

Hodnocení kvality života pacientů v radioterapii

Quality of life assessment in radiotherapy

Procházková K.¹, Kazda T.^{1,2}, Šlampa P.¹, Selingerová I.^{2,3}

¹Klinika radiační onkologie LF MU a MOÚ Brno

²Výzkumné centrum aplikované molekulární onkologie (RECAMO), MOÚ Brno

³Farmakologický ústav, LF MU Brno

Souhrn

Východiska: Kvalita života pacienta je nedílnou součástí hodnocení protinádorové léčby. S jejím hodnocením se můžeme setkat zejména v rámci klinických studií a výzkumných projektů, ale stále častěji je zařazováno také do rutinního provozu. V radioterapii je třeba tento ukazatel hodnotit zejména s nástupem nových frakcionačních režimů, které mají zajistit lepší klinické výsledky, ale rovněž stejnou či lepší kvalitu života pacientů oproti jinému frakcionačnímu schématu. Způsobů, jak kvalitu života měřitelně zhodnotit, je několik. Nejčastěji jsou využívány dotazníky vyplňované pacienty, a jedná se tedy o subjektivní přístup. Nezbytné je zvolit správnou metodiku, zejména typ a formu dotazníků s ohledem na specifickou situaci (diagnózu, léčbu apod.). **Cíl:** V tomto edukačním přehledovém článku je definována kvalita života a její role v léčbě pacienta radioterapií. Dále jsou podrobně popsány vybrané způsoby hodnocení kvality života v radioterapii. Důraz je pak kladen zejména na dostupná dotazníková šetření, generická či specifická. Mezi nejběžněji používané dotazníky kvality života patří dotazníky od skupiny EORTC, FACIT dotazníky a dotazníky EQ-5D, SF-36, WHOQOL-100 a WHOQOL-BREF. Všeobecný dotazník EORTC QLQ-C30, který je také často používán v radioterapii, je použit pro demonstraci vyhodnocení dotazníku na jednom vyplněném dotazníku konkrétním pacientem. **Závěr:** Kvalita života onkologického pacienta se řadí mezi nejdůležitější hodnocení výstupů péče (Patient Reported Outcomes Measures – PROMs) a sběr dat k jejímu hodnocení by měl být součástí běžné praxe také v radiační onkologii, zejména pak u zavádění nového frakcionačního režimu. Tento přehledový článek má za cíl poukázat na různorodé možnosti hodnocení kvality života, různé typy generických a specifických dotazníků a také zdůraznit určitá doporučení a postupy nutné pro kvalitní vyhodnocení těchto dotazníků.

Klíčová slova

kvalita života – radioterapie – onkologie

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.



Ing. Kateřina Procházková

Klinika radiační onkologie

LF MU a MOÚ Brno

Žlutý kopec 7

656 53 Brno

e-mail: katerina.polachova@mou.cz

Obdrženo/Submitted: 27. 8. 2024

Přijato/Accepted: 25. 10. 2024

doi: 10.48095/ccko202525

Summary

Background: The patient's quality of life is an integral part of the evaluation of anticancer treatment. We can meet its evaluation mainly within the framework of clinical studies and research projects, but it is increasingly included in routine clinical practice as well. In radiotherapy, this indicator needs to be evaluated especially with the advent of new fractionation regimes, which are supposed to ensure better clinical results, but also the same or better quality of life for patients compared to another fractionation scheme. There are several ways to measurably evaluate the quality of life. Questionnaires filled in by patients are most often used, so this is a subjective approach. It is essential to choose the right methodology, especially the type and form of questionnaires with regard to the specific situation (diagnosis, treatment, etc.). **Aim:** In this educational review article, quality of life and its role in the treatment of a patient with radiotherapy are defined. Next, selected methods of quality of life assessment in radiotherapy are described in detail. Emphasis is placed especially on available questionnaire surveys, generic or specific. Among the most commonly used quality of life questionnaires are those from the EORTC group, FACIT questionnaires and the EQ-5D, SF-36, WHOQOL-100 and WHOQOL-BREF questionnaires. The general EORTC QLQ-C30 questionnaire, which is also often used in radiotherapy, is used to demonstrate the assessment on one specific example of a questionnaire completed by a patient. **Conclusion:** The quality of life of an oncology patient ranks among the most important evaluations of care outcomes (patient reported outcomes measures), and data collection for its evaluation should be part of routine clinical practice in radiation oncology as well, especially when introducing a new fractionation regimen. The purpose of this educational review article is to point out the various possibilities for evaluating the quality of life, different types of generic and specific questionnaires, and also to emphasize certain recommendations and procedures necessary for quality evaluation of questionnaires.

