

Onkologické rány – doporučení péče vycházející z multioborové spolupráce

Oncology wounds – recommendations for care based on multidisciplinary cooperation

Vokurka S.¹, Pokorná A.^{2,3}, Stryja J.⁴, Krupová L.⁵, Mezera V.⁶, Cvek J.⁷, Holečková P.⁸, Ston R.⁹, Hašková L.¹⁰, Audyová M.¹¹, Pechačová Z.⁸, Šípová S.¹, Jirsová K.¹², Veverková L.¹³

¹ Onkologická a radioterapeutická klinika LF v Plzni UK a FN Plzeň

² Ústav zdravotnických věd, LF MU Brno

³ Institut biostatistiky a analýz, LF MU Brno

⁴ Salvatella s.r.o., Třinec

⁵ Kožní oddělení, FN Ostrava

⁶ Geriatrické centrum, Pardubická nemocnice

⁷ Klinika onkologická LF OU a FN Ostrava

⁸ Ústav radiační onkologie 1. LF UK a FN Bulovka, Praha

⁹ Chirurgické oddělení, Nemocnice Na Františku, Praha

¹⁰ MOÚ Brno

¹¹ Diecézní charita Brno, Dům léčby bolesti s hospicem sv. Josefa, Rajhrad

¹² Integrované onkologické centrum, Nemocnice Na Pleši

¹³ I. chirurgická klinika LF MU a FN u sv. Anny v Brně

Souhrn

Východiska: Onkologické rány a rány jiné etiologie u onkologických pacientů jsou sice vzácnou, ale pro pacienta závažnou komplikací, která významným způsobem negativně ovlivňuje kvalitu jeho života. Preventivní a léčebné intervence, edukce zdravotníků a pacienta snižují riziko jejich výskytu nebo rozsah následků. Pracovní skupina autorů z odborných skupin (Sekce podpůrné léčby a péče České onkologické společnosti ČLS JEP, Česká společnost pro léčbu rány, Společnost radiační onkologie, biologie a fyziky ČLS JEP, Česká asociace sester) připravila doporučení vhodné péče. Komplexní přístup k léčbě onkologické rány vč. symptomatické léčby s ní spojených komplikací hojení, prevence, včasný záchyt, mezioborová spolupráce a edukace jsou zásadní v přístupu k řešení ran souvisejících s aplikací chemoterapie, radioterapie a onkologické léčby obecně. Správná volba přípravků lokální péče a možnost doplnění onkologické léčby jsou základem v péči o rány při exulceraci tumoru. **Cíl:** Základní doporučení pro prevenci a léčbu onkologických ran pro denní praxi na základě doporučení odborných společností, výstupů studií a odborné literatury, ověřené praxe a shody názorů členů autorské skupiny. Doporučené postupy přispívají k redukci rozvoje, tíže a následků onkologických a jiných ran onkologických pacientů.

Klíčová slova

onkologie – zhoubný nádor – rána – chemoterapie – radioterapie – ošetřovatelství – exulcerace – péče o rány

Autoři deklarují, že v souvislosti s předmětem studie nemají žádné komerční zájmy.

The authors declare that they have no potential conflicts of interest concerning drugs, products, or services used in the study.

Redakční rada potvrzuje, že rukopis práce splnil ICMJE kritéria pro publikace zasílané do biomedicínských časopisů.

The Editorial Board declares that the manuscript met the ICMJE recommendation for biomedical papers.



prof. MUDr. Samuel Vokurka, Ph.D.
Onkologická a radioterapeutická
klinika
FN Plzeň
Alej Svobody 80
304 60 Plzeň-Lochotín
e-mail: vokurka@fnplzen.cz

Obdrženo/Submitted: 13. 7. 2022

Přijato/Accepted: 17. 7. 2022

doi: 10.48095/ccko2022408

Summary

Background: Oncology wounds and wounds of other etiology are rare but serious complications, which significantly impair patients' quality of life. Preventive and curative interventions and education of healthcare personnel and patients reduce the risk of either their occurrence or their impact and consequences. A working group of authors from professional groups (the Supportive Care Group of the Czech Society for Oncology, the Czech Society for Wound Healing, the Society for Radiation Oncology, Biology and Physics, and the Czech Nurses Association) prepared recommendations for care. A comprehensive approach to the treatment of oncological wounds, including symptomatic treatment of associated healing complications, prevention, early detection, interdisciplinary cooperation and education are essential to deal with wounds related to chemotherapy administration, radiotherapy and oncological treatment in general. The proper choice of local care products and the eventuality of active oncological treatment are important elements of care in ulcerating tumors. **Purpose:** A basic summary of recommended interventions to prevent and treat oncology wounds in daily practice, defined based on expert societies guidelines, trials and literature data, proven practice and on the consensus opinions of the author's group members. The recommended procedures contribute to the reduction of the development, severity and consequences of oncological wounds and wounds of other etiology in oncological patients.

Key words

oncology – malignant tumor – wound – chemotherapy – radiotherapy – nursing – exulceration – wound care

Úvod

Onkologické rány (rány související s onkologickým onemocněním nebo onkologickou léčbou), ale také rány jiné etiologie (např. dekubity, rány cévní etiologie a související s jiným chronickým onemocněním jako bérkové či diabetické ulcerace, aj.) u pacientů s onkologickým onemocněním zhoršují kvalitu života pacienta, zvyšují rizika infekčních komplikací, navyšují náklady na zdravotní péči (personální, materiální) a ovlivňují průběh onkologické léčby (obr. 1).

Onkologičtí pacienti jsou z pohledu hojení ran velmi rizikovou a specifickou skupinou, přičemž v individuálních případech se to může týkat i skupiny bývalých onkologických pacientů v remisi, kdy nelze zcela vyloučit možnost rozvoje onkologické rány v rámci recidivy malignity, příp. může jít o pozdní následek onkologické léčby, např. v podobě nehojící se nebo komplikované se hojící rány v oblasti radioterapie v minulosti.

Péče o onkologické rány je součástí komplexního přístupu k léčbě onkologického pacienta. Součástí multidisciplinárního týmu by kromě klinického a radiačního onkologa měl být také zdravotnický pracovník se zvláštní odbornou, či specializovanou způsobilostí v péči o rány, ale také chirurg, dermatolog, nutricionista, nutriční terapeut, sociální pracovník, psycholog, algeziolog, farmaceut, či paliativní s ohledem na rozsah a obsah péče a problémů pacienta. V domácí péči je pak zásadní role týmu profesionálních i laických pečujících a prak-

tického lékaře. Vhodnou komplexní péčí lze v řadě případů nejen minimalizovat obtíže a komplikace u pacienta, ale i přispět k zahojení rány [1].

U onkologických pacientů kromě časté přítomnosti stavu imunokompromitace, malnutrice, kachektizace, přítomnosti komorbidit a omezené mobility může být proces hojení negativně ovlivněn podle individuálního charakteru i probíhající onkologickou léčbou (chemoterapie, radioterapie, léčba cílená s multikinázovými inhibitory nebo anti-VEGF protilátkami, kortikoterapie). Vlastní onkologická léčba může rozvoj rány také přímo navozovat, typicky např. rozvoj poruchy kožní integrity při rizikové chemoterapii nebo extravazaci cytostatik, nebo poškození radioterapií. Na druhé straně, ze své samotné podstaty rána onkologická vzniklá v důsledku exulcerace tumoru nemá šanci být zhojena bez zajištění účinné protinádorové léčby. V případě pacientů bez možnosti onkologické léčby je pak nutno vnímat péči o ránu exulcerovaného nádoru jako péči paliativní či symptomatickou, přičemž cílem nemůže být zhojení rány (zajištění integrity kůže, sliznic a tkání), ale úleva od symptomů s minimalizací rizik při ošetřování.

Proces komplexní péče by měl obecně zahrnovat následující oblasti, které jsou pak blíže rozpracované v textu dokumentu:

a) prevence a včasný záchyt – zhodnocení rizikovosti pacienta pro rozvoj rány a volba péče (celkové posouzení);

- b) léčba a ošetřování – zhodnocení charakteru vzniklé rány a volba péče (lokální posouzení);
- c) edukace pacienta a pečujících;
- d) multioborová spolupráce.



