodné k aplikaci do rány	40
6.4	Roztoky nevhodné k aplikaci do rány.....	40
7	PRAKTICKÁ ČÁST.....	41
7.1	Hlavní cíl.....	41
7.2	Dílčí cíle	41
8	VÝZKUMNÉ PROBLÉMY.....	42
9	CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU.....	43
10	METODIKA PRÁCE.....	44
11	ORGANIZACE VÝZKUMU	45
12	ANALÝZA A INTERPRETACE VÝSLEDKŮ	46
12.1	Charakteristika respondentů	46
12.2	Analýza otázek – Znalosti respondentů.....	55
	DISKUZE.....	73
	ZÁVĚR	79
	BIBLIOGRAFIE.....	81
	SEZNAM PŘÍLOH.....	84
	PŘÍLOHY.....	85

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Pohlaví respondentů.....	46
Graf 2: Pracoviště respondentů.....	47
Graf 3: Dosažené vzdělání respondentů.....	48
Graf 4: Délka praxe ve zdravotnictví respondentů	49
Graf 5: Délka praxe v oblasti problematiky hojení ran respondentů.....	50
Graf 6: Znalosti v oblasti hojení ran respondentů	51
Graf 7: Absolvování kurzu nebo semináře v oblasti hojení ran	53
Graf 8: Zájem o další vzdělávání v oblasti hojení ran respondentů.....	54
Graf 9: Definování pojmu chronická rána.....	55
Graf 10: Fáze, která nepatří do procesu hojení ran	56
Graf 11: Débridement rány.....	57
Graf 12: Faktory neovlivňující hojení ran.....	58
Graf 13: Úloha obvazu dokud není rána zhojena	59
Graf 14: Konečná fáze procesu hojení ran	60
Graf 15: Hojení rány per - primam	61
Graf 16: Vyndávání stehů při hojení ran per - primam.....	62
Graf 17: Tvoření nových krevních cév	63
Graf 18: Při hodnocení rány nesledujeme	64
Graf 19: Skupiny léčiv ovlivňující hojení ran	65
Graf 20: Hydrokoloidy	66
Graf 21: Terapeutický materiál obsahující stříbro	67
Graf 22: Gelové krytí Revamil	68
Graf 23: Hydrotac	69
Graf 24: Roztoky nevhodné k aplikaci do rány	70
Graf 25: Neadherentní krytí	71
Graf 26: Využití larvoterapie.....	72

SEZNAM ZKRATEK

BMI - Body Mass Index

CNS - Centrální nervová soustava

CRP - C-reaktivní protein

DK – Dolní končetina

DM - Diabetes mellitus

EDF - Tok v diastolické fázi srdečního cyklu

HBO - Hyperbarická oxygenoterapie

HK – Horní končetina

IGF-1 - Růstový hormon

ICHDK - Ischemická choroba dolních končetin

ICHS - Ischemická choroba srdeční

MRSA - Methicillin-resistant Staphylococcus aureus

NaCl - Chlorid sodný

NPWT - Negativní podtlaková terapie

PDGF - Dimerický glykoproteionový růstový faktor

RTG - Rentgen

TcpO² - Mikrovaskulární perfuze

TGF-alfa - Transformující růstový faktor

TGF-beta - Dimerický receptor

VEGF - Vaskulární endoteliální růstový faktor

VRSA - Vancomycin-resistant Staphylococcus aureus

ÚVOD

Bakalářská práce má za hlavní cíl zmapovat povědomí sester v oblasti hojení ran. Vzhledem k tomu, že doménou v oblasti hojení ran jsou chirurgická a geriatrická pracoviště, rozdali jsme naše dotazníky na tato pracoviště. Rešerše byla provedena Studijní a vědeckou knihovnou Plzeňského kraje.

K dosažení úspěchu léčby a k jejímu výraznému urychlení, je třeba mít dostatečné znalosti, jak v procesu hojení ran, tak ve výběru vhodného materiálu. Tyto znalosti mohou výrazně ovlivnit pacientovo začlenění zpět k normálnímu životu. Je zcela jasné že, ať už chronické nebo akutní rány výrazně ovlivňují kvalitu života každého jedince. K výrazně větším znalostem může sestra dosáhnout po absolvování certifikovaného kurzu či školení. Téma jsme proto zvolili, abychom si ověřili, jaké znalosti v praxi všeobecné sestry mají.

Bakalářská práce se rozděluje na část teoretickou a část empirickou. V teoretické části je popsána anatomie kůže, typy akutních a chronických ran, a dokumentace rány. V dalších částech práce jsou popsány fáze procesu hojení ran a rozvedeny faktory, které hojení ran ovlivňují. V poslední kapitole jsme se podrobněji zaměřili na léčbu akutních i chronických ran. Zohlednili jsme také užití vhodného materiálu a roztoků, které jsou vhodné a naopak nevhodné k aplikaci do rány. Empirická část se zabývá především dotazníkovým šetřením a jeho výsledky. Pro dotazníkové šetření jsme oslovili všeobecné sestry, pracující na chirurgickém a geriatrickém oddělení. Tato oddělení jsme vybrali záměrně, protože na každém z uvedených oddělení jsou hospitalizováni pacienti s odlišnými typy ran. Závěrečným výstupem bakalářské práce je návrh řešení pro zlepšení celkové informovanosti a profesní připravenosti všeobecných sester ve formě letáku s vhodným terapeutickým materiálem na jednotlivé typy ran včetně nejčastěji používaných přípravků na různých odděleních.

TEORETICKÁ ČÁST

1 ANATOMIE KŮŽE

Kůže (cutis) je nejrozsáhlejší orgán, který svou plochou vytváří vnější povrch organismu a zároveň tvoří bariéru organismu před okolím. Kůže účinně chrání před vnějšími fyzikálními, chemickými a mikrobiologickými vlivy. Kůže je schopna přizpůsobit se pohybům těla. Další její specifickou vlastností je elasticita, která umožňuje potřebnou roztažnost kůže. (Nováková, 2010, str. 35)

1.1 Kůže

Kůže se pomocí svojí stavby rychle přizpůsobí pohybovým a tvarovým změnám organismu. Plošný rozsah kůže u dospělého člověka je v rozmezí od 1,6-1,8 m²) z čehož nejvíce připadá na dolní končetiny okolo 36 %. Průměrná tloušťka kůže je od 0,5 mm do 4 mm, přičemž záleží na konkrétní části těla. Nejsilnější kůži máme na zádech a naopak nejslabší kůže je na očních víčkách. Hmotnost kůže dosahuje 3 kg, avšak se značným množstvím tuku může dosáhnout až 20 kg. Mezi funkce kůže patří obranná funkce, termoregulace, metabolická funkce, uskladnění vitamínu D, vylučovací funkce, resorpční funkce, senzorická funkce. (Nováková, 2010, str. 25)

1.2 Epidermis (pokožka)

Je nejsvrchnější část kůže, která je tvořena mnoha vrstvami plochých buněk a neobsahuje žádné cévy. V epidermis se nachází volná nervová zakončení, pomocí kterých vnímáme bolest. Základem kůže jsou keratinocyty, keratinocyt je hlavní pokožková buňka obsahující keratin. Jsou to buňky, které mají schopnost se neustále dělit. Pokud je kůže mechanicky drážděna dojde k zesílení rohovějící vrstvy, a tím dojde ke vzniku mozolu. K obnově pokožky dojde za 15 až 30 dní. Dalšími důležitými buňkami jsou melanocyty, kožní buňky obsahující melanin. Lidská pokožka má 4 až 5 vrstev. (Nováková, 2010, str. 26)

1.3 Dermis (škára)

Dermis je vazivová část kůže, ve které se nachází elastická a kolagenní vlákna zajišťující pružnost a pevnost kůže. Je infiltrována sítěmi kapilár, pomocí kterých je difuzí pokožka vyživována. Má dvě vrstvy - povrchová vrstva, hraničí s epidermis a hlubší

vrstva zajišťuje mechanickou pevnost kůže. Objevují se zde také vlákna hladké svaloviny, vlasové folikuly, mazové, pachové a potní žlázy, v neposlední řadě také nervy a nervová zakončení, ty zajišťují přenášení informací mezi centrální nervovou soustavou (CNS) a okolím. (Nováková, 2010, str. 27)

1.4 Subcutis (podkožní vazivo)

Podkožní vazivo se nachází pod škárkou a má zásadní úlohu při termoregulaci. Uvnitř podkožního vaziva jsou uloženy Vater-Paciniho tělíska, která nám umožňují především vnímat tlak. Pohyblivost kůže na určitých částech těla nám umožňuje řídké podkožní vazivo. Díky tomuto vazivu má kůže schopnost odolat nepříznivým vnějším fyzikálním vlivům. (Mikula a Mullerová, 2008, str. 28)

2 PŘÍČINY POŠKOZENÍ KŮŽE

Máme několik různých příčin poškození kůže. Integrita kůže je nejvíce ohrožená u seniorů, imobilních pacientů a pacientů po různých operačních zákrocích. Vlivem působení fyzikálních a chemických vlivů je kůže také nejčastěji ohrožena. U imobilních pacientů vzniká nejvyšší riziko poškození kůže vlivem působení tlaku podložky nebo tření při polohování pacienta. Mezi nejčastější chemické příčiny řadíme působení různých látek jako je dezinfekce, moč, stolice, vlhko nebo sucho. (Koutná a Ulrych, 2015, str. 5)

2.1 Rizikové faktory

Rizikové faktory nejčastěji ovlivňují tvorbu a léčbu rány. Rozdělujeme je na vnější a vnitřní faktory. Mezi vnitřní faktory patří výživa pacienta, stav prokrvení tkáně, věk, zánět, infekce či již vzniklé onemocnění. Mezi vnější rizikové faktory řadíme tlak na kůži a podkoží, tření a střížný pohyb nebo působení chemikálií jako je moč, stolice a dezinfekce, medikamenty nebo nemístně zvolený postup při léčbě rány jako jsou: nevhodně zvolené roztoky, nepravidelné převazy nebo septické postupy. Mnoho z vnějších faktorů lze ovlivnit správnou edukací pacienta a vzdělaným zdravotnickým personálem. (Koutná a Ulrych, 2015, str. 5 – 9)

2.1.1 Výživa

Jedním z nejvíce ovlivnitelných faktorů je právě výživa. Nutriční stav se podílí především na následném hojení ran. S poruchami výživy se u pacientů setkáváme často. Malnutrice je dlouhodobý nedostatek v oblasti výživy pacienta, který může mít za následek selhání vitálních funkcí s nutností hospitalizace či vzniku komplikací pooperačních stavů s následným zhoršeným průběhem hojení rány. Proto je důležité dbát především na složení stravy pacientů, aby obsahovala všechny potřebné složky. Za nezbytně nutné se považují bílkoviny, vitaminy a například minerální látky. Zvýšený výskyt dekubitů se může objevit u obézních, ale také u kachektických pacientů. (Koutná a Ulrych, 2015, str. 5 - 9)

Při příjmu pacienta na oddělení sestra sepisuje ošetřovatelskou anamnézu, kde vždy hodnotí vždy stav výživy, a to klinicky i laboratorně. Klinicky se hodnotí anamnéza, zaznamenáváme nechtěný úbytek na váze během krátkého časového intervalu 3 kg a více, hodnotíme také celkový stav výživy dle body mass index (BMI), který se vypočítá z pacientovi výšky a váhy. U laboratorních vyšetření hodnotíme sériovou koncentraci albuminu, prealbuminu a transferinu. Tyto laboratorní hodnoty mohou být ovlivněny i

jinými ději probíhajícími v organismu nebo již vzniklým onemocněním pacienta. (Koutná a Ulrych, 2015, str. 5 - 9)

2.1.2 Zánět

Nejčastější příčinou zánětu v ráně je infekce způsobená bakteriemi (například stafylococcus aureus). Mezi základní ukazatele probíhajícího zánětu v těle je C - reaktivní protein, tzv. CRP, kdy norma u zdravého člověka je v rozmezí od 0-8 mg/l. Při zvýšeném CRP dochází k zánětlivému procesu probíhajícímu v organismu. P Infekce zpomaluje hojení a tím prodlužuje interval pro léčbu rány. Záleží na době porušení kožního krytu, čím déle je porušen, tím více hrozí infikování rány. Dále je nutné zohlednit i počet kontaminujících bakterií. Orientační hodnota, která mění stav z rané infekce na systémovou je přibližně 105 mikroorganismů na 1 g tkáně. Samozřejmě závisí i na stavu okolí rány a systémové reakci organismu. Nejvíce ohrožené jsou rány chirurgické, kde hrozí riziko vzniku ischemie v ráně, otoky či nekróza tkáně. Pro úspěšné hojení ran je důležitý celkový stav organismu a stav nutriční pacienta. Dalším důležitým bodem pro úspěšné hojení ran je používání ochranných pomůcek a sterilních nástrojů při převazech rány. (Koutná a Ulrych, 2015, str. 5 - 9)

2.1.3 Tlak a tření

Tlakové postižení patří mezi nejčastější poškození kůže, kdy jsou kůže a podkoží vystaveny mechanickým vlivům. Vnější tlak na kůži přesahuje u zdravého jedince perfuzní tlak krve, který protéká přetíženým místem. Průtok krve v kapilárách se pohybuje v rozmezí od 20-30 mm Hg za fyziologických podmínek. Působením tlaku na tkáň může hodnota přesáhnout až 50 mm Hg. Nepatří sem však pouze tlak, který působí při kontaktu s podložkou, ale například i manžety používané při neinvazivním měření krevního tlaku, hrudní pás či pulzní oxymetr. Zdravý jedinec má obranný mechanismus, který je zajištěn změnou polohy při překrvení do místa ohroženého ischemií. Tento proces si člověk řídí sám, ale bohužel pacienti v bezvědomí či pod vlivem analgetik nejsou schopni tlak eliminovat a tím dochází k tvorbě dekubitů. Proto je třeba u takových pacientů dbát na pravidelné polohování minimálně každé 2 hodiny. (Koutná a Ulrych, 2015, str. 5 - 9)

3 ÚLOHA SESTRY V PÉČI O RÁNY

Sestra tvoří součást multidisciplinárního týmu a je jeho nezastupitelným členem. Sestra má za úkol obeznámit pacienta s typem rány, péčí o ránu v domácím prostředí a v neposlední řadě pacienta edukovat o možných komplikacích spojených s ránou. Velmi důležitá je psychická podpora pacienta, kdy pacient s jakýmkoliv typem rány je nejvíce ohrožený z hlediska sociálního vyloučení. Je důležité, aby sestra pacienta motivovala a byla mu oporou po celou dobu hospitalizace. Po dobu hospitalizace sestra zajišťuje pohodlí pacienta, jeho intimitu a informovanost při převazu rány. Po celou dobu převazu sestra asistuje lékaři za přísně aseptických podmínek, aby u pacienta nedošlo ke vzniku a rozvoji infekce. K těmto zásadám patří dodržování bariérového režimu, což znamená nošení ochranných pomůcek a řádná dezinfekce rukou před i po převazu rány. Dále sestra hodnotí a sleduje ránu včetně rizika vzniku infekce v ráně. O případných změnách neprodleně informuje lékaře. (Petruňová, 2013).

3.1 Definice akutní rány

Akutní rána je definována jako porušení integrity kůže v důsledku fyzikálního, mechanického či termického poškození. Taktéž jsou akutní rány označovány jako rány hojící se per - primam, přičemž se nejčastěji do šesti týdnů zhojí. Podle mechanismu vzniku je rozdělujeme na mechanické (bodné, řezné, sečné), na chemické (poleptání kůže nejčastěji kyselinou), termické (popáleniny, omrzliny), aktinické (vyvolané radiačním zářením). (Pokorná, 2012, str. 16)

3.2 Definice chronické rány

Rána hojící se per - secundam, která i přes vhodnou terapii nevykazuje po dobu 6-9 týdnů tendenci k hojení. Dochází k porušení kožního krytu a průběhu různých fází procesu hojení ran. Nejčastěji se proces hojení ran zastaví ve fázi zánětlivé. Chronická rána nejčastěji vzniká při poruše vyživování kůže, neurologickým či cévním onemocněním nebo dlouhodobě působícím tlakem na určité místo. Chronické rány velmi často vedou k amputaci, hospitalizaci pacienta nebo sepsi v místě rány. (Stryja, 2016, str. 27)

3.3 Druhy chronických ran

Rozlišujeme několik druhů chronických ran. Mezi nejčastěji se vyskytující rány se řadí dekubity, bércové ulcerace, neuropatické kožní vředy, syndrom diabetické nohy,

popáleniny II. a III. stupně a pooperační a posttraumatické rány hojící se per - secundam. (Stryja, 2016, str. 27)

3.3.1 Dekubity

Dekubitus (proleženina) je definován jako poškození kůže, které je zapříčiněno působením tlaku na dané místo. (Stryja, 2016, str. 31)

Dekubitus se vyvíjí postupně a začíná zarudnutím kůže a může skončit až nekrózou tkáně. Nejčastěji se vyskytuje u imobilních pacientů, kteří jsou dlouhodobě upoutáni na lůžko nebo u pacientů trpících malnutricí. Dekubity patří mezi nejčastější chronické rány, které výrazně snižují kvalitu života nemocných. (Vytejková, 2015, str. 237)

Dekubity můžeme rozdělit na typ akutní a typ chronický. Akutní typ vzniká bezprostředně již během 30 minut a vyskytuje se převážně u pacientů v terminálním stádiu života. Chronický typ se rozvíjí několik dní až týdnů a vzniká jako důsledek špatné ošetrovatelské péče. Proto je nejčastěji označován jako vizitka úrovně poskytované ošetrovatelské péče. Pacienti rizikovi pro vznik dekubitů jsou pacienti imobilní, obézní, kachektičtí, pacienti v terminálním stádiu života, pacienti v bezvědomí a inkontinentní pacienti. U těchto pacientů je třeba dbát na přísnější hygienickou péči. Dále je potřeba pacienta pravidelně polohovat, snižovat tlak tím, že odlehčíme místo a používáme vhodné antidekubitní pomůcky. (Kouřilová, 2010, str. 13)

Predilekční místa jsou místa, kde se nejčastěji tvoří dekubity. Je to místo, kde je málo svalové hmoty a hodně nebo naopak málo tukové tkáně. Místa určujeme dle polohy, ve které se pacient nachází. Při poloze na zádech se dekubity nejčastěji objevují v místě okcipitální kosti na hlavě, lopatek, obratlů, kostrče, na hýždích a v oblasti pat. Při poloze na boku to jsou oblasti lopatek, žeber, kosti kyčelní, v zevní části kolenního kloubu a v zevní části přilehlého kotníku. V poloze na břiše to jsou místa frontální kosti, dolní čelisti, ramene, sterna a hrany kosti holenní. (Kouřilová, 2010, str. 14)

Pro zhodnocení rizika vzniku dekubitů je používáno několik stupnic. Nejčastěji používané jsou stupnice dle Nortonové, Bradenové či Waterlova. V České republice je nejvíce používána stupnice dle Nortonové, ve které sestra zhodnotí pět hlavních bodů. První z nich je zdraví pacienta, duševní stav pacienta, aktivita, mobilita pacienta a inkontinence. Sestra na základě jednotlivých odvětví pacienta ohodnotí počtem bodů.

Čím nižší je počet bodů, tím je riziko vzniku dekubitů větší. Nebezpečí vzniku dekubitů vzniká při dvaceti pěti bodech a méně. (Mikula a Müllerová, 2008, str. 25)

3.3.2 Bércové ulcerace

Pro pochopení problematiky bércových ulcerací je třeba znát alespoň částečně anatomii žil dolních končetin, které se rozdělují na povrchový (suprafasciální) a hluboký (subfasciální) žilní systém. Suprafasciální žíly se nachází pod kůží, kde se sbíhají ve dvě kmenové žíly- vena saphena magna a vena saphena parva a odvádí krev do hlubokého žilního řečiště. Subfasciální žíly jsou uloženy hluboko mezi svaly. Jejich funkce je životně důležitá, protože odvádí až 90% krve z dolních končetin a jsou stlačovány při jakémkoliv pohybu dolních končetin. Důležitost je kladena i na žilní chlopně, které jsou zodpovědné za jednosměrné proudění krve v žilách. (Nováková, 2011, str. 40)

Bércové ulcerace jsou chronické rány, které se nejčastěji objevují na dolních končetinách. Řadí se mezi rány chronické, které se hojí déle než 6 týdnů. Vznikají v tkáních jako důsledek onemocnění oběhového systému. Nejčastějšími vnitřními příčinami jsou chronická žilní insuficience v místě bérce nebo postižení hlubokou žilní trombózou. Zevních příčin je mnoho, nejčastější ale jsou mechanické či fyzikální vlivy nebo infekce. (Bezdičková a Slezáková, 2010, str. 40)

Ulcus cruris venosum je definován jako ztráta kožního krytu, který vzniká v důsledku žilní insuficience. Zpravidla bývá příznakem jiného onemocnění. Nejčastěji se vyskytuje v distální polovině v oblasti vnitřního kotníku. Doba hojení může trvat déle než 6 týdnů, proto hovoříme o ráně chronické. Jednou z příčin žilní insuficience bývají zpravidla varixy, které jsou nejčastěji geneticky podmíněné. Další příčinou vzniku žilní insuficience může být trombóza dolních končetin, která je podmíněna vznikem trombu, který uzavře průtok žíly. Hluboká žilní trombóza je velmi nebezpečná, protože vlivem uzavěru dochází k žilní hypertenzi. Následkem tkáňové hypoxie a ischemie dochází ke vzniku bércového vředu. (Nováková, 2011, str. 41)

Ulcus cruris arteriosum Bércový vřed arteriální se objevuje v pouhých 15 - 30% případů. Vzniká jako důsledek zúžení nebo uzavření arterie, aterosklerotických změn či na podkladě jiného cévního onemocnění. Ateroskleróza, která uzavírá cévy je důsledkem pro vznik ireverzibilních a degenerativních změn na artériích, které vedou k zúžení artérie a následné ischemii. Vředy se nejčastěji objevují na předních laterálních a mediálních

stranách bérců. Končetina bývá často chladná, bledá, bez pulzace a v okolí může docházet k atrofii kůže. (Nováková, 2011, str. 41)

3.3.3 Syndrom diabetické nohy

Je nejčastěji vyskytující se komplikací při diabetu mellitu. V důsledku oslabení periferního toku krve se dolní končetiny hůře prokrvují a tím pádem i hůře hojí. Každá špatně zhojená ranka může diabetika ohrozit na životě. Zjištění diagnózy diabetu mellitu je jeden z nejvíce důležitých anamnestických údajů při hojení jakékoliv rány. Kromě ischemické choroby dolních končetin, tzv. ICHDK, je dalším problémem diabetická polyneuropatie. Kombinace ICHDK a především vliv polyneuropatie může způsobit malý otlak, který postižený necítí a tím dochází k rozvoji rány. (Perušičová, 2011, str. 6 – 10)

Charcotova neuroosteopatie je jednou z forem diabetické nohy. Jedná se o neinfekční chronickou destrukci kloubů a kostí. Onemocnění je nebolestivá progresivní artropatie kloubů, která vzniká na neurologické bázi. Toto onemocnění je často přehlížené, což není příznivé pro prognózu pacienta. Čím dříve se toto onemocnění zachytí, tím je následná léčba lehčí a může dojít k maximálnímu možnému zhojení. Velice důležité je dbát na prevenci vzniku onemocnění. Největším rizikovým faktorem je doba trvání diabetu mellitu. Neuroosteopatie se vyskytuje u obou pohlaví ve stejném poměru a postihuje statisticky jak pravou, tak i levou končetinu stejně. Akutní destrukční fáze znamená, že je končetina teplejší než druhá o cca 2 stupně. Je zarudlá, oteklá a často se objevuje bolestivost, či nějaké jiné pro pacienta nepohodlné pocity. RTG snímek nebývá často pozitivní. Počínající rozpadání kostí se prokáže na techneciovým kostním scanu. Pokud se toto onemocnění nezačne zavčas léčit, dochází k rychlé progresi rozpadání struktur kostí. (Perušičová, 2011, str. 6 – 10)

Reparační fáze otok se vstřebává, kožní teplota klesá, modřiny se zhojují. (Perušičová, 2011, str. 6 – 10)

Fáze rekonstrukce spočívá v opětovné modelaci kostí, což má za následek stabilní končetinu. Po zhojení je noha zřetelně deformovaná a má hrozící nehojící se recidivující neuropatické defekty na plosce nohy. (Perušičová, 2011, str. 6 – 10)

Vznik a vývoj Charcotovy neuroosteopatie je různorodý. Důležité je si všimnout: periferní somatické neuropatie s poruchami hlubokého cití, dlouhodobý mechanický tlak, autonomní neuropatie s přítomností zvýšením průtoku krve ke kosti,

metabolické příčiny, osteopenie, onemocnění, či transplantace ledviny, kortikoidy indikovaná osteoporóza. (Perušičová, 2011, str. 6 – 10)

3.3.4 Gangréna

Vážný stav, při kterém z důvodu ztráty přítoku krve zapříčiní odumření tělesné tkáně. Gangréna může postihnout jakoukoliv část těla, ale nejčastěji je přítomná u periferních částí, jako jsou prsty horní končetiny (HK) i dolní končetiny (DK). Gangréna vzniká posttraumaticky, infikací, nebo jako následek chronické hypoperfuze. Nejčastější příznaky jsou zarudnutí otok v dané lokalitě, ztráta cití, či lokální intenzivní bolest, puchýře s přítomností silně páchnoucího exsudátu, na pohled pokožka bledne a snižuje se lokální teplota. Rizikové faktory jsou DM, ateroskleróza či onemocnění periferních tepen. Nejčastější léčba je chirurgické odstranění mrtvé tkáně, které je nezbytné pro zastavení šíření infekce v organismu. Může se užit i biochirurgie v zastoupení larev, které samy vyžírají nekrotickou tkáň. Larvy se aplikují na ránu a přikryjí se sterilním obvazem, který je drží na ráně a mimo dohled pacienta. Larvy se nechávají několik dní a poté se odstraňují z rány. Pokud je gangréna příliš rozsáhlá, je nutné přistoupit k amputaci, aby nedošlo ke vzniku sepse a následně až ke smrti pacienta. U vlhkých a plynatých gangrén se podávají antibiotika pro zneškodnění bakterií. Po zhojení gangrény se obnovuje krevní oběh pomocí bypassů, či angioplastik u postiženého místa z důvodu prevence regrese onemocnění. (online: NHS, 2020)