Key words

quality of life – radiotherapy – oncology

Úvod

Kvalita života (quality of life – QoL) je pojem, který je Světovou zdravotnickou organizací (World Health Organization – WHO) definován jako individuální vnímání své pozice v životě v kontextu kultury a hodnotových systémů, ve kterých pacient žije, a ve vztahu ke svým cílům, očekáváním, standardům a zájmům [1]. Kvalita života je velice subjektivní veličinou, kterou se snažíme pomocí různých nástrojů objektivně vyjádřit. Definuje nám poté v měřitelných a statisticky zpracovatelných hodnotách, jak pacient individuálně vnímá vliv své nemoci a její léčby na svůj život a jeho fyzické, psychické, sociální a kulturní aspekty. Ona subjektivita pro tuto veličinu je úzce spjatá i s Maslowovou pyramidou potřeb (základní tělesné a fyziologické potřeby, potřeba bezpečí a jistoty, potřeba lásky, přijetí a sounáležitosti, potřeba uznání a úcty a také potřeba seberealizace) [2] a vlastní posloupností životních hodnot. Kvalitu života ovlivňuje nejen samotná nemoc a její léčba, ale i mnoho dalších faktorů, jako je věk, pohlaví, rodinné zázemí, vzdělání či ekonomická situace [3,4]. Často se můžeme setkat i s pojmem tzv. health-related quality of life (HRQoL), který popisuje kvalitu života navázanou na zdravotní stav pacienta a měřitelně určuje individuálně vnímaný zdravotní stav a jeho vliv na fungování jedince v běžném životě. Toto pojmenování je ve své pod-

statě přesnější a odpovídá lépe definici tohoto důležitého ukazatele, jak jej používáme u onkologických pacientů [5].

Cílem tohoto edukačního přehledového článku je shrnout obecné aspekty hodnocení kvality života pacientů podstupujících radioterapii a sumarizovat data o nejčastěji používaných dotaznících kvality života v radioterapii. Na příkladu dotazníku Quality of Life Questionnaire C30 (QLQ-C30) pak prezentujeme postup hodnocení se statistickou analýzou.

Způsoby hodnocení kvality života

Pro zhodnocení kvality života je nejčastěji využívána forma dotazníku. Dotazníky mohou být buď generické, tedy všeobecné, nebo specifické. V průběhu let bylo vytvořeno mnoho dotazníků pro tyto účely.

Generické dotazníky

Standardně se mezi nejčastější generické dotazníky řadí dotazník v pěti dimenzích EQ-5D od skupiny European Quality of Life (EuroQoL), dotazníky WHOQOL-100 o 100 položkách a WHOQOL-BREF o 26 položkách od WHO a dotazník Short Form SF-36 o 36 položkách vytvořený autorským kolektivem Ware et al. v roce 1992 [6]. V prostředí onkologické léčby se můžeme v dnešní době setkat se všemi uvedenými generickými dotazníky kvality života, častěji se však využívají speci-

fické dotazníky [1,4,7–9]. Generické dotazníky a jejich klinické využití shrnuje tab. 1 [10–21].

EQ-5D

Dotazník EQ-5D, celým názvem EQ-5D-5L, byl vytvořen skupinou EuroQoL v roce 2009 jako efektivnější verze dotazníku EQ-5D-3L, který obsahoval pouze tři úrovně potíží. Skládá se z jedné stránky, kde pacient hodnotí pět aspektů kvality života – mobilita, sebeobsluha, obvyklá činnost, bolest/obtíže a úzkost/deprese – a hodnotí je v pěti možných úrovních – žádné potíže, lehké potíže, střední potíže, více potíží a extrémní potíže. Na druhé straně je pak vizuální analogová škála s vyznačenými hodnotami 0–100. Na této škále pak dotazovaný ohodnotí svůj zdravotní stav s tím, že 0 je nejhorší a 100 nejlepší. Hodnocení by mělo být vždy aktuální pro daný den dotazování. Tato forma je velice jednoduchá a stručná, a pacient tak může snadno ohodnotit svůj subjektivně vnímaný zdravotní stav, aniž by byl výrazně časově zatěžován. Zároveň lze kvalitu života velice dobře kvantitativně zhodnotit a použít tuto hodnotu pro další analýzy [10].

WHOQOL-100 a WHOQOL-BREF

Dotazník WHOQOL-100 obsahuje 100 otázek v šesti doménách, které pacient hodnotí odpověďmi v kategoriích vůbec ne, trochu, středně, hodně, maximálně. Domény jsou rozděleny na fy-

Tab. 1. Přehled generických dotazníků kvality života.