Obr. 1. Pacientka s onkologickou ránou v podobě exulcerované metastázy karcinomu v břišní stěně a s nehojící se bérkovou ulcerací cévní etiologie (foto S. Vokurka, FN Plzeň).

S využitím dostupných publikovaných doporučení, závěrů studií i vlastní klinické zkušenosti odborníků autorského týmu byl připraven dokument zaměřený na péči o rány u onkologických pacientů s cíleným zaměřením na rány (poruchy kožní a slizniční integrity) vzniklé v souvislosti s onkologickou léčbou nebo rány dané vlastní malignitou [2–4].

Stejně jako v samotné onkologii je i v oblasti hojení ran (nejen onkologických, ale u nich především) nutné u pacienta stanovit individuálně cíle léčby – kurativní léčba s cílem úplného zahojení defektu, paliativní léčebná opatření s cílem stabilizovat ránu, anebo pouze léčba symptomatická, redukující např. bolest, zápach a sekreci. Stanovení terapeutického cíle je důležitým kritériem kvality poskytované péče a umožňuje srovnání vyhodnocení účinnosti jednotlivých léčebných modalit, zároveň zlepšuje spolupráci pacienta a terapeutického týmu.

Specificky zde nejsou zmiňovány postupy péče u ostatních nehojících se ran (např. dekubity, diabetická noha, bérkové ulcerace atp.), které řeší komplexně doporučené postupy České společnosti pro léčbu rány [5]. Dále zde nejsou uváděna doporučení pro stavy spojené s extravazací cytostatik, doporučení byla vydána v roce 2020 odborníky ze Sekce podpůrné léčby a péče České onkologické společnosti ČLS JEP [6]. Obdobně není zmíněna problematika preventivní a léčebné péče o kůži pacientů při radioterapii, která byla zpracována kolegy ze Společnosti radiační onkologie, biologie a fyziky ČLS JEP [7].

Limity doporučení

Předkládaný dokument je připraven jako pomoc a metodická podpora pro běžnou praxi. Uvedené postupy a intervence lze považovat za základní a plně realizovatelné a tedy standardně využitelné napříč pracovišti poskytujícími péči onkologickým pacientům v ČR. Zároveň nemá za cíl, a ani nemůže, vymezit přesný rozsah poskytované péče u individuálního pacienta se specifickými problémy a potřebami. Rovněž není cílem poskytnout v daném rozsahu rozbor a přehled patogeneze, výskytu a diagnostiky jednotlivých komplikací

nebo jednotlivých postupů a intervencí. I přesto, že se práce zaměřuje primárně na obor onkologie, mohou být uvedené principy velmi dobře aplikovatelné i v dalších specializacích, vč. neonkologické paliativní péče.

Dokument nenese všechny znaky Klinického doporučeného postupu, s ohledem na dostupné literární a odborné zdroje (absence randomizovaných studií a kontrolovaných studií) a nemožnost provést kvalitní literární přehled. Také z výše uvedených důvodů není možné určit sílu jednotlivých důkazů a doporučení. Dokument tak sumarizuje dostupné informace, které jsou aplikovatelné v praxi ve světle současné úrovně poznání.

Pracovní skupina, která připravila toto doporučení, zahrnuje lékaře, všeobecné sestry, zástupce Sekce podpůrné léčby a péče České onkologické společnosti ČLS JEP, České společnosti pro léčbu rány, Společnosti radiační onkologie, biologie a fyziky ČLS JEP a České asociace sester. Toto doporučení bylo schváleno výbory těchto společností.

Onkologické rány – charakteristiky a diferenciativní diagnostika

Maligní rány lze hodnotit a klasifikovat z různých hledisek (např. pomocí Malignant Wound Assessment Tool (MWAT) skóre hodnocení maligních ran dle Schulze) [8]. S ohledem na možnou koincidenci s chronickými ránami se rozlišují primární ulcerované kožní tumory v terénu normální kůže (pozn.: z pohledu onkologie se zde může jednat o primární kožní malignitu nebo sekundární malignitu, resp. metastázu) a sekundární ulcerované kožní nádory vzniklé v terénu bérkových vředů, jizev po popáleninách nebo osteomyelitických píštělích. Primární maligní rány se vyskytují častěji než sekundární maligní vředy [3,9].

Na onkologickou ránu pomýšlíme zejména při pozvolnějším vývoji a lokalizacích typických pro kožní nádory (např. oblasti kalvy, obličej, proximálních částí končetin) a naopak netypických pro jiné frekventní obtížně se hojící rány např. bérkové a diabetické ulcerace, nebo tlakové léze – dekubity. Dále na ně máme podezření u pacienta s malignitou, byť i jen v anamnéze, a nakonec uvažujeme o malignitě také při dlouho trvajícím nehojícím se ráně, původně hodnocené jako neonkologické (např. případy kožních lymfomů imponujících jako bérkové vředy, spinocelulární karcinom v terénu zánětlivého sinus pilonidalis atp.) [10–12].

Téměř jistě lze onkologickou ránu vyloučit např. v případě nově vzniklého dekubitu, typické ulcerace v terénu syndromu diabetické nohy či bérkového vředu žilní etiologie, který dobře zareaguje na adekvátní terapii, tedy lze pozorovat pozitivní posun v procesu hojení v řádu max. 2–4 týdnů a omezení negativních projevů, jako jsou profuzní exsudace, bolest, zápach, projevy infekce. Klinické znaky svědčící pro maligní vřed sumarizuje tab. 1 převzatá z doporučeného postupu The European Wound Management Association (EWMA) – Atytické rány [3,9].

V případě podezření na přítomnost maligního vředu a u klinicky sporných případů je nutné zajistit histologickou verifikaci kožní léze. Biopsii rány lze provést jako širokou klínovitou excizi nebo jako 5–6mm průbojníkovou excizi s tím, že většina autorů doporučuje odebrat minimálně dva vzorky tkáně z různých částí rány (spodina rány a její okraj vč. lemu epidermis). V případě přetrvávajícího maligního vředu ulcerace se i při negativním výsledku biopsie doporučuje probatorní excizi opakovat [3,9,11,12].

Dále jsou uvedeny nejčastěji odbornou literaturou zmiňované rány související s onkologickým onemocněním, vč. definice, primární symptomatologie a opatření.

- **Exulcerovaný primární tumor nebo metastáza:** rána je podmíněna narušením integrity kůže exulcerací tkáně primárního nádoru nebo metastázy v oblasti kůže nebo hlubších tkání. Rána se většinou vyvíjí pozvolna z původně klidné rezistence, resp. maligního infiltrátu v oblasti. Pokročilé exulcerované rány postrádají možnost fyziologického hojení, jsou doprovázeny často sekrecí, krvácením, zápachem a vysokým rizikem rané infekce (obr. 2) [10,13]. Možnost včasného zajištění onkologické léčby dle etiologie a rozsahu malignity má preventivní

Tab. 1. Klinické známky suspektní pro přítomnost maligní rány [3].

Časté	excesivní tvorba granulační tkáně na spodině rány a jejích okrajích atypická lokalizace vředu
	změna vzhledu vředů s dlouhou klinickou manifestací (zvětšení rozměrů rány, hypertrofické okraje vředu)
Méně specifické	nepravidelné okraje rány
	zápach
	zvýšená bolestivost rány
	krvácející fragilní tkáň na spodině rány



Obr. 2. Pacientka s exulcerovaným recidivujícím karcinomem rekta. Masivní sekrece, krvácení, zápach (foto S. Vokurka, FN Plzeň).



Obr. 3. Ošetřování pacienta s akutní radiodermatidou s erytémem a exfoliací krátce po radioterapii exulcerovaného karcinomu kůže v sakrokocigeální oblasti (foto S. Vokurka, FN Plzeň).

efekt na rozvoj těžších forem lokálního postižení, i když progresi do exulcerace nebo jiné komplikace nelze s postupujícím nádorovým onemocněním vyloučit.

