ORIGINAL ARTICLE

KVALITA ŽIVOTA PACIENTŮ S BRONCHOGENNÍM KARCINOMEM PLIC PŘED A PO CHEMOTERAPII

Quality of life of patients with bronchogenic lung carcinoma before and after chemotherapy

Olga Dunková, Radka Bužgová

Ostravská univerzita v Ostravě, Lékařská fakulta, Ústav ošetřovatelství a porodní asistence

Summary

Bronchogenic carcinoma belongs to one of the most frequent oncological diseases in the Czech Republic, particularly in men. Symptoms of the disease or side effects of the therapy can reduce the quality of life of patients. The target of the research was to determine the quality of life of patients with lung carcinoma before and after the chemotherapy. The further purpose was to find effects of the patient gender on perceiving the quality of life before and after the therapy. The sample group included 103 patients aged 40 to 80 years. For the data accumulation, Czech versions of standardized EORTC questionnaires QLQ-C30 and QLQ-LC13 for the measurement of the quality of life of oncological patients were used. Before the therapy, the patients reported the most negative assessment of the general quality of life and health and role function. They mentioned the following stress symptoms: fatigue, dyspnoea, sleeplessness, pains, anorexia, cough and pains in arms. Men perceived more considerable load in almost all the symptoms measured before as well as after the treatment compared to women. After the treatment by chemotherapy, there were no considerable changes in the patient quality of life. Respondents reported an only slight improvement of the quality of life in the field of physical functions. In the symptomatic scale, problems with dyspnoea were significantly reduced. In contrast, after chemotherapy, there were mild increases in problems with diarrhoea, alopecia, painful mouth and peripheral neuropathy (in men only). Symptoms reported by patients in the quality of life measurement as loading should be subjected to medical as well as nursing interventions.

Key words: quality of life – symptoms – bronchogenic lung carcinoma – chemotherapy

Souhrn

Bronchogenní karcinom patří zejména u mužů k jednomu z nejčastějších onkologických onemocnění v ČR. Příznaky nemoci či vedlejší účinky léčby mohou snižovat kvalitu života nemocných. Cílem výzkumu bylo zjistit kvalitu života pacientů s karcinodem plic před a po léčbě chemoterapií. Dále pak zjistit, zda ovlivňuje pohlaví pacienta vnímání kvality života před podáním léčby a po léčbě. Výzkumný soubor tvořilo 103 pacientů ve věku 40–80 let. Ke sběru dat byl použit standardizovaný dotazník pro měření kvality života onkologických pacientů EORTC QLQ-C30 a QLQ-LC13 v české verzi. Pacienti před léčbou nejhůře hodnotili celkové hodnocení kvality života a zdraví a rolovou funkci. Jako zatěžující symptomy uvedli únavu, dušnost, nespavost, bolest, nechutenství, kašel a bolesti paže. Muži pocítovali více než ženy větší zátěž téměř ve všech měřených symptomech před

léčbou i po léčbě. Po léčbě chemoterapií nedošlo v kvalitě života u pacientů k výrazným změnám. Mírné zlepšení kvality života uvedli respondenti pouze v oblasti fyzických funkcí. V symptomatické škále se po chemoterapii významně snížily problémy s dušností. Naopak se po chemoterapii mírně zvýšily problémy s průjemem, vypadávání vlasů, bolestivá ústa a periferní neuropatie (pouze u mužů). Symptomy, které pacienti uvedou při měření kvality života jako zatěžující, by se měly stát předmětem lékařských i ošetrovateľských intervencí.

Klíčová slova: kvalita života – symptom – bronchogenní karcinom plic – chemoterapie

ÚVOD

Bronchogenní karcinom patří mezi nejzávažnější onkologická onemocnění v ČR jak mírou výskytu, tak svou mortalitou. Každoročně zemře v České republice na plicní rakovinu více než 4 000 mužů a 1 000 žen. Ve většině případů je bronchogenní karcinom diagnostikován až při potížích nemocného, což bývá ve stadiu pokročilého onemocnění (Pešek et al., 2002, s. 3–4). Podpůrná léčba je nutná u všech léčebných postupů a ve všech stádiích nemoci, včetně terminálního stadia (Pálková et al., 2002, s. 191).