Název dotazníku	Zdroj dotazníku	Zahájení používání	Krátká charakteristika	Vhodné klinické situace
EQ-5D-5L [10]	https://euroqol.org/information-and-support/euroqol-instruments/eq-5d-5l/	2009	Hodnotí se 5 položek, mobilita, sebeobsluha, obvyklá činnost, bolest/obtíže a úzkost/deprese. Tyto aspekty se hodnotí v 5 úrovních. Dále pacient na VAS hodnotí svůj zdravotní stav od 0 do 100.	Pro následné analýzy nákladové efektivity, pro nahrazení QLQ-C30, pro větší soubor pacientů jako jsou např. publikace real world evidence [11–14].
WHOQOL-100 [15]	https://www.who.int/tools/whoqol/whoqol-100	1994	Kvalita života je hodnocena v 100 položkách, rozdělených do 6 domén (fyzická, psychologická, sociální prostředí, úroveň nezávislosti a duchovno).	V minulosti byl dotazník využíván i v klinické praxi v onkologii, nyní se využívá spíše pro socioekonomické a politické studie týkající se subjektivního vnímání kvality života a zdravotního stavu. Byl rovněž kritizován pro svou délku.
WHOQOL-BREF [16]	https://www.who.int/tools/whoqol/whoqol-bref	1998	Kvalita života je hodnocena v 26 položkách, které jsou členěny do 4 domén (fyzická, psychologická, sociální a prostředí) a je stručnější verzí WHOQOL-100.	V minulosti byl dotazník využíván i v klinické praxi v onkologii, nyní se využívá spíše pro socioekonomické a politické studie týkající se subjektivního vnímání kvality života a zdravotního stavu. Je využíván hojněji než WHOQOL-100 pro uživatelsky praktickou délku a vyhodnocení.
SF-36 [17]	https://www.rand.org/health-care/surveys_tools/mos/36-item-short-form.html	1992	Kvalita života je hodnocena v 36 položkách, rozdělených do 3 domén – fyzická role, emocionální role a sociální funkce.	Podobně jako dotazník EQ-5D má tento dotazník široké využití napříč klinickou praxí. V onkologii a konkrétně radioterapii pak dobře doplní specifické dotazníky pro danou diagnózu a snadno se z něj vyhodnotí celkové skóre kvality života i pro ekonomické analýzy [18–21].

VAS – vizuální analogová škála

zickou, psychologickou, na úroveň nezávislosti, sociální vztahy, prostředí a duchovno. Jelikož jde o poměrně obsáhlý dotazník, který je časově náročný, vytvořila WHO stručnější verzi ve formě WHOQOL-BREF. Ten se člení pouze na čtyři domény (fyzickou, psychologickou, sociální vztahy a prostředí) a dvě zcela samostatné otázky, které hodnotí celkové vnímání kvality života jednotlivcem a celkové vnímání vlastního zdraví jednotlivcem [22–25].

SF 36

Společnost RAND vytvořila generický dotazník SF-36, který je obsahově poměrně krátký a umožňuje subjektu zhodnotit jeho zdravotní stav. Je určen jako všechny generické dotazníky pro obec-

nou populaci. Dotazník můžeme rozdělit na fyzickou aktivitu, omezení fyzické aktivity, omezení způsobené emočními problémy, vitalitu, celkové psychické zdraví, společenskou aktivitu, tělesnou bolest, celkové vnímání zdraví a změnu zdraví. Měřítka jsou rozvinuta do 36 otázek. Na každou otázku je pět možných slovních odpovědí hodnocených skórem 1–5, které se při finálním vyhodnocení mění dle skórovacího algoritmu na finální hodnotu v rozmezí 0–100, kdy 100 je perfektní zdraví [26–28].

Specifické dotazníky pro onkologii (k použití v radioterapii)

Onkologická diagnóza má pro každého jedince velký vliv na jeho kvalitu

života. Radioterapie je častou modalitou v rámci léčby maligních onemocnění, přičemž se jedná o léčbu časově náročnou a také nákladnou. Ozáření je často spojeno s každodenním docházením ambulantního pacienta na ozařovnu. Dochází k narušení jeho pracovního a rodinného života i každodenní rutiny. Radioterapie také způsobuje řadu nepříjemných nežádoucích účinků, jako jsou kožní reakce, reakce na sliznicích, a toxicitu gastrointestinálního či urogenitálního traktu, jako jsou průjmy, sexuální potíže a potíže při močení. Nejen pro možnost minimalizace rizika rozvoje těchto nežádoucích účinků je podstatné systematicky hodnotit kvalitu života těchto pacientů. Jelikož kvalita života onkologického pacienta má svá speci-

Tab. 2. Přehled specifických dotazníků kvality života FACIT a EORTC QLQ [30,31].

Název dotazníku	Cílová diagnóza	Počet otázek
FACT-G	onkologická onemocnění	27
FACT-B	nádory prsu	37
FACT-BI	nádory močového měchýře	39
FACT-Br	nádory mozku	50
FACT-C	kolorektální nádory	36
FACT-CNS	nádory CNS	39
FACT-CTCL	T-buněčné lymfomy	46
FACT-Cx	nádory děložního čípku	39
FACT-E	nádory jícnu	44
FACT-En	nádory endometria	43
FACT-Ga	nádory žaludku	46
FACT-HN	nádory hlavy a krku	39
FACT-Hep	nádory jater a žlučníku	45
FACT-L	nádory plic	36
FACT-Leu	leukemie	44
FACT-Lym	lymfomy	42
FACT-M	melanomy	51
FACT-MM	mnohočetné myelomy	41
FACT-NP	nádory nazofaryngu	43
FACT-O	nádory vaječníku	39
FACT-P	nádory prostaty	39
FACT-V	nádory vulvy	46
EORTC QLQ-C30	onkologická onemocnění	30
EORTC QLQ-BN20	nádory mozku	20
EORTC QLQ-BR42	nádory prsu	42
EORTC QLQ-BRCX24	nádory děložního čípku	24
EORTC QLQ-CR29	kolorektální nádory	29
EORTC QLQ-STO22	nádory žaludku	22
EORTC QLQ-HN43	nádory hlavy a krku	43
EORTC QLQ-HCC18	nádory jater	18
EORTC QLQ-HL27	Hodgkinovy lymfomy	27
EORTC QLQ-LC29	nádory plic	29
EORTC QLQ-MEL38	melanomy	38
EORTC QLQ-OES18	nádory jícnu	18
EORTC QLQ-OV28	nádory vaječníku	28
EORTC QLQ-PAN26	nádory slinivky	26
EORTC QLQ-PR25	nádory prostaty	25

