

Manažment pacienta s malígnou ranou

PhDr. Jana Nemcová, PhD., Mgr. Edita Hlinková, PhD.

Jesseniova lekárska fakulta v Martine, Univerzita Komenského v Bratislave, Ústav ošetrovateľstva

Manažment starostlivosti pri malígnej rane je špecifický pre nehojaci sa a postupujúci charakter rany. Dôležité je, aby ošetrujúci vedeli, že aj napriek tomu je možné zvládať problémy pri malígnej rane a podporovať komfort pacienta a jeho rodiny.

Kľúčové slová: malígna rana, manažment, posudzovanie, pacient s malígnou ranou

Management of patient with malignant wound

Malignant wound care management is specific to the non-healing and advancing nature of the wound. It is important that caregivers know that despite this it is possible to cope with malignant wound problems and to support the comfort of the patient and his family.

Key words: malignant wound, management, assessment, patient with malignant wound

Paliat. med. liec. boles., 2019;12(2e):74-77

Úvod

Malígna rana (ďalej MR) je zapáčajúca, secernujúca nekrotická lézia, spojená s proliferáciou alebo ulceráciou tkaniva (obrázok 1) jednotlivito alebo súčasne (1). Pri poškodení tkaniva eróziou do hĺbky vznikne ulcerózna MR. Ak nádorová hmota prevyší povrch kože a dôjde k osídleniu hubami, hovoríme o funginóznej MR, ktorá má karfiolovitý vzhľad (2, 3). Malígna rana môže vzniknúť aj metastázovaním nádoru zo vzdialenejšej lokalizácie, napr. pri karcinóme pľúc, hrubého čreva, ojedinele sa vyvinie z chronickej rany. Príčinou môže byť tiež poškodenie kože primárnym kožným nádorom pri diagnóze karcinómu skvamózných buniek a bazocelulárnom karcinóme (obrázok 2) alebo pri malígnom melanóme. MR sa vyskytujú u 5 - 10 % prípadov z celkového počtu onkologicky chorých (4, 5). Vyskytujú sa viac u mužov (32,3 %) ako u žien (12,0 %), najviac vo vekovej skupine medzi 60. - 70. rokom života (1). MR svojim vzhľadom pôsobia väčšinou odpudzujúco a sú utrpením pre pacienta. Vyvolávajú neprijemné pocity pre blízkych a iných opatrovateľov, zvlášť ak je rana na viditeľnom mieste, na tvári alebo na krku. Cieľom ošetrovania je len zriedka vyhojenie MR. Hlavnou snahou pri poskytovaní paliatívnej ošetrovateľskej starostlivosti je zaistenie komfortu pre pacienta a eliminácia obťažujúcich symptómov (6, 7). Cieľom príspevku je opísať posudzovanie lokalizácie, veľkosti, sprievodných symptómov a psychosociálneho aspektu manažmentu malígnej rany.

Obrázok 1. Malígna rana pri karcinóme prsníka



Posudzovanie lokalizácie a veľkosti rany

Lokálne posudzovanie MR sa zameriava na zhodnotenie lokalizácie rany a z toho vyplývajúce informácie o možnosti fixácie sekundárneho krytia MR aj s úmyslom udržania maximálnej mobility pacienta a vykonávania sebaobslužných činností, ale aj dostatočného prekrytia rany z estetického hľadiska (8). Súčasťou lokálneho posúdenia je zhodnotenie vzhľadu MR, jej veľkosti (dĺžky, šírky, hĺbky), spodiny a okrajov rany. Koža v okolí MR môže byť erytematózna, veľmi krehká a macerovaná, môže byť prítomná rôzne masívna exsudácia. Vzhľad a rozsah MR môže byť veľmi variabilný, preto meranie veľkosti nemusí zodpovedať zaužívaným prístupom. Napr. okraje rany môžu rôzne presahovať do okolia a tvoriť akoby satelity rany, rôzna farba kože môže byť indikáciou infiltrácie nádoru. Presné meranie MR je náročné a otázne je aj klinické hodnotenie, keďže ide o ranu, pri ktorej neočakávame

