

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2024

Sára Jonáková

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Všeobecné ošetrovatelství

Sára Jonáková

OŠETŘOVÁNÍ MALIGNÍCH RAN

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Jaroslava Nováková

PLZEŇ 2024

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval/a samostatně a všechny použité zdroje jsem uvedl/a v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 31. 3. 2024.

.....

vlastnoruční podpis

Abstrakt

Příjmení a jméno: Jonáková Sára

Katedra: Ošetrovatelství a porodní asistence

Název práce: Ošetřování maligních ran

Vedoucí práce: Mgr. Jaroslava Nováková

Počet stran – číslované: 39

Počet stran – nečíslované: 15

Počet příloh: 0

Počet titulů použité literatury: 22

Klíčová slova: maligní rána, ošetrovatelská péče, onkologické rány, hojení maligních ran

Souhrn: Tato bakalářská práce se zabývá ošetřováním maligních ran. Teoretická práce se zaměřuje na vyhledávání a porovnávání dat z odborných knih, článků, publikací zabývajících se tématem ošetřování maligních ran. Začátek práce představuje obecné informace, které seznamují s problematikou maligních ran a jejich ošetrovatelskou péčí. Dále jsou v práci shrnuty údaje získané na základě vybraných studií týkajících se ošetřování maligních ran. Cílem práce je pomocí vyhledaných relevantních dat poskytnout přehled aktuálních intervencí v oblasti hojení maligních ran v rámci poskytované ošetrovatelské péče.

Abstract

Surname and name: Jonáková Sára

Department: Nursing and Midwifery

Title of thesis: Malignant wound management

Consultant: Mgr. Jaroslava Nováková

Number of pages – numbered: 39

Number of pages – unnumbered: 15

Number of appendices: 0

Number of literature items used: 22

Keywords: malignant wounds, malignant fungating wounds, nursing care, malignant wound management, oncological wounds, cancerous wounds, malignant wound healing

Summary: This bachelor thesis deals with the treatment of malignant wounds. The theoretical work focuses on searching and comparing data from professional books, articles, publications dealing with the topic of malignant wound care. The beginning of the thesis presents general information that introduces the topic of malignant wounds and their nursing care. Then, the thesis summarizes data obtained from selected studies on the treatment of malignant wounds. The aim of the thesis is to provide an overview of current interventions in the field of malignant wound healing in the context of nursing care by means of retrieved relevant data.

Poděkování

Ráda bych poděkovala Mgr. Jaroslavě Novákové za odborné vedení práce, trpělivost a poskytování rad a podkladů.

OBSAH

SEZNAM SCHÉMAT	9
SEZNAM OBRÁZKŮ	10
SEZNAM TABULEK	11
SEZNAM ZKRATEK	12
ÚVOD.....	13
1 FORMULACE PROBLÉMU	15
2 CÍL PRÁCE	16
2.1 Výzkumná otázka	16
3 METODIKA	17
3.1 Postup rešeršní strategie	17
3.1.1 Klíčová slova	18
3.1.2 Časové období	18
3.1.3 Informační zdroje a databáze.....	18
3.2 Hodnocení relevance vyhledaných vědeckých důkazů	18
3.2.1 Hodnocení kvality studií.....	18
3.2.2 Vylučovací a zahrnovací kritéria	18
4 REVIEW/PŘEHLEDOVÝ TEXT	19
4.1 Rány.....	19
4.1.1 Proces hojení ran	19
4.2 Maligní rány	20
4.2.1 Definice maligní rány	20
4.2.2 Charakteristika maligních ran.....	20
4.2.3 Etiologie maligních ran	21
4.2.4 Symptomy maligních ran	22
4.2.5 Rizikové faktory maligních ran	23
4.3 Ošetrovatelské intervence sestry při hojení maligních ran.....	24
4.3.1 Hodnocení ran dle konceptu TIME(S)	24
4.3.2 Hodnocení ran dle klasifikace WHC	26
4.3.3 Možnosti hojení symptomů maligních ran	26
5 PŘEHLED ZAHRNUTÝCH PUBLIKACÍ	28
6 VÝSLEDKY	36
6.1 Rozbor jednotlivých publikací.....	36
6.1.1 Ošetrovatelské intervence zvolené pro zvládnání bolesti.....	36
6.1.2 Ošetrovatelské intervence zvolené u krvácející maligní rány	37
6.1.3 Ošetrovatelské intervence zvolené u exsudujících maligních ran.....	39

6.1.4	Ošetrovateľské intervencie zvolené pro kontrolu zápachu maligní rány	40
6.1.5	Inovace a nové trendy v oblasti terapie maligních ran	42
	DISKUZE	45
	ZÁVĚR	50
	SEZNAM LITERATURY	52

SEZNAM SCHÉMAT

Vývojový diagram PRISMA 1	17
---------------------------------	----

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Aktuální přístupy a perspektivy v multidimenzionální péči o rány (Niculescu 2024).....	25
--	----

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Etiologie maligních ran	22
Tabulka 2 Hodnocení ran dle konceptu TIMES	25
Tabulka 3 Hodnocení ran dle klasifikace WHC	26
Tabulka 4 Přehled zahrnuté studie.....	28
Tabulka 5 Přehled zahrnuté studie.....	29
Tabulka 6 Přehled zahrnuté studie.....	30
Tabulka 7 Přehled zahrnuté studie.....	31
Tabulka 8 Přehled zahrnuté studie.....	32
Tabulka 9 Přehled zahrnuté studie.....	33
Tabulka 10 Přehled zahrnuté studie.....	34
Tabulka 11 Přehled zahrnuté studie.....	35

SEZNAM ZKRATEK

- PRISMA..... Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses
- WHC The Wound Healing Continuum
- TIMES Tissue management, Inflammation/Infection control, Moisture balance, Epithelial advancement, Skin
- VAS Vizuální analogová škála

ÚVOD

Hojení ran můžeme považovat za jeden ze základních aspektů zdravotní péče, který zahrnuje složitou interakci fyziologických procesů zaměřených na obnovení integrity tkání po poranění. Porozumění mechanismům, které stojí za hojením ran, není pouze nezbytné pro optimalizaci klinického managementu, ale má také významné dopady na výsledné stavy pacientů a kvalitu jejich života. V posledních letech se stále více klade důraz na zkoumání nových terapeutických/ošetrovatelských intervencí a zdokonalování existujících protokolů s cílem zvýšit účinnost postupů péče o rány. Problematika maligních ran by neměla být podceňována, protože představují značné klinické a ekonomické výzvy po celém světě. Na rozdíl od akutních ran, jejichž vývoj hojení obvykle postupuje prostřednictvím dobře definované trajektorie hojení, maligní rány se projevují prodlouženou zánětlivou reakcí a narušenou regenerací tkání, což vede k významné morbiditě a nákladům na zdravotní péči. Proto je důležité objasnit základní patofyziologii maligních ran a identifikovat účinné terapeutické metody.

Prostřednictvím psaní této bakalářské práce byl stanoven účel porozumět a analyzovat hojení ran, s konkrétním zaměřením na maligní rány a jejich strategie řízení. Tato práce si klade za cíl poskytnout komplexní přehled o etiologii, patogenezí a terapeutických přístupech k maligním ranám, vycházející ze syntézy současné literatury a empirických důkazů. Kritickým zkoumáním klíčových pojmů a nedávných pokroků v oboru se tato studie snaží přispět k existujícím poznáním a nabízí náhledy na možné směry pro budoucí výzkum a klinickou praxi.

Vstupní studijní literatura:

BRABCOVÁ, Soňa, 2021. Péče o rány: pro sestry a ostatní nelékařské profese. Online. Sestra (Grada). Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-3133-4. [cit. 2024-03-17].

POKORNÁ, Andrea a MRÁZOVÁ, Romana, 2012. Kompendium hojení ran pro sestry. Online. Sestra (Grada). Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3371-5. [cit. 2024-03-17].

HLINKOVÁ, Edita; NEMCOVÁ, Jana a HULŮ, Edward, 2019. Management chronických ran. Online. Sestra (Grada). Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-0620-2. [cit. 2024-03-17].

NAYLOR, Wayne, 2002. Malignant wounds: aetiology and principles of management. Online. Nursing Standard. 2002-09-11, roč. 16, č. 52, s. 45-53. ISSN 0029-6570. Dostupné z: <https://doi.org/10.7748/ns2002.09.16.52.45.c3266>. [cit. 2024-03-17].

GROCOTT, Patricia; GETHIN, Georgina a PROBST, Sebastian, 2013. Malignant wound management in advanced illness. Online. Current Opinion in Supportive and Palliative Care. Roč. 7, č. 1, s. 101-105. ISSN 1751-4258. Dostupné z: <https://doi.org/10.1097/SPC.0b013e32835c0482>. [cit. 2024-03-17].

TSICHLAKIDOU, Anastasia; GOVINA, Ourania; VASILOPOULOS, Georgios; KAVGA, Anna; VASTARDI, Maria et al., 2018. Intervention for symptom management in patients with malignant fungating wounds – a systematic review. Online. JBUON. Roč. 24, č. 3, s. 1301-1308. ISSN 2241-6293. Dostupné z: https://www.safw.ch/images/pom/POM_2019_10_04-Tsichlakidou_A._et_al._intervention_for_symptom_in_patients_with_malignant_fungating_wounds_-_a_systematic_review.pdf. [cit. 2024-03-17].

1 FORMULACE PROBLÉMU

Maligní rány představují komplexní zdravotní problém, který vyžaduje pečlivý a specializovaný přístup v ošetrovatelské péči. Pacienti s maligními ranami čelí nejen fyzickým obtížím spojeným s těmito lézemi, ale také emocionální zátěží a výzvám v denním životě. Maligní rány vznikají v důsledku onkologického onemocnění v progredujícím procesu a postihují 5-10 % pacientů s onkologickým onemocněním. Prevalence maligních ran závisí na různých faktorech jako jsou typ rakoviny, stadium onemocnění a celkový zdravotní stav studované populace. Ošetřování maligní rány závisí na jejím charakteru a rozsahu narušení kožní integrity. Hlavním cílem ošetřování maligní rány je poskytnout pacientovi komplexní péči, která zahrnuje léčbu samotné rány, kontrolu infekce, minimalizaci bolesti a symptomatickou úlevu. Je také důležité, aby pacienti s maligními ranami dostávali komplexní podporu a péči, která zahrnuje nejen léčbu fyzických symptomů, ale také péči o psychosociální potřeby. To může zahrnovat psychoterapii, podporu rodiny a přátel nebo podporu skupin pro pacienty s rakovinou (Grocott, 2013).

V tomto kontextu je klíčové zkoumat nejen samotné techniky a terapeutické postupy, ale také roli ošetrovatelského personálu v celkovém managementu péče o pacienty s maligními ranami. Celkovým cílem je dosáhnout nejlepších možných výsledků pro pacienta vzhledem k jeho onkologickému stavu a individuálním potřebám.