fika, je vhodnější používat specifické dotazníky. Mezi nejrozšířenější v klinické praxi patří FACIT a EORTC QLQ, které

mají jednak všeobecné dotazníky pro pacienty s onkologickým onemocněním, tak i specifické verze dotazníků pro

jednotlivé onkologické diagnózy. Dotazníky pacienti zpravidla vyplňují před zahájením léčby, bezprostředně po léčbě a pak při jejich pravidelném sledování v rámci follow-up.

FACIT

Functional Assessment of Chronic Illness Therapy (FACIT) je všeobecné označení pro mnoho dotazníků kvality života souvisejících se zdravím a zaměřených na zvládnání chronických onemocnění. Mezi ně se řadí také dotazníky koncipované pro onkologická onemocnění. Pro všechny onkologické pacienty je vytvořen dotazník Functional Assessment of Cancer Therapy – General (FACT-G), který se zaměřuje na obecné hodnocení léčby rakoviny a zdravotního stavu pacientů. Má 27 položek ve čtyřech základních podoblastech kvality života: fyzická pohoda, sociální/rodinná pohoda, emocionální pohoda a funkční pohoda. Skupina FACIT rovněž vyvinula 21 nádorově specifických dotazníků pro jednotlivé onkologické diagnózy, které nám umožní ještě přesnější a objektivnější hodnocení takto subjektivního ukazatele. Tyto specifické dotazníky mají kolem 30–50 otázek. Přehledný rozpis dostupných dotazníků se nachází v tab. 2. Pro všechny dotazníky jsou dostupné skórovací algoritmy pro jejich správnou interpretaci. Tyto dotazníky využívají častěji země mimo Evropu [29,30].

EORTC QLQ

Evropská společnost EORTC vytvořila skupinu, která se zabývá kvalitou života onkologických pacientů a zejména také vyvíjením dotazníků pro její správné hodnocení. V Evropě se tak hojně využívají dotazníky vytvořené touto skupinou. Hlavním a všeobecným dotazníkem pro všechny onkologické pacienty je dotazník QLQ-C30, který se skládá z 30 otázek se čtyřmi možnými odpověďmi (vůbec ne, trochu, dost a opravdu hodně) a u dvou otázek je odpověď ve formě škály o 1–7 bodech, kdy číslo 1 je velmi špatné a 7 vynikající hodnocení. Knihovna těchto dotazníků skýtá více než 75 dotazníků, které jsou nádorově specifické (a zahrnují oficiální překlady do několika jazyků, vč. češtiny). Všechny tyto dotazníky obsahují 20–43 otázek

zek. Přehledný rozpis nejčastěji užívaných dostupných dotazníků se nachází v tab. 2. Většinou se využívají dohromady s všeobecným dotazníkem QLQ-C30, a pacient má tedy vyplnit okolo 70 otázek. Jejich vyplnění v praxi zabere kolem 30 min [31–34].

Příklad možného hodnocení dotazníku kvality života je prezentován na oficiálním postupu pro jeden z nejčastěji využívaných dotazníků v onkologii – EORTC QLQ-C30. Skórovací manuály pro tento a jiné dotazníky jsou volně dostupné na internetových stránkách skupiny EORTC [35]. Jednotlivé otázky často nejsou hodnoceny samostatně, ale jsou seskupovány do tzv. škál, které jsou definovány v příslušném manuálu. Škály jsou děleny na dva typy – funkční a symptomatické. Samostatně je pak hodnocen celkový zdravotní stav (general health state – GHS). Pro dané škály jsou následně určena numerická skóre v rozmezí 0–100. Vyšší numerické skóre na funkční škále či GHS je spojeno s lepší kvalitou života, naopak vyšší skóre na symptomatické škále znamená vyšší úroveň příznaků nebo problémů, tedy i horší kvalitu života.

Dotazník EORTC QLQ-C30, vhodný pro všechna onkologická onemocnění, obsahuje 30 otázek. Jednotlivé položky lze rozdělit na pět funkčních škál (fyzické – otázky 1–5, sociální – otázky 6 a 7, emocionální – otázky 21–24, kognitivní – otázky 20–25 a schopnosti plnit každodenní aktivity – otázky 26 a 27), tři škály symptomů (únava – otázky 10, 12 a 18, bolest – otázky 9 a 19 a nevolnost/zvracení – otázky 14 a 15), GHS (otázky 29 a 30) a šest jednotlivých symptomatických položek (dušnost – otázka 8, nespavost – otázka 11, ztráta chuti k jídlu – otázka 13, zácpa – otázka 16, průjem – otázka 17 a finanční potíže – otázka 28).