Obrázok 2. Malígna rana pri bazocelulárnom karcinóme



hojenie. Fotodokumentácia MR na zaznamenanie vzhľadu rany (so súhlasom pacienta) informuje o progresii rany, môže byť užitočná pri výbere ošetrovacieho materiálu, frekvencii preväzov a množstve materiálu potrebného na preväzy. MR môžu byť komplikované vznikom fistuly. Ak sa MR nachádza blízko veľkých ciev, zvyšuje sa riziko krvácania, ktoré môže byť aj fatálne. Nádory, ktoré bránia prístupu vzduchu, spôsobujú obštrukciu. Kompresia a obštrukcia ciev, napr. vena cava a lymfatickej cievy, môžu spôsobiť nekrózu, edém alebo lymfedém. Posúdenie lokalizácie rany a miery rizika krvácania alebo obštrukcie je preto pre plánovanie starostlivosti dôležitejšie ako samotné rozmery rany. O existujúcom riziku krvácania alebo obštrukcie by mali byť pacient a jeho rodina informovaní (9, 10).

Posudzovanie a manažment sprievodných symptómov MR

Sprievodné symptómy pri MR bývajú infekcia, zápach, exsudácia, svrbenie, bolesť a krvácanie. Symptómy MR určujú terapeutické a ošetrovateľské postupy, ako aj voľbu vhodných preväzových materiálov (11).

Lokálna infekcia MR sa prejaví začervenaním, opuchom, zvýšenou bolesťovosťou, exsudátom, prípadne leukocytózou a horúčkou. Dôležité je rozhodnúť, či ide o klinicky manifestovanú infekciu alebo o lokálne osídlenie rany baktériami (kolonizáciu). Podávanie antibiotík je indikované pri systémovej infekcii, môžeme tým dosiahnuť aj redukcii bakteriálneho osídlenia rany, elimináciu infekcie a prínosom je zníženie zápachu (10, 12).

Súčasťou starostlivosti je **čistenie** MR a jej okolia od pôvodného krytia, exsudátu a odlúčeného tkaniva. Odporúča sa použiť irigáciu fyziologickým roztokom (NaCl 0,9 %) alebo aj čistou (prevarenou) vodou. Čistenie rany môžeme zaistiť aj sprchovaním, vtedy je potrebné dať pozor, aby voda mala primeranú teplotu (36 – 37°C) a tlak zo sprchy bol primerane silný. Čistenie MR pomocou antiseptických roztokov (jodovaný povidón, polyhexanid) napomáha zníženiu exsudácie. Na primárne krytie sú vhodné materiály s obsahom uhlia alebo striebra (13). Na okolie rany môžeme použiť detské alebo dezinfekčné mydlo, ktoré zabraňuje kolonizácii baktériami a eliminujú zápach. Pri čistení MR treba zohľadniť, že použitie antimikrobiálnych prostriedkov, ako napr. jodovaný povidón môže spôsobovať alebo zhoršovať lokálnu bolesť, keďže spôsobuje vysychanie rany. Krytie treba odstraňovať opatrne, aby sme nespôsovali bolesť a nenastalo krvácanie. Niektoré dezinfekčné roztoky (napr. jodovaný povidón) môžu zhoršiť zápach rany.

Odstraňovanie nekrotického tkaniva MR sa môže robiť aj pomocou debridementu. Indikáciou je extenzívny rast nádoru, prevencia infekcie, odstránenie bolesti a zápachu. Pri MR je vhodný autolytický debridement. Odporúčajú sa preväzové materiály na vlhké hojenie, napr. hydrovlákna, hydrogély a algináty. Dobrá skúsenosť je aj s medovou tera-

piou, ktorá likviduje a oddeľuje devitalizované tkanivo od spodiny MR. Ak lézia nie je veľmi krehká, môžeme sa pokúsiť o debridement sprchovaním, čo má aj priaznivý psychologický aspekt pre pacienta. Ďalším spôsobom odstránenia nekrotického tkaniva je jemné mechanické odstraňovanie gázou (navlhčenie) alebo irigáciou Ringerovým roztokom. Ostrý debridement skalpelom robí lekár tak, aby nedošlo k poškodeniu vitálneho tkaniva a nenastalo krvácanie, ktorého zastavenie môže byť náročné (2, 3).