Rozdělujeme několik druhů gangrén dle postižení tkáně. *Suchá gangréna*, která vzniká v důsledku přerušení krevního oběhu a nedostatku výživy tkáně. Vzduch způsobí nekrózu a tím dojde k vysychání a zčernání tkáně. Nejčastěji se objevující je suchá gangréna dolních končetin. Dalším typem je *vlhká gangréna*, která je způsobena masivní bakteriální infekcí. Infekce způsobí rozpad tkáně, která intenzivně zapáchá. Bakteriální toxiny mohou postihnout okolní tkáň a hrozí zde riziko smrtelné dávky toxinu v krvi. *Plynatá gangréna* je život ohrožující stav, kdy dochází k infikaci rány. Infekce je způsobena anaerobními bakteriemi z rodu *Clostridium*. Bakterie vytvoří plynatou gangrénu, která způsobí odumření tkáně. Posledním typem je tzv. *vnitřní gangréna*, která zneprůchodní tok krve do vnitřních orgánů. Nejčastěji jsou postiženy střeva či žlučník. (online: NHS, 2020)

3.4 Hodnocení rány

Správné zhodnocení rány, které provádí sestra, je základem pro výběr správného terapeutického materiálu a pro naplánování dalšího postupu ošetření a léčby. Velmi důležitým parametrem je lokalita rány. Lokalita rány nám určí správný výběr terapeutického materiálu a interval převazu. Vždy je důležité nejprve zjistit příčinu rány a pomoci ke zmírnění a odstranění rány. Pro správný výběr následné péče, je důležité posoudit kvalitu spodiny rány. (Koutná a Ulrych, 2015, str. 40)

Hodnocení rány můžeme rozdělit na dvě skupiny. První skupina ukazuje klasifikační nástroje, pomocí kterých se stanoví typ, závažnost a postižení rány. Druhá skupina hodnotí průběh hojení. (Bezdičková a Slezáková, 2010, str. 40)

Spodina rány nám představuje, jak rána vypadá. Nejčastěji jsou to rány nekrotické, povleklé, granulující a epitelizující. Spodina může být překryta nekrotickou tkání. Nekróza je odumření tkáně z důvodu hypoperfúze. Vlhká nekróza je šedé, žluté nebo zelené barvy, kdy se lehce táhne tenká vrstva odumřelé tkáně. Suchá nekróza (příškvár) jsou černé, suché nebo odumřelé tkáně. Důležitým ukazatelem je kontinuum hojení rány (WHC), kde se sleduje barva spodiny. Černá nebo hnědá barva označuje nekrotickou tkáň s výskytem suché nebo vlhké gangrény. Černo- žlutou barvu spodiny rány můžeme zhodnotit podobně jako černou ránu, kdy žlutá barvu tvoří nekrotický podkožní tuk. Žlutá barva je projevem nekrózy s tvorbou hnisu a hrozí zde riziko vzniku infekce. Žluto-červená barva představuje přítomnost množství koagul na spodině rány. Růžová barva představuje krytí rány novou výstelkou. Dle barvy spodiny rány sestra volí vhodný terapeutický materiál. (Stryja, 2016, str. 50)

Exsudát z rány bývá častým příznakem komplikovaného hojení rány a většinou nám značí rozvoj infekce. Bývá velice nepříjemný jak pro pacienta, tak pro personál, zejména kvůli nutnosti častých výměn terapeutického materiálu. Exsudát obsahuje vodu, živiny, elektrolyty, bílé krvinky, zánětlivé mediátory, enzymy pro trávení a rozložené bílkoviny, růstové faktory a odpadní látky. V přiměřeném množství nám exsudát pomáhá v débridementu rány v kombinaci s vhodným krytím, které exsudát absorbuje. Je třeba si uvědomit, že velkým množstvím exsudátu pacient ztrácí mnoho bílkovin, proto je třeba zjistit příčinu exsudátu. Množství exsudátu má vliv tak na okolí rány, kde je třeba dbát zvýšené hygieny. Důležitá je edukace pacienta o včasné prevenci. U exsudátu sledujeme především množství, barvu, hustotu, zápach a případné příměsi. Převazy u těchto pacientů

provádíme za přísně aseptických podmínek dle platných standardů. (Koutná a Ulrych, 2015, str. 41)

Zápach je velmi často spojený s exsudací. Při výměně sekundárního krytí hodnotíme přítomnost nebo nepřítomnost zápachu. Při nejčastější exsudaci se vyskytuje charakteristický zápach, který je velice nepříjemný pro pacienta a personál. Pro gramnegativní bakterii *Pseudomonas aeruginosa* je typický nasládlý zápach s výskytem zeleného zbarvení na spodině rány. Gangrenózní rány mají také svůj typický zápach. Pro rány s výskytem zápachu je nutné přehodnotit terapii, zejména ve výměně terapeutického krytí. (Koutná a Ulrych, 2015, str. 42)

Rozsah rány je významným měřítkem v progresi hojení, pro dokumentaci, pro plánování spotřeby, výběru materiálu a klasifikace nastavené terapie. U rozsahu rány klasifikujeme délku rány, hloubku a šířku rány. U přítomnosti více ran ve stejném místě výskytu je možné ránu zhodnotit a zapsat dle spotřeby materiálu. Délku rány si změříme pomocí sterilního měřítka a vše zapíšeme do dokumentace. Ve speciálních případech, například u chronické rány, u rány nadměrně povleklé nebo u rány s přítomností infekce, můžeme zvolit fotozáznam rány, který založíme do příslušné dokumentace. U méně viditelných a hlubokých ran můžeme použít vyšetření rukou v rukavici, kdy nám délka prstu nahradí sterilní měřítko a pohmatem pomůže správně určit rozsah rány. (Koutná a Ulrych, 2015, str. 42)

Okolí rány je jedním z důležitých parametrů u hodnocení rány, je také zhodnocení jejího okolí. Nález v blízkosti rány ovlivňuje proces hojení. Je důležité tento problém neprodleně řešit, jinak se nám nález rozšíří dál do okolí. Obtíže v blízkosti rány bývají často spojené s bolestí či svěděním pacienta. Velký důraz se klade na přísný hygienický režim, zejména u seniorů, kteří jsou často hospitalizováni s různými kožními problémy. V případě klidného okolí rány je kůže zdravá. K významné prevenci je třeba časté a důkladné promaštění kůže pacienta. Suché okolí kůže může vést k tvorbě bolestivých trhlinek kůže. Při znečištění prasklin může dojít k tvorbě kontaktní iritační dermatitidy a k možnému vzniku infekce. K ošetření kůže můžeme použít emolienca. Další možnou komplikací je vznik macerace, což znamená změknutí kůže vlivem exsudátu. Projeví se změnou barvy okolí a představuje riziko rozšíření rány. Erytém znamená zarudnutí rány, který může být podmíněn vznikem zánětu kolem rány. Erytém je pro pacienta bolestivý

i na dotek. Kožní kandidóza se objevuje zejména ve vlhkých místech a projevuje se červeným zbarvením. (Koutná a Ulrych, 2015, str. 43)

Okraje rány podle vzhledu okraje rány můžeme zjistit chronickou deficitu nebo komplikace při hojení rány. Okraje, které splývají, nám pomáhají při epitelizaci tkáně, naopak naválité okraje představují vznik infekce a výskyt jizev v okolí rány. (Koutná a Ulrych, 2015, str. 43)

3.5 Dokumentace rány

Je nezbytnou součástí ošetrovatelské dokumentace pacienta. Zdravotnická dokumentace se dále rozděluje na lékařskou dokumentaci, ošetrovatelskou dokumentaci a provozní dokumentaci. Lékařská zdravotnická dokumentace obsahuje údaje vztahující se k poskytnutí zdravotní péče. (medikace, výsledky vyšetření, souhlas pacienta s hospitalizací). Ošetrovatelská dokumentace obsahuje informace o provedení ošetrovatelské péče zdravotních sester pacientům. (edukační karta, ošetrovatelská anamnéza. Zdravotnická dokumentace je legislativně upravena. Pro splnění své funkce musí být vedena pravdivě, čitelně, srozumitelně, aktuálně a autorizovaně. (Pokorná a Mrázová, 2017, str. 62)

3.5.1 Dokumentace nehojící se rány

Dokumentace rány má zejména ochranný účel, nejenom pro zdravotníky, ale také pro pacienty. Zaznamenává ošetřování defektů a ran a slouží ke zpětné kontrole využití odpovídajícího způsobu léčby. Hodnocení rány a případné změny u defektů na kůži má v kompetenci všeobecná sestra, která je zodpovědná za správné vedení dokumentace. (Pokorná a Mrázová, 2017, str. 63)

Všeobecná sestra provádí vstupní hodnocení rány, kde zjišťuje *anamnézu rány*, jak a proč rána vznikla, ránu lokalizuje a měří její velikost, *analyzuje předchozí terapii* včetně primárního a sekundárního krytí, zjišťuje *faktory ovlivňující hojení rány* (věk, medikamenty, abúzus, výživu pacienta), dále hodnotí *nutriční stav nemocného*, *provádí vyšetření k procesu hojení rány* dle ordinace lékaře (mikrobiologické vyšetření, stěr z rány) a *analyzuje možné údaje o fotodokumentaci*. (Pokorná a Mrázová, 2017, str. 63)

Hodnocení rány všeobecnou sestrou:

Lokalizace rány - zakresluje se na obrázek člověka do dokumentace, v případě potřeby se může doplnit slovním vyjádřením o přesnější lokalizaci rány. (Pokorná a Mrázová, 2017, str. 63)

Velikost rány - je zapisována v centimetrech v pořadí délka x šířka x hloubka. Nejčastěji používané pomůcky k měření jsou papírová pravítka, která ale nepokládáme na kůži pacienta. Měření délky rány vykonáváme v místě největších vzdáleností. Hloubku rány můžeme změřit pomocí štětíček. Pozor si musíme dát na štětíčky připravované na jednotlivých odděleních, nesou riziko vzniku infekce. Dříve používané chirurgické nástroje k měření hloubky rány se již nedoporučují, protože mohou poškodit spodinu rány. (Pokorná a Mrázová, 2017, str. 64)

Etiologie rány - Jedná se o příčiny, které stojí za vznikem rány. Dělíme je na akutní (termické a mechanické rány) a chronické (ICHDK, dekubity). Etiologii rány zapisujeme do dokumentace pouze tehdy, kdy je daná jasná a přesná příčina, která je uvedena v dokumentaci. Uvádí informace o přibližné době trvání rány. (dny, měsíce, roky). (Pokorná a Mrázová, 2017, str. 64)

3.6 Klasifikace ran

Základem správného výběru terapeutického materiálu a ošetřování ran je nezbytně nutné zná klasifikace a hodnocení ran. Pomocí klasifikačních škál hodnotíme, v jakém stádiu hojení, se rána nachází. Nejvíce rozšířenou a využívanou je klasifikace dle Knightona (viz. Příloha 2), která nám v pěti stádiích zobrazuje postižení jednotlivých tkání. Klasifikace nám zobrazuje stav spodiny rány. Model TIME prakticky posuzuje posun v hojení rány. Hlavním cílem modelu TIME je snížit množství exsudátu v ráně nebo naopak udržet optimální vlhkost v ráně. (Pokorná, 2012, str. 19-22)

Chronické rány můžeme rozdělit podle řady kritérií. Jedno z nejčastěji používaných kritérií při rozdělování chronických ran je spodina rány. Rány rozdělujeme na povleklé, nekrotické, granulující a epitelizující. Dalším důležitým faktorem je známka infekce na spodině rány, podle které se rány dělí na hluboké a povrchové rány s přítomností infekce nebo bez přítomnosti infekce. (Stryja, 2016, str. 32)

3.7 Kompetence všeobecné sestry v péči o ránu

Dle vyhlášky č. 391/2017, která aktualizuje vyhlášku č. 55/2011 Sb. smí pouze lékař rozhodovat o léčebných postupech při léčbě ran akutních a chronických. (online: 55/2011 Sb., 2010)

Volba správného terapeutického materiálu je zcela v kompetenci lékaře. Výjimku tvoří všeobecné sestry se získanou odbornou způsobilostí v péči o chronické rány absolvováním certifikovaného kurzu. (Pokorná a Mrázová, 2017, str. 7)

Podle uvedené vyhlášky, § 3 odst. 1 a § 4, může všeobecná sestra bez indikace lékaře hodnotit a ošetřovat chronické rány a poruchy celistvosti kůže, ošetřovat stomie a odebírat biologický materiál. (online: 55/2011 Sb., 2010)

Na základě indikace lékaře může všeobecná sestra ošetřovat akutní a pooperační rány, ošetřovat drény včetně drenážních systémů a ošetřovat kůži v průběhu radioterapií. Dále může všeobecná sestra odstraňovat stehy u ran hojících se per – primam, ošetřovat drény s výjimkou hrudních drénů a drénů v oblasti hlavy, které nespadají do kompetencí všeobecné sestry. Dále jsou všeobecné sestry kompetentní k odběrům biologického materiálu a hodnocení, zda jsou hodnoty fyziologické. (online: 55/2011 Sb., 2010)

Všeobecné sestry po absolvování navazujícího magisterského studia v interních nebo chirurgických oborech jsou na základě § 54, § 60, § 61 kompetentní k doporučení vhodného krycího materiálu bez indikací lékaře. (online: 55/2011 Sb., 2010)

4 HOJENÍ RAN

Hojení ran je složitý biologický proces, při kterém je odumřelá tkáň nahrazená tkání novou. Hojení probíhá v několika fázích, které na sebe vzájemně navazují, a je ovlivněno mnoha faktory. U ran, při kterých došlo k většímu a hlubšímu poškození tkání, dochází k reparaci, tedy k tvorbě nové tkáně, která se následně mění v jizvu. (Pokorná a Mrázová, 2017, str. 50)

U zdravých mladých jedinců většinou probíhá hojení rány per - primam, což je rána, která se hojí bez komplikací a vykazuje brzkou tendenci k hojení. V případě komplikací, například vzniku infekce by se rána měla zhojit v relativně malém časovém úseku. Zatímco u starších osob s chronickým onemocněním bude léčení ran trvat v delším časovém intervalu. (Kouřilová, 2010, str. 9)

4.1 Fáze hojení ran

Rozdělujeme celkem tři typy hojení ran, kterými jsou: fáze zánětlivá, proliferační a epitelizační, které se v praxi označují jako fáze čistící, granulační a epitelizační. (Pokorná a Mrázová, 2017, str. 50)

4.1.1 Fáze zánětlivá, exsudativní

Je to prvotní fáze hojení ran trvající zhruba pět dní. Hlavním úkolem je odstranit z rány veškeré nežádoucí složky a vytvořit podmínky pro následující fázi. Velmi často dochází ke vzniku zánětu, který je charakteristický zarudnutím v místě zánětu, otokem, bolestí a palpací postiženého místa. Jinak se nazývá zánětlivá. Nejdůležitějším krevním elementem jsou zde krevní destičky, které uvolňují cytokiny včetně růstových faktorů PDGF, IGF-1, EDF, TGF-beta, TGF-alfa, VEGF, a další látky, které přispívají k zánětu, jako je třeba histamin, serotonin, bradykinin, prostaglandin, tromboxan apod. Převládající buňkou v exsudativní fázi jsou neutrofilní granulocyty, uvolňující spouštěče zánětu, fagocytují bakterie, vypouští proteázy, díky nimž dochází k odstranění postižené tkáně. Nezbytnou součástí zánětlivé fáze jsou makrofágy, které jsou přitahovány do rány a uvolňují enzymy, které rozvolňují poškozenou tkáň a pokračují ve své schopnosti fagocytózy. (Pokorná a Mrázová, 2017, str. 17)

4.1.2 Fáze granulační, proliferační

Tato fáze se také nazývá fází granulační. Dochází zde k vytvoření nové granulační tkáně, která je protkaná cévami. Důležité jsou zde cytotoxiny a růstové faktory, které

podněcují fibroblasty a buňky cévního epitelu. Produkci růstových faktorů získávají fibroblasty, jež se stanou hlavní buňkou v této fázi hojení. (Pokorná a Mrázová, 2017, str. 18)

4.1.3 Fáze epitelizační

Fáze epitelizační je konečnou fází v hojení chronických ran. V této fázi vyžívají kolagenní vlákna a kůže dostává svou finální podobu. Nezbytné jsou zde proteolytické enzymy, které jsou uvolňovány epitelialními buňkami. Dochází zde k finální přestavbě pokožky s jejich funkcemi. Zároveň dochází ke změnám ve škáře a rána se mění v jizevnatou tkáň, která ztrácí elasticitu a dochází zde k omezenému vzniku krevních cév v tkáni. (Pokorná a Mrázová, 2017, str. 18)

4.2 Faktory ovlivňující hojení ran

Hojení ran je dlouhotrvající proces, který má za cíl obnovu funkcí porušené tkáně. Proces hojení a kvalita obnovy porušené tkáně, jsou ovlivněny mnoha faktory a pro správné hojení rány je důležitá znalost všech faktorů. Nejčastější typ rozdělení je na systémové a lokální, jiné rozdělení může být na vnitřní (věk pacienta, nutriční stav) nebo na vnější (medikamenty, prostředí, infekce). (Hlinková a Němcová, 2019, str. 19-20)

Dalším z důležitých a často opomíjeným faktorem je psychický stav pacienta, který je nejčastěji zapříčiněn bolestí a nemožností fungovat ve svém životě. Proto je důležité pacienta správně motivovat, porozumět mu a správně pacienta edukovat. (Pokorná a Mrázová, 2017, str. 19)

Systémové faktory:

- Příčiny poruchy kožního krytu - cévní nedostatečnost, venózní insuficience, traumata, akutní rány, infekce, zánět
- Interkurentní onemocnění - ICHS, diabetes mellitus, hypertenze, anemie, tumory, koagulopatie, ICHDK
- Medikamenty - imunosupresiva, cytostatika
- Vyšší věk
- Výživa - obezita, malnutrice, nedostatek vitaminů
- Postižení CNS - hypoxie, poruchy vědomí
- Pohlaví
- Psychický stav pacienta

- Abúzus - kouření, návykové látky, alkohol
- Životní styl - fyzická aktivita, životospráva

Lokální faktory:

- Hloubka rány
- Velikost rány
- Spodina rány
- Lokalizace rány
- Okraje a okolí rány
- Infekce
- Teplota rány
- Stáří rány

(Pokorná a Mrázová, 2012, str. 20)

5 DÉBRIDEMENT

Débridement je odvozeno z francouzského slova *débridement* což znamená zbavit se tlaku. Znamená to tedy odstranění nekrotické tkáně z povrchu rány. Přítomnosti nekrózy totiž výrazně zvyšuje riziko vzniku infekce a představuje ideální prostředí pro množení bakterií. Již v minulosti Hippokrates přišel na to, že po odstranění odumřelé tkáně se chronická rána rychleji hojí. Nekróza také zhoršuje hojení rány mechanicky. Cílem débridementu je obnovit bakteriální rovnováhu, podpořit hojení rány a zlepšit kvalitu života pacienta. Dále ho můžeme rozdělit na mechanický, autolytický, osmotický a larvální débridement. (Stryja, 2015, str. 13)

Débridement rozdělujeme na dvě části. V první části dochází k odstranění devitalizované tkáně, přičemž se nejčastěji používá chirurgický débridement. Ve druhé části se zaměřujeme na péči o ránu, kdy za přísně aseptických podmínek ránu převazujeme. Volíme vhodná terapeutická krytí. U volby metody débridementu zohledňujeme především velikost, spodinu a exsudát z rány, bolestivost zákroku a také celkový stav pacienta. (Stryja, 2015, str. 72)

Kontraindikace débridementu je především porucha koagulace, kde je největší riziko vykrvácení pacienta. Další kontraindikací je dekompenzované onemocnění nebo také porušené cévy. Obavy také panují z možných komplikací po zákroku, mezi které patří riziko vzniku infekce, vznik gangrény nebo porucha prokrvení dané končetiny. Tyto komplikace jsou nejčastějším důsledkem špatného výběru metody débridementu. (Stryja, 2015, str. 73)

5.1 Autolytický débridement

Jedná se o nejčastější a nejjednodušší používanou metodu débridementu, při které se využívá vlhká metoda hojení ran. Funguje na principu fagocytózy, tělu vlastním enzymům a na vlhkém prostředí v ráně. Při autolytickém débridementu dochází k postupnému rozpuštění nekrotické tkáně pomocí autolýzy. Vlivem autolýzy dochází k podpoře uvolňování proteáz, což je skupiny enzymů, které jsou štěpeny pomocí leukocytů v čistící fázi hojení ran. Indikován je u neinfikovaných a hlubokých ran, kde nejsou akceptovány jiné formy débridementu. Nejčastěji se používají izosmolární gely, hydrokoloidy nebo hydroaktivní krytí, které udrží ránu vlhkou a brání před sekundární infekcí. Důležité je vybrat správné sekundární krytí, nejlépe s obsahem stříbra nebo jodu,

kteře chrání ránu před vznikem infekce. Výhoda je, že autolytický débridement je takřka bezbolestný, což je jedna z výhod pro pacienty. (Stryja, 2015, str. 34)

Osmotický débridement se nejvíce využívá u nekrotických ran s přítomností exsudátu. Jsou použity hyperosmolární látky, které jsou schopny na sebe navázat vodu, například krytí s obsahem NaCl. Vzhledem k vysoké koncentraci hyperosmolárních látek je třeba dbát na ochraně okolí rány, například sprejem. Tato metoda bývá pacienty vnímána jako bolestivá a není vhodné jí používat u infikovaných ran. (Stryja, 2015, str. 37)

5.2 Enzymatický débridement

Enzymatický débridement používá k čištění rány tzv. proteázy, které rozkládají proteiny nekrotických tkání. Jsou indikovány u přiškvarů a rozsáhlejších nekrotizací a nejsou vhodné u pacientů, kteří netolerují anestezii. Dají se využít taktéž přípravky obsahující medicínální med, který má protizánětlivé účinky a podporuje jak autolytický, tak enzymatický débridement. (Stryja, 2015, str. 39)

Larvální terapie je jedna z nejstarších a nejdéle používaných metod débridementu. Je také považována za jednu z nejrychlejších a nejefektivnějších metod, kdy je možné ránu vyčistit již během čtyř týdnů. Metoda byla oficiálně schválena k použití v roce 2004. Larvy mají za úkol odstranit zbytky nekrotické tkáně v nehojících se ranách, přičemž podporují hojení vitální tkáně a mimo jiné působí protizánětlivě. Jedná se o proces, kdy se larvy živí odumřelou tkání a tím dochází k rychlejšímu a efektivnějšímu hojení ran. K tomuto procesu se využívají larvy bzučivky zelené tzv. *Lucilia sericata*. Larvy jsou dostupné ve dvou variantách, a to buď jako pohyblivé larvy nebo larvy uzavřené v sáčcích - Biobags. Většinou se podává 1 až 2 larvy na 1cm² po dobu 3 až 4 dnů. U larvoterapie se nedoporučuje používat jiná antiseptická krytí z důvodu ohrožení života larev. Převaz rány provádíme za přísně aseptických podmínek a larvy vyhazujeme do kontaminovaného odpadu. Indikovány jsou především u defektů syndromu diabetické nohy, dekubitů, bércových vředů, popálenin nebo pooperačních ran. Kontraindikovány jsou rány v přímé blízkosti tělních dutin, velkých cév, píštělí nebo u ran s rizikem masivního krvácení. Mezi výhody patří jednoduchost, rychlost a bezbolestná aplikace larev. (Stryja, 2015, str. 42 – 43)

5.3 Chemický débridement

Chemický débridement funguje na principu čištění ran s využitím chemických sloučenin. Mezi nejčastěji užívané chemické sloučeniny patří kyselina benzoová, kyselina salicylová, 40% urea nebo chlornany. Chemické sloučeniny rozkládají mrtvou tkáň a jejich nevýhodou je, že mohou způsobit maceraci nebo podráždit okolí rány. Nebezpečné je jejich toxické působení na granulační tkáň a na zbytek organismu. Vzhledem k vysoké toxicitě se může podávat pouze na odumřelou tkáň, okolní tkáň je třeba chránit. Indikuje se především u suchých a infikovaných ran. Nevýhodou je silná bolestivost výkonu, proto je třeba pacienta uvést do anestezie. (Stryja, 2015, str. 46)

Chirurgický débridement je to nejpreferovanější a časově nejrychlejší metoda débridementu. Z typů chronických ran se nejčastěji využívá u syndromu diabetické nohy. Cílem je odstranit odumřelou tkáň, ponechat schopnost reparace tkáně a vytvořit kvalitní podmínky pro zhojení rány. Indikovány jsou v případech, kdy jsou jiné metody débridementu neúčinné. Indikován je především u nekrotických, hlubokých ulcerací. Výkon se provádí za využití nástrojů (skalpel, kyreta, exkochleační lžička), kdy nejmenší traumatické následky má použití skalpele. Vzhledem k náročnosti výkonu je třeba dostatečná zručnost a praxe lékaře. Důležitou roli hraje kvalitní peroperační a postoperační péče o pacienta. Jelikož se jedná o chirurgický zákrok, hrozí riziko poškození cév, šlach nebo nervů nebo nadměrné vyříznutí tkáně. (Stryja, 2015, str. 47)

5.4 Mechanický débridement

Mechanický débridement patří mezi nejčastěji využívané metody, který k léčbě rány využívá mechanickou sílu. Nevýhodou je, že může dojít k poškození zdravé spodiny rány a tím pádem dojde ke zpomalení procesu hojení. Mezi formy mechanického débridementu patří hydroterapie, metoda *wet-to-dry* a technika Debrisoft. (Stryja, 2015, str. 53)

Terapie kontrovaným podtlakem je uzávěr rány NPWT - Negative Pressure Wound Therapy je metoda tzv. odloženého uzávěru rány. Tato metoda má velmi dobré výsledky v oblasti léčby ran a v mnoha zemích se běžně využívá jako podpůrná metoda v chirurgii. Metoda pracuje na principu kontrovaného a lokalizovaného podtlaku. Podtlak je na ránu přenášen drenážním systémem z přenosné pumpy za využití materiálu, který vyplňuje spodinu rány. (Stryja, 2015, str. 57)

Hydroterapie obsahuje metody vysokotlaké irigace, pulzní laváže, whirlpool a hydrochirurgie. Tyto metody pracují na principu čištění rány pomocí proudu tekutiny, kterou je sterilní voda. Jsou využívány zejména u pacientů s ulceracemi, kteří potřebují ránu pod silným proudem vypláchnout, čímž dojde ke zjemnění nekrózy. Nedoporučují se u pacientů s granulující ránou. (Stryja, 2015, str. 54)

Metoda wet-to-dry tzv. metody (vlhké-suché) při nichž se využívá krytí zvlhčené Ringerovým roztokem nebo vhodným antiseptikem. Tato metoda není vhodná pro dlouhodobé použití. Indikuje se především u povleklých ran. Při převazu terapeutického materiálu spolu s gázou odstraňujeme i odumřelé části tkáně. Vzhledem k častým převazům, které se provádí 2-3 denně, je tato metoda časově i finančně zatěžující. (Stryja, 2015, str. 55).