Pro každou škálu se nejprve musí určit tzv. hrubé skóre (rough score – RS). To je vyhodnoceno jako průměr pacientova hodnocení u jednotlivých položek, tedy součet hodnocení jednotlivých položek dělený počtem položek. Toto číslo je pomocí lineární transformace vzorcem definovaným v manuálu přepočteno na skóre S tak, aby všechny škály byly v rozmezí 0–100. Poznamenejme, že vzorec pro výpočet skóre S zahrnuje hodnotu

10.	Potřeboval/a jste si odpočinout?	1	2	3	4			
11.	Měl/a jste potíže se spaním?	1	2	3	4			
12.	Cítil/a jste se slabý/á?	1	2	3	4			
Během minulého týdne:								
		Vůbec ne	Trochu	Dost	Velmi hodně			
17.	Měl/a jste průjem?	1	2	3	4			
18.	Byl/a jste unaven/a?	1	2	3	4			
19.	Narušovala bolest Vaše každodenní aktivity?	1	2	3	4			
20.	Měl/a jste obtíže soustředit se na takové věci jako je čtení novin nebo sledování televize?	1	2	3	4			
21.	Cítil/a jste napětí?	1	2	3	4			
22.	Cítil/a jste obavy?	1	2	3	4			
23.	Cítil/a jste podráždění?	1	2	3	4			
24.	Cítil/a jste se být deprimován/a?	1	2	3	4			
25.	Měl/a jste potíže zapamatovat si věci?	1	2	3	4			
26.	Zasahovala Vaše fyzická kondice nebo léčba do Vašeho <u>rodinného</u> života?	1	2	3	4			
27.	Zasahovala Vaše fyzická kondice nebo léčba do Vaší <u>společenské</u> aktivity?	1	2	3	4			
28.	Způsobila Vám Vaše fyzická kondice nebo léčba <u>finanční</u> obtíže?	1	2	3	4			
U následujících otázek prosím zakroužkujte v rozmezí od 1 do 7 tu odpověď, která se pro Vás nejlépe hodí								
29.	Jak byste ohodnotil/a svoje celkové <u>zdraví</u> v průběhu minulého týdne?	1	2	3	4	5	6	7
		Velmi špatné			Vynikající			
30.	Jak byste ohodnotil/a svoji celkovou <u>kvalitu života</u> v průběhu minulého týdne?	1	2	3	4	5	6	7
		Velmi špatná			Vynikající			

Obr. 1. Ukázka hodnocení testu QLQ-C30.

rozsah (range), což je číslo, které odpovídá rozsahu jednotlivých položek zahrnutých v dané škále. V manuálu, který lze stáhnout na výše uvedeném od-

kazu, je popsán i postup v případě, že některé položky chybí, protože nebyly pacientem zodpovězeny. Avšak pokud celkem chybí více než půlka odpovědí,

nedoporučuje se dotazník k hodnocení zařadit. Pro celkové hodnocení může být vypočítáno souhrnné skóre jako průměr 13 z 15 hodnocených škál QLQ-C30 (GHS a finanční potíže nejsou zahrnuty) [35]. Je nutno upozornit, že pro výpočet souhrnného skóre musí být stupnice symptomatologické škály nejprve obrácena, aby bylo dosaženo stejného směru jednotlivých stupnic všech škál a mohl být počítán průměr. Postup je přehledně popsán na příkladu v následujícím odstavci [36].

V následující části uvádíme konkrétní příklad výpočtů příslušných skóre. Na obr. 1 je ukázka dotazníku QLQ-C30. V dotazníku vidíme zodpovězených pár otázek pacientem. Jedná se o čtyři otázky týkající se emocionální funkční škály, tři otázky ze škály symptomů únavy a otázky pro vyhodnocení GHS, které jsou použity pro demonstraci postupu výpočtů skóre. Následuje výpočet skóre S a vzhled do hodnocení souhrnného skóre.

Emocionální funkční škálu vyhodnotíme z otázek 21–24. Nejprve vypočteme hodnotu RS spočítáním průměrné hodnoty odpovědí pro tyto čtyři otázky jako $RS = (Q_{21} + Q_{22} + Q_{23} + Q_{24})/4 = (3 + 2 + 3 + 3)/4 = 11/4 = 2,75$. Pro skóre emocionální funkční škály SEF použijeme vztah z manuálu $S_{EF} = \{1 - (RS - 1)/\text{rozsah}\} \times 100$. Rozsah položek je rozdíl mezi možnou maximální a minimální odezvou na jednotlivé položky. V tomto případě je minimální hodnota 1 a maximální 4, což odpovídá rozsahu 3. Po dosazení dostáváme $SEF = \{1 - (2,75 - 1)/3\} \times 100 = 41,7$. U funkčních škál je vyšší skóre spojeno s lepší kvalitou života. Vzhledem k tomu, že maximální možná hodnota je 100, vidíme, že skóre pro tohoto pacienta je v dolní polovině této škály.

