

Podpůrná péče u pacientů podstupujících radioterapii pro nádory hlavy a krku

Petra Holečková

Ústav radiační onkologie 1. LF UK a Fakultní nemocnice Bulovka, Praha

Velký podíl na zlepšení výsledků onkologické léčby má podpůrná péče. Dobře vedená podpůrná péče pomáhá lépe snášet onkologickou léčbu, zachovat či dokonce zlepšit kvalitu života a díky tomu i prodloužit přežití. Podpůrná péče zahrnuje léčbu bolesti, nevolnosti, zvracení, průjmů, infekčních komplikací, léčbu poklesu krevetvorby, dušnosti a únavy. U pacientů podstupujících radioterapii pro nádory hlavy a krku také péči o kůži při kožní toxicitě a péči o dutinu ústní kvůli orální mukozitidě. Nedílnou a velmi důležitou součástí podpůrné léčby je nutriční podpora, neboť malnutrice je nezávislým prediktivním i prognostickým faktorem. Článek shrnuje doporučení zejména Pracovní skupiny podpůrné péče v onkologii a Pracovní skupiny nutriční péče v onkologii (PSNPO), které pracují při České onkologické společnosti (ČOS ČSL JEP).

Klíčová slova: podpůrná péče, orální mukositida, kožní toxicita, malnutrice, nutriční intervence.

Supportive Care for Patients with Head and Neck Cancer during Radiotherapy

Supportive care plays an important role in cancer therapy. Good supportive care helps to control toxicity, maintain or improve quality of life and lengthen overall survival. Supportive care includes anagotherapy, therapy of nausea, vomitus diarrhoea, infectious complications, therapy of hematotoxicity, dyspnoea, fatigue and in radiotherapy of head and neck cancers also therapy of skin toxicity and oral mucositis. Nutritional care is very important part of supportive care, because malnutrition is an independent prognostic and predictive factor. The article concludes recommendation not only of two working groups of Czech oncology society – for supportive care in oncology and for nutritional care in oncology.

Key words: supportive care, oral mucositis, skin toxicity, malnutrition, nutritional intervention.

Kožní toxicita

Radiační dermatitida zahrnuje široké spektrum symptomů. Můžeme ji pozorovat až u 95 % pacientů podstupujících radioterapii, a to v některé z jejích forem – od erytému po deskvamace (1, 2). Stává se tak jednou z nejčastějších nežádoucích příhod při radioterapii. Ovlivňuje kvalitu života, způsobuje bolest, je kosmeticky nepříjemná, má potenciál stát se vstupní branou infekce a může vést k přerušení, prodloužení či ukončení léčby. Stejně jako jiné nežádoucí účinky radioterapie jsou i kožní změny důsledkem působení radioterapie a „vnitřních“ rizikových faktorů pacienta.

Rychle proliferující buňky v bazální vrstvě kůže jsou poškozeny a snižuje se populace diferencovaných epidermálních keratinocytů, což může vést k deskvamacím a poškodit přirozený kryt, měnit bariérovou funkci a snížit její imunologickou. Záření může poškodit též mikrovaskulární systém, čímž se zvyšuje riziko kožní hypoxie a vzniku fibrózy. Aktivuje se imunitní kaskáda, která může vést k akutním a chronickým kožním změnám (1).

Akutní radiační dermatitida v podobě **tranzitorního lehkého erytému** může vzniknout v řádu hodin po zahájení radioterapie nejspíše v důsledku dilatace kapilár. V typické podobě erytému, hyperpigmentací a desk-

vamací se vyskytuje zhruba od 2.–4. týdne do zhruba 90 dní po ukončení radioterapie. **Erytém** bývá provázen svěděním či pálením. S přibývajícím dávkou záření mohou vzniknout **deskvamace** suché a následně vlhké provázené zarudnutím, serózní exsudací, hemoragií a tvorbou krust. Afekce jsou bolestivé.

Stejně tak mohou být postiženy sebaceózní žlázy a vlasové folikuly, což vede ke vzniku suché dermatitidy a ztrátě vlasů či ochlupení v ozařované oblasti.

Chronická radiační dermatitida vzniká po více než 3 měsících od ukončení radioterapie a je výsledkem nerovnováhy prozánětlivých a profibrotických faktorů. Kůže ztrácí své

vlastnosti, je suchá, atrofovaná či indurovaná, bývá fragilnější, může být hypopigmentovaná či hyperpigmentovaná, přetrvává ztráta funkcí některých kožních struktur např. sebaceózních žláz, vlasových folikulů. Teleangiektázie mohou vznikat jako důsledek dilatace cév, což může vést k hypoxii. Tyto podmínky pak mohou způsobit ulcerace a chronické rány (3), které však v dnešní době vidáme méně často.

