

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav ošetrovatelství

Kateřina Žůrková

**Vybrané aspekty posouzení únavy
u onkologických pacientů**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: PhDr. Lenka Machálková, Ph.D.

Olomouc 2017

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

Olomouc 28. dubna 2017

podpis

Děkuji vážené PhDr. Lence Machákové, Ph.D. za odborné vedení, vstřícnost a cenné rady při zpracování bakalářské práce.

Anotace

Typ závěrečné práce: Bakalářská práce

Téma práce: Únava u onkologických pacientů

Název práce: Vybrané aspekty posouzení únavy u onkologických pacientů

Název práce v AJ: Selected aspects of the fatigue assessment in oncology patients

Datum zadání: 2017-01-25

Datum odevzdání: 2017-04-28

Vysoká škola, fakulta, ústav: Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav ošetrovatelství

Autor práce: Žůrková Kateřina

Vedoucí práce: PhDr. Lenka Machálková, Ph.D.

Oponent práce:

Abstrakt v ČJ: Přehledová bakalářská práce se zabývá problematikou únavy u dospělých onkologických pacientů, předkládá publikované poznatky o vnímání a prožívání únavy a o validních hodnotících nástrojích únavy, které mohou všeobecné sestry využít v ošetrovatelské praxi. V práci jsou představeny validní jednorozměrné a vícerozměrné hodnotící nástroje využitelné u dospělých onkologických pacientů s různými typy nádorových onemocnění. Poznatky byly dohledány z databází (BMČ, CINAHL, EBSCO, MEDLINE, PROQUEST, PUBMED, WEB OF SCIENCE) a zahraničních periodik.

Abstrakt v AJ: The survey thesis deals with problems concerning fatigue in adult oncology patients. It presents previously published findings dealing with perception and experience with fatigue and valid fatigue assessment tools which can be used by nurses in nursing practice. The thesis presents valid unidimensional and multidimensional fatigue assessment tools useful for adult oncology patients. Findings used in the thesis were looked up in databases (BMČ, CINAHL, EBSCO, MEDLINE, PROQUEST, PUBMED, WEB OF SCIENCE) and foreign periodicals.

Klíčová slova v ČJ: dospělí, posouzení únavy související s rakovinou, rakovina, škály k hodnocení únavy, únava související s rakovinou, hodnocení, únava, hodnotící nástroje únavy, škála únavy, vnímání a prožívání, symptomy únavy

Klíčová slova v AJ: adults, assessment of cancer-related fatigue, cancer, cancer fatigue scales, cancer-related fatigue, evaluation, fatigue, fatigue assessment tools, fatigue scale, perception and experience, symptoms of fatigue

Rozsah: 43 stran / 0 příloh

Obsah

Úvod	7
1 Popis řešeršní činnosti	9
2 Přehled publikovaných poznatků vztahujících se k únavě u dospělých onkologických pacientů	12
2.1 Explikace termínů a pojmů vztahujících se k únavě související s rakovinou	12
2.2 Vnímání a prožívání únavy dospělými onkologickými pacienty	14
2.3 Hodnotící nástroje používané k posouzení únavy u dospělých onkologických pacientů	22
2.4 Význam a limitace dohledaných poznatků	33
Závěr	34
Referenční seznam	36
Seznam zkratek	42

Úvod

Maligní nádorová onemocnění postihují osoby na celém světě a jsou jednou z hlavních příčin invalidity a smrti. Každoročně je diagnostikováno zhruba čtrnáct miliónů nových případů rakoviny na celém světě. V zemích s nízkými a středními příjmy je hlášeno 57 % případů onemocnění rakovinou a 65 % úmrtí způsobených rakovinou z důvodu nedostatku financí potřebných k léčbě. V roce 2012 způsobila maligní nádorová onemocnění přes čtyři milióny předčasných úmrtí. Dle World Health Organization (WHO) se do roku 2030 očekává rapidní zvýšení předčasných úmrtí obyvatel až o 44 % (World Health Organization, 2016). Česká republika (ČR) je jedním z nejzatíženějších států, jak v Evropě, tak i celosvětově, ve kterém maligní nádorová onemocnění přispívají 25,8 % k celkové úmrtnosti populace (Dusek et al., 2014, s. 406-407).