Na základě této problematiky je stanoven výzkumný problém: Jaké aktuální techniky a postupy využívány sestrami v oblasti hojení maligních ran u pacientů v rámci poskytované ošetrovatelské péče.

2 CÍL PRÁCE

Cílem práce je pomocí vyhledaných relevantních dat poskytnout přehled aktuálních intervencí v oblasti hojení maligních ran v rámci poskytované ošetrovatelské péče.

2.1 Výzkumná otázka

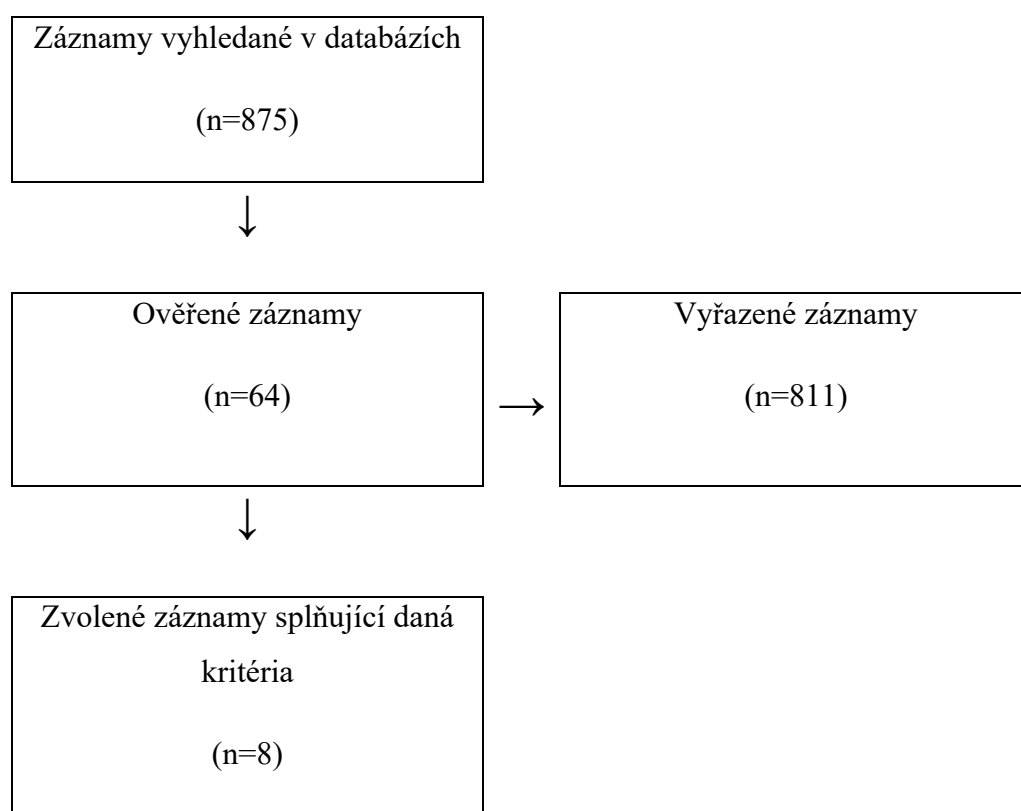
Výzkumná otázka byla stanovena na základě praxe založené na důkazech a dle zvoleného formátu PICO byla vytvořena výzkumná otázka v následujícím znění:

Jaké aktuální přístupy jsou využívány v oblasti hojení maligních ran (I) u pacientů (P) v rámci poskytované ošetrovatelské péče (Co)?

3 METODIKA

3.1 Postup rešeršní strategie

Postup rešeršní strategie byl zaznamenán do vývojového diagramu PRISMA. Dle zvolených kritérií bylo v databázích nalezeno celkem 875 záznamů. Vyřazení 811 záznamů včetně duplicitních publikací probíhalo na základě přečtení názvu článku a jeho abstraktu. Po zúžení výběru záznamů v počtu 64 bylo analyzováno 8 odborných studií, které splňovaly zvolená kritéria.



Vývojový diagram PRISMA 1

3.1.1 Klíčová slova

Pro bakalářskou práci byla zvolena klíčová slova maligní rána, ošetrovatelská péče, nehojící se rány, onkologické rány, hojení maligních ran.

3.1.2 Časové období

Sledované období bakalářské práce je 2012-2023.

3.1.3 Informační zdroje a databáze

Na základě stanovených klíčových slov bylo provedeno vyhledávání v databázích Google Scholar, PubMed, EBSCO.

3.2 Hodnocení relevance vyhledaných vědeckých důkazů

3.2.1 Hodnocení kvality studií

Hodnocení kvality studií bylo stanoveno na základě tématu dané studie. Studie a review byly vybrány dle určených klíčových slov, zabývají se tématem ošetřování maligních ran a odpovídají na stanovenou výzkumnou otázku. Bylo nalezeno celkem 8 studií, které byly do bakalářské práce zařazeny.

3.2.2 Vylučovací a zahrnovací kritéria

Kritéria pro zařazení byla volena dle stáří zdrojů, které mapují období let 2012-2023, bezplatný přístup k publikaci, plnotextový zdroj, použité zdroje se zabývají ošetřováním maligních ran a jsou v českém nebo anglickém jazyce. Mezi vylučovací kritéria byly zařazeny duplicitní a laické neověřené zdroje, disertační nebo závěrečná práce.

4 REVIEW/PŘEHLEDOVÝ TEXT

4.1 Rány

Rána je definována jako porušení celistvosti (kontinuity) tkáně – kůže, sliznice nebo i tvrdé tkáně. Rána může být popsána jako zásah do přirozeného stavu kůže a jejích vrstev. Princip péče o ránu spočívá v podpoře hojení rány, zlepšení průběhu, poskytnutí první pomocné péče a při potřebě provedení rekonstrukčního zákroku (Zeman, 2000).

Akutní rány představují nedávno vzniklé poškození nebo poranění tkání, často v reakci na traumatické události, chirurgické zákroky nebo nehody. Jsou charakterizovány čerstvým vzniknutím a jasně identifikovatelnou příčinou, která může zahrnovat řezy, odřeniny nebo popáleniny. Příznaky, jako jsou bolest, otok, zarudnutí a případné krvácení, se objevují rychle po vzniku poranění. Akutní rány procházejí přirozeným procesem hojení, zahrnujícím fáze hemostázy, zánětu, proliferace a remodelace. Odpovídající péče a první pomoc jsou klíčové pro efektivní hojení, zahrnující čištění rány, aplikaci obvazů a další postupy. Většina akutních ran má tendenci se hojit v omezeném časovém horizontu, obvykle v řádu týdnů až měsíců, pokud je poskytnuta vhodná péče. Díky rychlé reakci těla a odpovídající péči je pravděpodobnost minimálního jizvení a deformací tkání snížena.

Chronická zranění jsou obvykle definována jako rány, které trvají měsíce, roky nebo do smrti. Obvykle jsou způsobena různými deficity v těle. Pokud tělo nereaguje na proces hojení, dochází k přechodu do chronické fáze. Obvykle u starších lidí v důsledku několika onemocnění může užívání několika léků snížit imunitu, což je jeden z rizikových faktorů pro přechod akutní fáze do chronické. Pokud nejsou akutní fáze ran léčeny, mohou přejít do chronické fáze.

4.1.1 Proces hojení ran

Proces hojení ran je systematický, tělem generovaný automatický proces. Zahrnuje nahrazení základních složek buňky, které pomáhají obnovovat zdravé tkáně. Mezi tyto složky patří nervové buňky, extracelulární matrix, fibroblasty a endoteliální buňky. Proces hojení probíhá ve čtyřech krocích.

V první fázi dochází k hemostáze. Tělo reaguje na poškození tkáně rychlým sevřením cév, aby zabránilo dalšímu krvácení, a současně shromážděním destiček kolem postižené oblasti a jejich degranulací, aby se zabránilo jakékoli podráždění v okolí rány. Proces

zahrnuje aktivaci destiček a srážecí kaskády, což má za následek tvorbu fibrinové sraženiny. Fibrinová sraženina poskytuje dočasný matrix pro migraci buněk a pomáhá obnovit homeostázu a udržet integritu rány.

Dalším druhým procesem je ochrana rány před zánětem zvýšením počtu neutrofilů a monocytů, které pomáhají přenášet zprávy do mozku. Během zánětlivé fáze jsou leukocyty transportovány do oblasti rány a poškozené tkáně jsou zbavovány odpadu a patogenů. Cytokiny, jako je tumorový nekrotizující faktor alfa (TNF – α) a interleukin-1 (IL-1), jsou uvolňovány k mobilizaci leukocytů do oblasti rány.

Proliferace je třetí částí procesu opravy rány, která zahrnuje matrixový protein, který později pomáhá vytvářet extracelulární matrix. Probíhá rekonstrukce epitelových tkání a tvorba nových cév, které jsou znovu propojeny s předchozími cévami. Generuje se nová tkáň prostřednictvím angiogeneze, fibroplázie a reepitalizace. Růstové faktory, jako je transformující růstový faktor-beta (TGF – β) a růstový faktor odvozený z krevních destiček (PDGF), stimulují angiogenezi a proliferaci fibroblastů.

Posledním krokem je proces remodelace, který zahrnuje rekonstrukci nebo změnu kolagenu a zranění cévních buněk a jejich regresí. Nová tkáň je přestavována a posilována, aby obnovila svou původní funkci. Matrixové metaloproteinázy jsou zapojeny do rozkladu a přestavby mezibuněčného materiálu (Pospíšilová, Franců, 2008) (Perez 2021).

4.2 Maligní rány

4.2.1 Definice maligní rány

Maligní rána je rána, která vzniká infiltrací kůže primárním tumorem nebo metastazujícím tumorem. K infiltraci může dojít také prostřednictvím lymfatického nebo krevního oběhu, nebo jako přímá invaze z primární léze. To má za následek ztrátu vaskularity a tím pádem i výživy pro kůži, což vede k odumírání tkání a nekróze. Léze mohou být důsledkem primárního nádoru nebo metastáz do kůže (Starace, et. al., 2022).

4.2.2 Charakteristika maligních ran

Maligní rány projevují charakteristické vlastnosti, které je odlišují od jiných typů ran. Tyto charakteristiky odrážejí vlastnosti rakoviny a její invazivní povahu.