Léčba je náročná a zatěžuje organismus pacienta nežádoucími účinky, což může snižovat kvalitu jeho dosavadního života. Často je bronchogenní karcinom náhodným nálezem při preventivních vyšetřeních (asymptomní). Objevení příznaků signalizuje pokročilé stadium onemocnění a frekvence symptomů odpovídá rozsahu nádoru (Votava, 1996, s. 212). Nejnížší frekvence symptomů je u I. stadia a stoupá s pokročilostí onemocnění. Nejčastěji se objevují tyto symptomy: kašel, chrapt, polykací obtíže, úbytek hmotnosti, dušnost, bolest na hrudi, hemoptýza a paraneoplastické syndromy. Všechny tyto projevy onemocnění zhoršují kvalitu života nemocných. Ta se mění s potížemi, které omezují jejich každodenní činnosti, vysilují je a unavují. Také nemožnost kvalitního spánku snižuje fyzickou i psychickou kondici. Objevuje se úzkost, pochybnosti z neznalosti diagnózy nebo obavy z budoucnosti (Lloydová-Williamsová, 2007, p. 317).

Před zahájením onkologické léčby je důležité určit léčebný postup; strategie u radikálního se liší od paliativního (Zatloukal, Petruželka, 2001, s. 207). Kromě resekce (jen u mála nemocných) se naprostá většina terapeutických výkonů musí posuzovat jako paliativní s cílem prodloužit dobu přežití do úmrtí a současně umožnit nemocnému, aby byl projevy svého onemocnění

co nejméně obtěžován a omezován (Salajka, Pešek, 2002, s. 71). Během několika posledních let nebylo dosaženo výrazného pokroku v léčbě pacientů s karcinomem plic, jde-li o zvýšení přežití. Stále důležitějším se při projednávání možnosti léčby s pacientem stává efekt léčby vzhledem ke kvalitě běžného života (Gridelli, Perrone, 2001, p. 21). Posuzování kvality života u nemocných s karcinomem plic a její ovlivnění podávanou léčbou hraje významnou roli při hodnocení výsledku onkologické léčby. Montazeri et al. (2001) zjistili signifikantní vliv kvality života na dobu přežití u pacientů s karcinomem plic. Pacienti, kteří zemřeli do tří měsíců od měření, měli významně horší úroveň symptomů a signifikantně nižší kvalitu života v oblasti fyzických a emocionálních funkcí a v celkovém hodnocení kvality života.

Stav nemocného nehodnotí lékař, ale nemocný sám. Z toho plyne, že nemocní se stejným postižením mohou při posuzování kvality života dosahovat rozdílných výsledků (Salajka, Pešek, 2002, s. 71). Mezi nejpoužívanější dotazníky k hodnocení kvality života onkologických pacientů patří EORTC QLQ-C30, vyvinutý evropskou organizací EORTC (European Organization for Research and Treatment of Cancer). Mezi další používané dotazníky patří např. stupnice FLIC (Functional Living Index-Cancer), FACIT (The Functional Assessment of Chronic Illness Therapy) aj. Podle zkušeností v ČR byl dobře přijat dotazník EORTC QLQ-C30, k vyplnění stačí 10–12 minut (Zatloukal, Petruželka, 2001, s. 313–315).

METODIKA

Cílem práce bylo zjistit vliv aplikované chemoterapie na kvalitu života pacientů s karcinomem plic. Dále pak zjistit, zda ovlivňuje pohlaví pacienta vnímání kvality života před podáním léčby a po léčbě.

Výzkumný soubor tvořilo 103 pacientů (72 mužů a 31 žen), ve věku od 41 do 80 let. Základním kritériem pro zařazení respondentů do souboru bylo: karcinom plic, léčba chemoterapií a souhlas se spoluprací. Respondenti vyplnili dotazník před plánovanou léčbou chemoterapií a následně 14 dní po ukončení 6. cyklu chemoterapie (6 měsíců od zahájení léčby). Po léčbě nevyplnili dotazník 3 respondenti z důvodu úmrtí.

Ke sběru dat byl použit standardizovaný dotazník EORTC QLQ-30 (European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire) v české verzi a dotazník QLQ-LC13 – modul karcinom plic. Dotazník EORTC QLQ-30 obsahuje 2 otázky hodnotící celkovou kvalitu života a zdraví na škále 1 (velmi špatná) – 7 (vynikající) a 28 otázek hodnotících kvalitu života v jednotlivých oblastech, s možnými odpověďmi na škále 1 (vůbec ne) – 4 (velmi). Tyto otázky jsou sdruženy do dvou hlavních škál: funkční a symptomatická. Ve funkční škále jsou hodnoceny následující oblasti: fyzické funkce (5 otázek), rolová funkce (2 otázky), emocionální funkce (4 otázky), kognitivní funkce (2 otázky) a sociální funkce (2 otázky). Symptomatická škála hodnotí následující oblasti: únavu (3 otázky), zvracení (2 otázky), bolest (2 otázky), dušnost (1 otázka), nespavost (1 otázka), chuť k jídlu (1 otázka), zácpa (1 otázka), průjem (1 otázka) a finanční deficit (1 otázka).