Debrisoft tato metoda využívá k čištění rány tzv. speciální polštářek, který je z vnitřní strany tvořen měkkými nabělenými polyesterovými vlákny a ze strany vnější je tvořen polyakrylátem. Jednotlivé spojení vláken má schopnost na sebe navázat šupinky a hyperkeratózy z kůže v oblasti ulcerace. Tato vlákna jsou velice šetrná ke tkáni. Části nekrotických tkání vstřebávají exsudát. Debrisoft je jedna z nejméně bolestivých metod mechanické débridementu a je indikován především u ulcerací nebo u povleklých ran. Debrisoft se využívá k jednorázovému použití. (Stryja, 2015, str. 55)

Ultrazvukový débridement ran s použitím ultrazvukového přístroje k léčbě ran je určený ke zneškodnění vrchní části spodiny rány, přičemž využívá ultrazvukové vlnění, které se šíří vlhkým prostředím. Ultrazvuk má mimo jiné i baktericidní účinek. Jeho nevýhodou je časová náročnost výkonu. Indikuje se u povleklých nekrotických ran. Nedoporučuje se používat u maligních ran. (Stryja, 2015, str. 56)

Hydrochirurgický débridement je jedna z novějších metod mechanického débridementu, která funguje na principu čištění rány pomocí proudícího média. Pro čištění rány se používá tenký proud tekutiny za pomoci speciální trysky. K hydrochirurgickému débridementu se v České republice využívá Versajet stroj. Tryska z přístroje odstraňuje nekrotickou tkáň včetně jejich povlaků. Pomocí malého proudu z trysky se výrazně snižuje možné riziko poškození vitální tkáně. Díky modernímu systému se dá nastavit správný stupeň intenzity, který kontroluje hloubku řezu. Indikací této metody jsou akutní a nehojící se rány jako komplikace syndromu diabetické nohy, ischemické a venózní ulcerace. Zkušenosti prokázaly, že použití hydrochirurgického débridementu výrazně snižuje

potřebnou délku hospitalizace, a to tím, že dochází k rychlejšímu zhojení ran a úbytku bakteriální zátěže. (Stryja, 2015, str. 56)

Hyperbarická oxygenoterapie je jedním ze způsobu léčby ran, při níž pacient vdechuje 100% kyslík a to při tlaku vyšším, než je atmosférický. Slouží jako podpůrná léčba u nehojících se defektů. V absolutním tlaku má kyslík schopnost účinkovat proti bakteriím a tím výrazně podporuje léčbu infekce v defektu. Velmi důležitou roli hraje správnost zacházení s kyslíkem. Kyslík je za určitých podmínek může být velmi toxický ke tkáním, buňkám a orgánům. Je třeba klást důraz na množství podávaného kyslíku, které je určeno parciálním tlakem a počtem expozičních, také musíme zohlednit dobu, po kterou je kyslík podáván. Spousta nehojících se ran jsou hypoxické s tlakem kyslíku od 5-15 mm Hg, proto dochází ke zhoršenému průběhu hojení. Je prokázáno, že pokud je hladina TcPO₂ pod 30 mm Hg, dochází jen u velmi malého procenta pacientů ke zhojení rány. V případě, že mají pacienti TcPO₂ nad 50-100 mm Hg, dochází ke zhojení defektů u všech pacientů léčených v hyperbarické oxygenoterapii. HBO prostupuje do okolí kapiláry, podporuje tvorbu granulační tkáně, stimuluje syntézu epitelu a tím tvorbu jizvy, redukuje edém rány a zlepšuje mikrocirkulaci. (Stryja, 2015, str. 93)

6 VLHKÉ HOJENÍ RAN

K účinné léčbě ran je důležité udržet optimální vlhkost prostředí v ráně. Vlhké prostředí je přirozenější pro tvorbu nových buněk. Oproti klasické léčbě ran udržuje optimální pH v ráně, netraumatizuje spodinu rány, absorbuje exsudát z rány, udržuje optimální teplotu pro hojení rány a v neposlední řadě také chrání před nežádoucími vnějšími vlivy. Další z výhod je menší bolestivost při výměně terapeutického materiálu, protože vzhledem k vlhkosti není materiál přilnutý k ráně. (Vytečková, 2015, str. 227)

6.1 Výběr terapeutického krytí na ránu

Správná volba terapeutického materiálu na ránu, je prvotním krokem v léčbě ran. Velmi účinnou a často používanou metodou je tzv. metoda vlhkého hojení ran, která dodává ráně potřebnou vlhkost a reguluje množství tekutiny v ráně. Správný výběr závisí především na znalostech všeobecné sestry, která ránu zhodnotí a posoudí, jaké krytí je pro danou ránu vhodné. Důležité samozřejmě je i ošetření okolí rány, které je prováděno za přísně aseptických podmínek, protože hrozí riziko vzniku infekce a macerace rány. Krytí volíme dle aktuálního stavu spodiny, množství sekrece z rány, velikost rány, tolerance pacientem a dle vlastností příslušného materiálu. Terapeutické krytí rozdělujeme na primární a sekundární. Primární krytí působí přímo na povrch rány a dále ho rozdělujeme dle spodiny rány na adherentní a neadherentní. Sekundární krytí slouží jako zpevnění primárního krytí. (Stryja, 2016, str. 60)

Hydrokoloidy jsou polopropustná krytí, které je vyrobeno z polyuretanu s vrstvou koloidu. Jsou voděodolné a mají výbornou absorpční schopnost. Krytí je indikováno u secernujících ran ve fázi granulace, popřípadě epitelizace. Mimo jiné má preventivní účinky. Kontraindikováno je u ran infikovaných, gangrén nebo u syndromu diabetické nohy. (Čoupková a Slezáková, 2010, str. 77)

Transparentní filmová krytí jsou polopropustná krytí, která jsou vyráběna z polyuretanu. Nejčastější způsob užití je krytí ve spreji. (Čoupková a Slezáková, 2010, str. 78) Indikováno je u povrchových ran bez sekrece. Krytí je možné aplikovat na kůži, která je vystavena riziku tření např.: sacrum, paty, lokty, také dekubitus 1. - 2. stupně. Jednou z výhod je, že není potřeba sekundární materiál a výměna krytí se provádí po 3-7 dnech. Nejčastěji se používají Askina Derm a Bioclusive. (Stryja, 2016, str. 296)

Hydrogely jsou gelová krytí s vysokým obsahem vody, které vytváří vlhké prostředí pro léčbu rány. Nejčastěji používané jsou ve formě gelu a jsou vhodné ve všech fázích hojení ran. Indikovány jsou především u suchých ran, které optimálně hydratují. Kontraindikovány jsou u secernujících ran. Nejčastěji používanými hydrogely jsou Hydrosorb gel a Prontosan gel. (Čoupková a Slezáková, 2010, str. 72)

Krytí s aktivním uhlím jsou antiseptická krytí obsahující aktivní uhlí, které má výbornou schopnost odstraňovat zápach z rány. Díky absorpční schopnosti se využívá především u ran s přítomností exsudátu. Mimo jiné dokáže pohlcovat bakterie. U suchých ran je toto krytí kontraindikováno. Nejčastěji používanými prostředky jsou Carbonet a Carboflex. (Stryja, 2016, str. 332)

Hydrofiber jedná se o jemný antibakteriální absorpční materiál, který se při kontaktu s exsudátem mění na gel. Pomocí gelu je rána optimálně hydratována a přizpůsobí se spodině rány. Díky absorpční schopnosti nedochází k podráždění okolí rány. Použití je vhodné pro všechny typy exsudujících ran. Nejčastěji používaným prostředkem je Aquacel. (Stryja, 2016, str. 301)

Bioaktivní krytí je druh moderního terapeutického materiálu, které je vhodné jak pro akutní, tak i pro chronické rány. Bioaktivní krytí napomáhá granulaci a tím urychluje léčbu rány. (Stryja, 2016, str. 304)

Alginátová krytí fungují na podobném principu jako hydrofibery. Mají velmi dobrou absorpční schopnost, díky které dokážou nasát velké množství exsudátu. Stejně jako hydrofibery se po nasátí exsudátu mění na gel. Udržují vlhké prostředí v ráně a jsou indikovány u exsudujících a infikovaných ran. Příkladem je Melgisorb a Sorbalgon. (Stryja, 2016, str. 319)

6.2 Roztoky vhodné k aplikaci do rány

Vhodné oplachové roztoky pomáhají čistit ránu od zbytků exsudátu z rány, hnisu, povlaků, různých nečistot a krevních sraženin. Jsou určeny k ošetření defektů, k jejich oplachu, eliminaci zápachu, zvlhčování rány a zbavují ránu bakteriálního osídlení. Oplachový roztok musí být aplikován do rány při každém převazu, aby se rána rychleji zhojila a vybrané krytí plnilo svou funkci. Ovšem v případě dlouhodobého použití hrozí výskyt nežádoucích účinků. (Stryja, 2016, str. 270)

Ringerův roztok je sterilní izotonický roztok, který obsahuje ionty sodíku a chloru a je obohaceno o ionty draslíku a vápníku. Roztok nealergizuje a při teplotě 36 - 37 °C se nejvíce podobá tkáňové tekutině. Vlivem vlhkého prostředí podporuje mobilizaci leukocytů, ředí množství exsudátu a tím snižuje tvorbu zánětlivých procesů. (Stryja, 2016, str. 270)

Pitná voda při teplotě 36 - 37°C přirozeně odstraňuje bakterie, povlak a tkáňové drtě v ráně. Pitná voda není izotonická. (Stryja, 2016, str. 271)

Chlorhexidin je 0,2%-0,5% antiseptický roztok, který ničí grampozitivní a gramnegativní bakterie. Má antibakteriální účinky a je vhodný i k výplachům dutiny ústní. Při dlouhodobém použití může působit cytostaticky. (Stryja, 2016, str. 271)

Polyhexanid kyseliny chlorovodíkové HCL + Ringerův roztok (Lavanid jsou izosmotické roztoky, které se využívají k lokálnímu výplachu a čištění ran. Mají antimikrobiální účinek a podporují hojení ran. Roztoky Lavanid se nepoužívají u ran v oblasti centrální nervové soustavy (CNS), středním a vnitřním uchem, oku, dále u ran v oblasti dutiny břišní a při přecitlivělosti na polyhexanid. Důležité je, že se nesmí používat v období těhotenství a v době kojení. Také se nesmí aplikovat na chrupavky a klouby. (Stryja, 2016, str. 271)

Sloučeniny jodu (jod-povidon) jsou vhodné k ošetření infikovaných ran. Mají baktericidní účinnost a působí i proti kvasinkám, plísním, virům a prvokům. Není vhodné je užívat déle jak 21 dní, protože dráždí místo aplikace, dochází k vysušení spodiny rány a toxicitě. Nejčastěji používanými přípravky Betadine a Braunol. (Stryja, 2016, str. 272)

Betain + polyhexamid je nejčastěji používané antiseptikum k výplachům ran. Má antibaktericidní účinek, dekontaminuje rány a působí i proti MRSA viru (methicillin-resistant Staphylococcus aureus). Obsahuje 0,1% polyhexanidu, odstraňuje zbytky povlaků v ráně, je šetrný ke spodině rány a nepoškozuje okolí kůže. Nejpoužívanějšími roztoky jsou Prontosan roztok, Prontosan gel a Prontoderm. (Stryja, 2016, str. 273)

Superoxylíčená voda je antiseptikum používané k čištění ran, které je účinné i proti VRSA (vancomycin-resistant Staphylococcus aureus) a MRSA virům. Má baktericidní, virucidní, sporicidní a tuberkulocidní účinky. Může se použít jako laváž, obklad, postřík nebo ponoření rány na 15-20 minut. Příkladem jsou Dermacyn a Debricasan. (Stryja, 2016, str. 273)

Octenidindihydrochlorid je antiseptikum používané k oplachům kůže, ran a sliznic. Je velice účinný proti gramnegativním a grampozitivním bakteriím, včetně chlamydií, mykoplazmatům, MRSA, houby, viry a kvasinky. Nástup účinku již 30 sekund po aplikaci. Příkladem je Octenisept. (Stryja, 2016, str. 274)

Octenidin + oxadermol + sterilní voda se používá se k oplachu a zvlhčení rány. Po otevření se roztok může používat 80 dní. Příkladem je Octenilin. (Stryja, 2016, str. 274)

6.3 Roztoky méně vhodné k aplikaci do rány

Roztoky méně vhodné k aplikaci do rány jsou nevhodné zejména kvůli negativním účinkům při dlouhodobém použití. Při dlouhodobém používání alergizují, působí toxicky a způsobují podráždění kůže. Mezi roztoky patří jod – povidon, fyziologický roztok, roztok chlorhexidinu 0,2 %, borová voda a hypermangan (viz příloha č. 3), (Stryja, 2016, str. 274)

6.4 Roztoky nevhodné k aplikaci do rány

Mezi roztoky nevhodné k aplikaci do rány patří *Chloramin 1%*, *kyselina peronová (Persteril 0,01%)*, *Rivanol 0,1-2%*, *Peroxid vodíku 1-2%*, *Jodisol*, *Genciánová violet'*, *Brilantová zeleň (Solutio Novikov)*. (Stryja, 2016, str. 275)

7 PRAKTICKÁ ČÁST

7.1 Hlavní cíl

Zmapovat povědomí všeobecných sester v oblasti hojení ran.

7.2 Dílčí cíle

1. Zmapovat informovanost sester v péči o rány k délce praxe.
2. Zjistit zájem sester o možné vzdělávání týkající se oblasti hojení ran.
3. Zjistit, zda jsou všeobecné sestry informované v procesu hojení ran.
4. Zjistit, jaký terapeutický materiál sestry používají při procesu hojení ran.

8 VÝZKUMNÉ PROBLÉMY

Problematika v oblasti hojení ran je nedílnou součástí v profesi všeobecné sestry. Alespoň jednou za život, se každý z nás setkal s ránou, ať už akutní nebo chronickou. Je důležité vědět, jak k takovému pacientovi správně přistupovat. Důležitá je nejen včasná prevence, ale v případě výskytu rány vědět, jaký terapeutický materiál na jednotlivé rány použít. Dále je velmi důležitá správná edukace pacienta, protože může výrazně ovlivnit a urychlit proces hojení rány a zrychlit především pacientovo psychický a fyzický stav. Proto jsme se rozhodli zabývat se tímto tématem a zjistit, jak informované všeobecné sestry jsou.

Výzkumný problém č. 1: Jsou sestry dostatečně vzdělané v oblasti hojení ran?

Otázky číslo: 6, 7, 8

Výzkumný problém č. 2: Jsou sestry informované v péči o rány vzhledem k délce jejich praxe?

Otázky číslo: 4, 5

Výzkumný problém č. 3: Jsou sestry dostatečně informovány v jednotlivých fázích procesu hojení ran?

Otázky číslo: 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19

Výzkumný problém č. 4/1: Mají sestry znalosti v oblasti výběru vhodného materiálu na rány?

Otázky číslo: 22, 24

Výzkumný problém č. 4/2: Jsou sestry informované o správném výběru vhodného roztoku aplikaci do ran?

Otázky číslo: 20, 21, 23, 24, 25, 26

9 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU

Do výzkumu jsme jako cílovou skupinu vybrali všeobecné sestry z chirurgického a geriatrické oddělení Nemocnice Sokolov a Karlovarské krajské nemocnice v Karlových Varech. Záměrně jsme vybrali dvě různá oddělení, abychom mohli porovnat znalosti všeobecných sester na každém oddělení zvlášť. Dotazníkového šetření se mohli zúčastnit jak ženy, tak i muži.

10 METODIKA PRÁCE

K vypracování bakalářské práce jsme zvolili formu kvantitativního výzkumu, pomocí něhož je možné provést sběr dat prostřednictvím dotazníků. Kvantitativní výzkum se zakládá na ověřování platností teorií, které jsou tvořeny pomocí konceptů, a měřených čísel, která jsou získána pomocí statistik s cílem zjistit, zda zobecnění teorie je pravdivé. (Kutnohorská, 2009).

Ke sběru dat jsme zvolili polostrukturovaný dotazník, který respondentům umožňuje odpovídat na otázky ve větším rozsahu. Dotazník obsahoval 26 uzavřených otázek, přičemž u tří otázek, bylo možné zvolit více odpovědí. V dotazníku je 8 otázek z demografické oblasti, které slouží k rozčlenění vzorku a to například podle pohlaví, věku a nejvyššího dosaženého vzdělání. Před začátkem dotazníkového šetření proběhla krátká pilotní studie, kdy bylo 10 dotazníků distribuováno všeobecným sestrám k ověření porozumění otázek. Dle této pilotní studie byl dotazník poupraven pro lepší pochopení otázek. První část dotazníku je zaměřená na vzdělání, délku praxe všeobecných sester popřípadě absolvování kurzu a v dalších částech jsme prověřovali znalosti jak teoretické, tak i praktické. Vyplnění dotazníku trvalo přibližně 25 minut.

11 ORGANIZACE VÝZKUMU

Výzkum probíhal od prosince 2020 až do února 2021. Po schválení šetření slovených nemocnic byly dotazníky rozdány na chirurgickém oddělení Nemocnice Sokolov a Karlovy Vary a dále na geriatrickém oddělení nemocnice Sokolov. Celkem jsme rozdali 110 dotazníků, z nichž se nám jich řádně vyplněných vrátilo z chirurgického oddělení 35 a z geriatrického oddělení 30. Celkem se tedy vrátilo 65 řádně vyplněných dotazníků, to činí 59 % návratnost. Nízká návratnost a délka trvání výzkumu byla ovlivněna probíhající komplikovanou epidemiologickou situací. Délka výzkumného šetření měla trvat 14 dní, bohužel epidemiologická situace pozastavila návratnost dotazníků. Jsme si vědomi velké přetíženosti nemocnic a vyčerpání zdravotnického personálu, proto jsme rádi za alespoň 59 % návratnost dotazníků. Naším cílem bylo oslovit minimálně 100 respondentů, tento cíl byl z naší strany splněn. Výsledná data byla vyhodnocena v tabulkovém programu Microsoft Office Excel. Také byly vytvořeny tabulky a grafy pro lepší přehlednost a názornost. Všechna data byla zohledněna do empirické části bakalářské práce.

Respondentům při vyplňování dotazníku byla zajištěna anonymita.

12 ANALÝZA A INTERPRETACE VÝSLEDKŮ

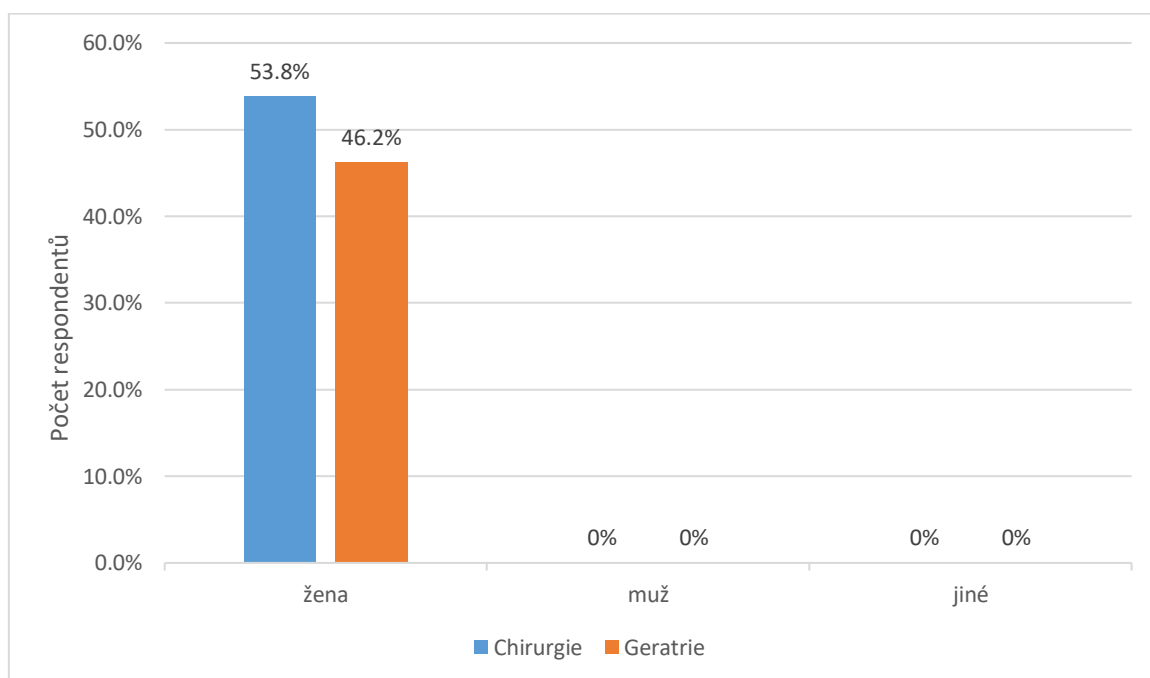
Celkem bylo distribuováno 110 dotazníků. Zpět se vrátilo celkem 65 řádně vyplněných dotazníků (návratnost 59 %) a pro analýzu výsledků tak činí 100 %. Výsledky jsou zaokrouhleny na jedno desetinné místo a každá tabulka i graf jsou popsány komentářem.

12.1 Charakteristika respondentů

Otázka č. 1: **Jaké je Vaše pohlaví?**

- a) Žena
- b) Muž
- c) Jiné

Graf 1: Pohlaví respondentů



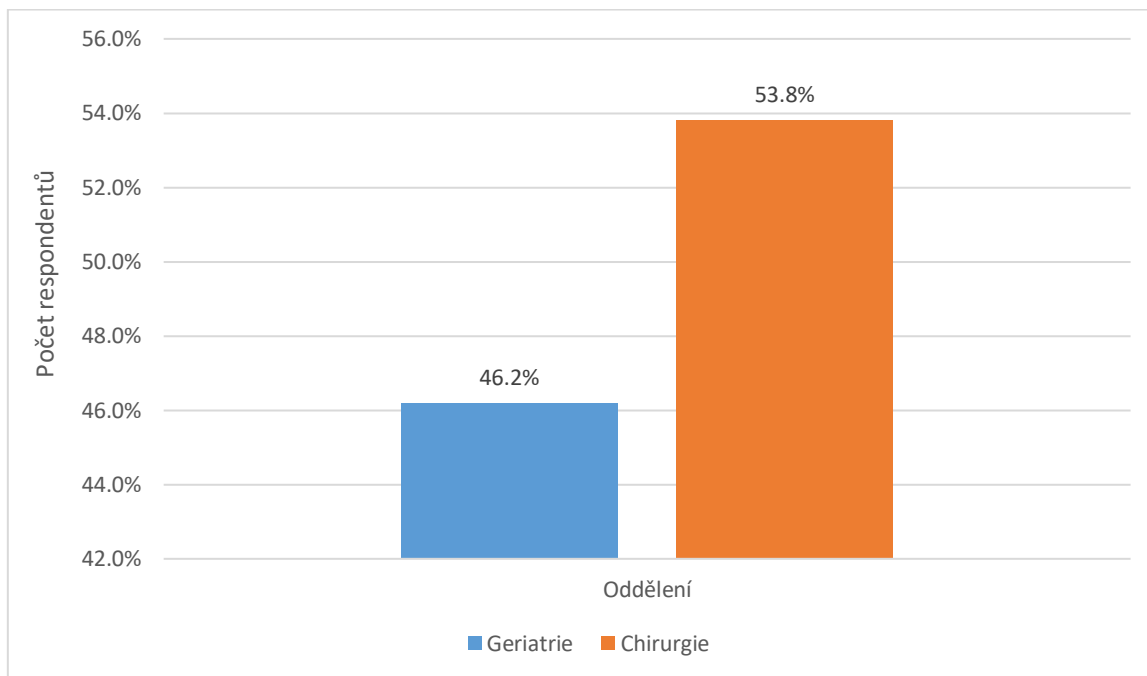
Zdroj: vlastní

Celkem bylo osloveno 65 všeobecných sester (100 %), z nichž 35 (53,8 %) všeobecných sester pracujících na chirurgickém oddělení jsou ženy a 30 (46,2 %) z geriatrického oddělení jsou také ženského pohlaví. Dotazníkového šetření se nezúčastnil ani jeden muž – žádný všeobecný ošetřovatel není součástí šetření.