Maligní rány často představují nesymetrické a špatně definované okraje. Invazivní růst rakovinných buněk může vést k eratickému tvaru rány, což komplikuje vymezení hranic rány. Na rozdíl od běžných ran, které následují předvídatelnou trajektorii hojení, zhoubné rány často projevují zpožděné nebo narušené hojení. Základní rakovina narušuje normální procesy opravy tkání, což vede k perzistentním nebo pomalu se hojícím ranám. Maligní rány mohou vydávat charakteristický nepříjemný zápach způsobený nekrotickými tkáněmi a bakteriální kolonizací. Tento zápach může přispívat k celkovému nepohodlí pacientů. Maligní rány mohou projevovat abnormální nadměrný růst granulační tkáně, proces známý jako hypergranulace. Tato nadměrná tkáň může ztížit normální proces hojení a přispět k chronicitě. Rakovinné buňky infiltrují a ničí okolní tkáň, což vede k invazi struktur poblíž místa rány. Tato invaze přispívá k nesymetrickým okrajům a komplikuje řízení zhoubných ran. Maligní rány jsou často spojeny s významnou bolestí a nepohodlím. Přítomnost rakovinných buněk, zapojení nervů a zánět přispívají k zvýšené citlivosti v okolí rány. Kvůli křehké povaze tkáně a narušení cév nádorovým růstem mohou zhoubné rány vykazovat sklony krvácení. To může dále komplikovat péči o ránu a vyžadovat specializované intervence. Nejvíce charakteristickou vlastností maligních ran je jejich přímé spojení s podkladovým nádorem. Tyto rány slouží jako kožní projevy systémové nemoci a naznačují pokročilé stádium rakovinného onemocnění (Starace, et. al., 2022).

4.2.3 Etiologie maligních ran

Zhoubné rány mohou vzniknout z několika důvodů spojených s invazivním růstem rakovinných buněk a jejich vlivem na okolní tkáň. Některé klíčové faktory etiologie zhoubných ran zahrnují:

- A. Invazivní růst rakovinných buněk** Zhoubné rány vznikají, když rakovinné buňky pronikají do okolních tkání, ničí normální struktury a vytvářejí destruktivní léze.
- B. Infikované krevní a lymfatické cévy** Rakovinné buňky mohou infiltrovat podpůrné krevní a lymfatické cévy, což má za následek ztrátu integrované vaskularity a podporu šíření nádoru do jiných částí těla.

C. Prorážení epidermis

Když rakovinné buňky proniknou pokožkou, může dojít k vytvoření otevřených ran nebo ulcerací na povrchu kůže.

D. Primární nádor nebo metastázy

Zhoubné rány mohou být buď přímým výsledkem primárního nádoru v dané oblasti nebo metastázami, kdy se rakovinné buňky dostanou do kůže z jiných částí těla.

E. Ztráta vaskularity a výživy

V důsledku invaze do cévního systému a poškození krevních a lymfatických cév dochází k omezení přívodu krve, což způsobuje ztrátu vaskularity a následně výživy kůže.

Tabulka 1 Etiologie maligních ran

(Fang et. al., 2024).

4.2.4 Symptomy maligních ran

Bolest je významným příznakem maligních ran a může být způsobena různými faktory, včetně poškození tkání, postižení nervů nebo zánětu. Úroveň bolesti může sahát od mírného nepohodlí po silnou bolest, ovlivňující každodenní aktivity pacienta a celkový stav pohody. Adekvátní řízení bolesti je klíčové pro zlepšení pohodlí pacienta a kvality jeho života. Maligní rány mohou krváčet, a intenzita krvácení se může lišit. Trvalé nebo nevysvětlitelné krvácení z rány, zejména pokud se opakuje, může být znepokojujícím příznakem. Je nezbytné sledovat veškeré neobvyklé nebo nadměrné krvácení a okamžitě vyhledat lékařskou pomoc. Maligní rány často produkují hojné množství výpotku z rány. Tento výpotek může obsahovat sérovou tekutinu, hnis nebo jiné látky, což může zhoršit obtíže při péči o ránu a jejím řízení. Jedním z význačných rysů maligních ran je přítomnost nepříjemného zápachu. Tento nepříjemný zápach je často výsledkem nekrotické tkáně a bakteriální kolonizace v ráně. Může to být pro pacienta obtěžující a představuje další obtíže při péči o ránu (Hartmann, c2024).

4.2.5 Rizikové faktory maligních ran

Hojení ran může být zpomalené faktory, které jsou spojené přímo s ranou samotnou. Vlhké prostředí umožňuje rychlejší a méně bolestivé hojení ran než suché prostředí, ve kterém buňky obvykle vysychají a odumírají. To má za následek vznik strupu nebo krusty na místě rány, což brání hojení. Pokud je rána udržována hydratovaná vlhkým obvazem, je podporován pohyb epidermálních buněk, což přispívá k epitelizaci. Pokud je přítomna infekce, což dokládají hnisavý výtok nebo exsudát, ztuhlost, erytém nebo horečka, měl by být odebrán kultura z rány, aby se identifikovala původní bakterie a vedly k antibiotické terapii. Pokud se tlaková vřed nebo rána s plnotučnou vrstvou sahající až ke kosti nehojí, měl by být pacient vyšetřen na příznaky osteomyelitidy. Jakékoliv neobvyklé výsledky kultivace nebo jiných testů by měly být nahlášeny lékaři, aby byla předepsána vhodná antibiotická léčba infekce. Močová a střevní inkontinence mohou ovlivnit integritu kůže. Vzdělávání pečovatелů o správnou péči o kůži je zásadní pro úspěšnou péči o kůži a rány. Mrtvá, devitalizovaná (nekrotická) tkáň může zpomalit hojení. Sliz a eschar jsou dvěma typy nekrotické tkáně, které se mohou objevit v ráně. Sliz je vlhká, volná, vláknitá nekrotická tkáň, která je obvykle žlutá. Eschar, který vypadá jako suchá, tlustá, kožovitá tkáň, může být černý. Ve většině případů musí být nekrotická tkáň odstraněna, než může dojít k opravě a hojení. Když je tlak na místě rány nadměrný nebo trvalý, může být narušena dodávka krve do kapilární sítě. To brání průtoku krve do okolní tkáně a zpomaluje hojení. Rány se hojí pomalu – a mohou vůbec nehojit – v prostředí, kde jsou opakovaně traumatizovány nebo zbaveny místního zásobení krve otokem (Anderson, 2014).

Hojení ran může být zpomalené systémovými faktory, které mají malý nebo žádný přímý vztah k umístění samotné rány: Rány u starších pacientů mohou hojit pomaleji než u mladších pacientů, především kvůli komorbiditám, které se objevují s věkem. Starší pacienti mohou mít nedostatečný příjem živin, změněné hormonální reakce, nedostatečnou hydrataci a kompromitované imunitní, cirkulační a respirační systémy, které mohou zvýšit riziko rozvoje kožního defektu a zpoždění hojení ran. Typ těla může také ovlivnit hojení ran. Obézní pacient, například, může mít kompromitované hojení ran kvůli nedostatečnému zásobování krve tukovou tkání. Kromě toho někteří obézní pacienti trpí bílkovinnou malnutricí, což dále zpomaluje hojení ran. Naopak u vysíleného pacienta může nedostatek kyslíku a zásob živin ovlivnit hojení ran. Kompromitovat hojení ran mohou různá chronická onemocnění, jako je koronární onemocnění srdečních tepen, periferní cévní onemocnění,

rakovina a diabetes mellitus. Pacienti s chronickými onemocněními by měli být pečlivě sledováni během průběhu léčby, aby byl poskytnut nejlepší plán. Potlačení imunitního systému onemocněním, léky nebo věkem může zpomalit hojení ran. Radioterapie může způsobit ulceraci nebo změny v kůži, a to buď ihned po ozařování, nebo po skončení léčby. K hodnocení hojení není třeba brát v úvahu pouze ukazatele výživy. Měření hladiny hemoglobinu pomáhá posoudit kapacitu krve přenášet kyslík; může však být také nutné hodnotit funkce jater, ledvin a štítné žlázy, aby byla určena kapacita pacienta k hojení. Průběžné hodnocení výživy je nezbytné, protože vizuální vzhled pacienta nebo rány není spolehlivým ukazatelem toho, zda pacient dostává dostatečné množství živin. Hladiny albuminu a prealbuminu, celkový počet lymfocytů a hladiny transferinu jsou ukazateli podvýživy a musí být pravidelně hodnoceny a monitorovány, neboť bílkoviny jsou potřebné pro růst buněk. Různé rány nebo vředy, jako jsou arteriální, diabetické, tlakové a žilní vředy, mohou postihnout dolní končetiny. Snížený přísun krve je běžnou příčinou těchto vředů. Klinik by měl identifikovat typ vředu, aby zajistil vhodnou topickou a podpůrnou léčbu (Anderson, 2014).

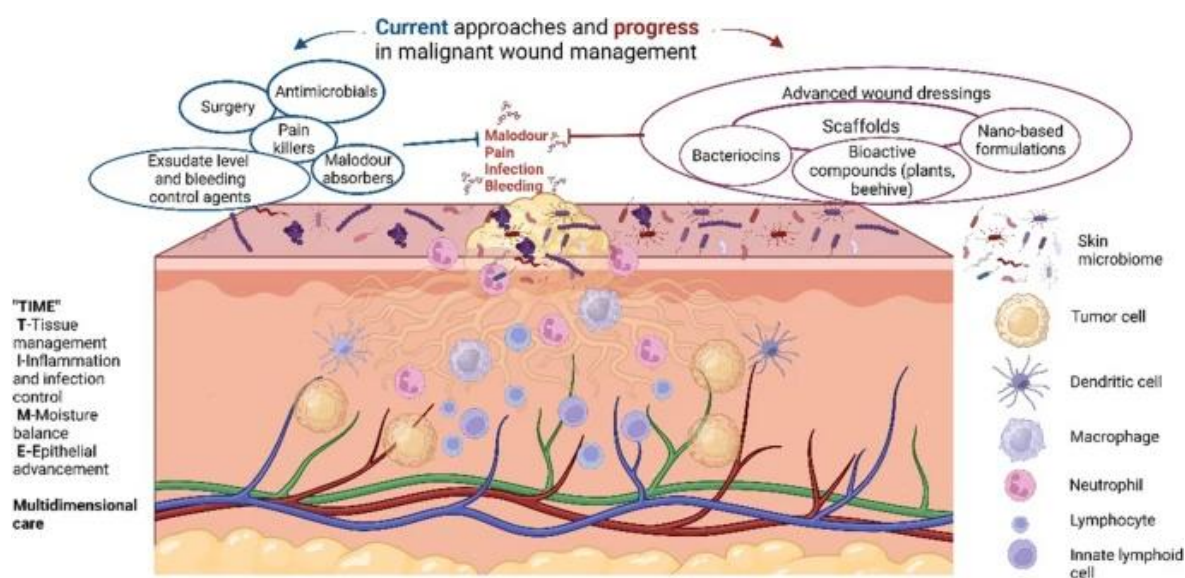
4.3 Ošetřovatelské intervence sestry při hojení maligních ran

4.3.1 Hodnocení ran dle konceptu TIME(S)

T	Tissue management	tkáňové ošetření, odstranění neživé tkáně
I	Inflammation/Infection control	potlačení zánětu a léčba infekce
M	Moisture balance	rovnováha exsudátu, zajištění managementu exsudátu
E	Epithelial advancement	podpora epitelizace od okrajů rány
S	Skin	péče o kůži v okolí rány

Tabulka 2 Hodnocení ran dle konceptu TIMES

Z hlediska klasifikace ran a fáze hojení pak rozlišujeme fázi: čištění rány, při níž mohou být přítomny známky infekce, rána může být povleklá či nekrotická; v případě vyšší sekrece je možno pozorovat známky macerace nejen spodiny rány, ale zejména okolní tkáň. V případě efektivního hojení se fáze čistící s různým stupněm a rozsahem infekce či nekrózy a po jejím odstranění postupně mění, dochází k rozvoji granulace a následné epitelizaci. Stejně tak uvedené orientační rozdělení typů ran a vhodných či doporučených lokálních prostředků je založeno na hodnocení spodiny rány a aktuálním stavu a fázi hojení. Jmenované postupy není možné považovat za definitivum, vždy je třeba hodnotit ránu individuálně i se zohledněním individuálních potřeb nemocného (komorbidita, věk, mobilita, disabilita, kognitivní schopnosti aj.) (Pokorná, Mrázová, 2011).