Modul QLQ-LC13 obsahuje 13 otázek zaměřených na symptomy související s karcinomem plic (kašel, vykašlávání krve, dušnost a jiné specifické bolesti) a vedlejší účinky léčby (bolestivá ústa, ztížené polykání, periferní neuropatie a vypadávání vlasů).

Vyhodnocení obou dotazníků bylo provedeno dle manuálu EORTC (Fayers et al., 2001, p. 6–7, 20). Rozpětí škály kvality života se pohybuje v rozmezí od 0 do 100. Vyšší skóre funkční škály a celkového hodnocení kvality života a zdraví znamená vyšší kvalitu života v dané oblasti. Naopak vyšší skóre symptomatické škály znamená vyšší/horší úroveň symptomů. Uvedený problém je tedy pro pacienta více zatěžující. Rozdíl 5–9 bodů na škále 0–100 je pokládán za velmi malou klinickou signifikantní změnu, rozdíl 10–20 bodů za mírnou změnu, rozdíl větší než 20 bodů bývá interpretován jako významná změna v kvalitě života (Osoba et al., 1998, p. 140).

VÝSLEDKY

Výzkumu se celkem zúčastnilo 103 respondentů ve věkovém rozmezí 41–80 let. Průměrný věk pacientů byl 62,71 let ($s = 8,32$). Průměrný věk mužů byl 63,63 let ($s = 8,07$) a žen 60,58 let ($s = 8,49$). Ve věkové kategorii 41–60 let bylo 37 respondentů, ve věkové kategorii 61–70 let bylo 46 respondentů a ve věku 71–80 let bylo 20 respondentů.

Pacienti s bronchogenním karcinomem plic hodnotili před chemoterapií kladně kvalitu života zejména v oblasti kognitivních funkcí a emocí. Nejméně byli spokojeni s celkovou kvalitou života a rolovou funkcí. Při porovnání skóre funkční škály kvality života pacientů před léčbou a po léčbě uvedli respondenti velmi malé zlepšení (rozdíl 5 bodů) pouze v oblasti fyzické (tab. 1).

Tabulka 1 Porovnání skóre funkční škály EORTC QLQ-C30 pacientů s karcinomem plic před a po chemoterapii

Funkce	Před chemoterapií			Po chemoterapii		
	muži n = 72	ženy n = 31	celkem n = 103	muži n = 72	ženy n = 31	celkem n = 103
Fyzická	64	76	69	70	79	74
Rolová	60	69	63	61	75	64
Emocionální	74	77	75	77	83	79
Kognitivní	84	89	85	83	92	88
Sociální	66	67	66	64	72	66
Celková QOL	52	42	49	52	40	50

- Rozpětí škály kvality života je 0–100. Vyšší skóre funkční škály znamená vyšší kvalitu života v dané oblasti.

Ženy byly před i po léčbě chemoterapií spokojenější ve všech oblastech kromě celkového hodnocení kvality života. Menší rozdíl v kvalitě života (5–9 bodů) žen ve srovnání s muži byl zjištěn před léčbou v oblasti rolové a kognitivní a po léčbě v oblasti fyzické, emocionální, kognitivní i sociální. Významnější spokojenosti (rozdíl 10–20 bodů) dosáhly ženy ve srovnání s muži před léčbou ve fyzických funkcích a po léčbě chemoterapií pouze v rolových funkcích.

Pacienti s bronchogenním karcinomem považovali před léčbou za nejvíce zatěžující tyto sym-

ptomy: únavu (47), dušnost (42), nespavost (35), bolest (32), nechutenství (25), kašel (36) a bolesti paže (25). Při hodnocení symptomatické škály kvality života pacientů s bronchogenním karcinomem před a po chemoterapii nedošlo k výrazným změnám. Významně (10 bodů) se snížily po chemoterapii pouze problémy s dušností. Naopak po chemoterapii se mírně zvýšily (5 bodů) problémy s průjemem a vypadávání vlasů (graf 1, tab. 2).

- Rozpětí škály kvality života je 0–100. Vyšší skóre symptomatické škály znamená vyšší/horší úroveň symptomů. Uvedený problém je pro pacienta více zatěžující.