MR často sprevádza ťažko kontrolovateľný **zápach (odor)** pripomínajúci napr. hnijúce mäso. Zvlášť negatívny dopad má na kvalitu života pacientov aj opatrovateľov. Vedie k pocitom viny, odporu, k sociálnej izolácii a depresii. Pacienti sa cítia zahanbení a ponížení. Zápach môže spôsobovať aj nauzeu (14). Príčinou zápachu sú anaeróbne a aeróbne baktérie, nekróza tkaniva, nedostatočné cievne zásobenie tkaniva a exsudát. Na zmiernenie zápachu sa odporúča lokálne použiť metronidazol, ktorý pôsobí na anaeróbne baktérie, je vhodný pri klinicky manifestovanej infekcii rany, nie pri bakteriálnej kolonizácii rany (5 mg tablety rozpustiť v 1 ml sterilnej aqua pro injectione, čo zodpovedá 0,5 % roztok alebo 10 mg v 1 ml ako 1 % roztok). Roztok môže byť aplikovaný priamo na MR alebo sa priloží roztokom napustená gáza, tento spôsob je vhodný aj na vyplnenie dutiny (cavity) ulcerujúcej MR. Gáza by nemala vyschnúť, vysušenie rany spôsobuje bolesť a krvácanie pri odstraňovaní krytia. Vhodný je aj metronidazol gél 0,75 %. Pomáha eliminovať zápach, infekciu a intenzitu bolesti (15). K dispozícii je aj antibakteriálny gél s obsahom jódu (Cadexomer iodine gel), ktorý obsahuje pomaly sa uvoľňujúci iodín, ktorý znižuje bakteriálne osídlenie bez cytotoxicity. Možno použiť krytie s aktívnym uhlím (8). Na prekrytie zápachu v prostredí je vhodné pravidelné vetranie, použitie vonných olejov alebo sviečok (vhodné sú vône borovice, eukalyptu, nie sladké kvetinové vône) (16).

V závislosti od charakteru MR môže byť prítomný **sekrét** alebo **exsudát**. Príčinou exsudátu je katabolizmus tkaniva vyvolaný bakteriálnymi proteázami, zápalovým procesom spojeným

s infekciou a vysokou permeabilitou ciev v nádore (17). Pri posudzovaní opisujeme množstvo, viskozitu a príčinu. Kľúčovou intervenciou je odvádzanie exsudátu, aby sme zabránili macerácii a infekcii v okolí rany, preto je vhodným krytím gáza, ktorá je permeabilná (3). Vhodné je použiť aj neadherentné krytie so sterilnou gázou napustenou vazelinou a spodinu rany vyplniť ľahko absorbujúcim kompresom alebo napr. brušnými rúškami s obsahom metronidazol gélu (8). Môžeme použiť aj krytie impregnované striebrom alebo s aktívnym uhlím (znižujú nepríjemný zápach a eliminujú infekciu rany) alebo sterilný masťový tyl v kombinácii so sekundárnym krytím z gázy. Ďalšou možnosťou sú absorbujúce kompresy, ktoré majú dobrú saciu schopnosť a zároveň ochránia kožu v okolí MR, čo je tiež jeden z cieľov manažmentu exsudátu. Kožu v okolí silne secernujúcej MR môžeme chrániť použitím stomickej podložky alebo zinkovej pasty. Na veľmi krehkú kožu v okolí MR je vhodné použiť neadhezívne krytie, napr. tenké hydrokoloidné pásy na okolie rany, ktoré sa udržia na koži dlhšie a bránia dráždeniu kože exsudátom. Na macerovanú a poškodenú kožu môžeme aplikovať v tenkej vrstve aj lokálne kortikosteroidy na obdobie nevyhnutné pre potenciálne nežiaduce následky. Krytie rany môžeme prichytiť (fixovať) pomocou hydrofilného alebo elastického obvazu, prubanu, športovej podprsenky alebo odevu. V prípade krvácajúcich rán treba monitorovať prípadné väčšie krvné straty. Redukcia hmoty MR a tým aj exsudácie je možná aj pomocou elektrochemoterapie, rádioterapie a chemoterapie. Exsudát často znečistí odev a posteľnú bielizeň, čo môže u pacienta vyvolať nepríjemné pocity viny alebo straty kontroly nad svojím telom a zníženej sebaúcty. Zabráňime tomu častejšou hygienickou starostlivosťou a výmenou osobnej a posteľnej bielizne (4, 12, 18).