- Rána v souvislosti s radioterapií:** rána je podmíněna rozvojem radiační dermatitidy a to buď ve formě akutní, navazující přímo na radioterapii (do 90 dní), nebo s rozvojem v terénu chronických poradiačních změn za měsíce i roky po ozařování. Radiační dermatitida (radiodermatida) v mírné intenzitě je častá. Podle tíže, resp. stupně, postižení se akutní forma manifestuje erytémem (u citlivých jedinců může vzniknout výjimečně již 3. den po zahájení radioterapie, nejčastěji pak během 1.–3. týdne), zvýšenou citlivostí až bolestivostí, dále pak suchou či vlhkou exfoliací (deskvamací), otokem a v těžkých případech až nekrózou (obr. 3). Rizikem je možnost sekundární infekce kožní léze. Po více než 90 dnech od ukončení radioterapie se mohou objevovat chronické kožní reakce – atrofie, indurace, fibróza podkoží, deplece tukové tkáně, teleangiektázie z vasculárního poškození. Velmi vzácně se pozdě může vyskytnout morfea (lokalizovaná sklerodermie, popisovaný výskyt 1/500 ozářených pacientů) nebo sekundární malignita. Specifickou jednotkou je tzv. Marjolinův vřed vznikající v jizvách (např. po popálení, ale i po radiaci, nebo na bérce v terénu venostázy), tj. vřed, který se dlouhodobě nehojí a po řadě let dochází k maligní transformaci a rozvoji spinocelulárního karcinomu [7,14].
- Rána v souvislosti s chemoterapií:** rána ve formě spíše vzácnějších plošných exfoliativních toxoalergických kožních reakcí nebo lokalizovanějších typu hand-foot syndromu (palmo-plantární erythrodysestézie) bývá podmíněna systémovým účinkem chemoterapie (např. cytosin-arabinosid ve vyšších dávkách, taxany, kapecitabin, lipozomální enkapsulovaný pegylovaný doxorubicin). Může se jednat také o rozvoj rány specificky v terénu lokální extravazace (paravazace) rizikových nekrotizujících a iritačních cytostatik mimo řečiště při nitrožilní aplikaci (obr. 4), typicky na horní kon-

četině, vzácněji v oblasti např. žilního portu centrálního žilního vstupu. V postižené oblasti dochází k poškození tkání a struktur různého stupně podle charakteru a množství uniklého léčivého přípravku. Může se jednat o lokální podráždění, tvorbu puchýřů nebo i rozvoj nekrózy s odstupem několika dní (většinou 7.–10. den), s odstupem několika týdnů případně fibrotizace (sklerodermie).

- **Rána v souvislosti s cílenou onkologickou léčbou:** rána bývá většinou podmíněna spíše vzácnějšími plošnějšími toxoalergickými reakcemi nebo lokalizovanější reakcí typu hand-foot syndromu (multikinázové inhibitory, např. axitinib, pazopanib, regorafenib, sorafenib, sunitinib), autoimunitně („check point inhibitory“, např. ipilimumab, nivolumab, pemrolizumab, atezolizumab), fotosenzitivitou (inhibitory proteinkinázy BRAF, např. dabrafenib, vemurafenib; inhibitory ALK, např. alektinib; inhibitory PI3K, např. idelalisib; inhibitory EGFR, např. afatinib, gefitinib, erlotinib, osimertinib a protilátky anti-EGFR např. panitumumab, cetuximab), těžké papulo-pustulózní (akneiformní) eflorescence až krusty a panaricia (inhibitory EGFR, viz výše) (obr. 5), příp. je podmíněna potlačením neoangiogeneze a procesu hojení při terapii s anti-VEGF protilátkami (ramucirumab, bevacizumab, aflibercept) nebo multikinázovými inhibitory s inhibicí angiogeneze (např. axitinib, kabozantinib, regorafenib, sorafenib, sunitinib) většinou v již předtím narušeném terénu s chronickým drážděním nebo traumatem např. typicky v případě kůže nad žilním portem, nebo u nezhojené rány. Případná extravazace cílených léčiv při i. v. podání nemá významná rizika.
- **Rána v souvislosti s reakcí štěpu proti hostiteli:** jedná se o kožní postižení v těžších případech s exfoliací na imunitním podkladě v souvislosti s alogenní transplantací krvetvorných buněk, resp. kostní dřeně (obr. 6). Léčba vyžaduje intenzivní kortikoterapii a imunosupresivní léčbu. S ohledem na těžký imunodeficit pacientů a prakticky difuzní fragilitu kůže vyžaduje lokální péče přísné dodržování aseptických kautel, velmi vysokou obe-



Obr. 4. Postižení ruky 10. den po extravazaci chemoterapie (foto S. Vokurka, FN Plzeň).



Obr. 5. Papulo-pustulózní (akneiformní) postižení kůže u pacienta léčeného s onkologickou cílenou anti-EGFR terapií (foto S. Vokurka, FN Plzeň).

zřetnost při manipulaci s pacientem a jeho mobilizaci a při převazech.

- **Rána v souvislosti s onkochirurgickým výkonem:** rána souvisí s chirurgickým výkonem, kdy klasické komplikace (rané dehiscence, infekce v místě chirurgického výkonu, fistula, hojení *per secundam*) [15] mohou být umocněny zhoršeným hojením obecně s ohledem na aktuální stav a komorbidity onkologického pacienta (obr. 7), probíhající onkologickou léčbu (typicky např. cílená terapie s multikinázovými inhibitory a anti-VEGF protilátkami) anebo např. přítomností aktivní malignity v resekcčním okraji rány.

Organizace péče

Dotaz na přítomnost kožních změn anebo poruchy integrity kůže, sliznic a tkání (přítomnost rány) by měl být součástí rutinní kontroly a dispenzarizace onkologických pacientů.

V rámci onkologických pracovišť lze plně doporučit dostupnost zdravotnického pracovníka se zvláštní odbornou způsobilostí v péči o rány, který by byl v kontaktu a ve spolupráci s dalšími specialisty s ohledem na potřebu zaměření další péče. (např. chirurg, dermatolog, nutriční terapeut, psycholog, algeziolog, farmaceut, nutriční terapeut, sociální pracovník, paliatr atp.). Zajištění nutriční



Obr. 6. Rozsáhlá kožní reakce štěpu proti hostiteli u pacienta po alogenní transplantaci krvetvorných buněk (foto S. Vokurka, FN Plzeň).

péče, účinné léčby bolesti a pomoc při uspokojování psychosociálních a spirituálních potřeb je nedílnou a důležitou součástí péče [16].

Z praktického pohledu by primárně onkolog měl zhodnotit možnosti léčby pacienta ve smyslu systémové onkologické léčby a s radioterapeutem a chirurgem podle okolností a postižení zvážit i možnosti lokální onkologické léčby. Uvedení odborníci pak zároveň iniciují navazující péči v rámci multidisciplinárního týmu. Pacient by měl být řádně poučen o tom, na koho se obracet v případě projevů poškození kožního krytu, které potenciálně souvisí s onkologickým onemocněním tak, aby byla zajištěna kontinuita péče a zejména včasný záchyt změny stavu. Osobou prvního, resp. hlavního, kontaktu by tak měl být onkolog.

Péče o pacienta s onkologickou ránou probíhá v případě indikované onkologické léčby na onkologickém pracovišti, není-li z organizačních důvodů domluveno v rámci poskytovatele péče a s pacientem jinak. U pacientů bez onkologické léčby pak ideálně ve specializovaných ambulancích pro léčbu rány nebo v rámci akutní nebo následné lůžkové péče, v rámci domácí nebo hospicové péče, optimálně s dostupností ambulance hojení ran anebo zdravotnic-

kého pracovníka se zvláštní odbornou způsobilostí v péči o rány.

Léčba pacienta s onkologickou ránou poskytuje prostor pro implementaci principů tzv. „person centered care“, péče založené na komplexním individualizovaném přístupu k nemocnému, který zohledňuje jeho potřeby, cíle i osobnost jako celek. Důležitým faktorem je konkordance pacienta, schopnost spolupracovat při péči o rány, rozpoznat včas komplikace, dodržet léčebný postup v období mezi profesním ošetřováním rány. U nesoběstačných pacientů či pacientů s limitovanou soběstačností je zajištění dohledu a aktivní péče ze strany ošetřujícího personálu zásadní a to ve všech oblastech týkajících se prevence a léčby ran. Nezbytná je rovněž spolupráce s laickými pečujícími, kteří mohou převzít péči o ránu v přirozeném sociálním prostředí pacienta.