Maligní nádorová onemocnění ovlivňují kvalitu života jedinců - mají dopad na jejich fyzický i psychický stav a nesou s sebou celou řadu symptomů. Běžným, avšak často opomíjeným symptomem je únava, kterou mohou jedinci pociťovat již v období před stanovením diagnózy maligního nádorového onemocnění stejně jako v průběhu léčby a po ukončení léčby. U jedinců s vyléčeným maligním nádorovým onemocněním může únava přetrvávat až několik let (Stone a Minton, 2008, s. 1097). Její výskyt je masivní - byla popsána u 80 % paliativních pacientů a 99 % pacientů, kteří podstoupili chemoterapii či radioterapii (Radbruch et al., 2008, s. 13). V kontextu s rakovinou je používán termín únava související s rakovinou (CRF), pro jehož charakteristiku stále neexistuje společný postoj. CRF je chápána jako samostatný subjekt běžné únavy prožívající obecnou populací, avšak odlišuje se stálostí trvání a neodeznění po odpočinku (Cella et al., 2002, s. 529). Promítá se do fyzické i psychické roviny a její progresse může mít fatální dopad na každodenní aktivity jedince (Stone a Minton, 2008, s. 1097). V souvislosti s tímto je možno si položit otázku: Jaké jsou aktuální validní poznatky o vnímání a prožívání únavy ve spojitosti s léčbou maligních onkologických onemocnění a o hodnotících nástrojích únavy u dospělých onkologických pacientů?

Cílem bakalářské práce bylo sumarizovat dohledané publikované aktuální poznatky o vnímání a prožívání únavy ve spojitosti s léčbou maligních onkologických onemocnění a o posouzení únavy u dospělých onkologických pacientů.

Cíl bakalářské práce je specifikován v dílčích cílech:

- 1) Sumarizovat dohledané publikované aktuální poznatky o vnímání a prožívání únavy dospělými onkologickými pacienty ve spojitosti s léčbou maligního onkologického onemocnění.
- 2) Sumarizovat dohledané publikované aktuální poznatky o validních hodnotících nástrojích, které může všeobecná sestra využít k posouzení únavy u dospělých onkologických pacientů.

Jako vstupní studijní literatura byly prostudovány publikace:

1. GULÁŠOVÁ, I. 2009, *Telesné, psychické, sociálne a duchovné aspekty onkologických ochorení*. Martin: Osveta, ISBN 978-80-8063-305-9.
2. PATARCA-MONTERO, R. 2004, *Handbook of Cancer-Related Fatigue: What Does the Research Say?* CRC Press, 1 edition, ISBN 978-0789021670.
3. VOKURKA, S. 2005, *Ošetrovateľské problémy a základy hemoterapie: učební texty a ošetrovateľské intervence nejen pro sestry z oboru hematologie a onkologie*. Praha: Galén, ISBN 80-7262-299-4.
4. VORLÍČEK, J., ABRAHÁMOVÁ, J. a VORLÍČKOVÁ, H. 2012, *Klinická onkologie pro sestry*. 2., přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada, Sestra, ISBN 978-80-247-3742-3.
5. WEIS, J. a HORNEBER, M. 2014, *Cancer-Related Fatigue*. Springer Healthcare Limited, ISBN 978-1-907673-76-4.

1 Popis rešeršní činnosti

ALGORITMUS REŠERŠNÍ ČINNOSTI



VYHLEDÁVACÍ KRITÉRIA:

- klíčová slova v ČJ: dospělí, posouzení únavy související s rakovinou, rakovina, škály k hodnocení únavy, únava související s rakovinou, hodnocení, únava, hodnotící nástroje únavy, škála únavy, vnímání a prožívání, symptomy únavy
- klíčová slova v AJ: adults, assessment of cancer-related fatigue, cancer, cancer fatigue scales, cancer-related fatigue, evaluation, fatigue, fatigue assessment tools, fatigue scale, perception and experience, symptoms of fatigue
- jazyk: anglický, český, německý, slovenský
- vyhledávací období: z důvodu dohledávání a používání primárních zdrojů vybraných textů bylo původně stanovené časové období 2010-2017 rozšířeno na vyhledávací období 1999-2017
- další kritéria: dostupnost plnotextů, recenzovaná periodika, věk jedinců s CRF 18 a více let



DATABÁZE:

Bibliographia medica Českoslovaca, CINAHL, EBSCO, Medline, ProQuest Nursing & Allied Health Database Source, PubMed, Web of Science



Nalezeno 261 článků.