Obrázek 1 Aktuální přístupy a perspektivy v multidimenzionální péči o rány (Niculescu 2024)

4.3.2 Hodnocení ran dle klasifikace WHC

The Wound Healing Continuum. Tato klasifikace byla publikována v roce 2002 (Gray, White, Cooper). Je založena na posouzení barvy, která na spodině rány převažuje. Posouzení probíhá podle škály barev. Pomocí klasifikace WHC se dokáží identifikovat základní prognostické rysy rány, indikátory hojení, fáze hojení rány nebo poruchy hojení rány. Při úspěšném hojení rány se mění barva, která na spodině rány převažuje, od černé k růžové (Stryja, 2015).

4.3.3 Možnosti hojení symptomů maligních ran

Bolest. Častou hlavní léčbou maligních ran spočívá v systémovém nebo lokálním

Černá rána	Na spodině kožního defektu se nachází nekróza neboli suchá nebo vlhká gangréna. Jedná se o ránu nejméně zdravou a jediným léčebným zákrokem je odstranění nekrotické tkáně (débridement).
Černo-žlutá rána	Může být klasifikována stejně jako černá rána. Žlutá složka je identifikována jako vlhký nekrotický podkožní tuk, který se nachází pod suchou tvrdou nekrotickou tkání.
Žlutá rána	Převažující žlutá barva na spodině rány indikuje přítomnost hnisu a možnost počínající nekrózy. Je nutné sledovat, zda se v ráně netvoří infekce a odpovídající léčebnou intervencí bude débridement.
Žlutočervená rána	Může být klasifikována jako žlutá rána. Přítomnost červené složky může znamenat přítomnost sražené krve po traumatu, hemolytické bakterie nebo známku granulace. Pro terapii je volena aplikace antiseptických prostředků a vlhké hojení.
Červená rána	Pokud na spodině rány převažuje červená složka, značí zdravou hojící se granulační tkáň.
Červenorůžová rána	Je tvořena granulační tkání, která je čerstvě pokryta epitelem. Cílem terapie je udržení vlhkého prostředí na spodině rány.
Růžová rána	Jedná se o stav, kdy je kožní defekt již pokrytý novým rostoucím epitelem. Při terapii je důležitý dohled na ochranu před poškozením nově rostoucího epitelu.

Tabulka 3 Hodnocení ran dle klasifikace WHC podávání opioidů. Systémová léčiva

(opioidy) jsou spojována s vedlejšími účinky, proto jsou více upřednostňovány lokální opioidy z důvodu minimální systémové absorpce. Mezi krátkodobě působící analgetika lze použít fentanyl, entinox, lidokainové náplasti, diacetylmorfin. Alternativně pro léčbu bolesti u maligních ran lze zvolit fyzikální terapii, jako jsou teplé obklady nebo masáže pro stimulaci svalového a nervového napětí.

Krvácení. V případě krvácejících maligních ran spočívá léčba v aplikaci hemostatik a koagulantů, tlakových obvazů nebo v nezbytném případě chirurgický zákrok. Mezi látky, které jsou vhodné k aplikaci na krvácející maligní rány lze zařadit chlorid zinečnatý s řízeným uvolňováním, alginát vápenatý nebo dusičnan stříbrný. Mimo aplikaci léčivých látek je důležité kontrolovat hladiny hemoglobinu a hematokritu.

Exsudát. U vysoce exsudativních maligních ran je potřeba pravidelná očista rány a odstranění nekrotické tkáně, použití speciálních obvazů pro kontrolu exsudátu se zvolením vhodných materiálů, jako např. krytí z hydrovláken, pěny a vysoce savé podložky, které by neměly vyvolávat další trauma a bolest. Zvolení obvazů, které udržují ránu hydratovanou pomáhá k udržení chladné pokožky, a tak lze zabránit svědění. Je důležité monitorovat infekci a podle stavu podávat antibiotika. Mezi další možnosti, kterými můžeme také zabránit tvorbě nových komplikací v rámci exsudujících maligních ran, je vhodné zvolení oděvu a ložního prádla, aplikace mentolových krémů a olejů na neporušenou kůži, vlažné koupele nebo chlazení okolí ran.

Zápach. Zápach můžeme označit jako jeden z nejnepříjemnějších aspektů u maligních ran. Pro kontrolu a potlačení zápachu z rány jsou vhodné ošetrovatelské intervence jako odstranění nekrotické tkáně a hnisavého výtoku, aplikace speciálních obvazů s absorbenty pro kontrolu zápachu a správná hygienická péče o ránu. Nicméně mechanické intervence v ráně mohou způsobit bolest a krvácení z rány v důsledku prasknutí cév, a tak v závislosti na prognóze pacienta může být lepší nezasahovat do rány, ponechat neporušenou nekrotickou tkáň a chránit oblast rány (Niculescu, et. al., 2024).

5 PŘEHLED ZAHRNUTÝCH PUBLIKACÍ

Autor	VYHLÍDALOVÁ D., KOZÁKOVÁ R., ZELENÍKOVÁ R.
Název a rok vydání práce	Management of non-healing wounds with honey dressings: A literature review (2018)
Výzkumný cíl	Cílem bylo zjistit efektivitu převazových materiálů obsahujících med při ošetřování nehojících se ran. Může použití obvazů z medu při léčbě nehojících se ran u pacientů starších 18 let vést k rychlejšímu hojení a menší produkci sekretu, zápachu a bolesti ve srovnání s použitím produktů obsahujících jod nebo stříbro?
Klíčové teoretické pojmy	Diabetic ulcers, honey, lower leg ulcers, Manuka honey, non-healing wounds, odor, pain, pressure ulcers, secretion.
Použitá metodologie výzkumu	Přehledová studie
Hlavní zjištění	Med je účinnou látkou při ošetřování ran a lze jej použít v jakékoli fázi hojení u všech typů ran.

Tabulka 4 Přehled zahrnuté studie

Autor	CAI S. S., GOWDA A. U., ALEXANDER R. H., SILVERMAN R. P., GOLDBERG N. H., RASKO Y. M.
Název a rok vydání práce	Use of negative pressure wound therapy on malignant wounds – a case report and review of literature (2017)
Výzkumný cíl	Cílem bylo užití terapie negativním tlakem u maligních ran, i přes to, že maligní rána je považována za kontraindikaci k takovéto terapii.
Klíčové teoretické pojmy	Malignancy; malignant wound; negative pressure wound therapy; vacuum-assisted closure; wound closure
Použitá metodologie výzkumu	Případová studie
Hlavní zjištění	Použití terapie negativním tlakem u maligních ran by nemělo být považováno za absolutní kontraindikaci jejich léčby.

Tabulka 5 Přehled zahrnuté studie

Autor	BAOJIA LUO, YINGLIAN XIAO, MENGXIAO JIANG, LINYAN WANG, YONGLAN GE, MEICHUN ZHENG
Název a rok vydání práce	Successful management of exudate and odor using a pouch system in a patient with malignant facial wound: A case report (2022)
Výzkumný cíl	Seznámení s použitím stomického vaku na léčbu obličejové maligní rány namísto používání savých krycích obvazů, které více udržují zápach rány.
Klíčové teoretické pojmy	Malignant wound Facial neoplasm Symptom management Pouch system Palliative care
Použitá metodologie výzkumu	Případová studie
Hlavní zjištění	Méně změn v převazech a absence zápachu mají za následek zlepšení kvality života pacienta i rodiny.

Tabulka 6 Přehled zahrnuté studie

Autor	FIRMINO F., et al.
Název a rok vydání práce	Topical Management of Bleeding From Malignant Wounds Caused by Breast Cancer: A Systematic Review (2021)
Výzkumný cíl	Identifikace a zhodnocení současných poznatků o lokální hemostázy u maligních ran, které jsou způsobeny karcinomem prsu a navrhnout nová témata pro budoucí výzkum.
Klíčové teoretické pojmy	Breast cancer, wounds and injuries, palliative medicine, palliative care, hospice and palliative care nursing, systematic review
Použitá metodologie výzkumu	Systematické review
Hlavní zjištění	I přes to, že výsledky lokální hemostázy jsou popisovány jako pozitivní, vědecké důkazy nejsou dostatečné. Výsledky zdůrazňují potřebu pilotních studií k vyhodnocení velikosti účinku, studijních postupů a měřitelných výsledků.

Tabulka 7 Přehled zahrnuté studie

Autor	KALEMIKERAKIS J., VARDAKI Z., FOUKA G., VLACHOU E., GKOVINA U., KOSMA E., DIONYSSOPOULOS A.
Název a rok vydání práce	Comparison of foam dressings with silver versus foam dressings without silver in the care of malodorous malignant fungating wounds (2012)
Výzkumný cíl	Cílem je zkoumat účinnost obvazů se stříbrem vs. obvazy bez stříbra ke snížení páchnoucích a septických jevů u maligních ran.
Klíčové teoretické pojmy	Foam dressings, fungating, malignant, malodorous, silver, wounds
Použitá metodologie výzkumu	Randomizovaná studie
Hlavní zjištění	Příčinou nepříjemného zápachu je mikrobiální aktivita a septické jevy na ulcerovaném povrchu maligních ran. Tato studie poskytla důkazy, že antimikrobiální vlastnost stříbrných obvazů je velmi užitečná při léčbě mikrobiální aktivity a může omezit páchnoucí a septické jevy.