U pacientů v terminálním stadiu nádorového onemocnění, kteří preferují léčbu v domácím prostředí, má nezastupitelnou úlohu spolupráce sestry poskytující paliativní domácí péči s praktickým lékařem. Zaměření na ránu je dominantně symptomatické (léčba bolesti, eliminace zápachu, zvládnání projevů sekrece, krvácení, infekce); specifické poznámky viz kapitola Léčba. V managementu hojení ran u pacientů v terminálním stadiu je



Obr. 7. Nehojící se rána v souvislosti s cystektomií dle Brickera pro uroteliální karcinom močového měchýře (foto S. Vokurka, FN Plzeň).

nutno myslet nejen na správně zvolený léčebný a převazový materiál, ale také na jeho dostupnost, a fyzické a ekonomické možnosti pacientů i jejich blízkých při dalších převazech. Je třeba správně vyhodnotit socioekonomickou situaci pacienta, možnosti jeho péče a péče rodiny nebo profesionálních pečujících z agentur domácí péče o jeho ránu.

Prevence – zhodnocení rizika vzniku rány a péče

Cílem je včas identifikovat rizikové stavy, které mohou navodit rozvoj rány, a zajistit opatření pro snížení tohoto rizika. Zaměření pozornosti se netýká jen problematiky potenciálního rozvoje onkologické rány, ale také rány jiné etiologie u onkologického pacienta. V rámci komplexního zhodnocení je potřeba věnovat pozornost těmto následným bodům:

- **Stav pacienta a řešení problémových oblastí:** je nutné řádně zhodnotit celkový stav pacienta vč. mobility a soběstačnosti (např. všeobecně užívané skóre/index/performance status ECOG/WHO 0–5, Karnofsky 0–100 %,

Barthelové test) [17,18], nutriční stav (sarkopenie, kachexie, obezita), přítomnost komorbidit ovlivňujících rozvoj a hojení ran (např. diabetes, chronická žilní insuficience), riziko vzniku dekubitů (stupnice dle Nortonové, Braden skóre) [17,19,20,21], schopnost spolupráce, sociální zázemí, dostupnost lékařské a ošetrovatelské péče. Špatný celkový stav, imobilita, malnutrice, komorbidity, omezená možnost sebezpeče, neuspokojivé sociální zázemí a nedostupnost zdravotní péče jsou rizikové. Je nutné zajištění adekvátních intervencí podle potřeby – kompenzace chronických onemocnění a komorbidit, management bolesti, řešení nutriční a psychosociální péče a podpory, fyzioterapie a rehabilitace, plánování péče po propuštění z hospitalizace [22,23]. Podstatný je vliv kouření na hojení jakýchkoli ran; kouření zpomaluje hojení, snižuje imunitu, podporuje vznik zánětů, kuřáci mají více raných komplikací. Kromě jasného doporučení abstinence je třeba nabídnout některou z možností léčby závislosti na tabáku/nikotinu [24].

- **Zhodnocení stavu integrity kůže:** ověření stavu a fragility kůže např. přítomnost pergamenové kůže (starší pacienti – senioři, dlouhodobější kortikoterapie, dermatologická onemocnění), ověření přítomnosti tumoru/metastázy jako možného ložiska pro rozvoj exulcerace (rychlost progresse ložiska, vztah ke kožnímu krytu).
- **Rozvaha o onkologické léčbě:** zhodnocení rizikovosti plánované léčby ve smyslu rozvoje poruchy integrity kůže, sliznic (vznik ran) jako nežádoucího účinku léčby (např. radioterapie – radiační dermatitida; chemoterapie – kožní toxicita, fotosenzitivita nebo riziko extravazace; cílená terapie – porucha hojení ran, fotosenzitivita, hand-foot syndrom, autoimunitní dermatitida) a případně její změna, redukce, přerušeni nebo ukončení, pokud rizika převažují nad přínosem specifické onkologické léčby. Naopak případně včasné zajištění systémové onkologické léčby nebo radioterapie či chirurgické intervence, lze-li považovat v celkovém kontextu situace pa-

cienta za účelné, k řešení tumoru s rizikem exulcerace.

- **Edukace pacienta a pečujících:** měla by být zajištěna včas před zahájením péče a průběžně, ve formě pohovoru nebo ideálně s využitím edukačních materiálů. Obsahem má být informování a následné poučení o možných komplikacích léčby, jejich projevech, o možnostech prevence a péče, potřebě včasného upozornění ošetřujícího personálu na konkrétní změny. Doporučit lze i poučení o významu výživy, udržení fyzických aktivit a kondičních vycházek. Je třeba navodit stav vzájemné důvěry, využívat vhodné postupy zpětné vazby a ověření porozumění sdělovaným informacím. Nepostačí jednorázová intervence, je třeba edukační aktivity opakovat a upevňovat tak osvojené znalosti, dovednosti a návyky. Využit lze různorodých edukačních přístupů odpovídajících pacientovým schopnostem a preferovanému stylu učení (mluvené slovo, tištěné informace, videozáznamy, individuální a skupinové edukace).
- **Prevence při radioterapii:** problematika je komplexně zpracována v publikaci *Cvek J et al. Doporučení pro preventivní a léčebnou péči o kůži pacientů podstupujících radioterapii* [7]. V prevenci je obecně důležité zamezení mechanickému, fyzikálnímu a chemickému dráždění ozařované pokožky a zajištění vhodné především lokální péče a kvalitní edukace pacienta se záměrem podpory jeho spolupráce. Jako specifické možnosti prevence lze využít individuálně transparentní tzv. filmová krytí, nebo aplikace ochranných bariérových sprejů či gelů. Z praktických zkušeností upozorňujeme na formaci lepkavých částeczek exfoliované pokožky objevující se u některých pacientů v případě rozvoje radiodermatitidy s deskvamací a současně s aplikací ochranného bariérového zdravotnického prostředku (sprej, gel); odstranění případně vzniklých tkáňových částeczek musí být velmi opatrné a nenásilné s využitím základních oplachových roztoků [7,14].
- **Prevence při chemoterapii:** problematika prevence a péče při extravazaci cytostatik je komplexně zpracována

v publikaci *Vokurka S et al. Extravazace (paravazace) cytostatik – aktualizované doporučení (2020) pro standardní péči v rámci České republiky* [6]. V rámci prevence systémových kožních postižení je potřebné důsledné zhodnocení anamnézy pacienta ve smyslu alergických reakcí na podávaná léčiva a jiné látky. Doporučena by měla být ochrana před slunečním a UV zářením u cytostatik s fotosenzibilizujícím potenciálem jako jsou např. fluorouracil, kapecitabin, gemcitabin, cisplatina a taxany. K profylaxi a léčbě poměrně časté kožní toxicity, vč. hand-foot syndromu, je v případě aplikace lipozomálního enkapsulovaného pegylovaného doxorubicinu (Caelyx) uváděna možnost užívání pyridoxinu 50–150 mg/den a udržování chladných rukou a nohou [25].

- **Prevence při cílené onkologické léčbě:** hojení ran může být nepříznivě narušeno při léčbě anti-VEGF protilátkami (ramucirumab, bevacizumab, aflibercept) a v případě plánovaných chirurgických výkonů je doporučeno přerušeni léčby s nimi nejméně 4 týdny před zákrokem a nepokračovat do 4 týdnů nebo do zhojení. Lze-li, pak je obdobně vhodné postupovat také v případě rizikových multikinázových inhibitorů s inhibicí angiogeneze (např. axitinib, kabozantinib, regorafenib, sorafenib, sunitinib). Z důvodů zvýšeného rizika kožních reakcí při fotosenzitivitě je doporučena ochrana před sluncem v případě léčby s inhibitory nitrobenzénové proteinkinázy BRAF (např. dabrafenib, vemurafenib), inhibitory ALK (např. alektinib), inhibitory PI3K (např. idelalisib), inhibitory EGFR (např. afatinib, gefitinib, erlotinib, osimertinib) a anti-EGFR protilátkami (např. panitumumab, cetuximab) [26].