Otázka č. 2: Na jakém oddělení pracujete?

- a) Geriatrické oddělení
- b) Chirurgické oddělení

Graf 2: Pracoviště respondentů



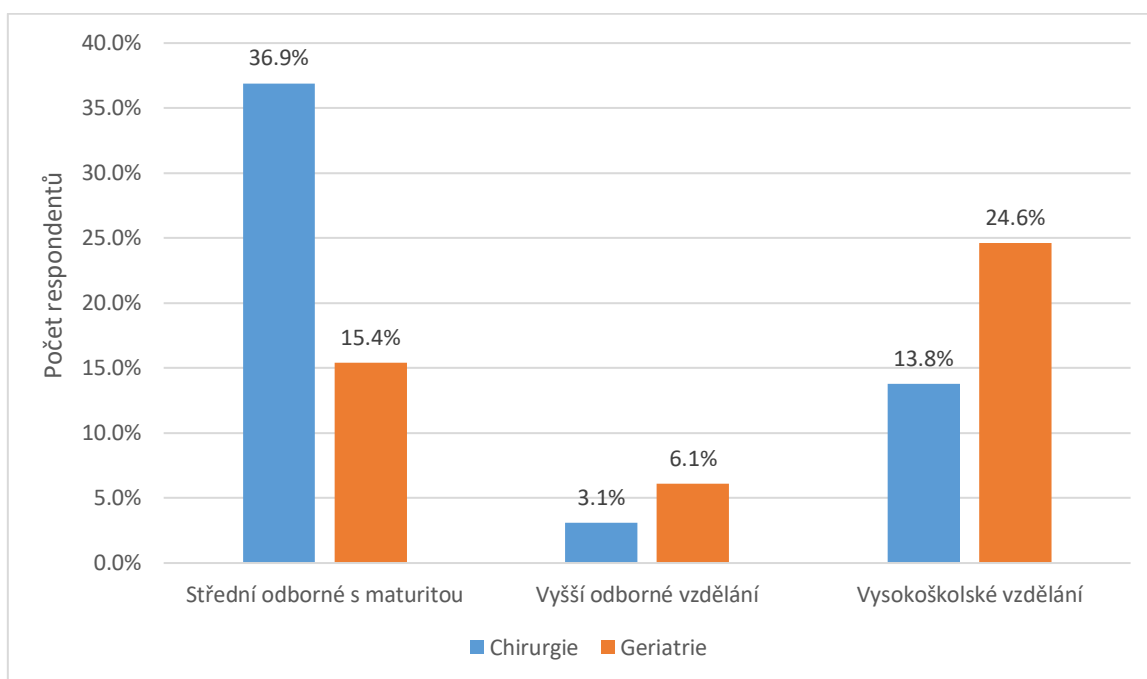
Zdroj: vlastní

Celkem bylo osloveno 65 všeobecných sester (100%), z nichž 35 (53,8 %) udává jako svoje pracoviště chirurgické oddělení a zbylých 30 sester (46,2 %) pracuje na geriatrickém oddělení.

Otázka č. 3: Jaké je Vaše dosažené vzdělání?

- a) Střední odborné vzdělání s maturitou
- b) Vyšší odborné vzdělání
- c) Vysokoškolské vzdělání

Graf 3: Dosažené vzdělání respondentů



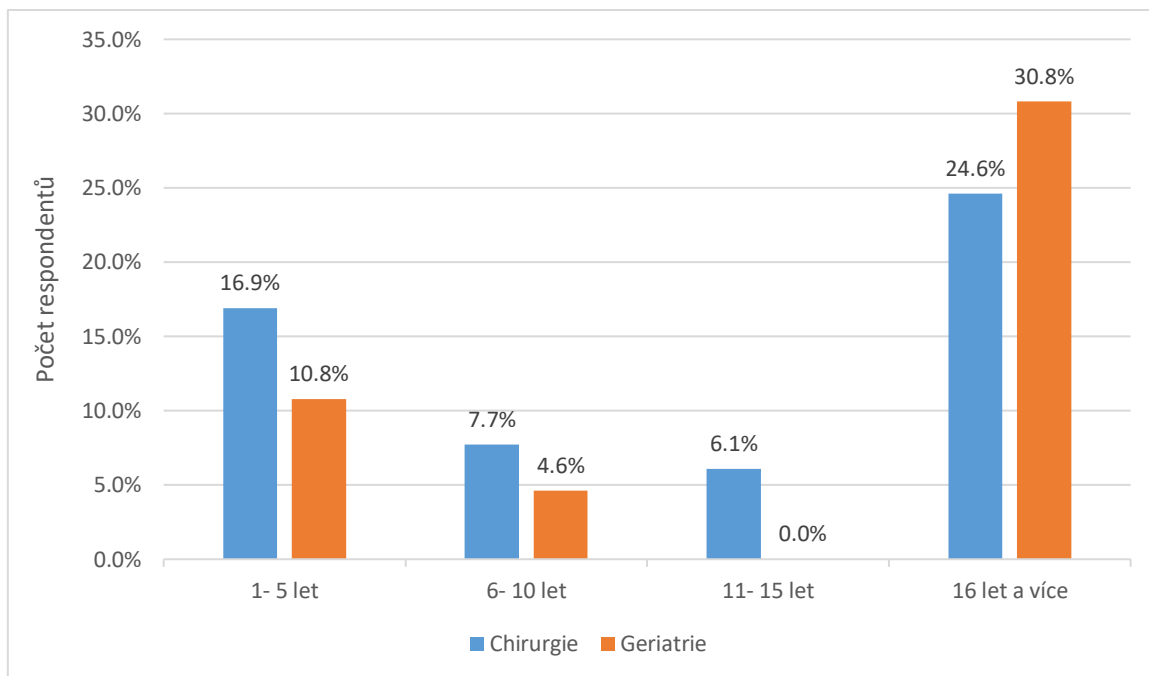
Zdroj: vlastní

Z celkového počtu 65 respondentů (100 %) uvádí 34 (52,3 %) odpovídajících střední odborné vzdělání zakončené maturitní zkouškou, z toho 10 (15,4 %) sester z geriatrického oddělení a 24 (36,9 %) sester z chirurgického oddělení. Další početnou skupinou jsou v počtu 25 (38,4 %) respondenti s vysokoškolským vzděláním, z toho 16 (24,6 %) sester z geriatrického oddělení a 9 (13,8 %) sester z chirurgického oddělení. Počet 6 (9,2 %) odpovídajících uvádí dosažené vyšší odborné vzdělání, z toho 4 (6,1 %) sestry z geriatrického oddělení a 2 (3,1 %) sestry z chirurgického oddělení.

Otázka č. 4: Jaká je celková délka Vaší praxe ve zdravotnictví?

- a) 1-5 let
- b) 6-10 let
- c) 11-15 let
- d) 16 let a více

Graf 4: Délka praxe ve zdravotnictví respondentů



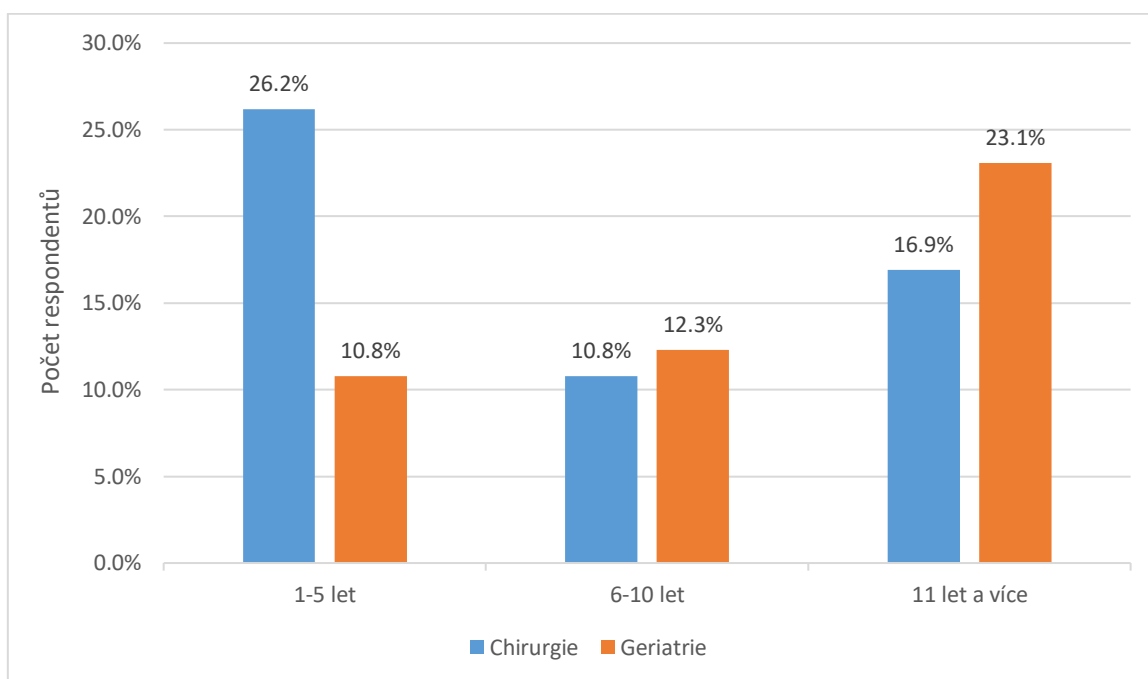
Zdroj: vlastní

Nejdéle, tedy *16 let a více*, pracuje ve zdravotnictví 36 (55,4 %) respondentek, z toho 20 (30,8 %) sester z geriatrického oddělení a 16 (24,6 %) sester z chirurgického oddělení. Druhou nejčastěji vybranou odpovědí byla zvolena délka praxe ve zdravotnictví *1-5 let*, celkem tuto odpověď označilo 17 (26,2 %) všeobecných sester, z toho jich 11 (16,9 %) je sester chirurgických a 7 všeobecných sester (10,8%) pracuje na geriatrickém oddělení. Celkem 8 (12,3 %) všeobecných sester vybralo celkovou délku praxe v rozmezí *6 až 10 let*. Z toho 5 (7,7 %) sester pracuje na chirurgickém oddělení. Zbylé 3 sestry (4,6 %) pracují na oddělení geriatrie. Celkem 4 (6,1 %) respondentky z chirurgického oddělení označily délku praxe ve zdravotnictví *11- 15 let*.

Otázka č. 5: Jak dlouho se věnujete problematice hojení ran?

- a) 1-5 let
- b) 6-10 let
- c) 11 let a více

Graf 5: Délka praxe v oblasti problematiky hojení ran respondentů



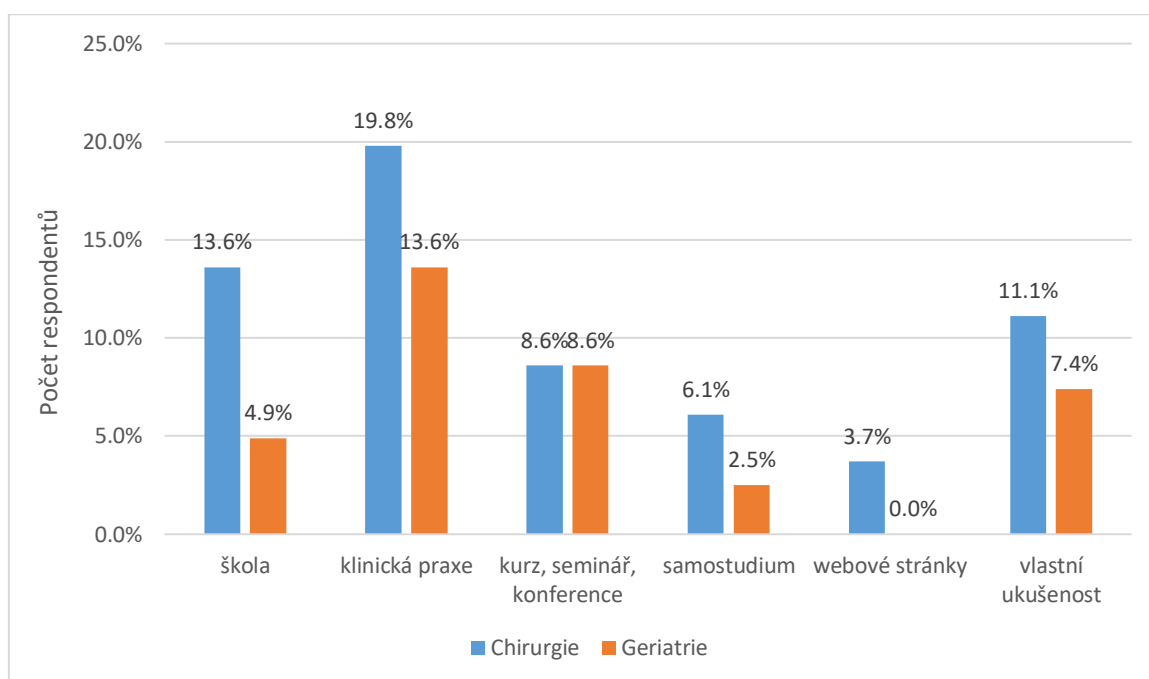
Zdroj: vlastní

Z 65 respondentek uvádí v počtu odpovídajících 26 (40,0 %), že se zabývá problematikou hojení ran *11 let a více*, z toho 15 (23,1 %) sester z geriatrického oddělení a 11 (16,9 %) sester z chirurgického oddělení. Z 65 respondentek uvádí 24 (36,9 %) odpovídajících, že se problematice hojení ran věnují *1- 5 let*, z toho 7 (10,8 %) sester z geriatrického oddělení a 17 (26,2 %) sester z chirurgického oddělení. Další početná skupina v počtu 15 (23,1 %) uvedlo, že se problematikou hojení ran zabývají *6- 10 let*, z toho 8 (12,3 %) sester z geriatrického oddělení a 7 (10,8 %) sester z chirurgického oddělení.

Otázka č. 6: Kde jste získal/a znalosti v oblasti hojení ran?

- a) Škola
- b) Klinická praxe
- c) Kurz, seminář, konference
- d) Samostudium
- e) Webové stránky
- f) Vlastní zkušenost

Graf 6: Znalosti v oblasti hojení ran respondentů



Zdroj: vlastní

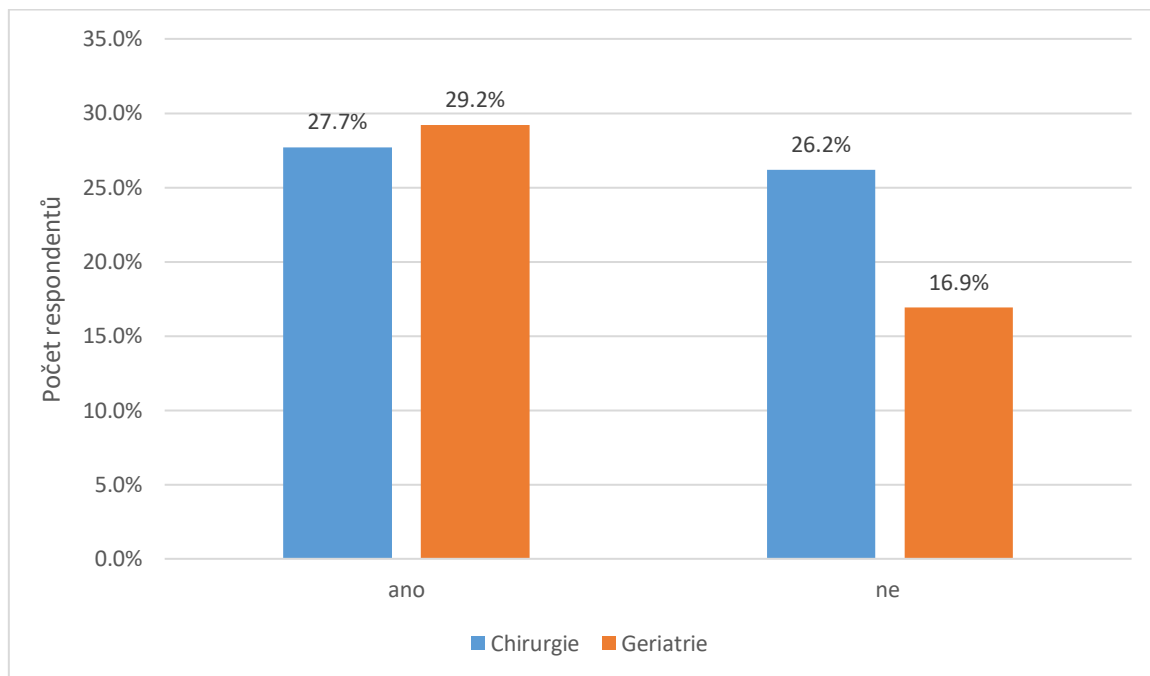
V této otázce bylo možno zvolit více odpovědí, proto analýzou šesté otázky bylo celkem zjištěno 81 (100 %) odpovědí. Celkem 26 (32,1 %) získalo znalosti během *klinické praxe*, z toho 16 (19,8 %) odpovědí z chirurgického oddělení a 11 (13,6 %) odpovědí z geriatrického oddělení. Celkem 15 (18,5 %) odpovědí uvádí získání znalostí ze *školy*, z toho 11 (13,6 %) odpovědí z chirurgického oddělení a 4 (4,9 %) odpovědí z geriatrického oddělení. Z *vlastní zkušenosti* získalo znalosti celkem 15 (18,5 %) odpovědí, z toho 9 (11,1 %) odpovědí z chirurgického oddělení a 6 (7,4 %) odpovědí z geriatrického oddělení. Získání znalostí formou *kurzu, semináře či konference* uvedlo celkem 14 (17,2 %) odpovědí, z toho 7 (8,6 %) odpovědí z geriatrického oddělení a 7 (8,6 %) odpovědí

z chirurgického oddělení. Celkem 7 (8,6 %) uvedlo získání znalostí formou *samostudia*, z toho 5 (6,1 %) odpovědí z chirurgického oddělení a 2 (2,5 %) z geriatrického oddělení. Celkem 3 (3,7 %) odpovědí uvedlo získání znalostí z dostupných webových stránek.

Otázka č. 7: Absolvoval/a jste kurz nebo seminář v oblasti hojení ran?

- a) Ano
- b) Ne

Graf 7: Absolvoování kurzu nebo semináře v oblasti hojení ran



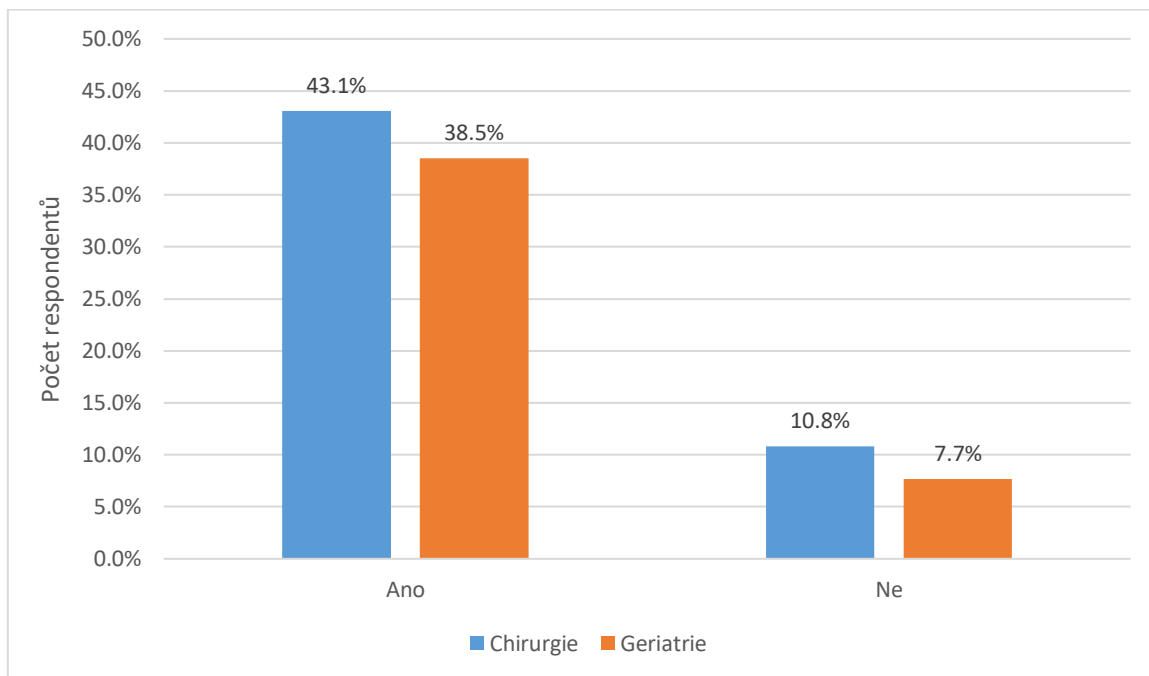
Zdroj: vlastní

Z celkového počtu 65 (100 %) respondentů absolvovalo kurz hojení ran celkem 37 (56,9 %) sester, z toho 18 (27,7 %) sester z chirurgického oddělení a 19 (29,2 %) sester z geriatrického oddělení. Kurz neabsolvovalo celkem 28 (43,1 %) odpovídajících, z toho 17 (26,2 %) sester z chirurgického oddělení a 11 (16,9 %) sester z geriatrického oddělení.

Otázka č. 8: **Máte zájem o další vzdělávání v oblasti hojení ran?**

- a) Ano
- b) Ne

Graf 8: Zájem o další vzdělávání v oblasti hojení ran respondentů



Zdroj: vlastní

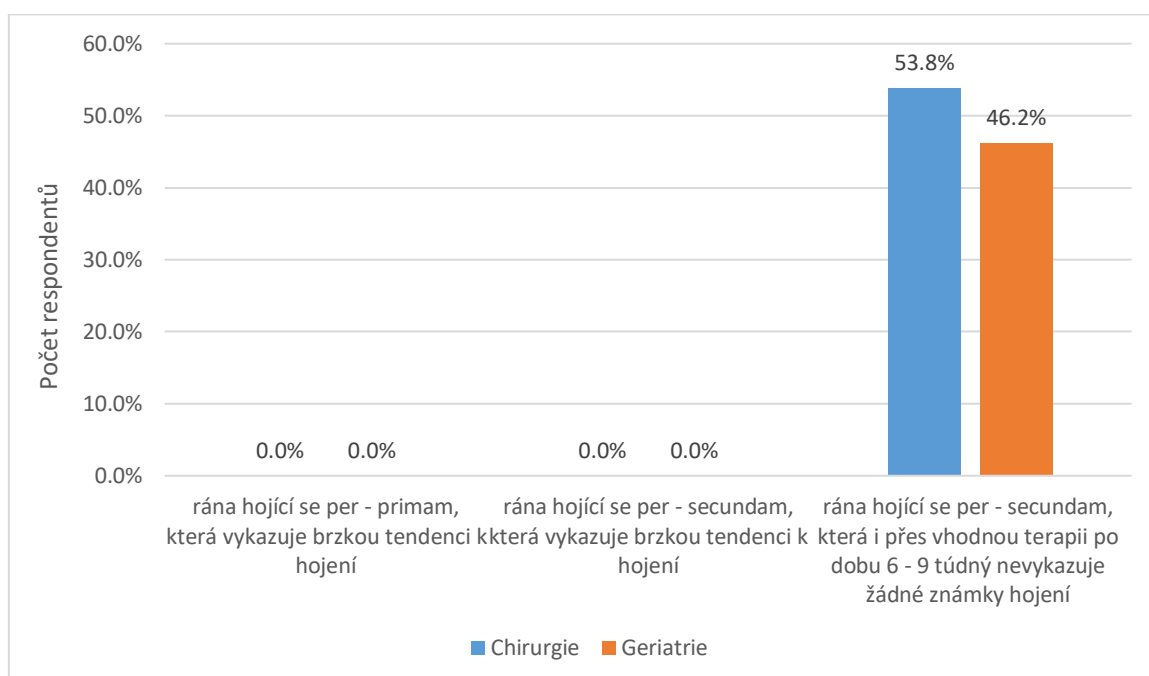
Z celkového počtu 65 (100 %) odpovídajících, má o další zájem v oblasti hojení ran celkem 53 (81,6 %) sester, z toho 28 (43,1 %) sester z chirurgického oddělení a 25 (38,5 %) sester z geriatrického oddělení. Celkem 12 (18,4 %) respondentů nemá zájem o další vzdělávání, z toho 7 (10,8 %) sester z chirurgického oddělení a 5 (7,7 %) sester z geriatrického oddělení.