Veľmi nepríjemným sprievodným príznakom pri MR je **pruritus (svrbenie)**, ktoré môže pacient pociťovať aj v oblasti neporušenej kože (príčinou je infiltrácia tumoru s útlakom na nervové zakončenia). Svrbenie pri MR nemusí reagovať na liečbu antihistaminikami, možno skúsiť tricyklické antidepresíva. Ako nefarma-

kologický prístup na elimináciu svrbenia sa môže aplikovať transkutánná elektrická nervová stimulácia (TENS). Eliminácii svrbenia napomáha aj použitie hydrogélov pri preväze MR, ktoré udržiava kožu hydratovanú (nevhodné však pri silnej exsudácii). Vhodná je bavlnená posteľná bielizeň a oblečenie pacienta, ktoré môžu potenciálne znížiť svrbenie (12, 19).

Krvácanie je vážnou komplikáciou MR, najmä ak je príčinou poškodenie ciev nádorom, krvácanie môže byť smrteľné. Rizikové sú najmä nádory susediace s veľkými cievami (v oblasti hlavy, krku alebo nádory v panve s prerastaním do slabiny). Riziko krvácania môže zvyšovať aj predchádzajúca rádioterapia, užívanie perorálnych antikoagulancií a antitrombotík, trombocytopenia, nedostatok vitamínu K a iné poruchy koagulácie (20). Krvácanie môže byť spôsobené aj nešetrným previazom rany a strhávaním zaschnutého krytia. Ak je tkanivo v malignej lézii veľmi krehké, krvácanie môže nastať aj pri minimálnom dotyku. Preto je dôležité zaistiť pri preväze atraumatické odstraňovanie krytia a čistenie pomocou irigácie, ranu čo najmenej trieť a zotierať. Vhodné sú tenké hydrokoloidné pásy v okolí rany, ktoré sa udržia na koži dlhšie a bránia prenikaniu exsudátu na kožu. Prvou pomocou pri krvácaní je kompresia krvácajúceho miesta na 10 – 15 minút, priloženie ľadového vrečka na primeraný čas. Pri pretrvávajúcom krvácaní možno použiť lokálne kalcium alginát alebo kolagén, keďže majú hemostatické účinky, ďalšími možnosťami sú epinefrín na gáze alebo priamo (adrenalin – epinefrín 1 : 1 000), absorpčná hemostatická špongia alebo želatína (Gelfoam), kolagén oxidatívna regenerujúca celulóza (Promogran, Ethicon). Mierne krvácanie môžeme eliminovať použitím krytia s obsahom silver nitrate vlákien. Na zastavenie krvácania v paliatívnej starostlivosti môžeme použiť hemostatiká, ako sú BLOODCARE powder, Traumacel pulvis, Traumacel FAM, čo je sterilné vstrebateľné hemostatikum na rany, BIOSPRAY a aj sucralfat suspension, čo je finančne efektívne. Krvácanie z MR spôsobuje stres pre pacienta, rodinu aj opatrovateľov. Dôležité je, aby všetci boli vopred informovaní o riziku krvácania a možnostiach riešenia, ak krvácanie nastane, najmä ak

je pacient v domácom ošetrovaní, napr. z psychosociálneho hľadiska je vhodné mať pripravené tmavé uteráky (červený, hnedý, čierny alebo zelený) a zmierniť tak negatívne emócie pacienta aj opatrovateľov (8, 24).