V případě léčby s inhibitory EGFR (např. panitumumab, cetuximab, afatinib, gefitinib, erlotinib, osimertinib) se profylakticky doporučuje promazávání kůže pravidelně hydratačními krémy, obsah 2–5 % močoviny v přípravku je výhodou. Nutná je rovněž důsledná ochrana před UV zářením partií vystavených slunci, vyhovují přípravky s SPF 50+, vhodné jsou přípravky s minerálními filtry nebo s lipozomy [27].

Léčba a péče – zhodnocení charakteru rány a ošetřování

Cílem je zajistit podmínky pro řádné hojení rány a minimalizaci komplikací. Změření péče se týká nejen problematiky onkologické rány, ale také rány jiné etiologie u pacienta s onkologickým onemocněním. Nutná je spolupráce multioborová.

Z praktického pohledu by primárně onkolog měl zhodnotit možnosti léčby pacienta ve smyslu systémové onkologické léčby a s radioterapeutem a chirurgem podle okolností a postižení zvážit i možnosti lokální onkologické léčby. U některých pacientů zhojení onkologické rány není, s ohledem na primární nádorovou podstatu, možné, ale můžeme ji kvalitně, byť často problematicky ošetřovat s cílem zachovat kvalitu života pacienta. Léčebné možnosti a postupy se odvíjí od typu, tíže a rozsahu komplikace, s ohledem na přání pacienta a dostupnost ošetrovatelské péče a materiálů. Riziko neúspěchu nesou např. odmítavý postoj pacienta k cizí péči doma, nedostupnost nebo omezené možnosti agentur domácí zdravotní péče a ekonomická zátěž ve vazbě na ošetřování. Možnosti přístupů a léčby mohou zahrnovat níže uvedená doporučení:

- **Stav pacienta a řešení problémových oblastí:** viz výše v kapitole Prevence – zhodnocení rizika vzniku rány a péče.
- **Lokální posouzení:** zhodnocení stavu rány a kůže v okolí nádorové ulcerace, posouzení spodiny rány a jejích okrajů s ohledem na fázové hojení a TIMERS (pozn. 1) klasifikaci nehojících se ran [28–30], ověření charakteru rány (etiologie, lokalizace, rozsah, hloubka, raná sekrece, krvácení, raná infekce, nekróza, otok, zápach, bolest), provedení adekvátního mikrobiologického vyšetření při klinických známkách rané infekce, celkové ověření stavu a fragility kůže pro adekvátní volbu krycích a adhezivních materiálů (např.

u starších pacientů, dlouhodobější kortikoterapie, dermatologických onemocnění, atp.)

- **Rozvaha o onkologické léčbě:** zhodnocení rizikovosti onkologické léčby ve smyslu zhoršení kožních ran v případě etiologie rány jako nežádoucího účinku onkologické léčby a případně její změna, redukce, přerušování nebo ukončení, pokud komplikace nebo rizika převažují nad přínosem specifické onkologické léčby. Naopak zajištění systémové onkologické léčby nebo radioterapie či chirurgické intervence, lze-li považovat v celkovém kontextu situace pacienta za účelné k řešení rány na podkladě malignity.
- **Edukace pacienta a pečujících:** měla by být zajištěna ve formě pohovoru nebo ideálně s využitím edukačních materiálů a s ukázkou převazu rány. Obsahem má být poučení o podstatě rány a postupu ošetřování, dále sdělení reálných očekávání o průběhu hojení a cíle péče, vč. případně jen symptomatické úlevy u onkologicky neřešitelné rány z důvodu malignity bez možnosti úplného zhojení. Obdobně jako u edukace v prevenci rány je třeba navodit stav vzájemné důvěry, využívat vhodné postupy zpětné vazby a ověření porozumění sdělovaným informacím. Nepostačí jednorázová intervence, je třeba edukační aktivity opakovat a upevňovat tak osvojené znalosti, dovednosti a návyky s využitím různorodých edukačních přístupů odpovídajících pacientově schopnostem a preferovanému stylu učení (mluvené slovo, tištěné informace, videozáznamy, individuální a skupinové edukace). V procesu péče o ránu je klíčová informovanost o situacích, kdy je bezpodmínečně nutné kontaktovat odbornou pomoc a jak se zachovat v případě akutní změny stavu (např. krvácení). Výsledkem je zápis v dokumentaci pacienta a předání písemné informace s přesným postu-

pem převazů v domácím prostředí (Záznam o ráně).

- **Obecné principy léčby:** V případě rozvoje kožních postižení s narušením kožní integrity je nutné zajištění opatření minimalizujících další mechanické, fyzikální a chemické dráždění.

S ohledem na etiologii rány zvážit a indikovat specifické možnosti léčby, jako mohou být ve vybraných případech s ohledem na etiologii rány např. onkologická léčba (rozvaha viz výše), kortikoidy a jiná imunosupresiva, antimikrobiální léčiva a další možnosti podpůrné léčby.

Obecně a vzhledem k časté přítomnosti nekrotických tkání, krvácivosti, sekreci a zápachu u rány nádorové podstaty je nutné provádět výměny krytí tak, aby nedocházelo k traumatizaci rány a většinou častěji, než bývá jinak obvyklé u neonkologických nehojících se ran v rámci využití přístupů vlhkého (fázového) hojení ran. Využití podtlakové terapie zde nemá t. č. jasné důkazy, aby bylo možné stanovit doporučení.

Pozor, v blízkosti některých ran jsou také uloženy důležité anatomické struktury a funkční celky jako velké žíly, lymfatické cévy a tepny (např. nádory hlavy a krku, nádory prsu, oblasti třísel) a při odstranění případné nekrózy může hrozit rozsáhlé krvácení, resp. profuzní lymfatická sekrece; ošetření takto rizikové rány musí být prováděno velmi opatrně, s rozvahou, po domluvě a s dohledem lékaře.

Výplach rány napomáhá čištění rány odplavením zbytků raného sekretu, povlaků, demarkované nekrotické tkáně, hnisu a krevních sraženin, toxinů nebo fragmentů biofilmu. Mezi roztoky vhodné k aplikaci do ran patří např. Ringerův roztok, pitná voda (v případě, že ideálně známe její složení a je k dispozici doklad o její nezávadnosti) a oplachové roztoky s antimikrobiálním účinkem (betain + polyhexanid, polyhexanid HCl + Ringerův roztok, oktenidin dihydrochlorid, superoxidovaný roztok, 0,2–2%

Pozn. 1. TIMERS je akronym vycházející z počátečních písmen hodnocených oblastí při posouzení lokálního stavu rány i celkového stavu pacienta: T – tissue (tkáň); I – infection/inflammation (infekce/záněť); M – moisture balance (management exsudátu); E – edge of the wound (péče o okraje rány). V roce 2019 byl konsenzem skupiny odborníků na péči o rány koncept TIME rozšířen na TIMERS; R – regeneration and repair of tissue (zohledňuje intervence na podporu hojení ran) a S – social factors (vliv sociálních faktorů).

Tab. 2. Specifické stavy v případech onkologické rány a jejich léčba.