Symptomatologickou škálu pro únavu vyhodnotíme z otázek 10, 12 a 18. Postup při výpočtu průměrné hodnoty hrubého skóre je stejný, $RS = (Q_{10} + Q_{12} + Q_{18})/3 = (4 + 2 + 3)/3 = 3$. Skóre SFA na symptomatologické škále se počítá pomocí vztahu $S_{FA} = \{(RS - 1)/\text{rozsah}\} \times 100$. Pro tento konkrétní příklad je tedy $SFA = \{(3 - 1)/3\} \times 100 = 66,7$. U symptomatologických škál vyšší skóre znamená horší příznaky a více potíží. U tohoto konkrétního pacienta tedy pozorujeme značnou přítomnost symptomů spo-

jených s únavou. Pokud budeme chtít škálu použít pro výpočet souhrnného skóre, musíme nejprve stupnici obrátit, aby vyšší skóre znamenalo vyšší kvalitu života, stejně jako u funkčních škál, tj. $100 - 66,7 = 33,3$.

GHS vypočteme pomocí stejných vztahů jako pro symptomatologické škály, tedy hrubé skóre $RS = (Q_{29} + Q_{30})/2 = (6 + 5)/2 = 5,5$. Minimální hodnota těchto otázek je opět 1 a maximální však 7, což odpovídá rozsahu 6. Skóre S pro GHS vypočteme jako $SGHS = \{(5,5 - 1)/6\} \times 100 = 75$. Skóre pro GHS se pohybuje opět na škále 0–100, kdy 100 je nejlepší kvalita života. Pro vzorového pacienta má tedy hodnotu 75, což značí vyšší úroveň GHS. S_{GHS} se nepoužívá pro výpočet souhrnného skóre.

Souhrnné skóre vypočítáme jako průměr všech hodnot jednotlivých škál a symptomatologických položek kromě hodnot skóre GHS a finančního dopadu. Vypočítáme tedy souhrnné skóre S pro kompletně vyplněný dotazník, z něhož jsme vypočítali jako ukázkou jednu funkční a jednu symptomatologickou škálu. $S = (SPF2 + SRF2 + SEF + SCF + SSF + SFA + SNV + SPA + SDY + SSL + SAP + SCO + SDI)/13 = (87 + 67 + 41,7 + 100 + 83,3 + 33,3 + 66,7 + 66,7 + 100 + 66,7 + 66,7 + 100 + 66,7)/13 = 72,8$. Souhrnné skóre kvality života pro tohoto pacienta je tedy 72,8, což značí spíše vyšší úroveň celkové kvality života [35].

Využití dotazníků kvality života v radioterapii nenádorových onemocnění

Hodnocení kvality života lze využít i u radioterapie nenádorového onemocnění, jako je např. ozařování patní ostruhy. Z důvodu vyššího počtu onkologických i neonkologických pacientů, proběhlé pandemie koronaviru SARS-CoV-2 a nákladové efektivity se i u nenádorových pacientů zvažují nové frakcionační režimy. Ty však pacientům musí zajistit adekvátní léčebný účinek a kvalitu života, a proto je třeba i u těchto diagnóz tuto metriku hodnotit. Z dostupných literárních zdrojů a probíhajících klinických studií vyplývají doporučení k využití konkrétních dotazníků kvality života. Mezi ně patří generický dotazník SF, a to buď v krátké verzi SF-12, anebo v delší

SF-36. Jako specifický dotazník pro patní ostruhy lze využít Calcaneodynia score. Tento dotazník se dělí rovněž na pět domén (příznaky bolesti, použití pomůcek, profesionální/pracovní aktivity, denní/volnočasové aktivity a chůze/kulhání). Příznaky bolesti jsou hodnoceny na škále žádná = 6, nepatrná = 4, mírná = 2, těžká = 0. Takto pacient ohodnotí bolest při zátěži, bolest během noci, bolest během dne, bolest v klidu a bolest při zahájení pohybu. Použití pomůcek se vyhodnocuje na škále od žádných přes ortopedické boty, vložky, dále 1 hůlku/berlu a 2 hůlky/berle. Ostatní tři domény pak rozlišujeme v rozsahu, kdy je pacient bez omezení, s nepatrným omezením, s mírným omezením či úplným omezením. Dále pacient může hodnotit bolest na vizuální analogové škále. Kombinace těchto tří způsobů hodnocení pak dává ucelený pohled na kvalitu života pacienta s nenádorovým onemocněním, jako je např. patní ostruha [37,38].