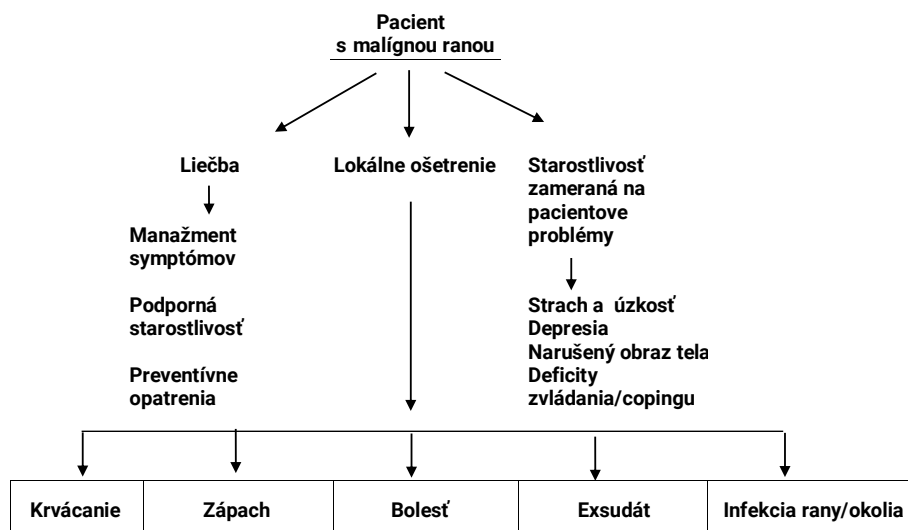
Bolesť je ďalším závažným a komplexným sprievodným príznakom pri MR. Príčinou môže byť tlak nádoru na tkanivá, poškodenie nervov pri raste nádoru, opuch následkom nedostatočného prietoku kapilármi a lymfatickými cievami, infekcia a odhalenie nervových zakončení pri poškodení kože, ale aj neodborný postup pri preväze. Posúdenie bolesti má význam pre rozhodovanie, ako bolesť eliminovať. Napr. pri čistení rany sa odporúča skôr použiť irigáciu ako čistenie tampónmi, mali by sa používať neadherentné obvazy. Ak rana nesecernuje, prospešné je udržiavať ju vo vlhkom prostredí správne zvoleným krycím materiálom, predídeme tak aj dráždeniu nervových zakončení (13, 17). Intenzita bolesti pri MR závisí od miesta rany, hĺbky poškodenia tkaniva, zasiahnutia inervácie, predchádzajúcej skúsenosti pacienta s bolesťou a so zvládaním manažmentu analgézie. Bolesť pri MR môže byť hlboká, neuropatická a povrchová spojená s previazom. V tomto prípade hovoríme aj o komplexnej bolesti, lebo zasahuje a ovplyvňuje fyzickú, psycho-sociálnu aj duchovnú oblasť osobnosti pacienta (2). Manažment bolesti sa zakladá na posudzovaní, monitorovaní, analgézií a tiež psychickej podpore. Farmakologický prístup k bolesti využíva WHO rebrík analgetickej liečby. Postupuje sa od neopioidných analgetík k opioidným analgetikám, pričom sa lekár rozhoduje o sile a pridaní adjuvancií. Opioidy pri MR sú podávané pri liečbe páľčivej bolesti, zapríčinennej poškodením kože spojenej s ulceráciou. Štúdie potvrdili, že aktuálne podanie morfinu má analgetický efekt aj pri nižšej dávke. Ak býva preväz spojený s bolesťou, preventívne treba pred výkonom podať vhodné analgetiká. Volíme opioidy, ktorých účinnosť nastupuje rýchlo a trvá krátko. Povrchovú bolesť môžeme lokálne eliminovať lidokaínom alebo benzokaínom. Odporúča sa použiť ľadové vrečko pred alebo aj po preväze (8). Možnosťou je aj diamorfín 10 mg, ktorý pridáme do amorfného hydrogélu, čo vedie k zmier-

neniu bolesti. Lokálne aplikovanie morfinu na ranu malo významný efekt na nižšie skóre bolesti v porovnaní s pacientmi, u ktorých nebol lokálne použitý (2, 20).