Klinický stav, symptom	Cíl intervence	Forma lokální terapie	Příklady vhodných krytí vlhké (fázové) terapie	Nevhodné materiály	Poznámka
Svědění	redukce svědění (projevů podráždění kůže)	podpora hydratace pokožky, podpora a obnovení kožní lipidové vrstvy	hydratační dermatologická externa, semi-permeabilní polyuretanová filmová krytí s/bez silikonu, nedráždivé oplachové roztoky, s opatrností kortikoidní dermatologická externa	použití alkalických mýdel k toaletě pacienta, terapeutická krytí s adhezivním okrajem	Zaměřte se na možnou kvasinkovou infekci rány a jejího okolí, vhodné ložní prádlo a bavlněné oblečení pacienta. Zvažte možný efekt antihistaminik, tricyklických antidepresiv nebo transkutánní elektrické neurostimulace. Využívejte další nefarmakologické postupy pro ovlivnění prostředí (větrání, aromaterapie, fototerapie). Dostatečný příjem tekutin.
Ranná bolest spojená s převazem rány (procedurální bolest)	snížení intenzity vnímané bolesti rány, dosažení vlhkého prostředí na spodině rány	neadhezivní a atraumatická krytí, plošná krytí vlhké terapie s obsahem nesteroidního antiflogistika, topické anestetické léčivé přípravky (spreje, krémy, gely)	neadhezivní mřížky, neadhezivní polyamidová a polyuretanová pěnová krytí s kontaktní vrstvou silikonu, amorfnní a plošná hydrogelová krytí	adhezivní krytí	Bolest spojenou s převazem rány je nutné potlačit včas podanou premedikací (poskytnout dostatečnou expoziční dobu). Podle charakteru bolesti (neuropatická/nociceptivní bolest) je indikována systémová analgetická terapie, doplňková medikace a další specifické analgetické postupy. Intenzitu a charakter bolesti je nutné pravidelně sledovat a kvantifikovat, včetně její odpovědi na léčbu.
Pergamenová kůže	prevence vzniku kožní trhliny (ragády)	neadhezivní a atraumatická krytí (mřížky nebo plošné pěny), podpora hydratace pokožky, podpora a obnovení kožní lipidové vrstvy	neadhezivní mřížky, neadhezivní polyamidová a polyuretanová pěnová krytí s kontaktní vrstvou silikonu, amorfnní a plošná hydrogelová krytí	adhezivní krytí a krytí s adhezivním okrajem, plošné hydrokoloidy	Věnujte pozornost a dostatek času aplikaci i odstraňování krytí při převazech, pokuste se vhodnou volbou krytí vlhké (fázové) terapie snížit frekvenci převazů rány. Vhodné je využít objektivní nástroj pro hodnocení závažnosti projevů pergamenové kůže (ISTAP Skin Tear Classification System). Dostatečný příjem tekutin.
Exfoliace kůže a abraze	ošetření kožní léze vhodným krytím vlhké (fázové) terapie	oplachové roztoky, plošné a amorfnní hydrogely, neadhezivní a atraumatická krytí	neadhezivní kontaktní mřížky, neadhezivní polyamidová a polyuretanová pěnová krytí s kontaktní vrstvou silikonu, amorfnní a plošná hydrogelová krytí, semi-permeabilní filmová krytí	adhezivní krytí a krytí s adhezivním okrajem	Volba vhodného krytí se řídí velikostí rané sekrece a přítomností rané infekce. U „suchých“ kožních lézí lze s výhodou použít dermatologická externa (dermatika) s okluzivním efektem.
Macerace okolí rány	ochrana okolí rány před nadměrným působením vlhkosti vzniklé ranou sekrecí, pocením, inkontinencí či okluzí rány	HVLP a IVLP bariérová dermatologická externa, ochranné filmy, absorpční krytí nebo stomické pomůcky	HVLP krycí masti, pasty a krémpasty s obsahem oxidu zinečnatého, přípravky s obsahem silikonu (dimethicon), tekuté bariérové filmy, polyuretanové spreje, bariérová dermatologická externa IVLP bez obsahu alkoholu, případně absorpční krytí typu hydrovlákna	algináty, hydrogely, hydrokoloidy, adhezivní a okluzivní krytí, krytí s adhezivním okrajem	Frekvence převazů musí odpovídat typu zvoleného krycího materiálu (jeho absorpční a transportní kapacitě pro vlhkost). Velikost a tvar terapeutického krytí zvolte individuálně podle lokalizace a velikosti plochy rány a kožního krytu postiženého macerací. Hraniční zónu kůže v okolí ošetřete preventivně bariérovými prostředky. Zvažte možnou kvasinkovou infekci rány a jejího okolí. Využívejte objektivizující hodnocení závažnosti exsudace (Wound Exsudate Continuum).

HVLP – hromadně vyráběné léčivé přípravky, IVLP – individuálně vyráběné léčivé přípravky

Tab. 2 – pokračování. Specifické stavy v případě onkologické rány a jejich léčba.

Klinický stav, symptom	Cíl intervence	Forma lokální terapie	Příklady vhodných krytí vlhké (fázové) terapie	Nevhodné materiály	Poznámka
Iritační dermatitida v okolí rány	redukce inflamace a podráždění pokožky	HVLP a IVLP bariérová antimikrobiální/kortikosteroidní dermatologická externa, ochranné filmy, plošná polyuretanová pěnová krytí	HVLP krycí masti, pasty a krémpasty, dermatologická externa IVLP s obsahem oxidu zinečnatého a bez alkoholu, nedráždivé oplachové roztoky, s opatrností kortikoidní dermatologická externa		Rozlišujte infekční a zánětlivou reakci kůže a měkkých tkání.
Zvýšená raná sekrece	odvod (draináž), absorpce a retence exsudátu, ochrana okolí rány před macerací, redukce tvorby raného exsudátu	primární absorbční a superabsorbční krytí, sekundární krytí, kombinace se zevní kompresivní bandáží u končetin s ránou v terénu lymfedému a flebolymfedému	algináty, hydrovlákna, polyuretanové pěny, superabsorbční akrylátová krytí, biokeramická krytí, sekundární krytí a savé podložky; okolí rány: polyuretanové spreje a bariérová dermatologická externa s obsahem oxidu zinečnatého, přípravky s obsahem dimethiconu, topické akryláty	polyuretanové filmy, hydrokoloidy, hydrogely, krytí s adhezivním okrajem, masti	Zvýšená raná sekrece může být symptomem různých onemocnění – rané infekce, žilní hypertenze, sekundárního lymfedému aj. Znečištění ložního prádla a osobního oblečení vede ke zhoršení kvality života a k sociální izolaci pacienta, je rizikem pro další komplikující stavy (infekce, intertrigo, macerace).
Raná infekce	potlačení klinických projevů rané infekce	antimikrobiální obklady s biocidy narušujícími strukturu biofilmu (např. polyhexamethylen biguanid), antimikrobiální krytí, terapeutická krytí s medicínou medem; adekvátní forma debridementu spodiny rány	obklady ev. výplachy rány s biocidy (neantibiotické antimikrobiální prostředky) následované adekvátním debridementem ke snížení toxické a mikrobiální nálože na spodině rány, aplikace antimikrobiálních krytí vlhké terapie; terapeutická krytí do kavit; dermatologická externa s obsahem sulfadiazinu stříbra; oplachy a obklady sliznic přípravky s cetylpyridinem nebo oktenidinem (octenidini dihydrochloridum)	peroxid vodíku, neředěný roztok povidonjodu, roztoky kyseliny chlorné mohou způsobovat bolestivost a poškodovat tkáň na spodině rány	U imunosuprimovaných pacientů mohou být klinické projevy rané infekce zcela zjevné, příliš agresivní debridement může vést ke krvácení ze spodiny rány. V případě klinických projevů hluboké a šířící se rané infekce zvažte cílenou systémovou antibiotickou terapii. Pozor na aplikace přípravků s obsahem stříbra v průběhu radioterapie, v místě lze ponechat pouze ta mastná krytí nebo krytí s obsahem stříbra, která jsou atestována na možnost použití při ozařování [7].

HVLP – hromadně vyráběné léčivé přípravky, IVLP – individuálně vyráběné léčivé přípravky

vodný roztok chlorhexidinu, roztoky se singletovým kyslíkem, 10% vodný roztok povidonjodu, příp. 2% vodný roztok kyseliny octové – acidum aceticum) [28].

Volba krytí by měla být individualizovaná a měla by respektovat velikost a charakter rané sekrece, přítomnost rané infekce a fázi hojení rány. Krytí při-

léhající bezprostředně k ráně musí být neadhezivní, jako např. mastný tyl, či silikonová mřížka a jiné [29–32]. Do další vrstvy lze aplikovat materiály s vysokou adsorpční schopností, např. obsahující aktivní uhlí. Dostatečná vrstva sekundárního krytí s účinnou adsorpční schopností a zároveň šetrnou fixací může při-

spět ke zvýšení kvality života pacienta s onkologickou ránou, který bývá často stigmatizován zápachem a nadměrnou ranou sekrecí. Šetrná fixace krytí je zásadní, aby nedošlo k dalšímu poškození kůže v okolí.