Radiací indukovaná fibróza (RIF) je potenciálně závažný nežádoucí účinek, který je nepříjemný kosmeticky a při kterém se objevuje lymfedém, kůže je retrahovaná a perzistuje hyperpigmentace kůže, bolesti a může dojít až k imobilitě kloubů.

Prevence a ošetřování radiační dermatitidy

Pokroky v radioterapeutických technologiích a technikách pomáhají zmírnit kožní toxicitu.

Nedílnou součástí procesu péče o kůži je edukace a motivace pacienta. Pacient by měl chránit kůži v ozařované oblasti před drážděním kůže mechanickými a jinými vlivy, omezit až vynechat používání mýdel, parfémů i aplikaci náplastí v ozařované oblasti, nosit prodyšný, vzdušný oděv z přírodních materiálů, vynechat koupání v přírodních bazénech a koupalištích. Kůži mýt denně teplou (ne horkou či studenou) vodou s použitím ev. pH neutrálního mýdla (2). Některá pracoviště nedoporučují použití mýdla vůbec. Někdy jsou doporučovány termální vody k oplachování ozářených oblastí.

Pacient by neměl vystavovat ozáření kůži přímému slunečnímu záření a pobyt na slunci omezit. Ozářenou kůži chránit před sluncem oděvem či opalovacími krémy s vysokým ochranným faktorem. Pacientům ozařovaným v oblasti krku doporučujeme holit se pouze elektrickým strojkem a nepoužívat vody ani balzámy po holení.

Doporučeno je kůži promazávat cca 2 h po ozáření a neaplikovat krémy před radioterapií, protože teoreticky se po aplikaci krémů může zvyšovat dávka záření na kůži. Použití topicálních přípravků v profylaxi i v ošetřování vzniklých kožních změn bylo testováno v malých studiích, jejichž výsledky však nejsou jednoznačné. V profylaxi i v léčbě erytému či suché deskvamace bývají doporučovány emolien-

ty a hydratační krémy, přípravky s kyselinou hyaluronovou nebo sukralfátem. V případě vysokého rizika rozvoje radiační dermatitidy je vhodné k prevenci aplikovat pro tyto účely speciálně určené měkké silikonové krytí (2). Většina výtažků z bylin není doporučována kvůli jejich alergizujícím účinkům. V případě vzniku infekce je nutné použít antibiotika, nezbytné je včasné použití analgetik v dostatečném množství vč. opioidů.

Pro léčbu suché či vlhké deskvamace mohou být použity postupy vyhotovené pro léčbu ran. Místo deskvamace musí být udržováno v čistotě, chráněné před znečištěním a možným vznikem infekce. Vlhké prostředí, které by v místě postižení mělo být udržováno, napomáhá hojení. Vhodné je použití speciálních krytí (hydrokoloidní, hydrogelové či měkká silikonová krytí), přičemž některá z nich je možné ponechat na místě při vlastním ozáření.

Opatrnosti je potřeba při použití přípravků se stříbrem, protože partikule stříbra mohou způsobovat sekundární záření a zhoršit hojení rány. Před radioterapií se doporučuje tento typ krytí sejmut a kůži omýt. Při dodržení těchto zásad je jejich efekt velmi dobrý.

Klinicky signifikantní chronická dermatitida se vyskytuje mnohem méně než dermatitida akutní. Funkční deficity závisí na stupni edému a fibrózy. RIF vyžaduje multidisciplinární přístup zahrnující fyzioterapii, péči o rány a léčbu bolesti.

Orální mukozitida

Orální mukozitida je jednou z nejčastějších komplikací při radioterapii nádorů hlavy a krku. Pacientovi snižuje kvalitu života, neboť je doprovázena bolestmi, zhoršeným příjmem stravy a infekčními komplikacemi (velmi častý je výskyt *Candida albicans*). Z těchto důvodů je nutné již před zahájením léčby zhodnotit riziko vzniku mukozitidy (radioterapie, konkomitantní chemoradioterapie), provést základní vyšetření dutiny ústní onkologem a následně stomatologické vyšetření. Pravidelné **vyšetřování dutiny ústní** je v průběhu radioterapie či konkomitantní chemoradioterapie nutností. Toxicitu v dutině ústní hodnotíme např. **škálou WHO** (stupeň 0 – beze změn, stupeň 1 – bolestivost, erytém, bez defektů, stupeň 2 – defekt, ale pacient je schopen jíst

Obr. 1. Radiační dermatitida při konkomitantní chemoradioterapii (fotonová radioterapie s cis-platinou)