Závěr

Incidence nádorových onemocnění každoročně roste a roste i tlak na efektivnější léčbu nejen v oblasti radioterapie. Radiční onkologie je rovněž technický a dynamický obor, ve kterém jsou neustále vyvíjeny nové ozařovací techniky, které nám otevírají lepší možnosti ozařování pacienta. Při každé nové technice či novém léčebném frakcionačním schématu je třeba pečlivě zhodnotit i vliv na kvalitu života pacienta. Díky Patient Reported Outcomes Measures (PROMs) se otevřela cesta, jak kvalitu života hodnotit. Jejich zhodnocení nepřispívá pouze ke vhodné volbě léčby s ohledem na subjektivní vnímání zdravotního stavu pacienta, ale také k dalším metrikám, jako jsou nákladová efektivita a finanční zhodnocení léčby. V dnešní době již mají kliničtí a vědeckí pracovníci mnoho možností, jak hodnotit kvalitu života, a často může být i po literární rešerši nejasné, jaké dotazníky jsou pro danou skupinu pacientů nejlepší. Vývoj a množství těchto dotazníků jde totiž rovněž kupředu, a proto bychom se měli opírat o aktuální nabídku a výstupy recentních publikací. V radioterapii se upouští od generických dotazníků a pro přes-

nější zhodnocení kvality života onkologických pacientů jsou doporučovány specifické dotazníky, ať už od skupiny FACT, či EORTC. Ačkoliv se s kvalitou života jako metrikou a ukazatelem setkáváme čím dál častěji, stále se jedná zejména o součást výzkumných projektů a klinických studií. Přínosem pro klinickou praxi by byl systematický sběr dat z těchto dotazníků, ať už ve formě papírové, či elektronické. Přístup k elektronickým dotazníkům se mezi pacienty také mění s postupným nástupem generací, které již mají větší zkušenosti v digitální oblasti. Takto sbíraná data eliminují lidskou chybu a urychlují jejich analýzu. Všechny tyto faktory vedou k tomu, že hodnocení kvality života má být součástí rutinní klinické praxe i v radioterapii.

Dedikace

Tato práce byla podpořena MZ ČR – RVO (MOU, 00209805) a AZV grantovým projektem NU22-10-00479.