Tabulka 8 Přehled zahrnuté studie

Autor	AKHMETOVA A., SALIEV T., ALLAN I. U., ILLSLEY M.J., NURGOZHIN T., MIKHALOVSKY S.
Název a rok vydání práce	A Comprehensive Review of Topical Odor-Controlling Treatment Options for Chronic Wounds (2016)
Výzkumný cíl	Jakými intervencemi lze přistupovat k zápachu u nehojících se ran a jejich efektivita.
Klíčové teoretické pojmy	Chronic wound, Control, Dressing, Infection, Malodor, Odor, Therapy
Použitá metodologie výzkumu	Comprehensive Review
Hlavní zjištění	Ke kontrole zápachu u nehojících se ran se častěji přistupuje jako k sekundárnímu symptomu.

Tabulka 9 Přehled zahrnuté studie

Autor	NICODÉME M., et al.
Název a rok vydání práce	Frequency and Management of Hemorrhagic Malignant Wounds: A Retrospective, Single-Center, Observational Study (2020)
Výzkumný cíl	Cílem bylo zkoumat výskyt a management krvácejících maligních ran.
Klíčové teoretické pojmy	Malignant wounds, bleeding, malignant fungating wounds, dressings, cancer, wound care management
Použitá metodologie výzkumu	Retrospektivní studie
Hlavní zjištění	Krvácející maligní rány mohou být důvodem zahájení předčasné paliativní péče bez ohledu na to, zda se jedná o krvácení lehké nebo těžké.

Tabulka 10 Přehled zahrnuté studie

Autor	FERREIRA S., GONZÁLEZ C., THUM M., FARESIN A., WOO K.
Název a rok vydání práce	Topical therapy for pain management in malignant fungating wounds: A scoping review (2022)
Výzkumná otázka	Cílem je zmapovat stávající literaturu o aktuálních terapiích maligních ran a zvládnání bolesti jimi způsobenou.
Klíčové teoretické pojmy	ence-based nursing, neoplasms, nursing, oncology nursing, pain management, patient centred care, review, topical administration, wounds and injuries
Použitá metodologie výzkumu	Scoping review
Hlavní zjištění/nálezy	Bolest spojená s maligními ranami byla zkoumána při aplikaci lokální terapie maligních ran a jejich okolí. Účinnost však byla analyzována v několika intervenčních studiích, z nichž vyplynulo, že je zapotřebí dalších primárních studií, které by informovaly o praxi založenou na důkazech.

Tabulka 11 Přehled zahrnuté studie

6 VÝSLEDKY

6.1 Rozbor jednotlivých publikací

6.1.1 Ošetřovatelské intervence zvolené pro zvládnání bolesti

Ferreira S., et al., Topical therapy for pain management in malignant fungating wounds

Tato studie je zaměřena na zmapování existující literatury o aktuálních možnostech topické/lokální terapie maligních ran a zabývá se managementem bolesti, kterou maligní rány způsobují. Většina pacientů s rakovinou a zhoubnými maligními ranami trpí bolestí spojenou s ránou, která ovlivňuje kvalitu jejich života. I když je bolest významným příznakem nejen u nádorových onemocnění a paliativní péče, o dostupnosti lokální léčby a jejím vlivu na zvládnání bolesti se v současné době ví málo.

Ze 796 záznamů získaných z databází bylo vybráno sedmdesát publikací. Studie zahrnovaly především nesystematické review a případové studie s pouhými šesti klinickými hodnoceními. Podle popisné syntézy bylo identifikováno dvacet terapií, včetně použití obvazů na rány (58,6 %), analgetik (55,7 %), lokálních antimikrobiálních látek (25,7 %), kožních bariér (15,7 %), kryoterapie (5,7 %) a terapie negativním tlakem (4,3 %). Terapie bylo doporučeno aplikovat na lůžko rány nebo na její okolí. V 68,5 % studií nebylo popsáno standardizované hodnocení bolesti.

Výsledky ukázaly, že bolest, která vzniká při výměně obvazového materiálu, vzniká v důsledku adheze produktů/přípravků k lůžku rány a jejich následného obtížného odstraňování. Byly doporučeny nepřilnavé obvazy z polyuretanové pěny, silikonové pěny nebo hydrobuněčné pěny a hydrovláken. Byly také zmíněny absorpční obvazy, které s terapií bolesti související s léčbou maligních ran souvisí.

Při použití analgetik bylo zkoumáno léčebné konopí, které zaznamenalo snížení počtu případů souvisejících s maligními ranami.

Při zkoumání účinku antimikrobiálních látek byly použity látky jako med, Oktenidin, Polyhexanid a Metronidazol. Byly zjištěny pozitivní účinky prostřednictvím snížení lokální mikrobiální zátěže v ráně, která bolest vyvolává jako indikaci infekce.

Kryoterapie podporuje vazokonstrikci vyvolanou chladem a způsobuje svalové stahy, které zpomalují nervové vedení, čímž se snižuje bolest. Ve studii je popsáno, že nebyly nalezeny žádné studie hodnotící účinnost kryoterapie za posledních pět let, a proto není zahrnuta do pokynů terapie u pacientů s maligními ranami. Chybějící studie v oblasti kryoterapie mohou být důsledkem vývoje nových terapií a pokroku v léčbě bolesti u maligních ran, které prokazují větší účinnost a snadnější aplikaci.

Negativní tlak vytváří uzavřené prostředí pro ránu, čímž kontroluje vlhkost, odstraňuje nadbytečný exsudát, snižuje mikrobiální zátěž, podporuje perfuzi, stimuluje mitózu a tvorbu granulační tkáně. Terapie negativním tlakem byla zvolena pro terapii maligních ran i přes to, že je u těchto ran kontraindikována. Byly uvedeny pozitivní výsledky, které zvyšovaly kvalitu života pacientů.

Závěr této studie popisuje, že lokální terapie, které byly aplikované na maligní rány, byly zkoumány pro léčbu bolesti, ale jejich účinnost byla analyzována v několika málo intervenčních studiích, což naznačuje potřebu dalších primárních studií, které by poskytly informace pro praxi založenou na důkazech.

6.1.2 Ošetřovatelské intervence zvolené u krvácející maligní rány

Firmino F., et al., Topical Management of Bleeding From Malignant Wounds Caused by Breast Cancer

Tato studie popisuje opatření pro aktuální terapii krvácení z maligních ran, které jsou způsobeny pokročilým karcinomem prsu. Ze 112 nalezených článků bylo 83 zařazeno do užšího výběru a pouze šest (5,3 %) splnilo kritéria pro zařazení do užšího výběru. Studie se zúčastnilo celkem 56 pacientek. Kohortová studie uváděla průměrný věk 60 let (rozmezí 30-96 let) a v jedné ze studií byl věkový průměr studií byl průměrný věk 39 let (17-59 let). V ostatních studiích se věk pohyboval v rozmezí od 55 do 90 let. Všechny studie uváděly pacienty s pokročilým onemocněním. Pouze jedna z nich uváděla staging nádoru. Pět pacientů podstoupilo aktivní léčbu pod kontrolou onemocnění a tři byli v paliativní péči.

Krvácivé epizody byly hlášeny jako časté, přetrvávající, spontánní nebo vyvolané výměnou obvazu a způsobené prasklými povrchovými kapilárami nádorů. Stupně intenzity krvácení byly popisovány jako žádné, mírné, středně silné, intenzivní, masivní. Hodnocení

kontroly krvácení bylo označeno jak kontrolované, částečně kontrolované, nekontrolované. Pacientky, které se studie zúčastnily, podstoupily 11 různých typů terapie. Ošetření krvácení se provádělo lokálními nátěry hemostatickými přípravky jako např. alginát vápenatý, hemostatická gelová pěna, regenerovaná oxidovaná celulóza. Byly použity neadherentní materiály k převazu rány jako např. trilaminátový hydrocelulární obvaz, 100% polyester, silikon. Byla aplikována vazoaktivní léčiva a kauterizační látky jako např. dusičnan stříbrný, 10 % formalín nebo Mohsova pasta.

Výsledky byly ve všech studiích měřeny přímou vizuální kontrolou a subjektivním hodnocením. Ačkoliv všechny studie používaly empirická měření, uváděly terapeutický úspěch s ohledem na konkrétní formy hemostatické léčby, které byly použity. Mezi důkazy nižší robustnosti a stupně doporučení vyniká použití Mohsovy pasty ve dvou situacích, jako doplňková hemostatická léčba k neoadjuvantní terapii a při kontrole arteriálního krvácení. Dalším zjištěním bylo použití 10 % formalinu, který poskytl hemostázu při kontrole krvácení, které bylo rezistentní na hemostatickou léčbu radioterapií. V jedné ze studií nebylo použití dusičnanu stříbrného, gelové pěny a regenerované oxidované celulózy účinné a krvácení se podařilo kontrolovat pomocí hemostázy na bázi trombinu.

Závěr této studie popisuje, že všechny studie uváděly úspěch při kontrole krvácení maligních ran souvisejících s karcinomem prsu při použití alginátu vápenatého, lokálních hemostatů, nepřilnavých obvazů a sklerotizujících látek, jako je Mohsova pasta a 10% formalin. Avšak i přes to, že studie přinesly významné výsledky hemostázy, nebyly zjištěny randomizované klinické studie, které by prokázaly nedostatek spolehlivých vědeckých důkazů. Tyto výsledky naznačují, že popisované intervence by měly být v klinické praxi posuzovány s opatrností. Vzhledem k nízké úrovni důkazů nemůže tento přehled důsledně a spolehlivě podpořit žádnou z uváděných lokálních léčebných metod.

Nicodéme M., et al., Frequency and management of hemorrhagic malignant wounds

Tato retrospektivní studie se zaměřuje na analýzu dat pacientů monitorovaných Jednotkou pro výzkum a péči o rány v pařížské nemocnici Institute Curie, aby přispěla k lepšímu pochopení a řízení krvácení maligních ran. Data byla sbírána z počítačových záznamů pacientů mezi lety 2017–2018. Do studie byli zařazeni pacienti starší 18 let, kteří byli alespoň jednou vyšetřeni ve zmíněné instituci a měli maligní ránu větší než 10 cm². Cílem bylo analyzovat prevalenci maligních ran, typy a lokalizace rakoviny, aspekty ran,

provedenou onkologickou léčbu, ošetření ran, podpůrnou péči a celkové přežití pacientů s maligními ranami.