VYŘAZUJÍCÍ KRITÉRIA:

- duplicitní články
- kvalifikační práce
- články vztahující se k vnímání a prožívání únavy u dětí
- články vztahující se k prevenci a léčbě únavy
- články vztahující se k lékařství



SUMARIZACE VYUŽITÝCH DATABÁZÍ A DOHLEDANÝCH DOKUMENTŮ:

- Bibliographia medica Čechoslovaca - 3 zahraniční články a 3 české články
- CINAHL - 5 zahraničních článků
- EBSCO - 7 zahraničních článků
- Medline - 6 zahraničních článků
- ProQuest Nursing & Allied Health Database Source - 9 zahraničních článků
- PubMed - 3 zahraniční články
- Web of Science - 3 zahraniční články



SUMARIZACE DOHLEDANÝCH PERIODIK A DOKUMENTŮ:

- Annals of Oncology - 1 článek
- Breast Cancer - 1 článek
- Cancer - 1 článek
- Chest Journal - 1 článek
- Clinical Oncology Journal - 5 článků
- Critical Reviews In Oncology Hematology - 1 článek
- European Journal of Cancer - 7 článků
- Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research - 1 článek

- International Journal of Clinical and Health Psychology - 1 článek
- International Journal of Colorectal Disease - 1 článek
- Journal of Cancer Research and Therapeutics - 1 článek
- Journal of Pain and Symptom Management - 2 články
- Journal of Psychosomatic Research - 1 článek
- National Cancer Survivorship Survey - 1 článek
- Oncology Nursing Forum - 1 článek
- Palliative Medicine - 1 článek
- Pflege - 1 článek
- Psycho-Oncology - 1 článek
- Quality of Life Research - 1 článek
- Rehabilitation Oncology - 1 článek
- Seminars in Oncology Nursing - 1 článek
- Stroke - 1 článek
- Supportive Care in Cancer - 2 články
- The Oncologist - 3 články
- Vnitřní lékařství - 1 článek



Pro tvorbu teoretických východisek bylo použito 39 dohledaných článků.

Pro tvorbu bakalářské práce bylo dále použito 6 webových stránek, které jsou citovány v referenčním seznamu.

2 Přehled publikovaných poznatků vztahujících se k únavě u dospělých onkologických pacientů

Kapitola sestavena ze čtyř podkapitol předkládá popis dohledaných publikovaných aktuálních poznatků o vnímání a prožívání únavy dospělými onkologickými pacienty v jednotlivých fázích léčby maligního onkologického onemocnění a představuje validní jednorozměrné a vícerozměrné hodnotící nástroje únavy. Do první podkapitoly je zařazen přehled termínů a pojmů vztahujících se k únavě související s rakovinou, ve druhé podkapitole je popsáno vnímání a prožívání únavy dospělými onkologickými pacienty v různých fázích léčby (tj. před, během a po léčbě). Třetí podkapitola prezentuje validní hodnotící nástroje únavy používané v zahraničí a české výzkumné verze hodnotících škál únavy. Čtvrtá podkapitola je věnována významu a limitacím dohledaných poznatků.

2.1 Explikace termínů a pojmů vztahujících se k únavě související s rakovinou

Termín CRF není v klinické praxi používán příliš specificky - bývá využíván jak pro popis objektivního fyzického nebo duševního zhoršení ve výkonu jedinců, tak také pro popis jejich subjektivního duševního stavu. Přestože se tyto jevy často vyskytují u stejného jedince, nebyla mezi nimi potvrzena žádná přímá vazba (Stone a Minton, 2008, s. 1097).

Pro únavu související s rakovinou byla sestavena celá řada definic. Členové National Comprehensive Cancer Network (NCCN) prezentovali únavu související s rakovinou jako trvalý stresující subjektivní pocit nebo vyčerpanost, která se týká maligního nádorového onemocnění nebo jeho léčby a není přiměřená nedávné aktivitě jedince a současně má dopad na jeho každodenní činnosti (Radbruch et al., 2008, s. 13). Členové NCCN zařadili CRF mezi nejstresovější symptomy prožívané mnoha onkologickými pacienty. Zároveň uvedli, že řada pacientů se o tomto problému svému lékaři nesvěří, neboť se mylně domnívají, že neexistuje nic, co by jim mohlo s únavou a jejími neblahými následky pomoci (National Comprehensive Cancer Network, 2016).

Kolektiv The Oncology Nursing Society (ONS) uvedl, že onkologický pacient může CRF pociťovat jako vysílení až naprostou ztrátu energie přetrvávající dny až měsíce, což je zpravidla způsobeno anémií. Kolektiv ONS zároveň prezentoval, že je únava vedlejším efektem chemoterapie. Bylo prokázáno, že únava je u pacientů s maligním nádorovým onemocněním pociťována nejčastěji; více než bolest, nevolnost a deprese. Nemocní pacienti

vnímají CRF jako časté a intenzivní pocity slabosti a opotřebování při každodenních činnostech (Oncology Nursing Society, 2016; Radbruch et al., 2008, s. 15).