Pozor, v průběhu radioterapie jsou nevhodné přípravky či krycí materiály s ob-

Tab. 2 – pokračování. Specifické stavy v případě onkologické rány a jejich léčba.

Klinický stav, symptom	Cíl intervence	Forma lokální terapie	Příklady vhodných krytí vlhké (fázové) terapie	Nevhodné materiály	Poznámka
Krvácení ze spodiny rány	zástava a prevence krvácení	specifická krytí vlhké terapie, chirurgické stavění krvácení ze spodiny rány (ligace, kauterizace), radiointervenční techniky pro selektivní embolizaci, radioterapie oblasti s krvácející onkologickou ránou, systémová/lokální hemostyptická a antifibrinolytická terapie, topická aplikace gázového kompresu na ránu zvlhčeného roztokem adrenalinu 1:1000 na 10 min, aplikace šetrné manuální komprese přímo na krvácející kožní lézi po dobu 10–15 min, zvážení aplikace zevní kompresivní bandáže u ulcerací na končetinách	prevence: atraumatická krytí vlhké terapie (s kontaktní vrstvou měkkého silikonu); šetrný debridement spodiny rány pomocí oplachového roztoku; terapie: aplikace krytí s obsahem kolagenu, oxidované celulózy, alginátu nebo želatiny [33], lokální aplikace roztoku dusičnanu stříbrného, kyseliny trichloroctové; lokální aplikace hemostyptika např. etamsylát inj. sol. na čtverečku či tamponu, nebo 10 ml 5% roztoku kyseliny tranexamové (např. 1 amp. 100 mg/ml (10%) 5 ml do 5 ml aqua pro injectione) využívané pro lokální účely po výkonech ve stomatologii k výplachům po dobu 2 min. 4× denně [34]	adhezivní krytí, okluzivní krytí	Vitální tkáně na spodině onkologické rány mohou být velmi křehké a snadno krvácejí. Věnujte pozornost a dostatek času aplikaci i odstraňování krytí při převazech, pokuste se vhodnou volbou krytí vlhké (fázové) terapie snížit frekvenci převazů rány. Vzácně může mít krvácení z onkologické rány fatální průběh (v případě komunikace s velkými cévami).
Zápach	minimalizace produkce zápalchu, absorpce zápalchu, snížení mikrobiální nálože na spodině rány	dodržování základních hygienických pravidel, sprchování rány a jejího okolí; antimikrobiální obklady a oplachy rány, terapeutická krytí s aktivním uhlím, antimikrobiální krytí a hydrogely, terapeutická krytí s medicínálním medem [10]; šetrný debridement; zvýšená frekvence převazů, dostatečná absorpční vrstva sekundárního krytí, případně okluzivní sekundární krytí	obklady ev. výplachy rány s biocidy (neantibiotické antimikrobiální prostředky) následované šetrným debridementem ke snížení toxické a mikrobiální nálože na spodině rány, aplikace antimikrobiálních krytí vlhké terapie s medicínálním medem, aktivním uhlím, se stříbrem a kadem, hydro polymerní obvazy; terapeutická krytí do kavit; dermatologická externa s obsahem sulfadiazinu stříbra; doporučovány jsou také topický oxid arsenitý, esenciální oleje, extrakt ze zeleného čaje (tea tree oil), přípravky pro enzymatický debridement [35,36,37]	hydrokoloidy, filmová krytí	Zápach vzniká v důsledku autolýzy nádorové tkáně a rozpadu tumoru v důsledku působení mikrobiálních enzymů. Příliš agresivní debridement může vést ke krvácení ze spodiny rány. Paliativní aplikace deodorantů na sekundární krytí – volte neutrální vůně (např. mořská voda, citrusy, ale ne květinové) pozor na deodoranty obsahující těžké kovy, jsou potenciálně alergizující a paradoxně zhoršující celkový pachový dojem. Organizační, hygienická a úklidová opatření v místnosti. K ovlivnění zápalchu v prostředí jsou vhodné aromatizované pěny (např. pěna na holení nanosená na malou plochu – talířek, podložka). Pozor na aplikace přípravků s obsahem stříbra v průběhu radioterapie, v místě lze ponechat pouze ta mastná krytí nebo krytí s obsahem stříbra, která jsou atestována na možnost použití při ozařování [7].

HVLP – hromadně vyráběné léčivé přípravky, IVLP – individuálně vyráběné léčivé přípravky

Tab. 2.– pokračování. Specifické stavy v případech onkologické rány a jejich léčba.

Klinický stav, symptom	Cíl intervence	Forma lokální terapie	Příklady vhodných krytí vlhké (fázové) terapie	Nevhodné materiály	Poznámka
Nekrotická tkáň	šetrné odstranění nekrotické tkáně a omezení vzniku recidivy nekrózy	dle rozsahu a charakteru (slough, eschara) nekrózy debridement (mechanický, autolytický, chemický, enzymatický), krytí rány vhodným materiálem vlhké terapie, chirurgický debridement / nekrektomie	amorfní a plošné hydrogely; aplikace antimikrobiálních krytí vlhké terapie s medicinním medem, aktivním uhlím, se stříbrem a kalexomerjodem zohledňující velikost rané sekrece	kolagenní krytí, bioaktivní krytí, filmová krytí	Pozor na riziko krvácení, podle stavu a prognózy pacienta je nutno situaci individuálně a kriticky vyhodnotit, konzultovat s chirurgem, případně nerealizovat snahu o odloučení nekrózy u jinak neovlivnitelné malignity (v takovém případě naopak nekróza působí jako mechanická bariéra a měla by být snaha o identifikaci struktur pod nekrózou.

HVLP – hromadně vyráběné léčivé přípravky, IVLP – individuálně vyráběné léčivé přípravky

sahem stříbra, hrozí interakce s částicemi záření a jen ve zdůvodněných případech lze v průběhu ozařování v místě kožního poškození a rány ponechat masťové krytí nebo krytí s obsahem stříbra, které jsou atestovány na možnost použití při ozařování [7].

- **Specifické stavy a jejich léčba:** detailně uvedeno v tab. 2 [7, 28–38].
- **Léčba rány amniovou membránou:** léčba s amniovou membránou (neimunogenní lyofilizovaný transplantát z lidské amniové membrány (dHAM) z plodových obalů placenty) patří mezi pokročilé biologické metody hojení ran a lze ji aplikovat pouze ve specializovaných certifikovaných ordinacích (centrech). Amniovou membránu nelze použít na onkologickou ránu, ale u pacienta s chronickou ulcerací na základě poradiační dermatitidy se selháním chirurgické léčby nebo nemožností řešit chirurgicky (komplikované lalokové plastiky, selhávání), bez malignity na spodině defektu a se selháním konvenční terapie pomocí prostředků vlhkého (fázového) hojení, je na místě po přísném individuálním posouzení v komplexním certifikovaném centru pro hojení ran zvážit i tuto léčebnou modalitu [39–43].

Literatura

1. Taberna M, Gil Moncayo F, Jané-Salas E et al. The multidisciplinary team (MDT) approach and quality of care. *Front Oncol* 2020; 10: 85. doi: 10.3389/fonc.2020.00085.

2. Tautenhahn J, Jannasch O, Lippert H. Wunde, Wundheilung, Wundbehandlung. *Allgemeine Visceralchirurgie* 2007; 3: 201–216.

3. Isoherranen K, O'Brien JJ, Barker J et al. Atypical wounds. Best clinical practice and challenges. *J Wound Care* 2019; 28(Suppl 6): S1–S92. doi: 10.12968/jowc.2019.28.Sup6.S1.

4. Woo KY, Sibbald RG. Local wound care for malignant and palliative wounds. *Adv Skin Wound Care* 2010; 23(9): 417–428. doi: 10.1097/01.ASW.0000383206.32244.e2.

5. Česká společnost pro léčbu rány. Doporučené léčebné postupy. [online]. Dostupné z: <https://www.cslr.cz/Informace-pro-praxi/Doporucene-lecebne-postupy/>.

6. Vokurka S, Maňásek V, Navrátilová Hrabánková D et al. Extravasation (paravasation) of chemotherapy drugs – updated recommendations (2020) for standard care in the Czech Republic from the cooperation of the Supportive Care Group of the Czech Society for Oncology, Czech Society for Hematology, Oncology Section of the Czech Nurses Association and the Society for Ports and Permanent Catheters. *Klin Onkol* 2020; 33(5): 390–395. doi: 10.14735/amko2020390.