Výsledky studie ukazují, že krvácení je významně častější při použití alginátu než s primárními netraumatickými obvazy nebo hydrovláknovými obvazy. Alginát prokázal účinnost u maligních ran se spontánním krvácením a netraumatické obvazy prokázaly efektivitu při výměně obvazů k prevenci krvácení. Dále studie zmiňuje problematiku používání hemostatických obvazů, které jsou často k dispozici pouze v malých velikostech, zatímco maligní rány mohou mít velké rozměry se silným krvácením. Studie také poukazuje na negativní dopad maligních ran a výskytu krvácení na přežití takovýchto pacientů. Vzhledem k péči by mělo být krvácení, i mírné, kritériem motivujícím k implementaci systematické paliativní péče, a že časná a systematická integrace paliativní péče je pro pacienty s pokročilým stádiem rakoviny prospěšnější než paliativní péče poskytovaná na vyžádání. Včasná identifikace kritérií, jako je výskyt krvácení v maligní ráně, by mohla umožnit předvídat obtížné situace a cílit na paliativní péči se specializovanými týmy pro ošetření ran, s cílem zlepšit kvalitu života pacientů a jejich rodin.

6.1.3 Ošetrovatelské intervence zvolené u exsudujících maligních ran

Baojia L., et al., Successful management of exudate and odor using a pouch system in a patient with malignant facial wound

Tato případová studie popisuje případ dvaasedmdesátileté ženy, které byl přibližně šest měsíců před studií diagnostikován maxilární karcinom dásní. Tři týdny před přijetím k hospitalizaci se pacientce v levé dolní čelisti objevil útvar, který progredoval do dvou vředovitých ran se silným exsudátem a nepříjemným zápachem. Vředovité rány měly velikosti 10 x 9 cm a 3 x 2 cm, měly nerovnou bázi a byly pokryty granulační a nekrotickou tkání. Kůže okolo ran byla macerovaná bez rozpadu. Žádná z ran nebyla spojena s dutinou ústní.

Důsledkem silného exsudátu a nutnosti častých převazů byla zvolena metoda terapie pomocí stomického sáčku, do kterého byl exsudát zachycován a došlo i ke snížení zápachu. Během dvou týdnů od přijetí pacientky bylo denně zachyceno 400-500 ml exsudátu. Během hospitalizace byla rodina pacientky poučena, jak měnit stomický sáček a jak se o systém

starat. Po propuštění pacientky bylo zjištěno, že výměna a obsluha stomického sáčku je v domácí péči bezproblémová. Cíl, kterým bylo seznámení s použitím stomického sáčku pro kontrolu exsudátu způsobeného maligní ránou, byl dosažen a došlo také ke zlepšení psychické pohody a kvality života pacientky.

6.1.4 Ošetřovatelské intervence zvolené pro kontrolu zápachu maligní rány

Kalemikerakis, J., et al., Comparison of foam dressings with silver versus foam dressings without silver in the care of malodorous malignant fungating wounds

V této studii je popisován rozdíl účinnosti převazových materiálů s obsahem stříbra a bez obsahu stříbra u maligních ran, u kterých bylo cílem snížit nebo odstranit nepříjemný zápach.

Do studie bylo zařazeno 26 pacientů se zapáchajícími maligními ranami v domácí péči. Intervenční skupinu A tvořilo třináct pacientů, u kterých byly použity pěnové obvazy se stříbrem a dalších 13 pacientů tvořilo kontrolní skupinu B, u kterých byly použity pěnové obvazy bez stříbra. Výběr pacientů byl náhodný. Převazy byly prováděny podle potřeby rány a v závislosti na úrovni exsudátu. Vyhodnocení zápachu bylo 4 týdny po zahájení kontinuální léčby. Při léčbě byly použity různé materiály, jako např. topický Metronidazol, obvazy Mesalt, obvazy s aktivním uhlím, pěnové obvazy a mast s kurkuminem. Použití pěnových obvazů se stříbrem ukázalo široké antibakteriální spektrum zahrnující aerobní, anaerobní, multirezistentní mikroorganismy a houby.

Deset pacientů bylo mužů a 16 žen. Jedenáct pacientů mělo zapáchající maligní rány na prsou, 7 v oblasti hlavy a krku a 8 na jiných částech těla. Statistická analýza ve vztahu k věku mezi oběma skupinami neukázala žádný významný rozdíl. Nebyl zaznamenán žádný významný rozdíl mezi skupinami ohledně ulcerace. První den studie zdravotníci a pečovatelé ve všech 26 (100 %) případech poznamenali, že maligní rány byly zapáchající. Při posledním záznamu ve skupině A bylo pozorováno snížení páchnoucích ran u 10 (76,9 %) pacientů, zatímco u 3 (23,1 %) se zápach nezměnil. V žádném případě se zápach nezvýšil. Ve skupině B se u 4 (30,8 %) pacientů zápach snížil a u 9 (69,2 %) zůstal stejný. V žádném případě se zápach nezvýšil. Rozdíl v redukci zápachu mezi oběma skupinami byl statisticky

významný. V obou skupinách nebyly zaznamenány žádné nežádoucí účinky a všichni zapojení pacienti dokončili studii.

Ve výsledcích této studie je popsáno, že bylo prokázáno významné snížení zápachu pomocí jednoduchého přístupu k topické léčbě zapáchající maligní rány pomocí pěnového obvazu se stříbrem. Dále výsledky popisují omezení studie z důvodu malého počtu subjektů. Absence použitelného objektivního měřicího nástroje ovlivňuje, zda známý antibakteriální účinek stříbra byl klíčovým faktorem pro pozorované snížení zápachu.

Akhmetova A., et al., Topical Odor-Controlling Treatment Options for Chronic Wounds

Tato studie je se zabývá terapií zápachu z ran. Zápach je jeden z hlavních symptomů nehojících se ran a může být považován za jeden z nejrušivějších aspektů nehojících se ran. Jeho projev často způsobuje pacientům, kteří trpí nehojící se ránou, psychickou nepohodu a zvyšuje riziko sociální izolace.

Průzkum zjistil nízkou celkovou spokojenost s řízením zápachu a potřebu vyvinout účinnější strategie a směrnice v této oblasti. Většina provedených studií zahrnutých v tomto přehledu používala subjektivní analýzu k určení přítomnosti zápachu rány. Byly použity škály, které sloužily k hodnocení intenzity zápachu jako slabou, střední a silnou. Jiné škály a hodnotící stupnice byly použity k měření účinnosti převazů. Aplikace "elektronického nosu", neboli e-nose, byla také použita ke kvantifikaci zápachu rány. E-nose měří změny elektrického odporu pomocí speciálních senzorů obvykle vyrobených z polymerů. Signál je zpracován a analyzován pomocí softwaru poskytujícího možnost rozpoznání zápachu. Byly zkoumány senzory plynu na bázi pole senzorů, které detekovaly bakteriální kolonizace nebo infekce v ráně. Například Byun a spol. vyvinuli e-nose, který zahrnoval automatizovaný systém desorpce pevné fáze mikroextrakce. Tato metoda umožnila rozpoznání 3 druhů bakterií v raném stádiu infekce rány. Bailey a spol. vyvinuli přenosný e-nose založený na pole vodivých polymerových senzorů používaný k analýze VOC z ran spolu s identifikací bakteriálních druhů. Tian a spol. použili pole senzorů plynu se 6 senzory oxidu kovu a jedním elektrochemickým senzorem plynu k určení 7 druhů patogenů ran (*Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Acinetobacter baumannii*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Klebsiella pneumoniae* a *Streptococcus pyogenes*). Tento systém byl schopen detekovat jak jednotlivé, tak smíšené patogeny mezi 7 druhy.

Zápach z rány bylo možné řešit přímým nebo nepřímým přístupem. Přímý přístup byl zaměřen na absorpci látek, které v ráně zápach způsobují. Nepřímý přístup byl zaměřen na snížení zápachu snížením přítomnosti bakterií v ráně. Mezi konkrétní látky, které byly použity ke snížení nebo odstranění zápachu bylo zařazeno aktivní uhlí, stříbro, jód, med, cukr a Metronidazol.

Výsledky studie popisují účinnost látek, které byly použity ke snížení či odstranění zápachu z rány:

Účinek aktivního uhlí na zápach nehojící se rány byl popsán dle dvou studií, které zjistily snížení zápachu z rány v důsledku použití konkrétních převazových materiálů jako např. Carboflex, Actisorb nebo ConvaTec Inc. Snížení zápachu a zvýšení granulace tkání bylo zaznamenáno v 10 studiích z 11 při použití obvazového materiálů impregnovaného stříbrem. Jedna studie byla nalezena a popsána, ve které byl zkoumán účinek převazů s jódem u 61 pacientů s vředy na dolních končetinách. Došlo ke snížení zápachu z rány. Studie, které uvedly použití medu a cukru dosáhly významných pozitivních výsledků. Během několika dnů aplikace na rány bylo zaznamenáno snížení až odstranění zápachu z rány a úspěšný débridement nekrotické tkáně. Metronidazol byl studován nejpodrobněji pro svůj vliv na zapáchající rány. Byl proveden přehled 15 studií, ve kterých byl Metronidazol použit topicky nebo ve formě gelu obsahující Metronidazol. Většina studií uvedla pozitivní výsledky se snížením a odstraněním zápachu z rány spolu se snížením exsudace po několika dnech aplikace.

6.1.5 Inovace a nové trendy v oblasti terapie maligních ran

Vyhlídalová, D., et al., Management of non-healing wounds with honey dressings

Tato studie hodnotila efektivitu použití medu v ošetrovatelské péči o nehojící se rány. Studie popisuje, že obvazy z medu jsou prospěšné z několika důvodů. Bylo prokázáno, že med má antimikrobiální a protizánětlivé účinky, podporuje aktivitu imunitního systému, podporuje debridaci a stimuluje proces regenerace rány. Kromě toho má antioxidantní a imunomodulační vlastnosti a lze jej použít v libovolné fázi hojení. V péči o rány je med vhodnou látkou díky své biologické aktivitě a fyzikálním vlastnostem. Hustota medu poskytuje ochrannou bariéru, která brání vstupu infekce do rány; vysoký obsah cukru má

osmotický účinek, který snižuje množení a růst bakterií. Vysoký osmotický tlak přitahuje vodu z rány. V důsledku toho mikroorganismy dehydratují a umírají. Lymfa je přesunuta z podkožní tkáně na povrch rány, což pomáhá odstranit nekrotické a devitalizované tkáně, tzv. autolytická debridace. Med tedy poskytuje podmínky pro vlhké hojení, brání sekundárnímu obvazu přilnutí k ráně a snižuje bolest při výměně obvazu.

V intervenčních skupinách byly použity různé druhy medu, nejčastěji přírodní sterilizovaný med. Pouze několik studií použilo nepasterizovaný med. Kontrolní skupiny byly řízeny pomocí jodu nebo nanokrystalického stříbra. Počet účastníků zkoumaných studií se pohyboval od 10 do 375, převážně dospělých. Pouze jedna prospektivní studie zahrnovala pacienty mladší 18 let. Studie zkoumaly účinek medu na různé typy ran, včetně diabetických vředů, vředů na dolních končetinách a maligních ran.