Graf 1 Porovnání skóre symptomatické škály EORTC QLQ-C30* a QLQ-LC13** pacientů s karcinomem plic před a po chemoterapii

Tabulka 2 Porovnání skóre symptomatické škály EORTC QLQ-C30 pacientů s karcinomem plic před a po chemoterapii

Funkce	Před chemoterapií			Po chemoterapii		
	muži n = 72	ženy n = 31	celkem n = 103	muži n = 72	ženy n = 31	celkem n = 103
Únava	51	39	47	50	35	45
Zvracení	8	6	8	10	7	9
Bolest	35	27	32	34	21	31
Dušnost	48	28	42	38	21	33
Nespavost	36	31	35	38	30	36
Chut'	27	21	25	33	17	28
Zácpa	17	13	16	19	5	15
Finance	24	21	22	22	18	20

- Rozpětí škály kvality života je 0–100. Vyšší skóre symptomatické škály znamená vyšší/horší úroveň symptomů.

Větší rozdíl byl zaznamenán v symptomatické škále dle pohlaví. Muži pocítovali větší zátěž téměř ve všech měřených symptomech před léčbou i po léčbě než ženy. Před léčbou hodnotili muži výrazně hůře (rozdíl 10–20 bodů) než ženy symptomy: únavu, dušnost a nespokojenost s financemi, dále pak (rozdíl 5–9 bodů) bolest, nespavost, nechutenství, kašel, vykašlávání, bolestivá ústa, bolest na hrudi. Ženy naopak uvedly větší problém s bolestí paže a bolestí na jiných místech.

Po léčbě vnímali muži výrazně menší (rozdíl 10–20 bodů) zátěž pouze u symptomu dušnost. Ženy hodnotily po léčbě mírné zlepšení (5–9 bodů) v symptomech: bolest, dušnost, zácpa, polykání, periferní neuropatie a bolest paže. Po léčbě se u mužů objevily výrazněji nežádoucí účinky spojené s léčbou jako periferní neuropatie, vypadávání vlasů a bolesti. Ženy hodnotily hůře pouze vypadávání vlasů (graf 2).

- Rozpětí škály kvality života je 0–100. Vyšší skóre symptomatické škály znamená vyšší/horší úroveň symptomů. Uvedený problém je po pacienta více zatěžující.

Graf 2 Porovnání skóre symptomatické škály EORTC QLQ-C30* a QLQ-LC13** pacientů s karcinomem plic před a po chemoterapii podle pohlaví

DISKUSE

V tomto výzkumu nebylo zjištěno výrazné zlepšení ani zhoršení v kvalitě života pacientů s bronchogenním karcinomem plic před a po chemoterapii. Významně lépe hodnotili pacienti pouze dušnost (tab. 2). Výskyt vedlejších účinků léčby může představovat pro pacienty značnou psychickou i fyzickou zátěž. Dle Salajky (2000, s. 156) lze vliv léčby na kvalitu života hodnotit v dlouhodobější perspektivě. Chemoterapie provázená vedlejšími účinky může v dlouhodobé perspektivě být přínosná nejen délkou přežití, ale i kvalitou života dosaženou během této do-

by. Nemocní jednoznačně dávají přednost prožít tuto dobu v co největším komfortu, s co nejmenšími problémy vyvolanými jak samotnou nemocí, tak i její léčbou; požadavek prodloužit tuto dobu zpravidla ustupuje výrazně do pozadí. Langendijk et al. (2000, p. 149) zjistili pozitivní vliv na kvalitu života až šest týdnů po radioterapii a následně další zlepšení tři měsíce po radioterapii. Pro další výzkum by bylo vhodné sledovat kvalitu života pacientů s větším časovým odstupem po ukončené chemoterapii.

Při srovnání kvality života podle pohlaví je zřejmé, že ženy uvedly vyšší kvalitu života

v oblastech funkční škály a lépe snášely projevy onemocnění i léčby než muži. Přesto při celkovém hodnocení kvality života a zdraví uvedli muži vyšší spokojenost (graf 2).