Obr. 2. Radiační dermatitida při záření protonovým svazkem



Obr. 3. Chronická radiační dermatitida, 4 roky po ukončení záření



tuhou stravu, stupeň 3 – defekt, pacient není schopen jíst tuhou stravu, ale tekutiny a kaše ano, stupeň 4 – defekt, perorálně nemožnost přijímat ani tekutiny pro postižení mukozitidou) (4) nebo škálou **CTCAE** (Common Toxicity Criteria for Adverse Events) verze 5.0 z roku 2017 – (stupeň 0 – beze změn, stupeň 1 – asymptomatické mírné projevy nevyžadující intervenci, stupeň 2 – mírná bolestivost nebo defekt bez omezení perorálního příjmu, indikována jen úprava stravy, stupeň 3 – výrazné bolesti omezující perorální příjem, stupeň 4 – život ohrožující následky, indikovány urgentní intervence, stupeň 5 – úmrtí) (4) či **škálou RTOG/EORTC** (stupeň 0 – beze změn, stupeň 1 – iritace ev. s mírnou bolestivostí, stupeň 2 – skvrnitá mukozitida s ev. serosanguinolentním výpotkem, ev. se středně silnou bolestí, stupeň 3 – konfluentní fibrinózní mu-

kozitida s ev. závažnou bolestí vyžadující opiáty, stupeň 4 – ulcerace, hemoragie, nekrózy) (5). Pro srovnání je nutné používat jednotný škálovací systém.

V prevenci a léčbě orální mukozitidy je nutná dobrá edukace a motivace každého pacienta před zahájením vlastní léčby. Pacient by měl být poučen o možných komplikacích, které mohou v dutině ústní nastat a nutnosti upozornit na ně zdravotnický personál. Měl by být poučen o důležitosti úpravy životního stylu, omezení či ukončení kouření a omezení konzumace alkoholických nápojů, o nutnosti dodržování hygieny dutiny ústní, která zahrnuje pravidelnou péči o chrup a mezizubní prostory. V případě bolestivosti v dutině ústní je možné nahradit čištění zubů výplachy dutiny ústní. V žádném případě však není doporučeno odstraňovat povlaky násilně, kartáčkem či jakýmkoli jiným nástrojem.

Výplachy dutiny ústní je vhodné provádět nedráždivým roztokem, nejlépe bez alkoholu, několikrát denně, minimálně vždy po jídle. Pacientovi by roztok neměl být nepříjemný, proto je volba roztoků k výplachům individuální, ale vždy musíme znát jejich složení. Teplotu by měl pacient volit sám, nicméně nedoporučuje se, aby byly příliš teplé či horké. Naopak individuálně volené studené roztoky či chlazené pokrmy mohou potlačit bolest a zánět.

Antimikrobiální roztoky nemají v prevenci doložený efekt, nicméně u pacientů s malhygienou dutiny ústní jsou doporučeny.

V případě mikrobiálního zánětu je nutné použít vhodné **antimykotikum** či **antibiotikum** nejlépe cíleně podle typu patogenu. Někdy je jejich aplikace lokálně dostatečná, někdy však musíme volit jejich systémové podání.

V případě **bolesti** na sliznicích je nutné použít **analgetika včetně opiátů**.

Zajištění preventivních opatření a následně léčebných opatření a poléčebného sledování je u pacientů podstupujících radioterapii na oblast dutiny ústní či krku nutností.

Nutriční podpora

Malnutrice se v onkologii vyskytuje u 30–80 % pacientů a její příčiny jsou komplexní. Malnutrice je charakterizována deplecí tělesných zásob makronutrientů i mikronu-

trientů. Bývá zapříčiněna nejen faktory, které snižují energetický příjem, ale také primárně zvýšeným výdejem. Pacienti s karcinomy hlavy a krku jsou pro výskyt malnutrice vysoce riziková. Malnutrice se v této skupině pacientů vyskytuje v 90 %.

Energetické potřeby organismu se mění podle typu a stadia nádorového onemocnění. V časných fázích onkologického onemocnění nebývá energetický výdej zvýšen. Zvyšuje se s rozvojem onemocnění, kdy se zvyšují metabolické pochody organismu (v terminální fázi onemocnění se však opět sníží). Postupně se spotřebovává zásoba tuků a bílkovin. Bílkoviny jsou spotřebovávány především ze svalů.