12.2 Analýza otázek – Znalosti respondentů

Otázka č. 9: **Definujte pojem chronická rána:**

- a) Rána hojící se per - primam, která vykazuje brzkou tendenci k hojení
- b) Rána hojící se per - secundam, která vykazuje brzkou tendenci k hojení
- c) **Rána hojící se per - secundam, která i přes vhodnou terapii po dobu 6-9 týdnů nevykazuje žádné známky hojení**

Graf 9: Definování pojmu chronická rána



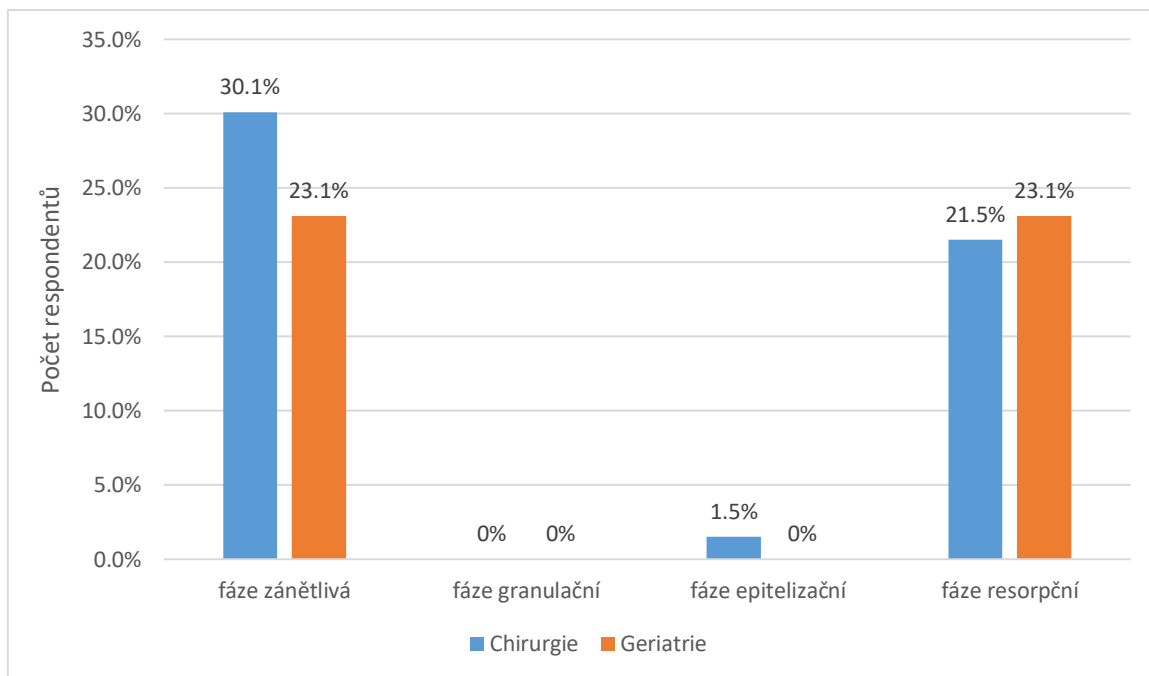
Zdroj: vlastní

Z celkového počtu 65 (100 %) respondentů uvedlo všech 65 (100 %) odpověď rána hojící se per – secundam, která i přes vhodnou terapii po dobu 6 – 9 týdnů nevykazuje žádné známky hojení, z toho 35 (53,8 %) sester z chirurgického oddělení a 30 (46,2 %) sester z geriatrického oddělení. Ostatní možnosti nezvolila žádná z respondentek.

Otázka č. 10: Která z těchto fází nepatří mezi fáze procesu hojení ran?

- a) Fáze zánětlivá
- b) Fáze granulační
- c) Fáze epitelizační
- d) Fáze resorpční

Graf 10: Fáze, která nepatří do procesu hojení ran



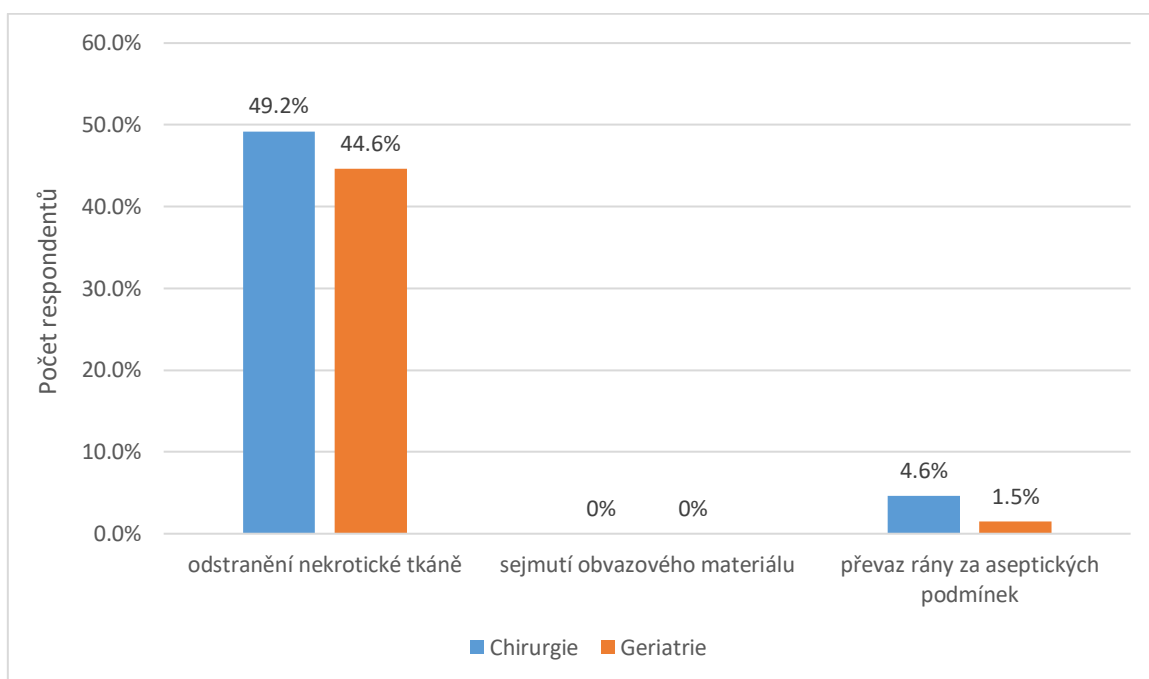
Zdroj: vlastní

Z 65 (100 %) respondentů uvedlo *fázi zánětlivou* celkem 35 (53,4 %), z toho 20 (30,1 %) sester z chirurgického oddělení a 15 (23,1 %) sester z geriatrického oddělení. *Fázi resorpční* označilo celkem 29 (44,7 %) respondentek, z toho 14 (21,5 %) sester z chirurgického oddělení a 15 (23,1 %) sester z geriatrického oddělení. Celkem 1 (1,5 %) respondentka z chirurgického oddělení uvedla odpověď *fáze epitelizační*. *Fázi granulační* neoznačila žádná z respondentek.

Otázka č. 11: Vyberte správné tvrzení o débridementu rány:

- a) Odstranění nekrotické tkáně
- b) Sejmutí obvazového materiálu
- c) Převaz rány za aseptických podmínek

Graf 11: Débridement rány



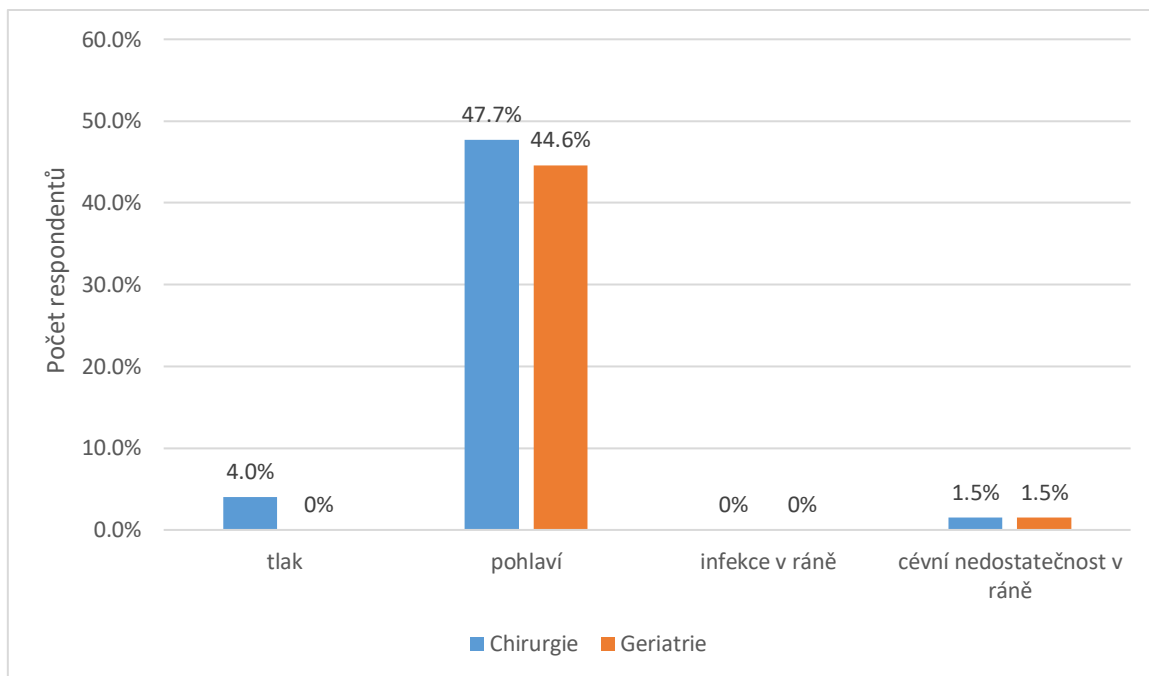
Zdroj: vlastní

Z celkového počtu 65 (100 %) respondentek uvedlo 61 (93,4 %) *odstranění nekrotické tkáně*, z toho 32 (49,2 %) sester z chirurgického oddělení a 29 (44,6 %) sester z geriatrického oddělení. Celkem 4 (6,2 %) respondentky uvedly *převaz rány za aseptických podmínek*, z toho 3 (4,6 %) sestry z chirurgického oddělení a 1 (1,5 %) sestra z geriatrického oddělení. *Sejmutí obvazového materiálu* neoznčila žádná z respondentek.

Otázka č. 12: **Který z těchto faktorů neovlivňuje hojení ran?**

- a) Tlak
- b) Pohlaví**
- c) Infekce v ráně
- d) Cévní nedostatečnost v ráně

Graf 12: Faktory neovlivňující hojení ran



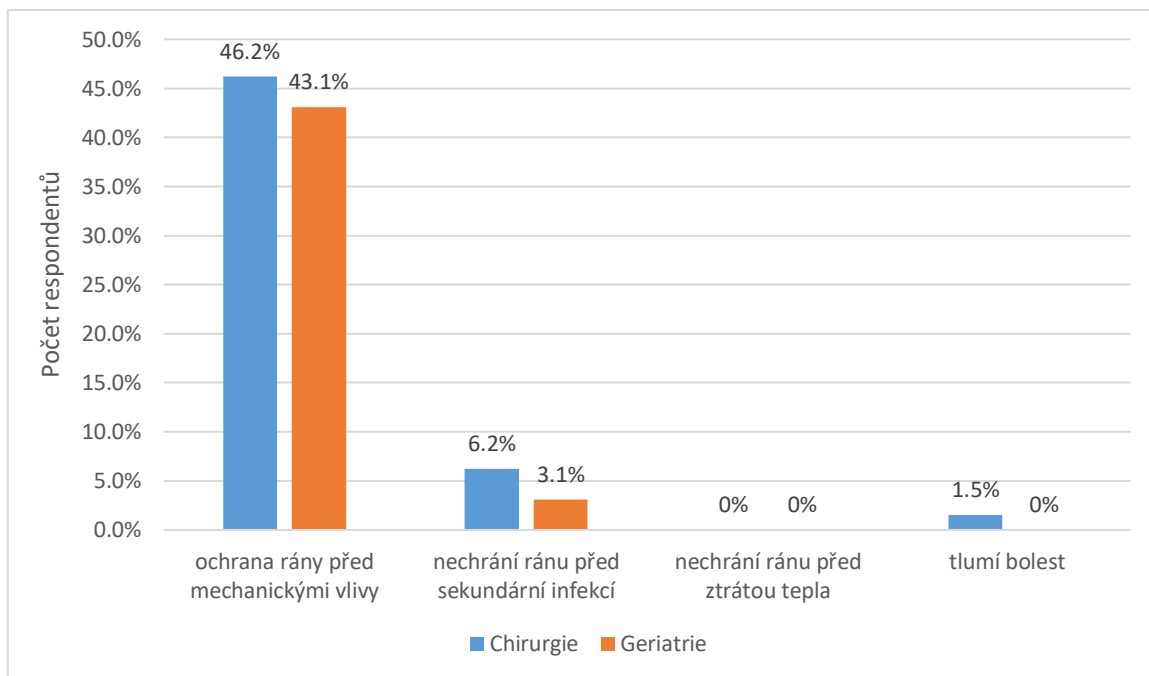
Zdroj: vlastní

Nejčastěji vybranou odpovědí bylo *pohlaví*, které označilo celkem 60 (92,3 %) respondentek, z toho 31 (47,7 %) sester z chirurgického oddělení a 29 (44,6 %) sester z geriatrického oddělení. Druhou nejčastěji vybranou odpovědí byl *tlak*, který označily 4 (6,2 %) odpovídající z chirurgického oddělení. *Cévní nedostatečnost* v ráně uvedly celkem 2 (3,1 %) respondentky, z toho 1 (1,5 %) sestra z chirurgického oddělení a 1 (1,5 %) sestra z geriatrického oddělení. *Infekci v ráně* neuvedla žádná z respondentek.

Otázka č. 13: **Jakou základní úlohu má obvaz, dokud není rána zhojená?**

- a) **Ochrana rány před mechanickými vlivy**
- b) Nechrání ránu před sekundární infekcí
- c) Nechrání ránu před ztrátou tepla
- d) Tlumí bolest

Graf 13: Úloha obvazu dokud není rána zhojená



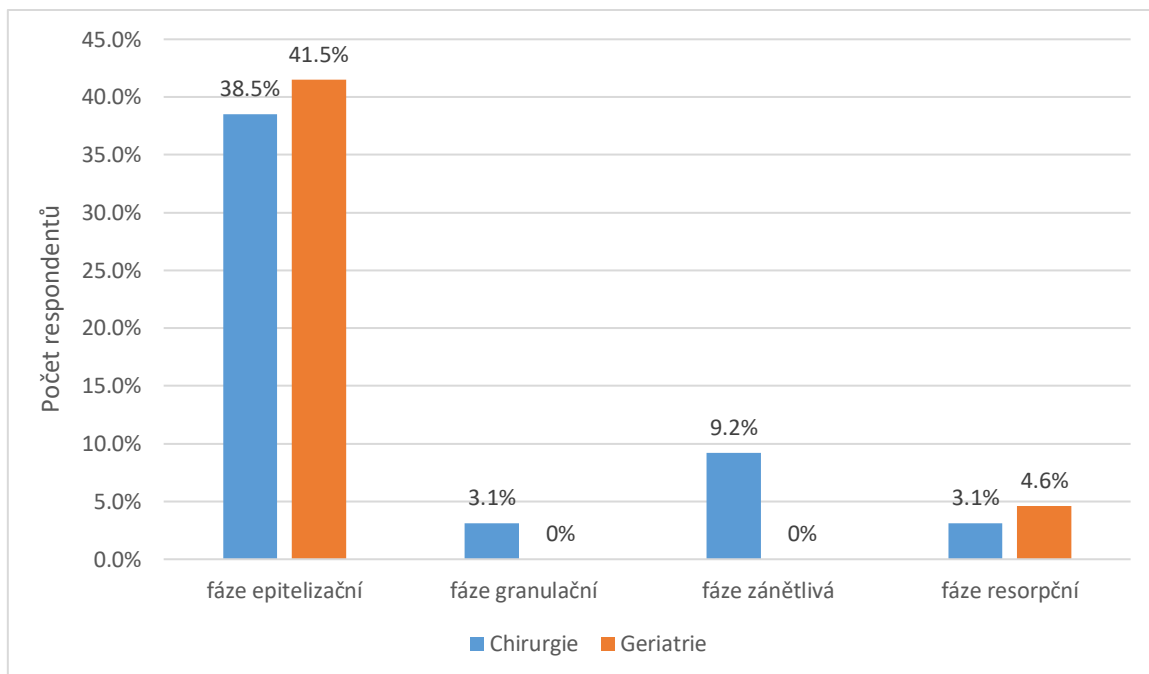
Zdroj: vlastní

Celkem 58 (89,2 %) respondentek označilo ochranu rány před vnějšími mechanickými vlivy, z toho 30 (46,2 %) sester z chirurgického oddělení a 28 (43,1 %) sester z geriatrického oddělení. Druhá nejčastější odpověď byla, nechrání ránu před sekundární infekcí, kterou uvedlo celkem 8 (9,2 %) sester, z toho 4 (6,2 %) sester z chirurgického a 2 (3,1 %) sester z geriatrického oddělení. Tlumení bolesti uvedla 1 (1,5 %) respondentka z chirurgického oddělení. *Nechrání ránu před ztrátou tepla*, neoznačila žádná z respondentek.

Otázka č. 14: **Která z těchto fází je konečnou fází procesu hojení ran?**

- a) **Fáze epitelizační**
- b) Fáze granulační
- c) Fáze zánětlivá
- d) Fáze resorpční

Graf 14: Konečná fáze procesu hojení ran



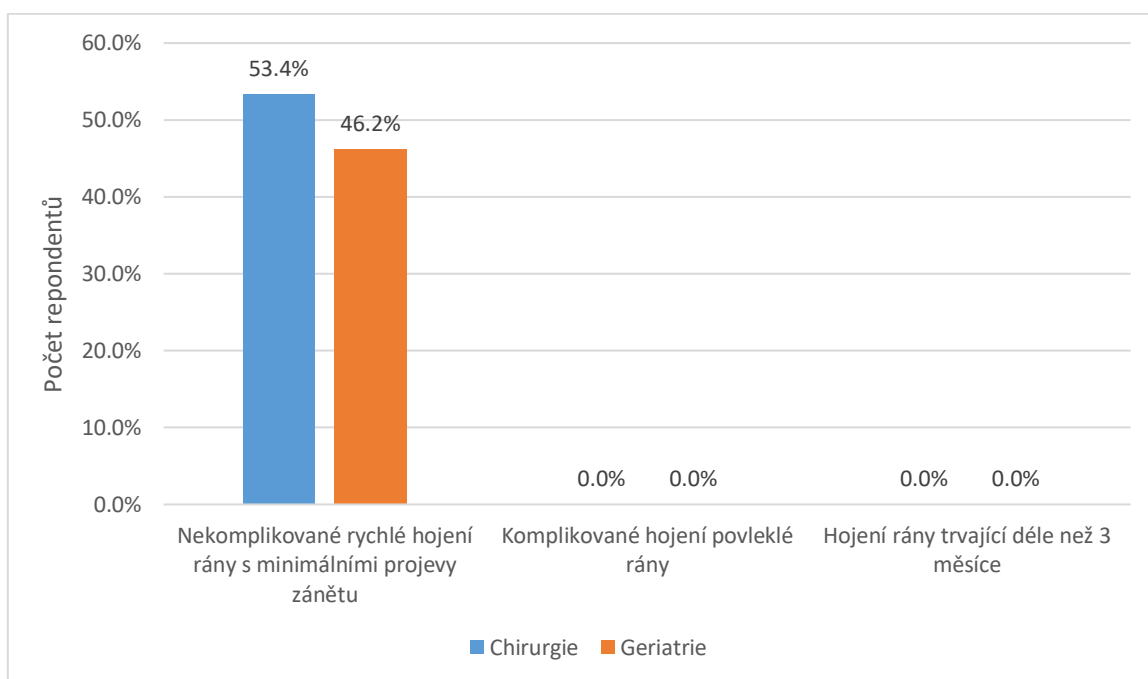
Zdroj: vlastní

Z 65 respondentek (100 %) označilo *fázi epitelizační* celkem 52 (80,0 %) odpovídajících, z toho 25 (38,5 %) sester z chirurgického oddělení a 27 (41,5 %) sester z geriatrického oddělení. *Fázi zánětlivou* označilo celkem 6 (9,2 %) respondentek z chirurgického oddělení. *Fázi resorpční* uvedlo celkem 5 (7,7 %) sester, z toho 2 (3,1 %) sestry z chirurgického oddělení a 3 (4,6 %) sester z geriatrického oddělení. *Fázi granulační* označily celkem 2 (3,1 %) respondentky z chirurgického oddělení.

Otázka č. 15: **Definujte hojení rány per - primam:**

- a) **Nekomplikované hojení rány s minimálními projevy zánětu**
- b) Komplikované hojení povleklé rány
- c) Hojení rány trvající déle než 3 měsíce

Graf 15: Hojení rány per - primam



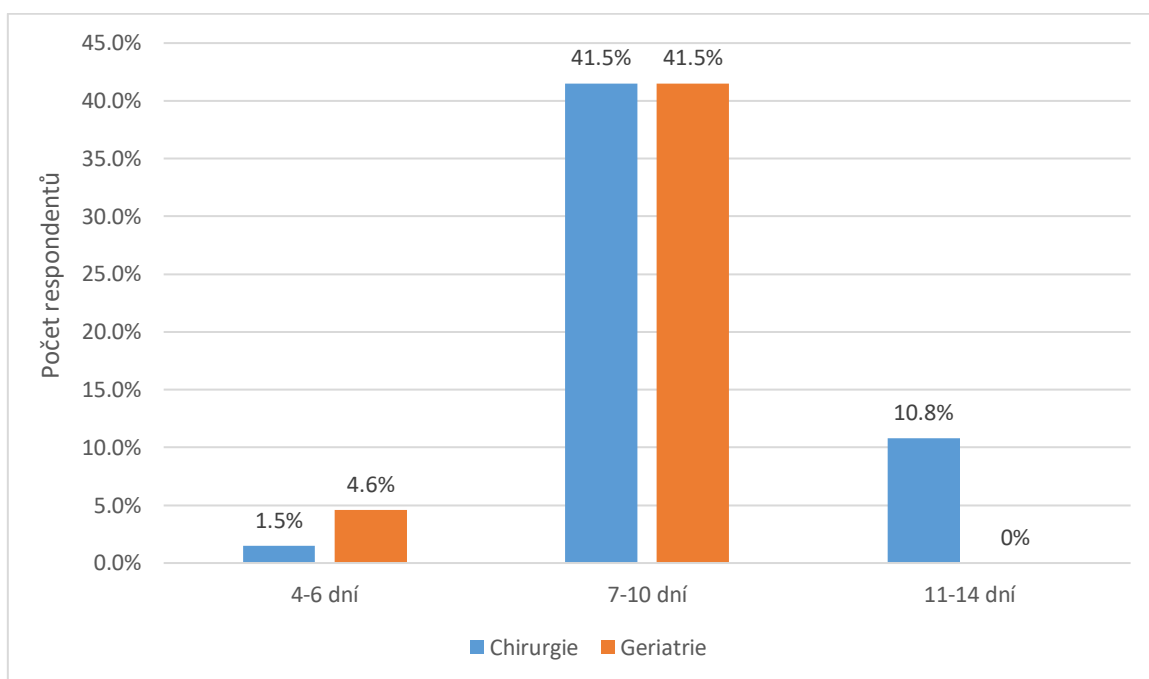
Zdroj: vlastní

Celkem 65 (100 %) respondentek uvedlo *nekomplikované rychlé hojení rány s minimálními projevy zánětu*, z toho 35 (53,4 %) sester z chirurgického oddělení a 30 (46,2 %) sester z geriatrického oddělení. Ostatní možnosti neuvedla žádná z respondentek.

Otázka č. 16: **Za jak dlouho se vyndávají stehy při hojení ran per - primam?**

- a) 4-6 dní
- b) 7-10 dní**
- c) 11-14 dní

Graf 16: Vyndávání stehů při hojení ran per - primam



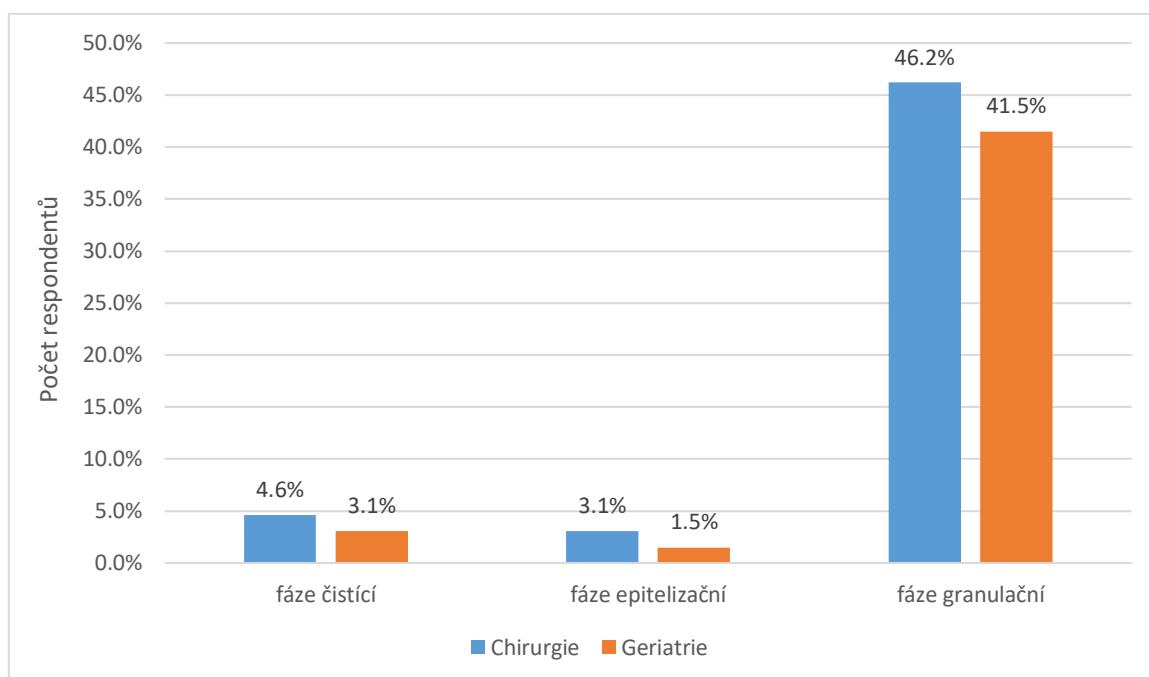
Zdroj: vlastní

Z 65 (100 %) respondentů označilo 7 – 10 dní celkem 54 (83,1 %) respondentů, z toho 27 (41,5 %) sester z geriatrického oddělení a 27 (41,5 %) sester z chirurgického oddělení. 4 – 6 dní označily celkem 4 (6,1 %) respondentky, z toho 1 (1,5 %) sestra z chirurgického oddělení a 3 (4,6 %) sestry z geriatrického oddělení. Možnost 11 – 14 dní označilo 7 (10,8 %) sester z chirurgického oddělení.