7. Cvek J, Vokurka S, Hajnová Fukasová E et al. Recommendation for preventive and therapeutic skin care of patients undergoing radiotherapy. *Klin Onkol* 2021; 34(6): 481–487. doi: 10.48095/ccko2021481.

8. Schulz V, Kozell K, Biondo PD et al. The malignant wound assessment tool: a validation study using a Delphi approach. *Palliat Med* 2009; 23(3): 266–273. doi: 10.1177/0269216309102536.

9. da Costa Santos CM, de Mattos Pimenta CA, Nobre MR. A systematic review of topical treatments to control the odor of malignant fungating wounds. *J Pain Symptom Manage* 2010; 39(6): 1065–1076. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2009.11.319.

10. Kirchberger MC, Erfurt-Berge C. Management of malignant wounds. *Z Gerontol Geriatr* 2020; 53(6): 572–576. doi: 10.1007/s00391-019-01629-w.

11. Misciali C, Dika E, Fanti PA et al. Frequency of malignant neoplasms in 257 chronic leg ulcers. *Dermatol Surg* 2013; 39(6): 849–854. doi: 10.1111/dsu.12168.

12. Combemale P, Combemale P, Debure C et al. Malignancy and chronic leg ulcers: the value of systematic wound biopsies: a prospective, multicenter, cross-sectional study. *Arch Dermatol* 2012; 148(6): 704–708. doi: 10.1001/archdermatol.2011.3362.

13. Probst S, Arber A, Faithfull S. Malignant fungating wounds: a survey of nurses' clinical practice in Switzerland. *Eur J Oncol Nurs* 2009; 13(4): 295–298. doi: 10.1016/j.ejon.2009.03.008.

14. Wang K, Tepper JE. Radiation therapy-associated toxicity: etiology, management, and prevention. *CA Cancer J Clin* 2021; 71(5): 437–454. doi: 10.3322/caac.21689.

15. Al-Hilli Z, Wilkerson A. Breast surgery: management of postoperative complications following operations for breast cancer. *Surg Clin North Am* 2021; 101(5): 845–863. doi: 10.1016/j.suc.2021.06.014.

16. Moore Z. Managing wounds as a team-development of a universal model for the team approach to wound care. *Int J Integrated Care* 2014; 14(6). doi: 10.5334/ijic.1695.

17. Pokorná A. Ošetřovatelství v geriatrici: hodnotící nástroje. Praha: Grada 2013.

18. Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: the Barthel index. *Md State Med J* 1965; 14: 61–65.

19. Norton D. Calculating the risk: reflections on the Norton Scale. *Decubitus* 1989; 2(3): 24–31.

20. Gadd MM, Morris SM. Use of the Braden Scale for pressure ulcer risk assessment in a community hospital setting: the role of total score and individual subscale scores in triggering preventive interventions. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2014; 41(6): 535–538. doi: 10.1097/WON.0000000000000066.

21. LeBlanc K, Baranoski S, Christensen D et al. International skin tear advisory panel: a tool kit to aid in the prevention, assessment, and treatment of skin tears using a Simplified Classification System®. *Adv Skin Wound Care* 2013; 26(10): 459–476. doi: 10.1097/01.ASW.0000434056.04071.68.

22. Hematology & Oncology. The management of psychological issues in oncology. [online]. Dostupné z: <https://www.hematologyandoncology.net/archives/december-2016/the-management-of-psychological-issues-in-oncology/>.

23. Nersesyan H, Slavin KV. Current approach to cancer pain management: availability and implications of different treatment options. *Ther Clin Risk Manag* 2007; 3(3): 381–400.

24. Společnost pro léčbu závislosti na tabáku. Doporučený postup léčby závislosti na tabáku 2022. [online]. Dostupné z: <https://www.slz.cz/doporucene-postupy>.

25. Státní ústav pro kontrolu léčiv. Souhrn údajů o přípravku (SPC), Caelyx. [online]. Dostupné z: <https://www.>

- sukl.cz/modules/medication/detail.php?code=0027432&tab=texts.
26. Vokurka S, Hugo J. Moderní molekuly v onkologii. Praha: Maxdorf 2019.
27. Modrá kniha České onkologické společnosti. Doporučení pro léčbu kožních změn v důsledku terapie inhibitory EGFR. [online]. Dostupné z: <https://www.linkos.cz/lekar-a-multidisciplinari-tym/personalizovana-onkologie/modra-kniha-cos/aktualni-vydani-modre-knihy/27-34-doporučení-pro-lecby-kožních-změn-v-důsledku-terapie-inhibitory-egfr/>.
28. Stryja J. Repetitorium hojení ran 2. Praha: Geum 2011.
29. European Wound Management Association (EWMA). Position document: wound bed preparation in practice. London: MEP Ltd 2004.
30. Atkin L, Bučko Z, Conde Montero E et al. Implementing TIMERS: the race against hard-to-heal wounds. *J Wound Care* 2019; 23(Suppl 3a): S1–S50. doi: 10.12968/jowc.2019.28.Sup3a.S1.
31. Pramod S. A soft silicone foam dressing that aids healing and comfort in oncology care. *Br J Nurs* 2021; 30(1): 40–46. doi: 10.12968/bjon.2021.30.1.40.
32. Davies P, McCarty S, Hamberg K. Silver-containing foam dressings with Safetac: a review of the scientific and clinical data. *J Wound Care* 2017; 26(Suppl 6a): S1–S32. doi: 10.12968/jowc.2017.26.Sup6a.S1.
33. Firmino F, Villela-Castro DL, Santos JD et al. Topical management of bleeding from malignant wounds caused by breast cancer: a systematic review. *J Pain Symptom Manage* 2021; 61(6): 1278–1286. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2020.10.020.
34. Ambrogio RI, Levine MH. Tranexamic acid as a hemostatic adjunct in dentistry. *Compendium* 2018; 39(6).
35. Aboud C, Pimenta C, Nobre M. A systematic review of topical treatments to control the odor of malignant fungating wounds. *J Pain Symptom Manage* 2010; 39(6): 1065–1076. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2009.11.319.
36. Bates-Jensen BM, Seaman S, Early L. Skin disorders: tumor necrosis, fistulas and stomas. In: Ferrell BR, Coyle N (eds). *Textbook of palliative nursing*. Oxford University Press 2010: 329–343.
37. Woo KY, Sibbald RG. Local wound care for malignant and palliative wounds. *Adv Skin Wound Care* 2010; 23(9): 417–428. doi: 10.1097/01.ASW.0000383206.32244.e2.
38. Tsihlikidou A, Govina O, Vasilopoulos G et al. Intervention for symptom management in patients with malignant fungating wounds – a systematic review. *J BUON* 2019; 24(3): 1301–1308.
39. Oh D, Son D, Kim J et al. Freeze-dried bovine amniotic membrane as a cell delivery scaffold in a porcine model of radiation-induced chronic wounds. *Arch Plast Surg* 2021; 48(4): 448–456. doi: 10.5999/aps.2020.00997.
40. Pichlsberger M, Dragin Jerman U, Obradović H et al. Systematic review of the application of perinatal derivatives in animal models on cutaneous wound healing. *Front Bioeng Biotechnol* 2021; 9: 742858. doi: 10.3389/fbioe.2021.742858.
41. Lia K, Jacobson MB, Johnson RD et al. Impaired wound healing after radiation therapy: a systematic review of pathogenesis and treatment. *JPRAS Open* 2017; 13: 92–105. doi: 10.1016/j.JPRA.2017.04.001.
42. Regulski M, Danilkovitch A, Saunders M. Management of a chronic radiation necrosis wound with lyopreserved placental membrane containing viable cells. *Clin Case Rep* 2019; 7(3): 456–460. doi: 10.1002/ccr3.2011.
43. Yang X, Ren H, Guo X et al. Radiation-induced skin injury: pathogenesis, treatment, and management. *Aging (Albany NY)* 2020; 12(22): 23379–23393. doi: 10.18632/aging.103932.