Kachexie (nádorová podvýživa, nádorová malnutrice) je multifaktoriální syndrom, který je charakterizován progresivní ztrátou kosterního svalstva. Ke ztrátě tukové hmoty při kachexii může, ale nemusí docházet. Tento stav vede k progresivnímu funkčnímu selhávání. Patofyziologicky je charakterizován negativní dusíkatou bilancí a negativní energetickou bilancí, která je způsobena snížením příjmu jídla a abnormálním metabolismem. Kachexie se vyvíjí z anorexie a má tři fáze: pre-kachexie, kachexie a následuje refrakterní (terminální) kachexie, která končí smrtí.

Vstupní posouzení nutričního stavu by měl vždy provést specialista z daného oboru, který nemocného na interdisciplinární úrovni referuje. Tento typ vyšetření musí proběhnout u všech nemocných. K posouzení nutričního stavu je v ideálním případě používán jednotný systém s písemným záznamem. Velmi jednoduchým nástrojem je **screeningový dotazník PSNPO** (Pracovní skupiny nutriční péče v onkologii), který je dostupný na www.linkos.cz.

Hmotnost pacienta je neopominutelný údaj ve vyšetření nutričního stavu. K vyjádření hmotnosti vztahované na povrch těla je používán tzv. **body mass index – BMI**, který vykazuje těsnou korelaci s množstvím tuků v organismu. BMI však nelze k určení malnutrice užívat univerzálně. Vždy je nutné tento parametr hodnotit v kontextu s ostatními parametry. Nutné je pamatovat, že obézní pacient může být v malnutrici, i přestože jeho BMI je vysoké.

Pro určení či hodnocení malnutrice není k dispozici žádný výlučný marker, kterým by bylo možné stav nutrice či stupeň malnutrice jednoznačně určit. Výsledky laboratorních vyšetření (albumin, prealbumin, CRP, cholinesteráza a další) je nutné posuzovat v kontextu dané klinické situace.

Nutriční stav je jedním z nezávislých prediktivních i prognostických faktorů, což grading ztráty hmotnosti sestavený skupinou kolem Lisy Martin (6) potvrzuje. S rostoucím stupněm se zhoršuje přežití pacientů. Grading je sestaven do matice. Vyšetření nutričního stavu je velmi důležité pro volbu strategie a taktiky onkologické léčby a podává informace o prognóze nemocného. Kombinací BMI a relativní ztráty hmotnosti byl vytvořen **grading malnutrice (G0–G4)**, který koreluje s mediánem očekávaného přežití (Obrázek 4).

Součástí plánu nutriční péče musí být zhodnocení rizika možného funkčního poškození v době léčby a po ní (rozsah operačního výkonu, akutní toxicita radioterapie či chemoradioterapie. Návrh léčby musí být diskutován s pacientem a pacient by měl být seznámen s možnými dopady výkonu na stav polykacích cest, možným funkčním poškoze-

Obr. 4. Grading malnutrice a očekávané přežití v měsících (Martin L. et al., J Clin Oncol. 2015;33:90-99)

Medián přežití v měsících
podle ztráty hmotnosti a BMI

	BMI 28	25	22	20	
WL	21,5	19,9	15,7	13,5	8,4
2,5 %	14,2	11,9	10,5	10,6	7,8
6 %	10,7	9,2	6,8	6,7	4,7
11 %	8,1	8,1	6,2	5,4	4,4
15 %	7,1	4,8	4,7	3,7	4,1

WL – relativní ztráta hmotnosti

Grading ztráty hmotnosti

	BMI 28	25	22	20	
WL	0	0	1	1	3
2,5 %	1	2	2	2	3
6 %	2	3	3	3	4
11 %	3	3	3	4	4
15 %	3	4	4	4	4

ním v době léčby i po ní, o významu udržení nutričního stavu pro úspěch léčby, potřebě automonitorace váhy v týdenních intervalech a **škodlivosti všech restriktivních diet**.

V případě, že **pacient polyká**, je nutné ho edukovat o výživě, předat mu materiály o ní a zároveň by mu měl být předepsán předoperačně či před radioterapií **sipping** (7).

V případě, že **pacient polyká, ale je velký předpoklad poškození polykacích cest operací, konkomitantní chemoradioterapií či bioradioterapií nebo radioterapií** zaujímající velkou část polykacích cest je pacientovi poskytnut sipping a zavedena **perkutánní endoskopická gastrostomie (PEG) či jiná výživová stomie** (7).

Pokud **pacient polyká špatně již před terapií, ale je schopen polknout tekutiny**, je mu poskytnut sipping v dostatečném množství popřípadě **doplňková parenterální výživa**. Je nutné ihned zajistit výživovou sondu či stomii, ať již PEGem, chirurgickou gastrostomií (GS) či stomií. **Do výživových sond používáme sondovou výživu** (7).