Na základě literární rešerše nebyl v ČR nalezen podobný výzkum. Ve Švédsku zjišťovali kvalitu života dotazníkem EORTC-QLQ-C30 Ahlner-Elmqvist et al. (2009, p. 436) dotazováním 297 respondentů v paliativní léčbě. U těchto pacientů bylo zjištěno nižší hodnocení funkční škály kvality života, ale lepší hodnocení škály symptomatické než u pacientů v našem souboru. V USA na Ohio University zjišťovali Kart a Ford (2002, p. 407) kvalitu života dotazníkem EORTC-Q30 dotazováním 498 relativně zdravých respondentů. Respondenti hodnotili výrazně lépe celkové zdraví a QOL (72) ve srovnání s naším souborem pacientů (49).

Jako nejvíce zatěžující symptom před i po chemoterapii uvedli pacienti v našem výzkumu únavu (tab. 2). Únava je jedním z nejcharakterističtějších příznaků onkologických onemocnění, snižuje možnost kontroly vlastního života (Porock, 2005, s. 115). Odpočinek nevede zpravidla k odstranění únavy. Podíl na vzniku únavy mají metabolické změny, které provázejí chemoterapii i radioterapii, změny ve vodním a elektrolytovém hospodářství v důsledku nemoci i léčby, poruchy spánku, depresivní poruchy, kachexie, anémie, dušnost, teploty i ostatní nemoci (Pálková et al., 2002, s. 194). Při hodnocení únavy má nezastupitelnou úlohu sestra, může upozorovat a zjistit řadu důležitých údajů. Ty se stávají základem, na němž se vytváří plán ošetrovatelského procesu při únavě. Sestra zjišťuje, jak nemocný sám posuzuje svou únavu, sleduje její v čase, může pomoci upravit provádění aktivit tak a v takovém pořadí, aby je nemocný zvládl, stanovuje ošetrovatelskou diagnózu. Léčebné možnosti zahrnují i edukaci nemocného, léčbu specifických problémů (anémie, dušnost aj.) a celkovou podpůrnou léčbu (Vorlíček et al., 2004, s. 411–420).

Dalším uvedeným zátěžovým symptomem byla bolest, zejména bolest paží. Mírné snížení bolesti a bolesti paží po chemoterapii uvedli v našem výzkumu pouze ženy (graf 2). Psychologické faktory a psychický stav pacienta mohou výrazně ovlivnit práh bolesti a tím i intenzitu jejího vnímání (Klener, Vorlíček, 1998, s. 87–88). Zvládání bolesti patří podle WHO ke čtyřem prioritám onkologické terapie. Cílem

léčby je bezbolestný den, pohyb a nepřerušovaný spánek. Nekontrolovaná bolest představuje pro nemocného utrpení (Pálková et al., 2002, s. 192). Důležité je věnovat čas odběru a hodnocení anamnézy, zjišťovat lokalizaci a vyzařování bolesti, nástup a změny v čase, kvalitu a charakter, intenzitu a vliv na spánek, příjem potravy, pohybové a jiné aktivity, dosavadní léčbu bolesti a její úspěšnost, změny vnímání bolesti při psychické zátěži (Vorlíček et al., 2004, s. 36). Účinná kontrola bolesti by měla být součástí snahy o zlepšení kvality života. Úplné bezbolestnosti nelze docílit, snahou je zmírnit bolest na úrovni pro pacienta přijatelnou. U pacientů s karcinomem plic se může vyskytnout pleurální bolest, spojená s kašlem a dušností.

Dotazovaní pacienti uvedli také problém s dušností. Dušnost je subjektivní pocit nedostatku vzduchu, zkrácení dechu a zpravidla má různou intenzitu. Dušnost nelze úplně vyléčit. Pacienti potřebují podporu a povzbuzení k nácviku strategií, jak se vyrovnat s tímto problémem (Bredin, 2005, s. 101–113). Dušnost byla jediným symptomem, který hodnotili pacienti po chemoterapii lépe. Výrazně hůře hodnotili dušnost před i po chemoterapii muži než ženy.

Jako další zatěžující symptom uvedli pacienti kašel (graf 1). Ten může být nejen známkou progresu, ale i doprovodné infekce, pleurálního výpotku, gastroesofageálního refluxu nebo zhoršení obstrukční choroby plic či astmatu (Zatloukal, Petruželka, 2001, s. 349). Může se objevit také hemoptýza. Ke zklidnění hemoptýzy může přispět klidový režim a přikládání ledu na hrudník, případně cucání kostek ledu (Pešek et al., 2002, s. 195), vhodná jsou antitusika, mírná sedace, oxygenoterapie a podávání doporučených léků (hemostyptik).