Otázka č. 17: V jaké fázi hojení ran se tvoří nové krevní cévy?

- a) Fáze čistící
- b) Fáze epitelizační
- c) **Fáze granulační**

Graf 17: Tvoření nových krevních cév



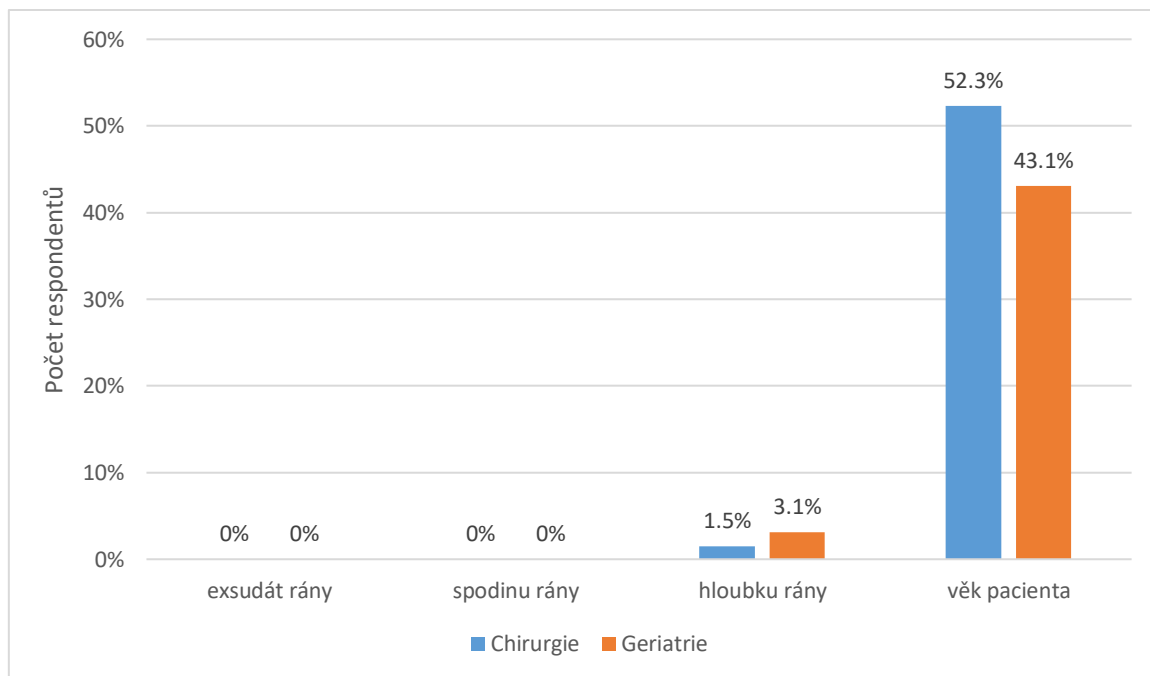
Zdroj: vlastní

Nejčastěji vybranou odpovědí byla *fáze granulační*, kterou označilo 57 (87,7 %) respondentů, z toho 30 (46,2 %) sester z chirurgického oddělení a 27 (41,5 %) sester z geriatrického oddělení. *Fázi čistící* označilo celkem 5 (7,7 %) všeobecných sester, z toho 3 (4,6 %) všeobecných sester pracujících na chirurgickém oddělení a 2 (3,1 %) všeobecné sestry pracující na geriatrickém oddělení. *Fázi epitelizační* vybraly celkem 3 (4,6 %) všeobecné sestry, z toho 2 (3,1 %) všeobecné sestry pracující na chirurgickém oddělení a 1 (1,5 %) všeobecná sestra pracující na geriatrickém oddělení.

Otázka č.: 18: **Při hodnocení rány nesledujeme:**

- a) Exsudát rány
- b) Spodinu rány
- c) Hloubku rány
- d) Věk pacienta**

Graf 18: Při hodnocení rány nesledujeme



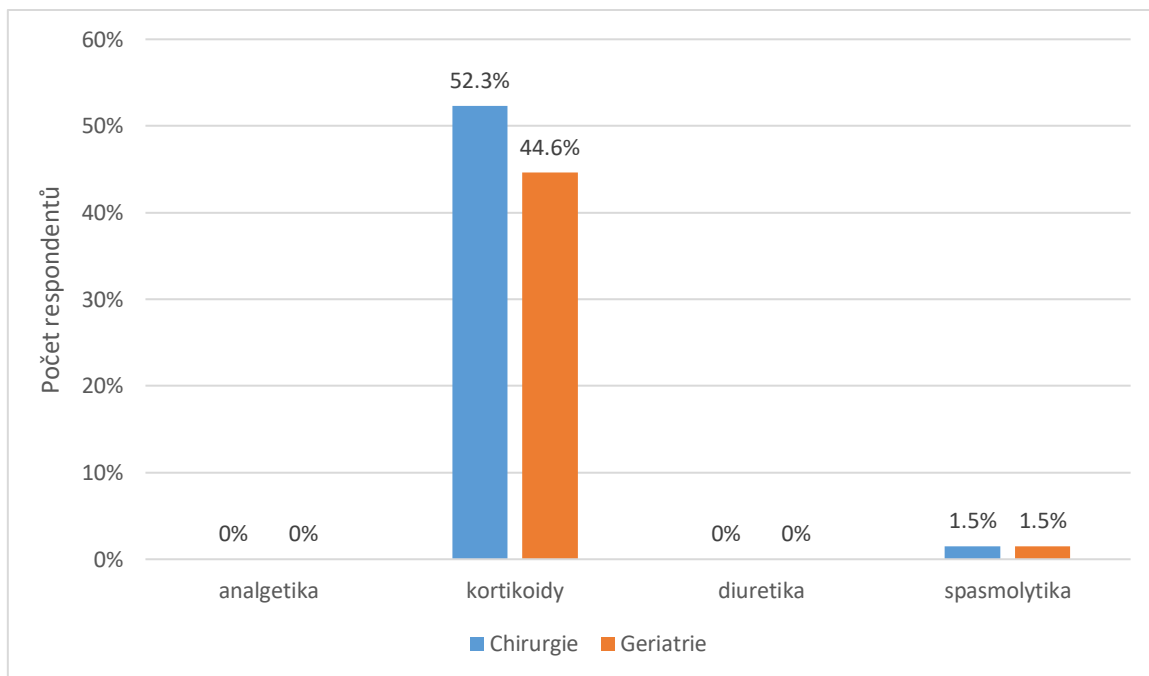
Zdroj: vlastní

Z 65 respondentek označilo 62 (95,4 %) *věk pacienta*, z toho 34 (52,3 %) všeobecných sester pracujících na chirurgickém oddělení a 28 (43,1 %) všeobecných sester pracujících na geriatrickém oddělení. *Hloubku rány* vybraly celkem 3 (4,6 %) sestry, z toho 1 (1,5 %) všeobecná sestra pracující na chirurgickém oddělení a 2 (3,1 %) všeobecné sestry pracující na geriatrickém oddělení. *Spodinu rány* a *exsudát z rány* neuvěděla žádná z respondentek.

Otázka č. 19: **Jaké skupiny léčiv při dlouhodobém užívání ovlivňují hojení ran?**

- a) Analgetika
- b) Kortikoidy**
- c) Diuretika
- d) Spasmolytika

Graf 19: Skupiny léčiv ovlivňující hojení ran



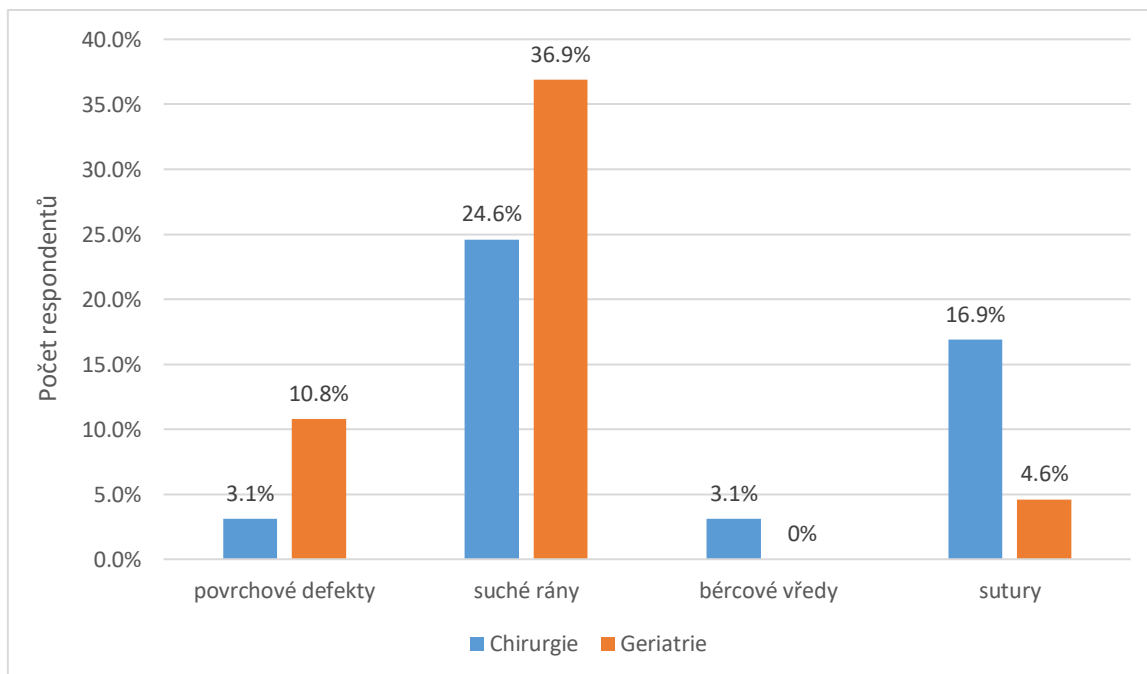
Zdroj: vlastní

Z 65 (100 %) respondentek vybralo 63 (96,9 %) sester *kortikoidy*, z toho 34 (52,3 %) všeobecných sester pracujících na chirurgickém oddělení a 29 (44,6 %) všeobecných sester pracujících na geriatrickém oddělení. *Spasmolytika* označily 2 (3,1 %) respondentky, z toho 1 (1,5 %) všeobecná sestra pracující na chirurgickém oddělení a 1 (1,5 %) všeobecná sestra pracující na geriatrickém oddělení. *Diuretika* a *analgetika* neoznačila žádná z respondentek.

Otázka č. 20: Na jaké typy ran se nepoužívají hydrokoloidy?

- a) Povrchové defekty
- b) Suché rány**
- c) Bércové vředy
- d) Sutura

Graf 20: Hydrokoloidy



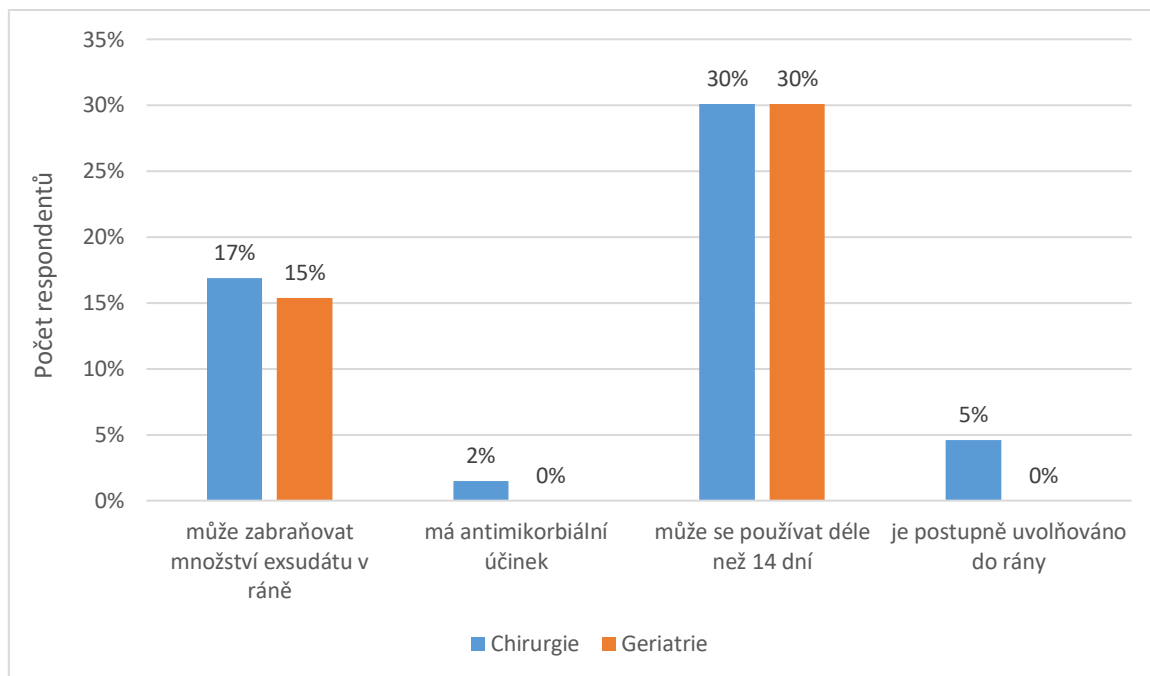
Zdroj: vlastní

Nejčastěji zvolenou odpovědí byly *suché rány*, které označilo celkem 40 (61,5 %) sester, z toho 16 (24,6 %) sester z chirurgického oddělení a 24 (36,9 %) sester z geriatrického oddělení. *Povrchové defekty* označilo celkem 9 (13,8 %), z toho 2 (3,1 %) všeobecných sester pracujících na chirurgickém oddělení a 7 (10,8 %) všeobecných sester pracujících na geriatrickém oddělení. *Sutura* označilo celkem 14 (21,5 %) sester, z toho 11 (16,9 %) všeobecných sester pracujících na chirurgickém oddělení a 3 (4,6 %) všeobecných sester pracujících na geriatrickém oddělení. *Bércové vředy* označily celkem 2 (3,1 %) sestry z chirurgického oddělení.

Otázka č. 21: Vyberte **nesprávné** tvrzení o stříbře:

- a) Může zabraňovat množství exsudátu v ráně
- b) Má antimikrobiální účinek
- c) **Může se používat déle než 14 dní**
- d) Je postupně uvolňováno do rány

Graf 21: Terapeutický materiál obsahující stříbro



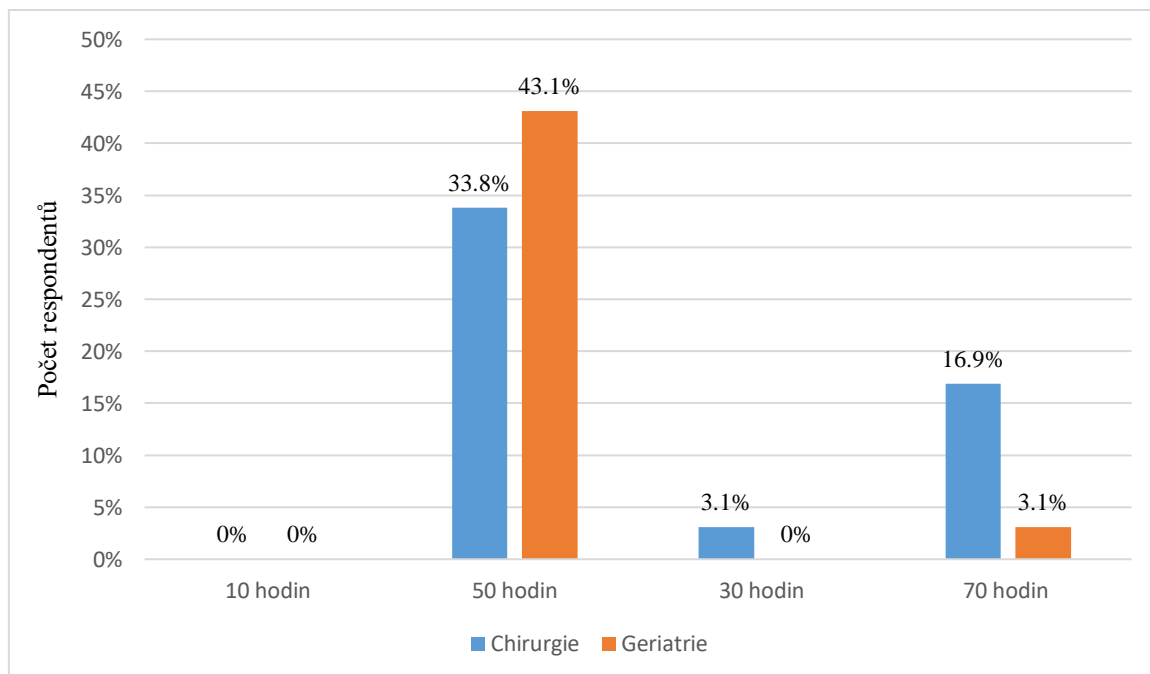
Zdroj: vlastní

Nejčastěji zvolenou odpovědí *může se používat déle než 14 dní*, označilo 40 (61,5 %) sester, z toho 20 (30,1 %) všeobecných sester pracujících na chirurgickém oddělení a 20 (30,1 %) všeobecných sester pracujících na geriatrickém oddělení. Celkem 21 (32,3 %) sester označilo, *může zabraňovat množství exsudátu v ráně*, z toho 11 (16,9 %) všeobecných sester pracujících na chirurgickém oddělení a 10 (15,4 %) všeobecných sester pracujících na geriatrickém oddělení. *Je postupně uvolňováno do rány* označily 3 (4,6 %) sestry z chirurgického oddělení. *Má antimikrobiální účinek*, vybrala 1 (1,5 %) respondentka z chirurgického oddělení.

Otázka č. 22: Jak dlouho působí gelové krytí Revamil?

- a) 10 hodin
- b) 50 hodin**
- c) 30 hodin
- d) 70 hodin

Graf 22: Gelové krytí Revamil



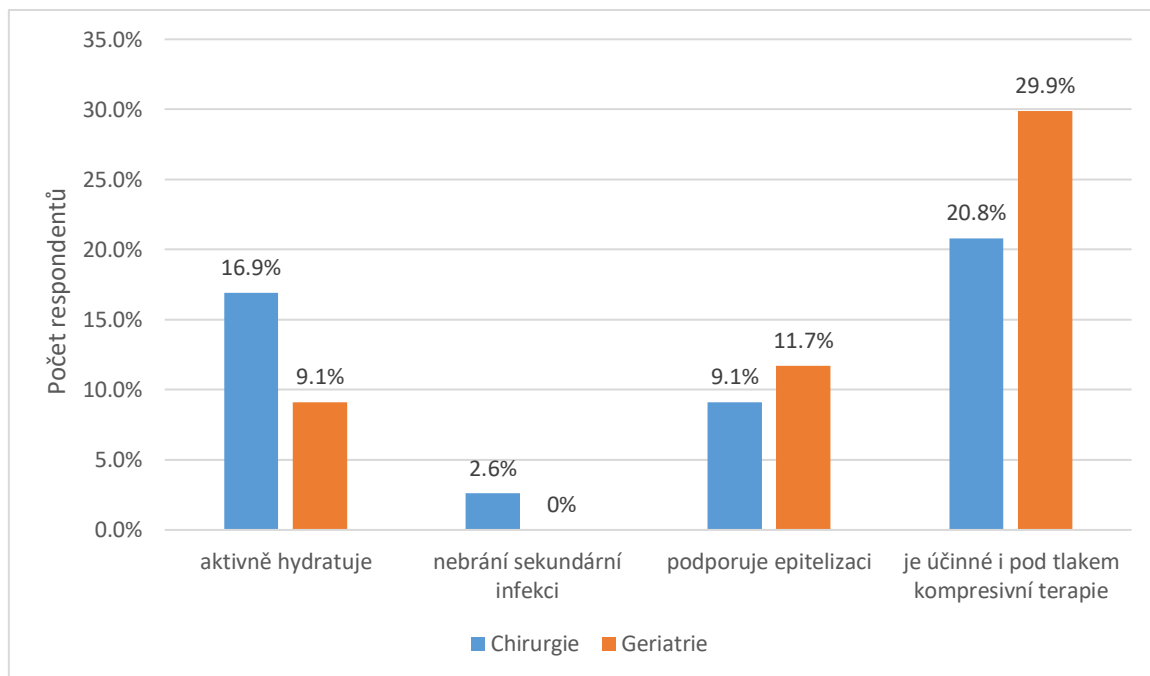
Zdroj: vlastní

Z 65 (100 %) respondentek označilo celkem 50 (76,9 %) *50 hodin*, z toho 22 (33,8 %) všeobecných sester pracujících na chirurgickém oddělení a 28 (43,1 %) všeobecných sester pracujících na geriatrickém oddělení. Celkem 13 (20,0 %) sester označilo *70 hodin*, z toho 11 (16,9 %) všeobecných sester pracujících na chirurgickém oddělení a 2 (3,1 %) všeobecné sestry pracující na geriatrickém oddělení. *30 hodin* označily celkem 2 (3,1 %) sestry z chirurgického oddělení. *10 hodin* neoznačila žádná z respondentek.

Otázka č. 23: Pěnové krytí Hydrotac:

- a) **Aktivně hydratuje**
- b) Nebrání sekundární infekci
- c) **Podporuje epitelizaci**
- d) **Je účinné i pod tlakem kompresivní terapie**

Graf 23: Hydrotac



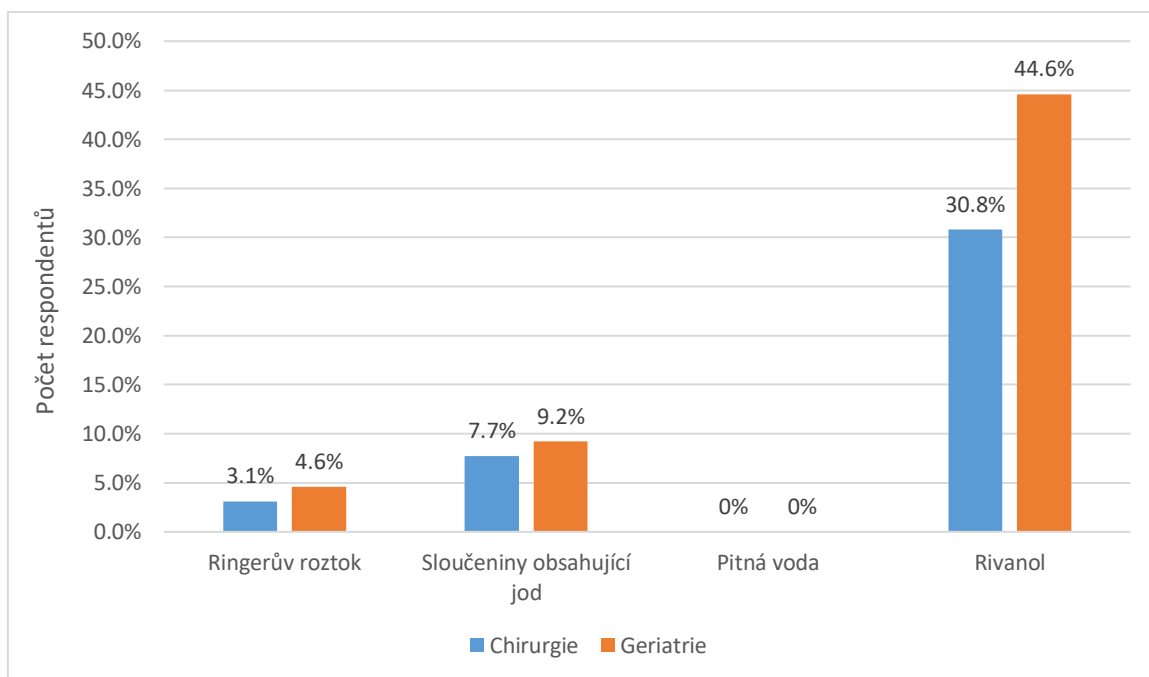
Zdroj: vlastní

V této otázce bylo možné zvolit více odpovědí, proto jsme analýzou dvacáté třetí otázky zjistili celkem 77 (100 %) odpovědí. Nejčastěji vybranou odpovědí bylo *je účinný i pod tlakem kompresivní terapie*, kterou bylo označeno 39 (50,6 %) odpovědí, z toho 16 (20,8 %) odpovědí z chirurgického oddělení a 23 (29,9 %) odpovědí z geriatrického oddělení. *Aktivně hydratuje*, označilo celkem 20 (26,0 %) odpovědí, z toho 13 (16,9 %) odpovědí z chirurgického oddělení a 7 (9,1 %) odpovědí z geriatrického oddělení. Celkem 16 (20,8 %) odpovědí bylo označeno, u podporuje epitelizaci, z toho 7 (9,1 %) odpovědí z chirurgického oddělení a 9 (11,7 %) odpovědí z geriatrického oddělení. Celkem 2 (2,6 %) odpovědi byly označeny u možnosti, *nebrání sekundární infekci*.