Účinek medu na úroveň vnímané bolesti během léčby byl zkoumán v prospektivní studii. Výsledek ukázal, že průměrná úroveň bolesti hlášená pacienty významně klesla z 1,71 na začátku studie na 0,55 na konci. Původně si 17 % pacientů vyžádalo analgetika během změn obvazů. Při konečném posouzení rány klesla tato míra až na 4 %. Bolest byla měřena pomocí vizuální analogové škály (VAS). Počáteční průměrná hodnota, kterou pacienti uváděli byla 7, po šesti týdnech klesla na 1 a v intervenční a kontrolní skupině na 5. Během terapie s využitím medu klesla bolest pacientů z hodnoty VAS 8 na začátku studie na hodnotu 1 na konci studie. Byly také zpozorovány deodorantní účinky medu. Polovina pacientů hlásila, že se zápach snížil nebo dokonce zcela zmizel již v prvním týdnu léčby. Došlo ke snížení zápachu z vředů po obvazu a samotný proces obvazování byl méně bolestivý, protože obvaz s medem se nelepil na granulační povrch. Žádná z těchto studií se nezabývala sekrecí z ran.

Ve výsledcích studie je popsáno, že k použití medu ve zdravotnictví k léčbě nehojících se ran se v dnešní době často přistupuje s nedůvěrou z důvodu nedostatku informací o této léčebné metodě, a proto je kladen důraz na potřebu provedení dalšího výzkumu. Přesto tento přehled studií zabývajících se léčbou nehojících se ran poukazuje na pozitivní výsledky při použití obvazového materiálu s medem.

Cai, S. S., et al., Use of negative pressure wound therapy on malignant wounds

Tato studie popisuje terapii negativním tlakem u pacientů s maligními ranami. V prvotní fázi studie popisuje terapii negativním tlakem jako kontraindikaci k léčbě

maligních ran z důvodu obav, že by tato terapie mohla podporovat tvorbu nádorů a zrychlit metastázy, i přestože, dle této studie, existuje absence přímých důkazů, že použití této technologie je kontraindikací.

Studie předkládá případ pacienta s rezistentním metastazujícím karcinomem tlustého střeva, u kterého se vyvinula chronická břišní rána. Byla provedena zinscenovaná rekonstrukce s využitím terapie negativním tlakem, která umožnila uzavření rány a pacient mohl splnit kritéria způsobilosti a zapsat se do klinické studie k léčbě jeho onkologického onemocnění. Uzavření kůže zůstalo neporušené až do doby, kdy pacient zemřel 6 měsíců po uzavření rány. Mechanismy terapie negativním tlakem urychlily hojení rány a usnadnily kontrakci rány pomocí vnějšího sání. Došlo k odstranění nadbytečného množství exsudátu a k optimalizaci prostředí rány pro její uzavření. studie prokázala výhodu terapie negativním tlakem v kratší době hospitalizace, rychlejší uzavření rány, nižší riziko infekce a menší riziko dehiscence rány.

Ve výsledku studie popisuje průkaz z tohoto případu, že použití terapie negativním tlakem by nemělo být považováno za absolutní kontraindikaci terapie maligní rány. Doporučují se individualizované přístupy zohledňující klinický stav pacienta a dostupné důkazy i rizika a přínosy této technologie.

DISKUZE

Cílem bakalářské práce bylo shrnout vyhledaná data a poskytnout přehled aktuálních intervencí v oblasti hojení maligních ran v rámci poskytované ošetrovatelské péče. Výzkumná otázka byla stanovena takto: Jaké aktuální přístupy jsou využívány v oblasti hojení maligních ran u pacientů v rámci poskytované ošetrovatelské péče?

V následujícím textu jsou srovnány analyzované studie s elektronickým zdrojem, který byl vybrán pro svou aktuální publikaci a jako nejvhodnější vyhledaný zdroj, který podává informace k výše stanoveným aspektům. Článek pod názvem Therapeutic Management of Malignant wounds: An Update (Niculescu et. al., 2024) poskytuje aktualizaci současných terapeutických strategií a perspektiv na vývoj nových alternativ pro lepší řízení maligních ran.

Niculescu (2024) uvádí, že léčba bolesti u maligních ran většinou zahrnuje systémové nebo lokální podání opiátů. Lokální opiáty jsou preferovány kvůli minimální systémové absorpci a mohou zahrnovat léky jako fentanyl, entinox, lidokainové náplasti a diacetylmorfin. Alternativně lze použít fyzikální terapii, jako jsou teplé obklady nebo masáže, pro zmírnění bolesti u maligních ran. Studie Topical therapy for pain management in malignant fungating wounds (Ferreira 2022) zkoumá možnosti lokální terapie u maligních fungujících ran, s důrazem na řízení bolesti, kterou tyto rány způsobují. Byly identifikovány terapeutické možnosti, včetně obvazů, analgetik, antimikrobiálních látek, kryoterapie a terapie negativním tlakem. Analgetika z konopí a antimikrobiální látky, jako je med, ukázaly pozitivní výsledky. Kryoterapie byla popsána jako účinná, ale nedostatek studií v této oblasti naznačuje potřebu dalšího výzkumu. Terapie negativním tlakem byla úspěšná při zlepšení kvality života pacientů. Závěr studie zdůrazňuje potřebu dalších primárních studií, aby se lékařská praxe mohla řídit důkazy.

Dle Niculescu (2024) léčba krvácejících maligních ran zahrnuje aplikaci hemostatik a koagulantů, použití tlakových obvazů a v případě potřeby chirurgický zákrok. Pro aplikaci na krvácející rány lze použít látky jako chlorid zinečnatý s řízeným uvolňováním, alginát vápenatý nebo dusičnan stříbrný. Důležité je také monitorovat hladiny hemoglobinu a hematokritu. Systematická studie Topical Management of Bleeding From Malignant Wounds Caused by Breast Cancer (Firmino 2021) se zaměřuje na management krvácení z maligních ran způsobených pokročilým karcinomem prsu. Byly aplikovány různé terapeutické postupy, včetně lokálních hemostatik, nepřilnavých obvazů a sklerotizujících

látek. Zjištěné účinky naznačují úspěch těchto metod, ale nedostatek randomizovaných klinických studií omezuje jejich spolehlivost a doporučení do klinické praxe. Celkově studie zdůrazňuje nutnost dalšího výzkumu a opatrnost při aplikaci lokálních léčebných metod u krváčení z maligních ran. Pro další srovnávání byla zařazena také restrospektivní studie Frequency and management of hemorrhagic malignant wounds (Nicodéme 2020), která se zabývá krvácejícími maligními ranami z pohledu paliativní péče. Doporučuje zahájení časně paliativní péče, protože popisuje, že krvácející maligní rány jsou spojovány s negativní prognózou a časná intervence může přispět k lepšímu řízení příznaků a zlepšení kvality života pacientů. K životní pohodě přispívá také zvolení vhodného paliativního prostředí, které může zahrnovat vhodnou volbu obvazů a ošetrovatelských a léčebných intervencí. V tomto případě byly srovnávány různé obvazové materiály s individuálními pozitivními účinky.

Niculescu (2024) uvádí u maligních ran s vysokou hladinou exsudátu důležitost pravidelně čistit ránu a odstraňovat nekrotickou tkáň. Používání speciálních obvazů s vhodnými materiály, jako jsou hydrovláknové krytí, pěny a vysoce savé podložky, může pomoci kontrolovat exsudát a minimalizovat další trauma a bolest. Byla zvolena případová studie Successful management of exudate and odor using a pouch system in a patient with malignant facial wound (Baojia 2022), která popisuje úspěšnou léčbu exsudátu a zápachu u ženy diagnostikované s karcinomem dásní v oblasti horní čelisti. Vzhledem k nadměrnému exsudátu a potřebě časté výměny obvazů byla zavedena terapie pomocí stomického vaku, která účinně zachytila exsudát a snížila zápach. Použití systému stomického vaku zlepšilo psychický stav pacientky a celkovou kvalitu života. I přesto, že tato případová studie nedisponuje dostatečným výzkumem užití stomického vaku u problematiky maligních ran, byla tato studie s uvážením zařazena do analýzy studií pro nedostatek jiných dostupných zdrojů v rámci kontroly exsudátu maligních ran. Zápach často představuje jednu z nejnepříjemnějších charakteristik maligních ran.

Dle Niculescu (2024) k potlačení zápachu z rány jsou účinné ošetrovatelské intervence, jako je odstranění nekrotické tkáně a hnisu, použití speciálních obvazů s absorbenty a řádná hygienická péče. Studie Comparison of foam dressings with silver versus foam dressings without silver in the care of malodorous malignant fungating wounds (Kalemikerakis 2012) porovnává účinnost pěnových obvazů obsahujících stříbro s pěnovými obvazy bez stříbra při léčbě zápachajících maligních ran. Zjištěný účinek naznačuje snížení zápachu u pacientů, kteří dostávali pěnové obvazy se stříbrem, přičemž žádné nežádoucí

účinky nebyly pozorovány. Studie však zdůrazňuje omezení způsobené malým vzorkem a absencí objektivního měřicího nástroje pro hodnocení účinku stříbra na redukci zápachu.

Součástí bakalářské práce jsou také analyzovány dvě studie, které byly zvoleny pro kapitulu Inovace a nové trendy v oblasti terapie maligních ran. Důvodem volby byla zainteresovanost v daných tématech a nedostupnost jiných studií, které by se stejným tématem zabývaly. Studie Management of non-healing wounds with honey dressings (Vyhlídalová 2018) hodnotila efektivitu použití medu v ošetrovatelské péči o nehojící se rány. Zjistila, že medové obvazy mají antimikrobiální a protizánětlivé účinky a podporují regeneraci rány, pomáhají snižovat bolest a odstraňovat zápach z ran. Výzkum zahrnoval různé typy ran a ukázal pozitivní účinky medu na hojení. Nicméně, další studie jsou potřebné k důkladnějšímu pochopení této léčebné metody. Studie Use of negative pressure wound therapy on malignant wounds (Cai 2017) popisuje terapii negativním tlakem u pacientů s maligními ranami. Zpočátku byla tato terapie považována za kontraindikaci, ale studie ukázala, že může urychlit hojení a snížit riziko infekce.

Ve shrnutí lze říci, že Niculesu a kolegové (2024) poskytují aktualizaci terapeutických strategií pro léčbu maligních ran. Jejich perspektiva může být pokládána za obecnou ve srovnání se zkoumanými studii, které popisují využití jiných metod, které měly vlastní pozitivní výsledek, ale přesto se shodují skutečností, že nové léčebné metody pro maligní rány jsou stále v raném stádiu testování, s málo klinickými studii a omezenými výsledky. Jedna z výzkumných prací zmiňuje účinnost obvazu se stříbrem při snižování zápachu a bolesti. Jiné inovativní přístupy, jako jsou stomické sáčky nebo léčba konopím, se používají bez širšího testování. Budoucí výzkum by měl hledat interdisciplinární řešení a věnovat pozornost včasné diagnostice maligních ran.