Posudzovanie psychosociálneho stavu pacienta

Pacienti s MR strácajú kontrolu nielen nad vlastným telom, ale aj nad svojím životom. MR svojím vzhľadom a sprievodnými symptómami zhoršujú kvalitu života pacientov. Neprijemne vyzerajúca a zapáchajúca rana môže viesť k strate sebaúcty, odmietaniu kontaktov s rodinou a známymi, čo ďalej prehlbuje beznádej, bezmocnosť, pocity viny a hanby. Úzkosť pacienta zo zápachu, pretekajúcej rany a bolesti spôsobuje poruchy spánku. Narušený obraz tela môže viesť k zmene osobnosti pacienta, narušeniu vzťahov v rodine a so známymi. MR spôsobujú stres, stratu dôstojnosti a zhoršenie kvality života pacienta. Pacienti s MR majú mať zaistenú paliatívnu starostlivosť, ktorej manažment pokrýva ošetrovanie rany, riešenie sprievodných symptómov, ale aj pomoc a podporu pacientovi a rodine pri riešení psychických, sociálnych, spirituálnych a socio-ekonomických problémov (21).

Rodina, ktorá je často jedinou oporou pre pacientov, je pod veľkým telesným a psychickým distresom. Ťažké je pre nich byť blízkou osobou a zároveň opatrovateľom. Maligne rany sú pre nich skúsenosťou, ktorá im môže spôsobiť psychickú a emocionálnu úzkosť. Dôležité je, aby sa rodina mohla poradiť so zdravotnou sestrou a lekárom so skúsenosťami s ošetrovaním chronických rán, v našich podmienkach túto problematiku zastrešujú aj erudované sestry z agentúry domácej ošetrovateľskej starostlivosti (ADOS). Rodina a opatrovatelia by mali cítiť ich podporu a záujem (22). Problémom tiež môže byť aj pocit laických opatrovateľov, že nie sú schopní svojmu blízkemu náležite pomôcť alebo že nezvládajú prekonať nepríjemné pocity spojené so starostlivosťou. Prínosom je, ak sú príbuzní a opatrovatelia edukovaní, ako sa postarať o pacienta pri základných potrebách, ako je hygiena, polohovanie, výživa a vyprázdňovanie

Obrázok 3. Schéma manažmentu pacienta s malígnou ranou (adaptované podľa Woo, 2010)

a na základe poučenia zvládajú podávať medikáciu a reagovať, ak má pacient bolesť, ideálne v spolupráci s lekárom ambulancie chronickej bolesti. Mali by tiež vedieť, čo treba robiť v naliehavých situáciách, napr. pri krvácaní, ako urobiť kompresiu, priložiť lokálne ľadové vrecko, kalcium alginát alebo iné hemostatické prípravky a krytie. Vhodné je, aby pacient a rodina mohli pri komplikáciách využiť telefonický kontakt na odborníka, ktorý koordinuje starostlivosť o MR pacienta (23), v našich podmienkach napr. aj sestra z ADOS, mobilný paliatívny tím a ošetrojúci lekár.

Záver

Dôležitým východiskom v manažmente pacienta s MR je posudzovanie, ktoré má vplyv na ošetrovanie rany, pacienta, rodinu a opatrovateľov. Posudzovanie pomáha zdravotníckym profesionálom systematicky odhaľovať a hodnotiť problémy pacienta s MR a má význam pre komplexný prístup v starost-

livosti s dopadom na komfort pacienta, rodinu a iných opatrovateľov (obrázok 3).