Otázka č. 24: **Který z těchto roztoků je nevhodný k aplikaci do rány?**

- a) Ringerův roztok
- b) Sloučeniny obsahující jod
- c) Pitná voda
- d) Rivanol**

Graf 24: Roztoky nevhodné k aplikaci do rány



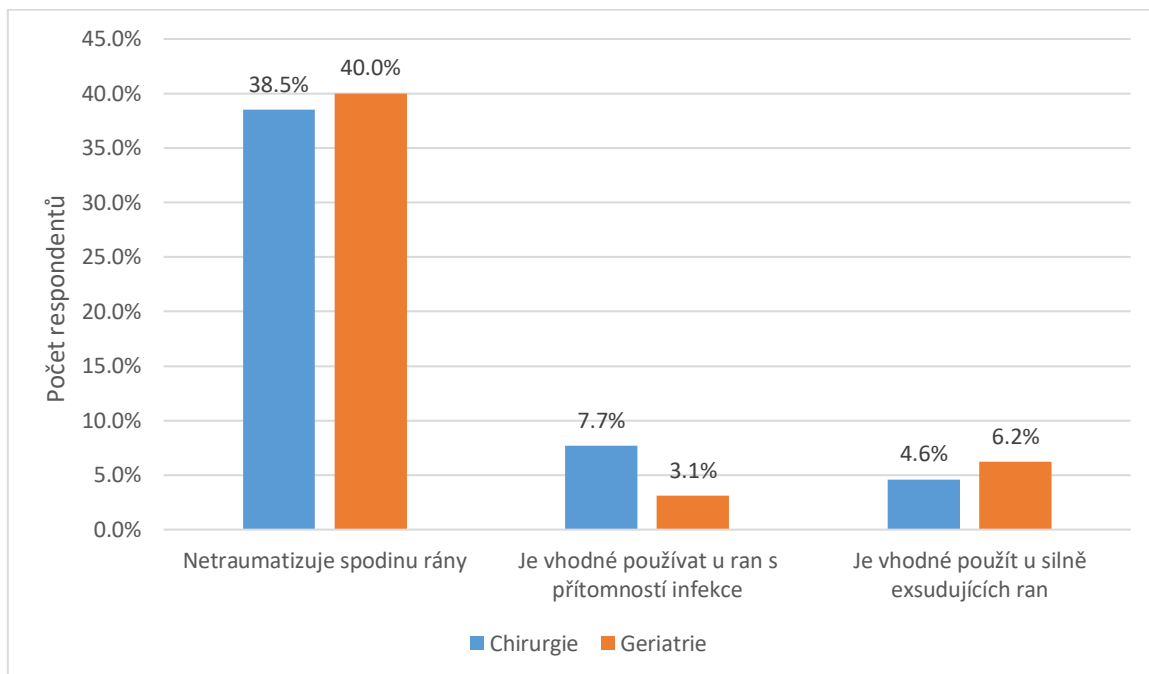
Zdroj: vlastní

Z 65 (100 %) respondentek označilo celkem 49 (75,3 %) odpovídajících *Rivanol*, z toho 20 (30,8 %) všeobecných sester a 29 (44,6 %) všeobecných sester pracujících na geriatrickém oddělení. *Sloučeniny obsahující jod* vybralo celkem 11 (16,9 %) sester, z toho 5 (7,7 %) všeobecných sester pracujících na chirurgickém oddělení a 6 (9,2 %) všeobecných sester pracujících na geriatrickém oddělení. Celkem 5 (7,7 %) sester označilo *Ringerův roztok*, z toho 2 (3,1 %) všeobecné sestry pracující na chirurgickém oddělení a 3 (4,6 %) všeobecné sestry pracující na geriatrickém oddělení. *Pitnou vodu* neoznačila žádná z respondentek.

Otázka č. 25: **Neadherentní krytí je:**

- a) **Netraumatizuje spodinu rány**
- b) Je vhodné používat u ran s přítomností infekce
- c) Je vhodné používat u silně exsudujících ran

Graf 25: Neadherentní krytí



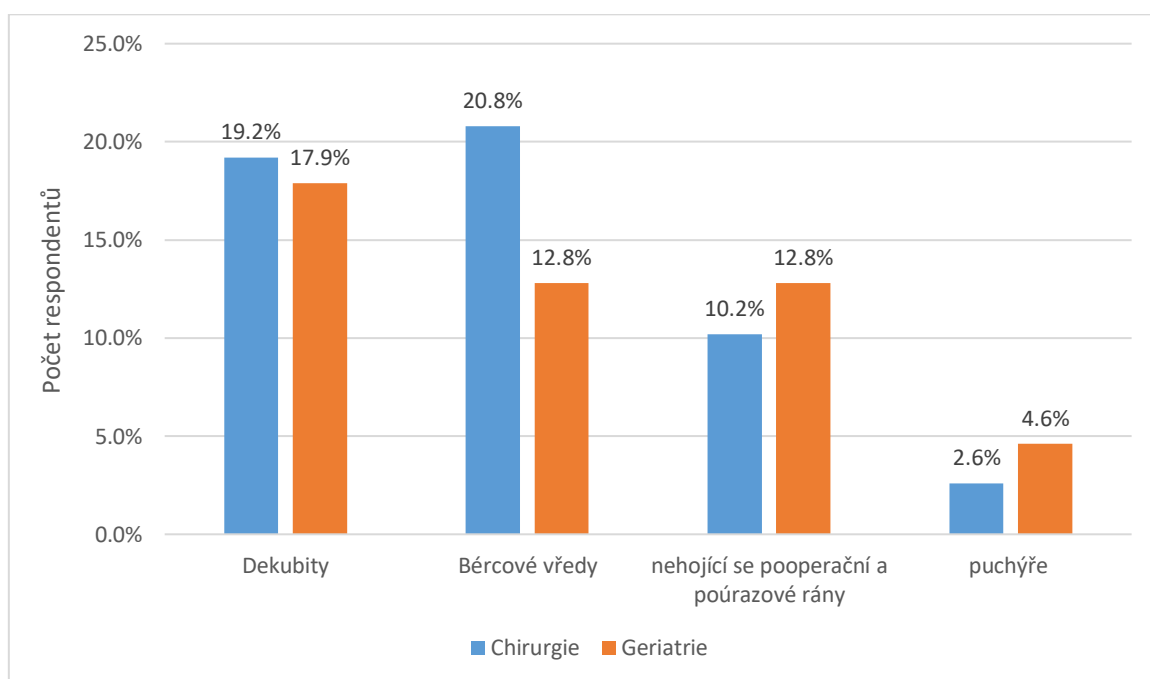
Zdroj: vlastní

Z 65 (100 %) respondentek označilo celkem 51 (78,5 %) *netraumatizuje spodinu rány*, z toho 25 (38,5 %) všeobecných sester pracujících na chirurgickém oddělení a 26 (40,0 %) všeobecných sester pracujících na geriatrickém oddělení. Celkem 7 (10,8 %) sester uvedlo, *je vhodné používat u ran s přítomností infekce*, z toho 5 (7,7 %) všeobecných sester pracujících na chirurgickém oddělení a 2 (3,1 %) všeobecné sestry pracující na geriatrickém oddělení. Celkem 7 (10,8 %) odpovídajících označilo, *je vhodné používat u silně exsudujících ran*, z toho 3 (4,6 %) všeobecné sestry pracující na chirurgickém oddělení a 4 (6,2 %) všeobecné sestry pracující na geriatrickém oddělení.

Otázka č. 26: Na jaké typy ran se využívá larvoterapie?

- a) Dekubity
- b) Bércové vředy
- c) Nehojící se pooperační nebo pouřazové rány
- d) Puchýře

Graf 26: Využití larvoterapie



Zdroj: vlastní

Analýzou dvacáté šesté otázky jsme zjistili celkem 78 (100 %) odpovědí. Celkem 29 (37,2 %) odpovědí bylo označeno u možnosti dekubity, z toho 15 (19,2 %) odpovědí z chirurgického oddělení a 14 (17,9 %) odpovědí z geriatrického oddělení. Možnost bércové vředy byla označena u 26 (33,3 %) odpovědí, z toho 16 (20,8 %) odpovědí z chirurgického oddělení a 10 (12,8 %) odpovědí z geriatrického oddělení. Celkem 18 (23,1 %) odpovědí bylo označeno u možnosti nehojící se pooperační a pouřazové rány, z toho 8 (10,2%) odpovědí z chirurgického oddělení a 10 (12,8 %) odpovědí z geriatrického oddělení. Celkem 5 (6,4 %) odpovědí bylo označeno u možnosti puchýře, z toho 2 (2,6 %) odpovědí z chirurgického oddělení a 3 (2,6 %) odpovědí z geriatrického oddělení.

DISKUZE

Bakalářská práce měla za cíl zmapovat znalosti všeobecných sester v oblasti hojení ran. Jako cílovou skupinu jsme si zvolily všeobecné sestry pracující na chirurgickém a geriatrickém oddělení, které jsou doménou ve výskytu různých ran. Ke zjištění informací jsme použili polostrukturovaný dotazník, pomocí něhož jsme získali potřebné informace. Po schválení ze strany vedení nemocnic jsme distribuovali celkem 110 dotazníků, z nichž návratnost činila 65 dotazníků tedy (59 %). K vypracování výzkumného šetření bylo použito všech 65 dotazníků.

Teoretická část obsahuje celkem šest kapitol a zdroje jsou čerpány z české i zahraniční literatury. První kapitola stručně popisuje anatomii kůže. Druhá kapitola se zabývá příčinami poškození kůže. Třetí kapitola rozděluje akutní a chronické rány, popisuje typy ran, fyziologický proces hojení ran, popisuje vedení dokumentace rány a kompetence všeobecných sester při léčbě o rány. Čtvrtá kapitola se zabývá jednotlivými procesy hojení ran a popisuje faktory, které hojení ran ovlivňují. Pátá kapitola se zabývá débridementem ran a popisuje jednotlivé typy débridementu. Poslední šestá kapitola se zabývá vlhkým hojením ran a popisuje jednotlivý terapeutický materiál k aplikaci na rány.

Výsledky výzkumného šetření byly porovnány s odbornou literaturou a bakalářskými pracemi na podobné téma. Srovnání prací je čistě orientační, jelikož se liší počtem respondentů, tak určitými odlišnými otázkami. Pro srovnání byly použity bakalářské a diplomové práce: Bc. Marie Hrubíšové (2019) s názvem: *Informovanost o péči o rány u sester pracujících na pracovištích interního typu*, dále Bc. Andrei Zezulové (2017) s názvem: *Znalosti všeobecných sester o moderních způsobech hojení chronických ran*, Mgr. Lady Macháčkové (2012) s názvem: *Znalosti všeobecných sester v současných trendech v hojení chronických ran*, Mgr. Alexandry Dvořákové (2011): *Znalosti všeobecných sester o moderních způsobech léčby chronických ran* a Bc. Lívie Junasové (2011) s názvem: *Znalosti všeobecných sestier o moderných spôsobech hojenia chronických ran*.

Pomocí vytvořeného dotazníku byly zjištěny znalosti a zvyklosti respondentů na jejich odděleních v dané problematice. Prvních pět otázek bylo zaměřeno na demografické údaje respondentů, kdy se jednalo o pohlaví, ve kterém 65 (100 %) z celkového počtu 65 (100 %) označilo možnost žena. Dotazníkového šetření se nezúčastnil žádný muž - všeobecný ošetřovatel. Z celkového počtu 65 (100 %) respondentů jich celkem 35 (53,8 %)

pracuje na chirurgickém oddělení a 30 (46,2 %) na geriatrickém oddělení. Nejvíce všeobecných sester má dosažené pouze střední odborné vzdělání s maturitou, celkem jich bylo 34 (52,3 %) z toho 10 (15,4 %) všeobecných sester z geriatricie a 24 (36,9 %) všeobecných sester z chirurgie. Celkem 25 (38,4%) všeobecných sester má vysokoškolské vzdělání, z toho 16 (24,6 %) všeobecných sester z geriatricie a 9 (13,8 %) všeobecných sester z chirurgie. Nejméně všeobecných sester má vyšší odborné vzdělání, celkem jich bylo 6 (9,2 %) z toho 4 (6,2 %) všeobecných sester z geriatricie a 2 (3,1 %) všeobecných sester z chirurgie. Macháčková (2012) ve své diplomové práci uvádí, že celkem 55,4 % respondentů uvedlo středoškolské vzdělání, 8,7 % respondentů uvedlo vyšší odborné vzdělání a celkem 6,1 % respondentů uvedlo vysokoškolské vzdělání. Zde je vidět značná převaha v počtu respondentů vysokoškolsky vzdělaných, kdy našeho dotazníkového šetření se jich zúčastnilo celkem 38,4 %.

Prvním dílčím cílem bakalářské práce je *Zmapovat informovanost sester v péči o rány k délce praxe*. K prvnímu dílčímu cíli je zformulován jeden cíl a celkem k němu byly vytvořeny dvě otázky.

První výzkumný problém je, *Zmapovat informovanost sester v péči o rány k délce praxe*. K analýze problémů byly zformulovány otázky č. 4,5. Zjistili jsme, že se dotazníkového šetření zúčastnilo nejvíce všeobecných sester, které pracují ve zdravotnictví 16 let a více, kterých bylo celkem 36 (55,4 %) z toho 20 (66,6 %) všeobecných sester pracujících na geriatrickém oddělení a 16 (45,7%) všeobecných sester pracujících na chirurgickém oddělení. Z 65 respondentek uvádí v počtu odpovídajících 26 (40,0 %), že se zabývá problematikou hojení ran *11 let a více*, z toho 15 (23,1 %) sester z geriatrického oddělení a 11 (16,9 %) sester z chirurgického oddělení. Z 65 respondentek uvádí 24 (36,9 %) odpovídajících, že se problematice hojení ran věnují *1- 5 let*, z toho 7 (10,8 %) sester z geriatrického oddělení a 17 (26,2 %) sester z chirurgického oddělení. Další početnou skupinou v počtu 15 (23,1 %) uvedlo, že se problematikou hojení ran zabývají *6 - 10 let*, z toho 8 (12,3 %) sester z geriatrického oddělení a 7 (10,8 %) sester z chirurgického oddělení.

Na otázky ohledně vhodného výběru terapeutického materiálu nejlépe odpověděly všeobecné sestry, které ve zdravotnictví pracují 16 let a více, a kterých bylo celkem 36 (55,4 %) a v průměru odpověděly z 85 % správně. Nejméně znalostí mají všeobecné

sestry, které ve zdravotnictví pracují 1-5 let, kterých bylo celkem 17 (26,2 %) a odpověděly správně pouze v 55 %.

Druhým výzkumným cílem je, *Zjistit zájem sester o možné vzdělávání týkající se oblasti hojení ran.* K výzkumnému cíli byly použity dvě otázky.

Druhý výzkumný problém je, *Jsou sestry dostatečně vzdělané v oblasti hojení ran?* K analýze problémů byly zformulované otázky číslo 6,7,8. Zjistili jsme, že nejvíce odpovídajících získalo své znalosti v klinické praxi celkem (41,5%), což je podmíněno předchozí otázkou, kde (40 %) sester uvedlo, že se problematikou hojení ran zabývá 11 let a více. Celkem (56,9 %) respondentek absolvovalo kurz v oblasti hojení ran, což je velmi slušný výsledek a je zde vidět snaha sester o dosahování větších kompetencí. Ve srovnání s Hrubíšovou (2019), která ve své bakalářské práci uvádí absolvování kurzu jen u (26,6 %) respondentů, přičemž 100 % tvořilo 128 respondentů, je to velmi slušný výsledek. Zájem o další vzdělávání v oblasti hojení ran uvedlo (81,6 %) respondentů. V bakalářské práci Junasové (2011) uvedlo aktivní zájem o další vzdělávání v oblasti hojení ran (71,3 %), přičemž výzkumného šetření se zúčastnilo 116 respondentů. Analýzou druhého výzkumného problému jsme ve srovnání s ostatními pracemi zjistili, že většina našich respondentek absolvovala certifikovaný kurz, většina z nich také získala nejvíce zkušeností během klinické praxe. Také nás velmi potěšil vysoký zájem sester o další vzdělávání v oblasti hojení ran. Práce všeobecné sestry je celoživotní vzdělávání a neustálé učení se novým věcem, a proto nás velmi těší jejich aktivní zájem.

Třetím výzkumným cílem je, *Zjistit, zda jsou všeobecné sestry informované v procesu hojení ran.* K tomuto výzkumnému cíli se vztahuje jeden výzkumný problém a celkem 9 otázek z dotazníku.

Třetí výzkumný problém je, *Jsou sestry dostatečně informovány v jednotlivých fázích procesu hojení ran?* K výzkumnému problému se vztahují otázky č. 9 – 18 z dotazníkového šetření. V odborné literatuře Stryja (2016) uvádí, že chronická rána je rána hojící se per – secundam, která i přes vhodnou terapii po dobu 6 0 9 týdnů nevykazuje žádné známky hojení. Potěšující je, že takto odpovědělo všech 65 (100 %) respondentů. Ve srovnání s diplomovou prací Dvořákové (2011), která ve své práci uvádí definici chronické rány, tuto možnost uvedlo jen 78,9 % respondentů, přičemž na dotazníkovém šetření se podílelo 71 respondentů. Naopak Stryja (2016) uvádí, že hojení rány per – primam, je nekomplikované rychlé hojení rány s minimálními projevy zánětu. Stryja (2016) uvádí, že

v případě hojení rány per – primam, dochází k vyndávání stehů z rány za 7 – 10 dní, což uvedlo celkem 83,1 % respondentek. K léčbě ran neodmyslitelně patří obvazový a krycí materiál na rány. Sestra po zhodnocení rány vybere vhodný obvazový materiál. Obvazový materiál plní mnoho funkcí, jednou z nich je i ochrana rány před vnějšími mechanickými vlivy. Odpověď označilo celkem 89,2 % respondentek. Česká odborná literatura uvádí, že při převazech rány je důležité sledovat okolí rány, hloubku rány, množství a barvu exsudátu z rány. Dále uvádí, co není zásadní při převazu rány sledovat jako např. věk pacienta, což uvedlo 95,4 % dotazovaných respondentek. Odborná literatura uvádí několik termínů označujících débridement. Stryja (2015) označuje débridement jako odstranění nekrotické tkáně z povrchu rány. Celkem 91,4 % odpovědělo správně, což znamená, že jsou sestry dostatečně o débridementu informované. Dále jsme se zabývali znalostmi ohledně procesu hojení ran, kdy Pokorná a Mrázová (2012) uvádí, že hojení probíhá v několika fázích, které na sebe vzájemně navazují, a jsou ovlivněny mnoha faktory. Pokorná a Mrázová (2012) také uvádí faktory, které rány neovlivňují, přičemž jedním z nich je pohlaví, které uvedlo celkem 92,3 % respondentek. Pokorná a Mrázová (2012) ve své odborné literatuře uvádí celkem tři fáze procesu hojení ran, kterými jsou fáze zánětlivá, granulační a epitelizační. Ve fázi granulační dochází k tvorbě nových krevních cév, což odpovědělo 87,7 % respondentů. Tvorba nových krevních cév může být ovlivněna mnoha faktory, jedním z nich je dlouhodobé užívání medikamentů, mezi které spadají především kortikoidy, které uvedlo 96,9 % respondentek. Mezi fázi, které nepatří do procesu hojení ran, je fáze resorpční, kterou uvedlo pouze 44,7 % respondentů. Takto nízkou informovanost respondentek můžeme přisuzovat špatně přečtené otázce, ve které jsme se ptali na fázi, která do procesu hojení ran nepatří. Junasová (2011) ve své diplomové práci uvádí znalost fáze hojení ran, kdy správně odpovědělo taktéž pouze 42,5 %, přičemž se výzkumného šetření zúčastnilo 116 respondentů. Naopak vysoká informovanost respondentek byla zjištěna u otázky konečné fáze procesu hojení ran, kdy správně odpovědělo 80 % respondentů. Vysoká informovanost respondentů vyplývá především z délky praxe sester, kdy celkem 55,4 % sester pracuje ve zdravotnictví 16 let a více. Dále můžeme vysokou informovanost sester přisuzovat vysokému počtu respondentů celkem 56,9 %, kteří absolvovali certifikovaný kurz.

Čtvrtým dílčím cílem je, Zjistit, jaký terapeutický materiál sestry používají při procesu hojení ran. K tomuto cíli byly vytvořeny dva výzkumné problémy a vztahuje se k němu celkem 7 otázek z dotazníku.

Čtvrtý výzkumný problém je, Mají sestry znalosti o přikládání obvazového materiálu? K výzkumnému cíli se vztahují otázky č. 22 a 24. Stryja (2016) ve své odborné literatuře uvádí, že aplikací vhodných roztoků do rány dosáhneme vyplavení raného exsudátu, hnisu, toxinů a krevních sraženin, čímž urychlíme léčbu pacienta. Jsou především používané na rány nekrotické, infikované a silně exsudujících. Jeden z vhodných roztoků je Revamil gel, který je určen k léčbě chronických a infikovaných ran a jeho účinnost v ráně je až 50 hodin, což odpovědělo 76,9 % respondentek. Při volbě nesprávného roztoků do rány můžeme výrazně prodloužit dobu léčby (Stryja, 2016). Existuje široká škála roztoků, které nejsou vhodné k aplikaci do rány, protože mohou ránu například vysušit či působit toxicky. Jedním z nich je Rivanol, který je cytotoxický a často alergizuje (Stryja, 2016). Tuto možnost označilo celkem 30,8 % respondentů, což značí velmi malou informovanost.

Pátý výzkumný problém je, Mají sestry znalosti v oblasti výběru vhodného materiálu na rány? K výzkumnému cíli se vztahují otázky č. 20,21,23,25,26. Výběr správného terapeutického materiálu je prvním krokem k úspěšné léčbě (Stryja, 2016). Hydrokoloidy mají schopnost absorbovat raný sekret z rány a tím na povrchu vytvořit jemný hydrofilní gel (Stryja, 2016). Jelikož absorbuje exsudát, je kontraindikován na suché rány, což v našem dotazníkovém šetření odpovědělo celkem 61,4 % dotazovaných respondentek. Naopak vhodné je použití u ran granulujících, což uvádí Zezulová (2017) ve své bakalářské práci, kdy správně odpovědělo jen 26,8 % respondentů. Hydrogelová krytí mají celou škálu vlastností. Neadherentní savá krytí mají vlastnost netraumatizovat spodinu rány. Takto odpovědělo celkem 78,5 % dotazovaných respondentů. Analýzou dvacáté třetí jsme zjistili celkem 77 (100 %) odpovědí. Nejčastěji vybranou odpovědí vlastnosti hydrogelu bylo, že je účinný i pod tlakem kompresivní terapie, kterou označilo 50,6 % sester. Aktivní hydrataci označilo celkem 26,0 % respondentek. Podporu epitelizace, vybralo celkem 20,8 % respondentek. Nebrání sekundární infekci, označily celkem 2,6 % respondentky. Dalším velmi používaným krytím na rány jsou antiseptická krytí se stříbrem. Stříbro má široké spektrum antibakteriálních účinků, které jsou účinné i proti MRSA virům (Stryja, 2016). Přeazy rány jsou závislé na množství exsudátu v ráně, avšak Stryja (2016) uvádí, že stříbro by na ráně nemělo být déle než 7 dní. Celkem 61,5 % respondentů uvedlo správně, že se stříbro nesmí na ráně ponechat déle než 7 dní. Z vysoké procentuální informovanosti vyplývá, že stříbro je velmi často používaný terapeutický materiál. Dalším velmi častým terapeutickým materiálem jsou hydrogely. Stryja (2016)

uvádí, že larvální terapie je považována za jednu z nejrychlejších a nejefektivnějších metod, kdy je možné ránu vyčistit již během čtyř týdnů. Indikovány jsou především u defektů syndromu diabetické nohy, dekubitů, bérkových vředů, popálenin nebo pooperačních ran (Stryja, 2016). Analýzou dvacáté šesté otázky jsme zjistili celkem 78 100 % odpovědí. Celkem 37,2 % respondentů označilo dekubity, přičemž 78 odpovědí tvořilo 100 %. Bérkové vředy vybralo celkem 33,3 % respondentek. Celkem 23,1 % označilo nehojící se pooperační a pouřazové rány. Junasová (2011) ve své práci uvádí otázku znalost o larvoterapii, kdy celkem 48,8 % odpovědělo, že je indikována k léčbě chronických ran.

Závěrem lze říci, že ve většině dotazovaných otázek jsou všeobecné sestry dostatečně informované. Jedním z důvodů proč tomu tak je, je nespíš to, že celkem 55,4 % respondentek pracuje ve zdravotnictví 16 let a více, přičemž velké množství respondentek (56,9 %), také uvedlo, že absolvovaly certifikovaný kurz v oblasti hojení ran. Jedno z našich doporučení určitě je motivovat ze strany zaměstnavatele, aby co nejvíce sester, pracujících v jednotlivých nemocnicích certifikovaný kurz absolvovalo. Z vlastní zkušenosti víme, že sestry s absolvovaným kurzem mají výrazně vyšší znalosti a mohou tak výrazně urychlit léčbu pacienta. Navíc po absolvování kurzu jsou sestry kompetentní k výběru terapeutického materiálu bez indikace lékaře, což je v praxi určitě velké plus.

Přesto jsme však shledali malé nedostatky, především ve volbě terapeutického krytí. Proto jsme se rozhodli vytvořit edukační materiál, který obsahuje jednotlivé druhy terapeutického materiálu pro sestry. Tento edukační materiál sestrám pomůže ke správné volbě terapeutického materiálu.

ZÁVĚR

Bakalářská práce se zabývá znalostmi všeobecných sester v oblasti hojení ran. Práce je rozčleněna celkem do šesti kapitol. V první kapitole stručně popisujeme anatomii kůže a její funkce. Ve druhé kapitole se zabýváme příčinami poškození kůže. Ve třetí kapitole se zaměříme na úlohu sestry v péči o ránu, rozdělením akutních a chronických ran, hodnocením chronických ran, klasifikací chronických ran zmínili jsme dokumentaci rány a zdůraznili, jak má být správně dokumentace rány vedena, a vytyčili jsme kompetence všeobecných sester v péči o ránu. Ve čtvrté kapitole se věnujeme jednotlivým procesům hojení ran a zdůraznili jsme faktory, které hojení ran ovlivňují. Pátá kapitola popisuje débridement rány, jeho definici, možné kontraindikace débridementu a jeho jednotlivé typy. V poslední šesté kapitole popisujeme vlhké hojení ran, vhodný terapeutický materiál podle typu rány a vhodné či nevhodné roztoky k aplikaci do rány.