Mezi další často uváděné příznaky onkologické léčby patří nevolnost a zvracení, přičemž většina nemocných snáší nevolnost a zvracení subjektivně velmi špatně. Může vést k ukončení léčby na žádost pacienta (Vorlíček et al., 2004, s. 73). Pacienti v našem souboru nevolnost a zvracení jako zatěžující symptom však neuvedli (graf 1).

ZÁVĚR

Sledování kvality života pacientů s onkologickým onemocněním je důležitou součástí kvalitní péče. Nepříjemné symptomy doprovázející onemocnění bronchogenním karcinomem často pa-

cienta omezují a mají negativní vliv na kvalitu jeho života. Nejvíce zatěžujícími symptomy byly únava, dušnost a kašel. Po léčbě chemoterapií se u pacientů dušnost významně snížila. Symptomy, které pacienti uvedou při měření kvality života jako zatěžující, by se měly stát předmětem lékařských i ošetrovateľských intervencí. Důležitou prioritou onkologické péče nemůže být jen délka života, ale zejména jeho kvalita. V tomto výzkumu nebyla zjištěna významná změna v kvalitě života (zlepšení ani zhoršení) po provedené chemoterapii. Významně lépe hodnotili pacienti pouze dušnost.

LITERATURA

1. Ahlner-Elmqvist M, Bjordal K, Jordhoy MS (2009). Characteristics and implications of attrition in health-related quality of life studies in palliative care. *Palliative Medicine*. 23: 432–440.
2. Bredin M (2005). Dušnost. In: O'Connor M, Aranda S. *Paliativní péče pro sestry všech oborů*. 1. vyd. Praha: Grada, s. 101–113.
3. Fayers PM, Aaronson NK, Bjordal K et al. (2001). *EORTC QLQ-C30 Scoring Manual*. 3rd edition Brussels: EORTC.
4. Gridelli C, Perrone F (2001). Quality of life Lung Cancer patients. *Annals of Oncology*, 12: 21–25.
5. Kart C, Ford ME (2002). Exploring the Factorial Structure of the EORTC QLQ-30: Racional Differences in Measuring Health-Related Quality of Life in a Sample of Urban Older Adults. *Journal of Aging and Health*. 14/3: 399–421.
6. Klener P, Vorlíček J (1998). *Podpůrná léčba v onkologii*. 1. vydání. Praha: Galén, 231 s.
7. Langendijk JA, Velde G, Aaronson NK et al. (2000). Quality of life after palliative radiotherapy in non-small cell lung cancer: a prospective study. *International Journal of Radiation Oncology • Biology • Physics*. 47/1: 149–155.
8. Lloydová-Williamsová M (2007). Emoce a kognice. Psychologické aspekty péče. In: Payneová S, Seymourová J, Ingletonová Ch. *Principy a praxe paliativní péče*. 1. vydání Brno: Společnost pro odbornou literaturu, s. 317–330.
9. Montazeri A, Milroy R, Hole D et al. (2001). Quality of life in lung cancer patients: As an important prognostic factor. *Lung cancer*. 31/2–3: 233–240.
10. Osoba D, Rodrigues J, Myles B et al. (1998). Interpreting the Significance of Changes in Health-related Quality of Life Scores. *Journal of Clinical Oncology*. 19/1: 139–144.
11. Pálková I, Merta Z, Pešek M (2002). Podpůrná terapie. In: Pešek M et al. *Bronchogenní karcinom*. 1. vydání. Praha: Galén, s. 191–196.
12. Pešek M et al. (2002). *Bronchogenní karcinom*. 1. vydání. Praha: Galén, 235 s.
13. Porock D (2005). Únava. In: O'Connor M, Aranda S. *Paliativní péče pro sestry všech oborů*. 1. vydání Praha: Grada, s. 115–128.
14. Salajka F (2000). Kvalita života při léčbě karcinomu plic. In: Špásová I, Paráková Z. *Pneumologie*. Hradec Králové: Nucleus, s. 156–158.
15. Salajka F, Pešek M (2002). Klinická klasifikace bronchogenního karcinomu. In: Pešek M et al. *Bronchogenní karcinom*. 1. vyd. Praha: Galén, s. 67–71.
16. Vorlíček J, Adam Z, Pospíšilová Y (2004). *Paliativní medicína*. 2. vydání, přepracované a doplněné. Praha: Grada, 537 s.
17. Votava V (1996). *Pneumologie v praxi*. Praha: Galén, 279 s.
18. Zatloukal P, Petruželka L (2001). *Karcinom plic*. 1. vydání. Praha: Grada, 367 s.

Olga Dunková, Radka Bužgová
radka.buzgova@osu.cz