Literatúra

1. Connor M, Aranda S. Paliatívni péče pro sestry všech oborů. Praha: Grada Publishing; 2005:324.
2. Ferrel B, Coyle N. Textbook of Palliative Nursing. 3rd ed. Oxford: Oxford University; 2010:1246.
3. Grocott P. Care of patients with fungating malignant wounds. Nursing standard. 2007;21(24):57-66.
4. Grocott P, Cowley S. The palliative management of fungating malignant wounds--generalising from multiple-case study data using a system of reasoning. International Journal Nursing Studies. 2001;38(5):533-45.
5. Naylor W. Malignant wounds: aetiology and principles of management. Nursing standard 2012;16(45-56).
6. Lo SF, Hayter M, Hu WY, et al. Symptom burden and quality of life in patients with malignant fungating wounds. Journal of Advanced Nursing. 2012; 68(6):1312-1321.
7. Siu-Ling EM, Wai-Man CK. Management of malignant wound: nursing perspective. HKSPM Newsletter. 2004;(2):11.
8. Seaman S. Management of malignant fungating wounds in advanced cancer. Seminars in oncology nursing. 2006;22(3):185-193.
9. Wild T, et al. Basics in nutrition and wound healing. Nutrition. 2010;26(9):862-866.
10. Woo KY, Sibbald G, Karsten F, et al. Assessment and management of persistent (chronic) and total wound pain. International Wound Journal. 2008;5(2):205-215.

11. EONS. Recommendations for the Care of Patients with Malignant Fungating Wounds. London: European Oncology Nursing society; 2015:29.

12. Wilson V. Assessment and management of fungating wounds: a review. British Journal Community Nursing. 2005;(10)3:S28-34.

13. Gethin G. Managing wound malodour in palliative care. Wounds UK, Palliative Wound Care Supplement. 2010;p.12-15.

14. Gethin G, et al. Current practice in the management of wound odour: An international survey. International Journal Nursing Studies. 2014;51(6):65-874.

15. Lund-Nielsen B, Adamsen L, Gottrup F, et al. Qualitative bacteriology in malignant wounds – a prospective, randomized, clinical study to compare the effect of honey and silver dressings. Ostomy Wound Management. 2011;57(7):28-36.

16. Alexander S. Malignant fungating wounds: managing malodour and exudate. Journal Wound Care. 2009; 18(9): 374-382.

17. McManus J. Principles of skin and wound care: the palliative approach. End of Life Care. 2007;(1):8-19.

18. Naylor W. Malignant wounds: aetiology and principles of management. Nursing standard. 2012;(16):45-56.

19. Probst S, Arber A, Faithfull S. Coping with an exulcerated breast carcinoma: an interpretative phenomenological study. Journal of Wound Care. 2013;22(7):352-360.

20. Graham T, Grocott P, Probst S, et al. How are topical opioids used to manage painful cutaneous lesions in palliative care? A critical review. Pain. 2013;154(10):1920-1928.

21. Hayer SF, Hu WY, Tai CY, et al. Symptom burden and quality of life in patients with malignant fungating wounds. Journal of Advanced Nursing. 2012;68(6):1312-1321.

22. Bee PE, Barnes P, Luker KA. A systematic review of informal caregivers' needs in providing home-based end-of-life care to people with cancer. Journal of Clinical Nursing. 2009;18(10):1379-1393.

23. Woo KY, Sibbald RG. Local Wound Care for Malignant and Palliative Wounds. Advanced Skin Wound Care. 2010;23:417-428.

24. Produkty v ADC klasifikácii ZPA05AA-Pomôcky na zastavenie krvácania aplikované do rany (hemostatiká). [online]. Available from: <<https://www.adc.sk/databazy/produkty/klasifikacia/ZPA05AA/pomocky-na-zastavenie-krvacania-aplikovane-do-rany-hemostatika.html>>. Accessed December 2, 2019.

PhDr. Jana Nemcová, PhD.

Ústav ošetrovateľstva JLF UK

Malá Hora 5, 036 01 Martin

jana.nemcova@uniba.sk