LIMITY VÝZKUMU/PRÁCE

Hlavním limitem při psaní této práce byla nezkušenost s psaním odborných textů. Mezi další limity výzkumu bylo zařazeno několik dalších aspektů, jako například jazyková bariéra při práci se zdroji nebo náročnost práce se zdroji, které by odpovídaly na stanovenou výzkumnou otázku, pro jejich nedostatečné množství i za použití zvolených klíčových slov. Jiným limitem byla také časová náročnost při prověřování studií, které často nesplňovaly podmínku zvoleného časového období.

DOPORUČENÍ PRO DALŠÍ VÝZKUM

Ačkoliv o tématu ošetřování maligních ran můžeme hovořit jako o obsáhlém a pokládat jeho problematiku za delikátní téma vůči pacientům, kteří se v důsledku onkologického onemocnění potýkají s maligními ranami, zkoumané studie, které byly vybrány k analýze pro tuto práci, často v jejich závěrech odkazovaly na nedostatečné množství podložených zdrojů podporující stoprocentní funkčnost výsledků studií (protože zvolených studií do této práce je málo, aby mohly být brány jako např. studijní materiál, dle kterého by se dalo v praxi postupovat), které by mohly být v praxi aktuálně uplatňovány, a na potřebu dalšího studia a výzkumu problematiky ošetřování maligních ran. Proto bylo zvoleno doporučení pro další výzkum plošný výzkum v institucích, které se zabývají léčbou onkologických pacientů, kteří trpí maligními ranami s cílem sběru dat o použitých přístupech a ošetřovatelských intervencích v oblasti hojení maligních ran za účelem získání ucelenosti problematiky hojení maligních ran.

ZÁVĚR

Tato bakalářská práce byla vedena jako teoretická práce pod názvem Ošetřování maligních ran. Byla stanovena výzkumná otázka: Jaké aktuální přístupy jsou využívány v oblasti hojení maligních ran u pacientů v rámci poskytované ošetrovatelské péče?, na kterou bylo cílem odpovědět analýzou celkem osmi vybraných studií dle zvolených kritérií, které byly zaměřeny na problematiku symptomů maligních ran a zabývaly se ošetrovatelskými intervencemi, které zahrnovaly poznatky k jednotlivým symptomům při hojení maligních ran, tedy řízení bolesti, krvácení, exsudátu a zápachu.

Bylo uváženo za nutné vysvětlit, že v bakalářské práci bylo nutné využít některé zdroje, které neplnily stanovená kritéria z hlediska relevance a aktuality. Tyto zdroje byly publikovány před delším časovým obdobím nebo se nezabývaly přímo tématem maligních ran, ale spíše širším tématem nehojících se ran či chronických ran. Toto rozhodnutí bylo motivováno obtížností nalézt dostatečné množství relevantních zdrojů odpovídajících tématu práce, což vedlo k rozhodnutí použít dostupné zdroje, které alespoň částečně osvětlují problematiku. Je důležité poznamenat, že přestože tyto zdroje nebyly ideální, poskytovaly užitečné informace, které byly v té době dostupné a přispěly k porozumění dané problematiky.

Analýza výzkumných studií týkajících se léčby maligních ran ukazuje, že různé terapeutické metody, včetně použití náplastí bez adheziva, analgetik z konopí, kryoterapie a terapie negativním tlakem, jsou účinné při řízení bolesti. Stejně tak individuálně přizpůsobené intervence, jako jsou hemostatické prostředky a stříbrem impregnované náplasti, jsou důležité pro řízení krvácení. Pokud jde o řízení zápachu, jsou zkoumány různé strategie, přičemž některé látky, jako je med, ukazují slibné výsledky. Pro kontrolu exsudátu bylo zkoumáno použití stomického sáčku s pozitivním výsledkem. Avšak nedostatek randomizovaných studií brání v jednoznačném posouzení účinnosti těchto postupů, a proto je nutný další výzkum.

V závěru lze konstatovat, že výsledky analyzovaných studií poukazují na to, že pacienti trpící maligními ranami vyžadují komplexní a interdisciplinární přístup, integrující ošetrovatelské intervence, léčbu a technologické inovace. Všechny zvolené studie prokázaly využití mnoha přístupů v rámci ošetrovatelské péče o maligní rány s pozitivními výsledky, avšak všechny také upozorňují na nutnost dalšího výzkumu pro ustálení a pokrok

terapeutických strategií, které umožní zdravotnickým poskytovatelům optimalizovat výsledky a zlepšit kvalitu života pacientů žijících s maligními ranami.

SEZNAM LITERATURY

ZEMAN, Miroslav, et al. Chirurgická propedeutika. 2. vydání. Praha: Grada, 2000. 524 s. ISBN 80-7169-705-2.

POSPÍŠILOVÁ, A. a FRANČŮ, M., 2008. Akutní a chronické rány – etiologie, rozdíly v hojení a léčba. Online. Česko-slovenská dermatologie. Roč. 2008, č. 5, s. 232-244. ISSN 1805-448X. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/cesko-slovenska-dermatologie/2008-5/akutni-a-chronicke-rany-etologie-rozdily-v-hojeni-a-lecba-921>. [cit. 2024-03-09].

STARACE, Michela; CARPANESE, Miriam Anna; PAMPALONI, Francesca; DIKA, Emi; PILERI, Alessandro et al., 2022. Management of malignant cutaneous wounds in oncologic patients. Online. Supportive Care in Cancer. Roč. 30, č. 9, s. 7615-7623. ISSN 0941-4355. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s00520-022-07194-0>. [cit. 2024-03-09].

FANG, Lauren; SIMMAN, Richard; WORKMAN, Lauren; AYOUB, Samar; BRATTON, Camille et al., 2024. Malignant wound aetiology, diagnosis and management: a case series and literature review. Online. Journal of Wound Care. 2024-02-02, roč. 33, č. 2, s. 102-117. ISSN 0969-0700. Dostupné z: <https://doi.org/10.12968/jowc.2024.33.2.102>. [cit. 2024-03-09].

HARTMANN, c2024. Maligní rány. Online. Léčba rány. Dostupné z: <https://www.lecbarany.cz/odbornik/diagnozy/maligni-rany>. [cit. 2024-03-09].

ANDERSON, Kristin a HAMM, Rose L., 2012. Factors That Impair Wound Healing. Online. Journal of the American College of Clinical Wound Specialists. Roč. 4, č. 4, s. 84-91. ISSN 22135103. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jccw.2014.03.001>. [cit. 2024-03-09].

POKORNÁ, A. a MRÁZOVÁ, R., 2011. Hojení ran. Hojení ran z pohledu všeobecné sestry. Online. Florence. Č. 7. Dostupné z: <https://www.florence.cz/casopis/archiv-florence/2011/7/hojeni-ran-hojeni-ran-z-pohledu-vseobecne-sestry-recenzovany-clanek/>. [cit. 2024-03-09].

STRYJA, J., 2015. Základy léčby nehojících se ran. Online. ProLékaře.cz. Dostupné z: https://www.prolekare.cz/kreditovane-kurzy/zaklady-lecby-nehojicich-se-ran-47/zaklady_lecby_nehojicich_se_ran-44. [cit. 2024-03-09].

NICULESCU, Adelina-Gabriela; GEORGESCU, Mihaela; MARINAS, Ioana Cristina; USTUNDAG, Cem Bulent; BERTESTEANU, Gloria et al., 2024. Therapeutic Management of Malignant Wounds: An Update. Online. Current Treatment Options in Oncology. Roč. 25, č. 1, s. 97-126. ISSN 1527-2729. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s11864-023-01172-2>. [cit. 2024-03-09].

DA COSTA FERREIRA, Suzana Aparecida; SERNA GONZÁLEZ, Carol Viviana; THUM, Magali; DA COSTA FARESIN, Adriane Aparecida; WOO, Kevin et al., 2023. Topical therapy for pain management in malignant fungating wounds: A scoping review. Online. Journal of Clinical Nursing. Roč. 32, č. 13-14, s. 3015-3029. ISSN 0962-1067. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/jocn.16508>. [cit. 2024-03-17].

FIRMINO, Flavia; VILLELA-CASTRO, Diana Lima; SANTOS, Juliano dos a CONCEIÇÃO DE GOUVEIA SANTOS, Vera Lúcia, 2021. Topical Management of Bleeding From Malignant Wounds Caused by Breast Cancer: A Systematic Review. Online. Journal of Pain. Roč. 61, č. 6, s. 1278-1286. ISSN 08853924. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2020.10.020>. [cit. 2024-03-17].

LUO, Baojia; XIAO, Yinglian; JIANG, Mengxiao; WANG, Linyan; GE, Yonglan et al., 2022. Successful management of exudate and odor using a pouch system in a patient with malignant facial wound: A case report. Online. Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing. Roč. 9, č. 4, s. 236-241. ISSN 23475625. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.apjon.2022.02.006>. [cit. 2024-03-17].

KALEMIKERAKIS, J.; VARDAKI, Z.; FOUKA, G.; VLACHOU, E.; GKOVINA, U. et al., 2012. Comparison of foam dressings with silver versus foam dressings without silver in the care of malodorous malignant fungating wounds. Online. Journal of B.U.ON.: official journal of the Balkan Union of Oncology. Roč. 17, č. 3, s. 560-564. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23033299/>. [cit. 2024-03-17].

VYHLÍDALOVÁ, Dana; KOZÁKOVÁ, Radka a ZELENÍKOVÁ, Renáta, 2018. Management of non-healing wounds with honey dressings: a literature review. Online. Central European Journal of Nursing and Midwifery. 2018-9-30, roč. 9, č. 3, s. 880-

888. ISSN 23363517. Dostupné z: <https://doi.org/10.15452/CEJNM.2018.09.0019>. [cit. 2024-03-17].

CAI, Stephen S; GOWDA, Arvind U; ALEXANDER, Richard H; SILVERMAN, Ronald P; GOLDBERG, Nelson H et al., 2017. Use of negative pressure wound therapy on malignant wounds – a case report and review of literature. Online. International Wound Journal. Roč. 14, č. 4, s. 661-665. ISSN 1742-4801. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/iwj.12665>. [cit. 2024-03-17].

NICODÉME, Marguerite; et. al., 2020. Requency and Management of Hemorrhagic Malignant Wounds: A Retrospective, Single-Center, Observational Study. Online. Journal of Pain and Symptom Management. Roč. 62, č. 1, s. 134-140. Dostupné z: [https://www.jpmsjournal.com/article/S0885-3924\(20\)30901-5/fulltext](https://www.jpmsjournal.com/article/S0885-3924(20)30901-5/fulltext). [cit. 2024-03-17].