V situaci, kdy **pacient nepolyká již před léčbou**, je nutné zajistit výživu. Pokud je to možné, přechodně tenkou **nasogastrickou sondou (NGS)** či parenterální výživou a urychleně zavést PEG, GS či PEJ. Pozor však na možný **refeeding syndrom** (7). Parenterální výživu použijeme i tehdy, když je enterální výživa (sipping, sondová výživa) nedostatečná či špatně tolerovaná (8).

Pochopitelnou součástí péče o výživu je dobrá podpůrná péče. Tedy již diskutovaná péče o hygienu dutiny ústní, sliznice, kůže, léčba bolestí a infekcí.

Průběžně během léčby i po léčbě je nutná **rehabilitace polykacích cest** a to i při zajištění výživovými stomiemi, polykání alespoň čirých tekutin, rehabilitace temporomandibulárního skloubení. Cílem je zachování polykání.

Po léčbě je nutné pravidelné hodnocení funkčního stavu polykacích cest, stavu chrupu, xerostomie, trismu a pozornost je nutné věnovat také možnému vniku osteoradionekrózy mandibuly. Přetrvává-li

dysfagie či zátékání do dýchacích cest, doporučujeme provést **polykací akt ev., videofuoroskopii či FEES (flexibilní endoskopické vyšetření polykání)** a odeslat pacienta ke **klinickému logopedovi do dysfagické poradny**.

Důležitý je dostatečný přívod **energie (cca 30–40 kcal/kg/den)** i **bílkovin 1,5–2,0 g/kg/den** (denní potřeba je vyšší než u u zdravého jedince), dostatek tuků, cukrů, vitaminů, minerálů a stopových prvků. Nedílnou součástí nutriční intervence je dostatek tekutin a **přiměřený pohyb** (9).

Závěr

Podpůrná péče hraje v dnešní době klíčovou roli v onkologické léčbě. Nedílnou součástí podpůrné péče je edukace a motivace pacienta, který v době radioterapie a po jejím skončení musí poměrně značně změnit styl svého života a věnovat čas a péči sám sobě. Neméně důležité je zapojení blízkých osob do péče o pacienta a také jejich edukace, motivace a podpora.

INZERCE

LITERATURA

1. Leventhal J, Young MR. Radiation Dermatitis: Recognition, Prevention, and Management. *Oncology Journal, Radiation Oncology*. 2017;15(31):Issue:12.
2. Cvek J, Vokurka S, Krupova L, et al. Doporučení pro preventivní a léčebnou péči o kůži pacientů podstupujících radioterapii. *Klin Onkol*. 2021;34(6):481-487.
3. Spalek M. Chronic radiation-induced dermatitis: challenges and solutions. *Clin Cosmet Investig Dermatol*. 2016;9:473-482.
4. Vokurka S, Holečková P, Navrátilová Hrabánková D, et al. Postižení dutiny ústní onkologických a hematoonkologických pacientů – doporučení pro péči ze spolupráce Sekce podpůrné léčby České onkologické společnosti ČLS JEP, České hematologické společnosti ČLS JEP, Onkologické sekce České asociace sester a SROBF. *Klin Onkol*. 2021;34(2):153-162. doi: 10.48095/ccko2021153.
5. Cox DJ. Toxicity criteria of Radiation Therapy Oncology Group (RTOG) and European Organisation for Research and Treatment (EORTC). *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 1995;31(5):1341-1346. doi: 10.1016/0360-3016(95)00060-C.PMID:7713792.
6. Martin L, Senesse P, Gioulbasanis I, et al. Diagnostic criteria for the classification of cancer-associated weight loss. *J Clin Oncol*. 2015;33:90-99.
7. Doporučení pro nutriční péči v onkologii – stručný praktický průvodce. PSNPO. Available from: <https://www.linkos.cz/ceska-onkologicka-spolecnost-cls-jep/organizace-cos/pracovni-skupiny-cos/pracovni-skupina-nutricni-pece-v-onkologii-pri-cos/materialy-pro-praxi-ke-stazeni/doporuceni-pro-nutricni-peci-v-onkologii-strucny-prakticky-pruvodce/>.
8. Muscaritoli M, Arends J, Bachmann P, Baracos V, et al. ESPEN practical guideline: Clinical Nutrition in cancer, *Clinical Nutrition*. 2021;40:2898-2913.
9. Holečková P, Novotný J. Výživa onkologicky nemocných. In: Novotný J, Vitek P, et al. *Onkologie v klinické praxi*. Praha: Mladá Fronta; 2012:512-522.
10. Tomáška M. Výživa onkologických pacientů. Praha: Mladá fronta; 2018.