Literatura

- Kim S. World Health Organization Quality of Life (WHO-QOL) Assessment. *Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research* 2014; 7260–7261. doi: 10.1007/978-94-007-0753-5_3282.
- Hagerty MR. Testing Maslow's hierarchy of needs: National Quality-of-Life across time. *Soc Indic Res* 1999; 46(3): 249–271. doi: 10.1023/A:1006921107298.
- Salajka F. Kvalita života onkologicky nemocných – kritérium úspěšnosti naší péče. *Klin Onkol* 2001; 14: 27–29.
- Slováček L, Slováčková B, Blažek M et al. Kvalita života onkologických nemocných – definice, koncepce, možnosti hodnocení. *Klin Onkol* 2006; 19(3): 161–166.
- Karimi M, Brazier J. Health, health-related quality of life, and quality of life: what is the difference? *Pharmacoeconomics* 2016; 34(7): 645–649. doi: 10.1007/S40273-016-0389-9.
- Ware JE, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. conceptual framework and item selection. *Med Care* 1992; 30(6): 473–483.
- Ventegodt S, Merrick J, Andersen NJ. Measurement of quality of life V. How to use the SEQOL, QOL5, QOL1, and other global and generic questionnaires for research. *ScientificWorldJournal* 2003; 3: 1002–1014. doi: 10.1100/TSW.2003.80.
- Ventegodt S, Merrick J, Andersen NJ. Measurement of quality of life IV. Use of the SEQOL, QOL5, QOL1, and other global and generic questionnaires. *ScientificWorldJournal* 2003; 3: 992–1001. doi: 10.1100/TSW.2003.78.
- Muller AE, Skurtveit S, Clausen T. Validating the generic quality of life tool "QOL10" in a substance use disorder treatment cohort exposes a unique social construct. *BMC Med Res Methodol* 2016; 16: 60. doi: 10.1186/S12874-016-0163-X.
- EuroQol. EQ-5D-5L. [online]. Available from: <https://euroqol.org/information-and-support/euroqol-instruments/eq-5d-5l/>.
- Gondi V, Deshmukh S, Brown PD et al. Sustained preservation of cognition and prevention of patient-reported symptoms with hippocampal avoidance during whole-brain radiation therapy for brain metastases: final results of NRG oncology CC001. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2023; 117(3): 571–580. doi: 10.1016/J.IROBP.2023.04.030.
- Monteiro MR, Nunes NCC, Crespo J et al. Patient-centered outcomes in breast cancer: description of EQ-5D-5L and EORTC-QLQ-BR23 measurements in real-world data and their association with survival. *Clin Oncol (R Coll Radiol)* 2022; 34(9): 608–616. doi: 10.1016/J.CLON.2022.05.015.
- Sprave T, Gkika E, Verma V et al. Patient reported outcomes based on EQ-5D-5L questionnaires in head and neck cancer patients: a real-world study. *BMC Cancer* 2022; 22(1): 1236. doi: 10.1186/S12885-022-10346-4.
- Franklin M, Hunter RM, Enrique A et al. Estimating cost-effectiveness using alternative preference-based scores and within-trial methods: exploring the dynamics of the quality-adjusted life-year using the EQ-5D 5-level version and recovering quality of life utility index. *Value Health* 2022; 25(6): 1018–1029. doi: 10.1016/J.JVAL.2021.11.1358.
- World Health Organization. WHOQOL – 100. [online]. Available from: <https://www.who.int/tools/whoqol/whoqol-100>.
- World Health Organization. WHOQOL – files. [online]. Available from: <https://www.who.int/tools/whoqol/whoqol-bref>.
- RAND Health Care. 36-item short form survey (SF-36). [online]. Available from: https://www.rand.org/health-care/surveys_tools/mos/36-item-short-form.html.
- Kovacs B, Mayinger M, Ehrbar S et al. Dose escalation for stereotactic arrhythmia radioablation of recurrent ventricular tachyarrhythmia – a phase II clinical trial. *Radiat Oncol* 2023; 18(1): 185. doi: 10.1186/s13014-023-02361-x.
- San A, Rahman RK, Sanmuganathan P et al. Health-related quality of life outcomes in meningioma patients based upon tumor location and treatment modality: a systematic review and meta-analysis. *Cancers (Basel)* 2023; 15(19): 4680. doi: 10.3390/cancers15194680.
- Pilz MJ, Rothmund M, Lidington E et al. Content comparison of the EORTC CAT core, SF-36, FACT-G, and PROMIS role and social functioning measures based on the International Classification of Functioning, Disability and Health. *Psychooncology* 2023; 32(9): 1372–1384. doi: 10.1002/pon.6188.
- Lee TJ, Thomas AA, Grandhi NR et al. Cost-effectiveness applications of Patient-Reported Outcome Measures (PROMs) in spine surgery. *Clin Spine Surg* 2020; 33(4): 140–145. doi: 10.1097/BSD.0000000000000982.
- World Health Organization. WHOQOL-BREF: introduction, administration, scoring and generic version of the assessment: field trial version, December 1996. [online]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/WHOQOL-BREF>
- World Health Organization. Programme on mental health: WHOQOL user manual, 2012 revision. [online]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-HIS-HSI-Rev.2012-3>.
- Harper A, Power M, Orley J et al. Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF quality of life assessment. *The WHOQOL Group. Psychol Med* 1998; 28(3): 551–558. doi: 10.1017/S0033291798006667.
- The development of the World Health Organization Quality of Life Assessment Instrument (the WHOQOL). In: *Quality of Life Assessment: International Perspectives*. Springer: Berlin Heidelberg.
- Klinika adiktologie. Dotaznik SF 36. [online]. Dostupné z: <https://www.adiktologie.cz/dotaznik-sf-36>.
- Lins L, Carvalho FM. SF-36 total score as a single measure of health-related quality of life: scoping review. *SAGE Open Med* 2016; 4: 2050312116671725. doi: 10.1177/2050312116671725.
- Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR. Ostatní oborové klasifikace a škály. [online]. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/index.php?pg=registry-sber-dat-klasifikace-ostatni-oborove-klasifikace-a-skaly#sf-36>.
- Webster K, Cella D, Yost K. The Functional Assessment of Chronic Illness Therapy (FACIT) measurement system: properties, applications, and interpretation. *Health Qual Life Outcomes* 2003; 1: 79. doi: 10.1186/1477-7525-1-79.
- FACIT.org. Measures & language availability. [online]. Available from: <https://www.facit.org/measures-language-availability>.
- EORTC – quality of life. Questionnaires. [online]. Available from: <https://qol.eortc.org/questionnaires>.
- Nolte S, Liegl G, Petersen MA et al. General population normative data for the EORTC QLQ-C30 health-related quality of life questionnaire based on 15,386 persons across 13 European countries, Canada and the United States. *Eur J Cancer* 2019; 107: 153–163. doi: 10.1016/J.EJCA.2018.11.024.
- Fayers P, Bottomley A. Quality of life research within the EORTC – the EORTC QLQ-C30. *Eur J Cancer* 2002; 38 (Suppl 4): 125–133. doi: 10.1016/S0959-8049(01)00448-8.
- Kaasa S, Bjordal K, Aaronson N et al. The EORTC core quality of life questionnaire (QLQ-C30): validity and reliability when analysed with patients treated with palliative radiotherapy. *Eur J Cancer* 1995; 31A(13–14): 2260–2263. doi: 10.1016/0959-8049(95)00296-0.
- EORTC. Scoring of the QLQ-C30 summary score. [online]. Available from: <https://www.eortc.org/app/uploads/sites/2/2018/02/SCmanual.pdf>.
- EORTC. Manuals. [online]. Available from: <https://qol.eortc.org/manuals/>.
- Burkon P, Slavik M, Kazda T et al. Heel spur radiotherapy: prospective randomized clinical trial. *Radiation Oncol* 2024; 194: 1855–1857. doi: 10.1016/S0167-8140(24)01055-7.
- Prokein B, Holtmann H, Hautmann MG et al. Radiotherapy of painful heel spur with two fractionation regimens: results of a randomized multicenter trial after 48 weeks' follow-up. *Strahlenther Onkol* 2017; 193(6): 483–490. doi: 10.1007/S00066-017-1116-Y.