Informace v empirické části bakalářské práce jsme získali pomocí dotazníkového šetření. Jako cílovou skupinu jsme vybrali všeobecné sestry pracující na dvou různých odděleních a to na chirurgickém oddělení a geriatrickém oddělení a porovnávali jsme znalosti na jednotlivých pracovištích. Tato pracoviště jsme vybrali, protože jsou na nich nejčastěji hospitalizováni pacienti s různými typy ran. Dotazníkové šetření mapovalo znalost sester o chronických ranách, o procesu hojení ran, a také o débridementu. Dále nás zajímala informovanost o správném hodnocení ran, několik otázek je zaměřeno na možnosti terapie a s tím spojený materiál, typy krytí či roztoky.

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo zmapovat povědomí všeobecných sester v oblasti hojení ran. Dotazníkové šetření ukázalo, že jsou všeobecné sestry dostatečně informované, což potvrdilo i srovnání s dalšími pěti bakalářskými či diplomovými pracemi, kde si naše respondentky vedly velice dobře. Jedním z důvodů vysoké informovanosti sester může být i to, že poměrně velká část jich absolvovala certifikovaný kurz a jejich délka praxe ve zdravotnictví činí 16 let a více. V této souvislosti byly stanoveny další 4 dílčí cíle a k nim 5 výzkumných problémů.

V prvním dílčím cíli jsme zmapovali informovanost sester v péči o rány k délce praxe. Zjistili jsme vysokou informovanost sester, především proto, že většina respondentek uvedla délku praxe 16 let a více.

Ve druhém dílčím cíli jsme zjišťovali zájem sester o další možné vzdělávání v oblasti hojení ran, kdy jsme zjistili, že velmi vysoký počet respondentek má zájem o další vzdělávání. Tak velký aktivní zájem sester nás velice potěšil.

Ve třetím dílčím cíli jsme zjišťovali informovanost všeobecných sester v procesu hojení ran. U tohoto cíle jsme shledali pár nedostatků, kdy většina sester neznala konečnou fázi procesu hojení ran nebo nevěděla, jaká fáze do procesu hojení ran nepatří.

V posledním čtvrtém dílčím cíli jsme zjišťovali, jaký terapeutický materiál sestry používají vzhledem k různým typům ran. V tomto cíli jsme shledali nejvíce nedostatků, proto jsme se rozhodli vytvořit edukační leták, ve kterém jsme vytyčili jednotlivé typy chronických ran a doplnili k nim, jaký vhodný terapeutický materiál použít. Cílem tohoto výstupu je podat ucelené, stručné a přehledné informace o jednotlivých typech chronických ran a způsobu jejich ošetření. Edukační materiál je koncipovaný tak, aby byl přínosem nejen pro všeobecné sestry, které se zabývají touto problematikou. Proto věříme, že edukační materiál bude přínosný pro více všeobecných sester z různých oddělení.

Jsme rádi, že jsme zvolili toto téma, protože je nezbytně nutné, aby všeobecné sestry byly v oblasti hojení ran informované. Aby byly schopny vybrat a použít vhodný terapeutický materiál a tím dopomohly k urychlení léčby rány.

Edukační materiál je uveden v příloze.

BIBLIOGRAFIE

1. **BEZDIČKOVÁ, Marcela a SLEZÁKOVÁ, Lenka.** *Ošetrovatelství v chirurgii II.* Praha: Grada, 2010. ISBN- 978-80-247-3130-8.
2. **ČOUPKOVÁ, Hana a SLEZÁKOVÁ, Lenka.** *Ošetrovatelství v chirurgii I.* Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3129-2.
3. **DVOŘÁKOVÁ, Alexandra:** *Znalosti všeobecných sester o moderních způsobech léčby chronických ran,* Brno, 2011. Diplomová práce, Masarykova univerzita, vedoucí práce: Mgr. Marta Šenkyříková, Ph.D., Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/e5ioe/?kod=np2270>.
4. **GROFTOVÁ, Zuzana.** *Dieta na podporu hojení ran: lékař vám radí.* Praha: Forsapi, 2012. ISBN- 978-80-87250-21-1.
5. **HLINKOVÁ, Edita, NEMCOVA, Jana a Jana Nemcová, HUĽO, Edward a kolektiv.** *Managment chronických ran.* Praha: Grada, 2019. ISBN 978-80-271-0620-2.
6. **HRUBIŠOVÁ, Marie:** *Informovanost o péči o ránu u sester pracujících na pracovištích interního typu,* Brno, 2019, bakalářská práce, Masarykova univerzita, vedoucí práce Mgr. Alena Pospíšilová, Ph.D., Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/hq8df/>.
7. **JANÍKOVÁ, Eva.** *Ošetrovatelská péče v chirurgii pro bakalářské a magisterské studium.* Praha: Grada, 2013. ISBN- 978-80-247-4412-4.
8. **JUNASOVÁ, Lívia:** *Znalosti všeobecných sestier o moderných spôsoboch hojenia chronických ran,* Brno, 2011. Diplomová práce, Masarykova univerzita, vedoucí práce: Mgr. Jana Straková, Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/hzwp8/?id=125002>.
9. **KOUŘILOVÁ, Irena.** *Lokální ošetřování ran a defektů na kůži.* Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-2682-3.
10. **KOUTNÁ, Markéta a ULRYCH, Ondřej.** *Manuál hojení ran v intenzivní péči.* Praha: Grada, 2015. ISBN- 978-80-7492-190-2.
11. **KUTNOHORSKÁ, Jana.** *Výzkum v ošetrovatelství.* Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2713-4.

12. **MACHÁČKOVÁ, Lada.** *Znalosti sester o současných trendech v hojení chronických ran*, Brno, 2012. Diplomová práce, Masarykova univerzita, vedoucí práce: RNDr. Romana Mrázová, Ph.D., Dostupné z:
https://is.muni.cz/th/c24ss/diplomova_prace.pdf?info=1;zpet=https:%2F%2Ftheses.cz%2F
13. **MIKULA, Jan a MÜLLEROVÁ, Nina.** *Prevence dekubitů*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2043-2.
14. **NOVÁKOVÁ, Iva.** *Ošetřovatelství ve vybraných oborech: dermatovenerologie, oftalmologie, ORL*. Praha: Grada, 2011, ISBN 978-80-247-3422-4.
15. **NHS.** Web NHS, Gangrene [online] 2020. [cit. 30. 03. 2021]. Dostupné z:
<https://www.nhs.uk/conditions/gangrene/>
16. **PEJZNOCHOVÁ, Irena.** *Lokální ošetřování ran a defektů na kůži*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-26-82-3.
17. **PERUŠIČOVÁ, Jindra.** *Diabetes mellitus 2. typu, léčba perorálními antidiabetiky, inkretiny, inzulinu, hypolipidemiky a antihypertenzivy*. Semily: Geum, 2011. ISBN- 978-80-86256-78-8.
18. **PETRUŇOVÁ, Zuzana:** *Best practice v procesu péče o operační ránu*, Brno, 2013, bakalářská práce, Masarykova univerzita, vedoucí práce: PhDr. Andrea Pokorná, Ph.D., Dostupné z:
https://is.muni.cz/th/g1y8g/Best_practice_v_procesu_pece_o_operacni_ranu.pdf
19. **POKORNÁ, Andrea.** *Úvod do wound managementu: příručka pro hojení chronických ran pro studenty nelékařských oborů*. Brno: Masarykova univerzita: 2012. ISBN 978-80-210-6048-7.
20. **POKORNÁ, Andrea a MRÁZOVÁ, Romana.** *Kompendium hojení ran pro sestry*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-3371-5.
21. **STRYJA, Jan, KRAWCZYK, Petr, HÁJEK, Michal a JALŮVKA, František.** *Repetitorium hojení ran 2*. Semily: Geum, 2016, 2. vyd. ISBN 978-80-87969-18-2.
22. **STRYJA, Jan.** *Débridement a jeho úloha v managementu rány*. Praha: Geum, 2015. ISBN 978-80-8769-13-7.

23. **ŠTADLEROVÁ, Marie:** *Orientace studentů oboru všeobecná sestra ve zdravotnické dokumentaci na standardním oddělení*, Plzeň, 2013, bakalářská práce, Západočeská univerzita v Plzni, vedoucí práce: Bc. Veronika Kraftová, Dostupné z: <https://theses.cz/id/19r74f/>.

24. **Vyhláška o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, 55/2011 Sb., Zákony pro lidi - Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovém znění**

[online], 2010, [cit. 30. 03. 2021]. Dostupné z: https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-55?fbclid=IwAR1S5fK5P2u13I5peAMCrRl05F9VW0XNHJCGpo7aX8uO_gKzWA-89VGNT4c

25. **VYTEJČKOVÁ, Renata, SEDLÁŘOVÁ, Petra, WIRTHOVÁ, Vlasta, OTRADOVCOVÁ, Iva a KUBÁTOVÁ, Lucie.** *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné 3. speciální část*. Praha: Grada, 2015, ISBN 978-80-247-3421-7.

26. **ZEZULOVÁ, Andrea:** *Znalosti všeobecných sester o moderních způsobech hojení chronických ran*, Pardubice, 2017, bakalářská práce, Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií, vedoucí práce: Mgr. Markéta Paprštejnová, Ph.D., Dostupné z: https://dk.upce.cz/bitstream/handle/10195/69030/ZezulovaA_ZnalostiVseobecnych_MP_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: Klasifikace dekubitů	85
Příloha 2: Stupnice dle Knightona	85
Příloha 3: Roztoky méně vhodné k aplikaci do rány	86
Příloha 4: Dokumentace rány	87
Příloha 5: Dotazník	88
Příloha 6: Informovaný souhlas	93
Příloha 7: Edukační materiál	94
Příloha 8: Zdroje edukačního materiálu	96

PŘÍLOHY

Příloha 1: Klasifikace dekubitů

I. stádium	povrchová rána (epidermis, dermis)
II. stádium	hluboká rána (subcutis)
III. stádium	postižení facií
IV. stádium	postižení svalstva
V. stádium	postižení šlach, vazů a kostí

Zdroj: Převzato z (Kouřilová, 2010)

Příloha 2: Stupnice dle Knightona

I. stádium	povrchová rána (epidermis, dermis)
II. stádium	hluboká rána (subcutis)
III. stádium	postižení facií
IV. stádium	postižení svalstva
V. stádium	postižení šlach, vazů a kostí


Zdroj: Převzato z (Stryja, 2016)

Příloha 3: Roztoky méně vhodné k aplikaci do rány

Jod - povidon (Braunol, Betadine)	Není vhodné používat déle než 21 dní. Dochází k vysušení spodiny rány a toxicitě.
Fyziologický roztok	Mechanický účinek.
Roztok chlorhexidinu 0,2 %	Při dlouhodobém použití působí cytotoxicky.
Borová voda	Má mechanický efekt oplachu.
Hypermangan	Slabě narůžovělý roztok, který se musí aplikovat dostatečně naředěný. Často alergizuje.

Zdroj: Převzato z (Stryja, 2016)

Příloha 4: Dokumentace rány



FAKULTNÍ NEMOCNICE PLZEŇ
Dr. E. Beneše 13, 305 99 Plzeň - Bory
alej Svobody 80, 304 60 Plzeň - Lochotín
ICO 00669006 tel.: 377 401 111, 377 103 111

štítek

PLÁN PREVENCE / PÉČE O DEKUBITY A JINÉ RÁNY

Zkratky:

LB levý bok
PB pravý bok
Z záda
L sed na lůžku
K sed v křesle
S stoj
CH chůze
B břicho

ATD antidekubitní
BE Betadin
BV borová voda
PE Persteril
SK sterilní krytí

Místo vzniku dekubitu

mateřské oddělení
 jiné oddělení FN Plzeň
 mimo FN Plzeň

Riziko vývoje dekubitů:

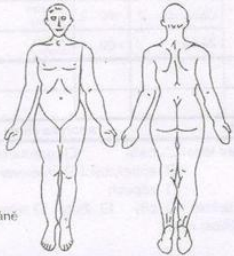
25 - 24 nízké
 23 - 19 střední
 18 - 14 vysoké
 13 a ↓ velmi vysoké

Stupeň a pořadové číslo zakreslit na příslušné místo červeně

Stupeň

I. nereverzibilní začervenání porušená kůže - epidermis, demis nebo obojí (puchýř nebo málký důlek)
II. hluboké poškození podkoží, nekróza
III. nekróza
IV. poškození fascie, svalů, nekróza tkáně

List 6.:

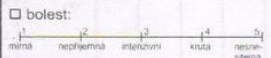
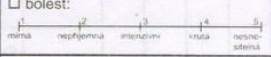


Číslo základní dg.: _____

Datum zavedení: _____

NEBEZPEČÍ DEKUBITU VZNIKÁ PŘI 25 BODECH A MĚNĚ

	Motivace a ochota ke spolupráci	Věk	Stav kůže	Souběžná onemocnění	Somatický stav	Duševní stav	Aktivita	Pohyblivost	Inkontinence	Součet	
Datum	Plná	4 <10	4 Intaktní	4 Žádná	4 Dobrý	4 Jasně vědomí	4 Chodící bez pomoci	4 Plná	4 Žádná		4
	Malá	3 <30	3 Lehké změny	3 Lehká forma	3 Obstojný	3 Apatie	3 Chodící s pomoci	3 Částečně omezená	3 Občasná		3
	Částečná	2 <60	2 Střední změny	2 Střední forma	2 Špatný	2 Zmatený	2 Závislý na invalid. vozíku	2 Velmi omezená	2 Převážně moč		2
	Žádná	1 >60	1 Těžké změny	1 Těžká forma	1 Velmi špatný	1 Stupor až bezvědomí	1 Ležící	1 Zcela omezená	1 Moč i stolice		1

PROBLÉM		CÍL			
Porušená integrita kůže <input type="checkbox"/> aktuálně <input type="checkbox"/> potencionálně		<input type="checkbox"/> zhojení rány <input type="checkbox"/> prevence vzniku rány <input type="checkbox"/> ↑ pohyblivost			
dat.:	analýza rány	ošetřovatelské zásahy	frekv.	polohování	podpis
	stav léze: <input type="checkbox"/> čistá <input type="checkbox"/> granulující <input type="checkbox"/> epitelizující <input type="checkbox"/> infikovaná <input type="checkbox"/> zápach <input type="checkbox"/> sekret: <input type="checkbox"/> bílý <input type="checkbox"/> žlutý <input type="checkbox"/> zelený velikost rány: <input type="checkbox"/> bolest: 	<input type="checkbox"/> polohovat <input type="checkbox"/> rehabilitace: <input type="checkbox"/> sed v křesle / na lůžku <input type="checkbox"/> stoj <input type="checkbox"/> chůze <input type="checkbox"/> ATD matrace, typ: ATD pomůcky:	hodina poloha		Ranní směna
	<input type="checkbox"/> další převaz (kdy):	podpis sestry:	hodina poloha		Noční směna
	stav léze: <input type="checkbox"/> čistá <input type="checkbox"/> granulující <input type="checkbox"/> epitelizující <input type="checkbox"/> infikovaná <input type="checkbox"/> zápach <input type="checkbox"/> sekret: <input type="checkbox"/> bílý <input type="checkbox"/> žlutý <input type="checkbox"/> zelený velikost rány: <input type="checkbox"/> bolest: 	<input type="checkbox"/> polohovat <input type="checkbox"/> rehabilitace: <input type="checkbox"/> sed v křesle / na lůžku <input type="checkbox"/> stoj <input type="checkbox"/> chůze <input type="checkbox"/> ATD matrace, typ: ATD pomůcky:	hodina poloha		Ranní směna
	<input type="checkbox"/> další převaz (kdy):	podpis sestry:	hodina poloha		Noční směna

PRACANT 095/2012

FN 0557/02

Zdroj: Převezato z (Štadlerová, 2013)

Příloha 5: Dotazník

DOTAZNÍK

Jsem studentka 3. ročníku oboru všeobecná sestra na Fakultě zdravotnických studií ZČU v Plzni. Tento dotazník slouží jako výstupní část pro moji praktickou část Bakalářské práce na téma: **Znalosti všeobecných sester v oblasti hojení ran.**

Ráda bych Vás tímto poprosila o chvíli Vašeho času k vyplnění několika otázek. Dotazník je zcela anonymní a vždy je správná pouze jedna odpověď.

Děkuji za Váš čas.

Lacinová Lucie

1. Jaké je Vaše pohlaví?
 - a) Žena
 - b) Muž
 - c) Jiné

2. Na jakém oddělení pracujete?
 - a) geriatrické oddělení
 - b) chirurgické oddělení

3. Jaké je Vaše dosažené vzdělání?
 - a) Střední odborné vzdělání s maturitou
 - b) Vyšší odborné vzdělání
 - c) Vysokoškolské vzdělání

4. Jaké je délka Vaší praxe ve zdravotnictví?
 - a) 1-5 let
 - b) 6-10 let
 - c) 11-15 let
 - d) 16 let a více

5. Jak dlouho se věnujete problematice hojení ran?
 - a) 1-5 let
 - b) 6-10 let
 - c) 11 let a více

6. Kde jste získal/a znalosti v oblasti hojení ran? (možnost více odpovědí)
- a) škola
 - b) klinická praxe
 - c) kurz, seminář, konference
 - d) samostudium
 - e) web stránky
 - f) vlastní zkušenost
7. Absolvoval/a jste kurz nebo seminář v oblasti hojení ran?
- a) ano
 - b) ne
8. Máte zájem o další vzdělávání v oblasti hojení ran?
- a) ano
 - b) ne
9. Definujte pojem chronická rána:
- a) rána hojící se per primam, která vykazuje brzkou tendenci k hojení
 - b) rána hojící se per secundam, která vykazuje brzkou tendenci k hojení
 - c) rána hojící se per secundam, která i přes vhodnou terapii po dobu 6-9 týdnů nevykazuje žádné známky hojení
10. Která z těchto fází nepatří mezi fáze procesu hojení ran:
- a) fáze zánětlivá
 - b) fáze granulační
 - c) fáze epitelizační
 - d) fáze resorpční
11. Vyberte správné tvrzení o débridementu rány:
- a) odstranění nekrotické tkáně
 - b) sejmutí obvazového materiálu
 - c) převaz rány za aseptických podmínek
12. Který z těchto faktorů neovlivňuje hojení ran?
- a) tlak
 - b) pohlaví
 - c) infekce v ráně
 - d) cévní nedostatečnost v ráně

13. Jakou základní úlohu má obvaz, dokud není rána zhojená?
- ochrana rány před vnějšími mechanickými vlivy
 - nechrání ránu před sekundární infekcí
 - nechrání ránu před ztrátou tepla
 - tlumí bolest
14. Která z těchto fází je konečnou fází procesu hojení ran?
- fáze epitelizační
 - fáze granulační
 - fáze zánětlivá
 - resorpční
15. Definujte hojení rány per primam:
- nekomplikované rychlé hojení rány s minimálními projevy zánětu
 - komplikované hojení povleklé rány
 - hojení rány trvajícím déle než 3 měsíce
16. Za jak dlouho se vyndávají stehy při hojení ran per – primam?
- 4 – 6 dní
 - 7 – 10 dní
 - 11 – 14 dní
17. V jaké fázi hojení ran se tvoří nové krevní cévy?
- čistící
 - epitelizační
 - granulační
18. Při hodnocení rány nesledujeme:
- exsudát rány
 - spodinu rány
 - hloubku rány
 - věk pacienta
19. Jaké skupiny léčiv při dlouhodobém užívání ovlivňují hojení ran?
- analgetika
 - kortikoidy

- c) diuretika
- d) spasmolytika

20. Na jaké typy ran se nepoužívají hydrokoloidy?

- a) povrchové defekty
- b) suché rány
- c) bércové vředy
- d) sutury

21. Vyberte nesprávné tvrzení o stříbře:

- a) může zabraňovat množství exsudátu v ráně
- b) má antimikrobiální účinek
- c) může se používat déle než 14 dní
- d) je postupně uvolňováno do rány

22. Jak dlouho působí gelové krytí Revamil?

- a) 10 hodin
- b) 50 hodin
- c) 30 hodin
- d) 70 hodin

23. Pěnové krytí Hydrotac:

- a) aktivně hydratuje
- b) nebrání sekundární infekci
- c) podporuje epitelizaci
- d) je účinný i pod tlakem kompresivní terapie

24. Který z těchto roztoků je nevhodný k aplikaci do rány?

- a) Ringerův roztok
- b) Sloučeniny obsahující jod
- c) Pitná voda
- d) Rivanol

25. Neadherentní krytí je:

- a) netraumatizuje spodinu rány

- b) je vhodné používat u ran s přítomností infekce
- c) vhodné používat u silně exsudujících ran

26. Na jaké typy ran se využívá larvoterapie?

- a) dekubity
- b) bércové vředy
- c) nehojící se pooperační nebo poúrazové rány
- d) puchýře

Příloha 6: Informovaný souhlas

Vážená paní,

Bc. Andrea Novotná
Personalista pro ošetrovatelský úsek
Slovenská 545, 35601 Sokolov

V Chebu dne 10.12. 2020

Žádost o povolení výzkumného šetření k bakalářské práci.

Vážená paní Novotná,

Dovolujeme si Vás požádat o povolení výzkumného šetření ve Vaší nemocnici na Chirurgickém oddělení a Oddělení následné péče, jež by mělo být součástí mé závěrečné bakalářské práce. Jmenuji se Lucie Lacinová, narozená 22.05.1999, jsem studentkou 3. ročníku Západočeské Univerzity v Plzni, Fakulty zdravotnických studií, Katedry ošetrovatelství a porodní asistence, obor Všeobecná sestra, prezenční forma studia.

Téma: Znalosti všeobecných sester v oblasti hojení ran.

Hlavním cílem mé bakalářské práce je: „Zmapovat povědomí všeobecných sester v oblasti hojení ran“.

Výzkumné šetření bude provedeno formou dobrovolného anonymního dotazníku pro Všeobecné sestry, který je přiložen k žádosti.

Závěrečná práce je zpracována pod odborným vedením Mgr. Jany Krívkové.

Výsledky šetření Vám rádi poskytneme.

Prosíme o sdělení Vašeho rozhodnutí.

S pozdravem

Studentka: Lucie Lacinová
Vedoucí práce: Mgr. Jana Krívková

Vyjádření vedení instituce:

- Souhlasím
 Nesouhlasím

Datum:

Podpis a razítko

NEMOCNICE SOKOLOV
NEMOS SOKOLOV
Personalista pro ošetrovatelský úsek
Tel. č. 352 520 263

Terapeutický materiál pro všeobecné sestry

Hydrogely

- Jsou indikovány na slabě exsudující rány a povrchní granulující vředy
- Používají se k prevenci poranění kůže střížným mechanismem
- Přeazy se provádí každých 24 hodin, maximálně 7 dní

Přípravky: Hydrosorb gel, Flamigel, Hemagel



Antiseptická krytí

- Je indikováno na mírně secernující rány, popáleniny či vlhké gangrény
- Přeazy se provádí každých 24 hodin dle charakteru rány

Přípravky: Atrauman Ag, Actisorb plus

Algináty

- Jsou indikovány na středně či silně secernující rány, dekubity, bércové vředy a abscesy
- Přeazy se provádí každé 1 - 3 dny nebo dle charakteru rány

Přípravky: Aquacel, Askina Sorb, Melgisorb

Hydrokoloidy

- Jsou indikovány na granulující rány s mírnou až střední sekrecí a na rány infikované
- Přeazy každých 3 - 7 dnů a dle charakteru rány

Přípravky: Askina Hydro, Tegasorb

Neaderentní obvazy

- Jsou indikovány na povrchové defekty, granulující a epitelizující rány
- Obvazy mohou na ráně zůstat až 7 dní

Přípravky: Hydrotac, Mepitel, Mastný tyl



Filmové krytí ve spreji

- Čisté, suché chirurgické rány, povrchní oděrky
- Chrání pokožku před poškozením

Přípravky: Cavilon, Cutimed Protect Spray



Roztoky vhodné k aplikaci do ran

- Ringerův roztok, pitná voda, Chlorhexidin 0,2 – 0,5 %, sloučeniny jodu, Betain + polyhexanid, Polyhexanid HCL + Ringerův roztok, Superokysličená voda, Octenisept, Octenilin

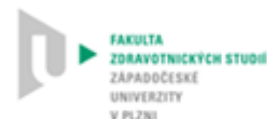
Roztoky méně vhodné k aplikaci do ran

- Jod – povidon, Fyziologický roztok, Hypermangan, Borová voda

Roztoky nevhodné k aplikaci do ran

- Cloramin sol. 1 %, Kyselina peroctová, Rivanol 0,1 – 2 %, Peroxid vodíku 1 – 2 %, Jodisol, Genciálová violeť, Briliantová zeleň

Příloha 8: Zdroje edukačního materiálu



Zdroje

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

Obrázky

B. Braun Prontosan Wound roztok 350 ml - OFbike. *OFBIKE prodej a servis jízdních kol Děčín* [online]. Dostupné z: <https://www.ofbike.cz/zdravotnicke-potreby-b--braun/b-braun-prontosan-wound-roztok-350-ml/>

Hydrosorb® Gel. Home [online]. Copyright © 2021 [cit. 30.03.2021]. Dostupné z: <https://www.hartmann.info/cs-cz/produkty/o%C5%A1et%C5%99ov%C3%A1n%C3%AD-ran/modern%C3%AD-o%C5%A1et%C5%99ov%C3%A1n%C3%AD-ran/hydrogely/amorfn%C3%AD-gel/hydrosorb%C2%AE-gel>

Elastopor STERIL 10 cm x 12 cm 30 ks | Medicross.cz. *Medicross.cz* [online]. Copyright © 2019 medicross.cz [cit. 30.03.2021]. Dostupné z: https://www.medicross.cz/Elastopor-STERIL-10-cm-x-12-cm-30-ks-d287.htm?gclid=EAIaIQobChMI253eg9DY7wIVirHtCh0zMgZoEAQYCCABEgJjV_D_BwE

Vypracovala: Lucie Lacinová