Autoři Glaus, Crow a Hammond zdůraznili rozdíl mezi únavou související s rakovinou a únavou v každodenním životě. Ve své kvalitativní studii uvedli, že CRF je subjektivní pocit neobvyklé únavy ovlivňující fyzické, mentální a afektivní funkce, který přetrvává po dobu několika týdnů, kdy po odpočinku nebo spánku nedochází ke stoprocentní úlevě. Běžnou únavu autoři popsali jako subjektivní pocit s cirkadiánním rytmem, který může být na rozdíl od CRF příjemný a po odpočinku se ztrácí (Glaus, Crow a Hammond, 1999, s. 9-11).

Únava související s rakovinou byla také definována jako klinický syndrom. Skupina výzkumných pracovníků z The Fatigue Coalition navrhla používání Mezinárodní klasifikace nemocí (MKN-10, anglicky ICD-10), ve které jsou pro stanovení diagnózy CRF důležitá následující kritéria: značná únava, snížená energie a zvýšená potřeba odpočinku, která není přiměřená nedávno vykonané aktivitě a každodenní nebo téměř každodenní přítomnost únavy po dobu alespoň dvou po sobě jdoucích týdnech v uplynulém měsíci. Mezi symptomy nutné pro určení diagnózy CRF patří: celková slabost, snížená koncentrace, nespavost, či naopak hypersomie a neposilující spánek. Zároveň bylo zdůrazněno, že klíčovým faktem pro stanovení diagnózy CRF je únava působící pacientovi úzkost a celkové zhoršení zdravotního stavu, což je spojeno s maligním nádorovým onemocněním a jeho léčbou, nikoli s komorbidní psychiatrickou poruchou (Cella et al., 2001, s. 3385-3391).

Je zajímavé, že Olson popsal CRF jako koncept chování, u kterého je příznakem různá míra únavy až vyčerpání. Jednotlivá stádia únavy pak spojil se vzorci chování, kdy u nepřízpůsobivých jedinců docházelo k progresi únavy směrem k vyčerpání, což bylo prokázáno alespoň u jedinců s normálními hladinami hemoglobinu v krvi (Olson, 2007, s. 93-99).

Přestože existují rozdíly v pojetí CRF jako konsenzus, bylo zdůrazněno, že únava související s rakovinou není příliš kvalitativně odlišná od únavy, kterou běžně pociťují zdraví jedinci - představuje pouze rozdílnou dobu trvání a intenzitu. Méně závažná únava u onkologických pacientů pak může být také snížena odpočinkem (Radbruch et al., 2008, s. 16). Přítomnost různých pohledů a odlišností v pojetí únavy související s rakovinou byla překážkou pro vytvoření společné formulace CRF v Evropě. Pro další výzkumy a studie bylo proto nutné dohodnout pracovní formulaci CRF. Tou se stala formulace členů European Association of Palliative Care (EAPC), kteří popsali únavu související s rakovinou jako subjektivní pocit únavy, slabosti nebo nedostatku energie. Tato formulace nezahrnuje žádné kvalitativní rozdíly mezi CRF a běžnou únavou pociťující zdravými jedinci,

jako je např. neschopnost úlevy od únavy po odpočinku. Pracovní formulace se opírá pouze o subjektivní hodnocení pacienta, protože jak uvedli Radbruch et al. (2008, s. 16), v současné době neexistuje žádné objektivní měření únavy, které by mohlo být u těchto jedinců provedeno. Navrženo bylo pouze objektivní posouzení slabosti jako subdimenze únavy. Nicméně, i přes tato fakta by subjektivní hodnocení pacienta mělo být indikátorem pro zahájení léčby únavy (Radbruch et al., 2008, s. 16). Formulace EACP byla navržena pro hodnotící dotazník European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Core 30 Questionnaire (EORTC QLQ-C30), který byl díky své srozumitelnosti a jednoduchosti přeložen do více než 50 světových jazyků, což ulehčilo celou řadu mezikulturních výzkumů (Stone a Minton, 2008, s. 1097).

2.2 Vnímání a prožívání únavy dospělými onkologickými pacienty

Únava související s rakovinou je běžným subjektivním stavem, který onkologičtí pacienti vnímají individuálně. Nemocní jedinci popisují CRF jako drtivý všeobjímající pocit únavy, malátnosti, vyčerpanosti a nevolnosti, od kterého nenalézají úlevu po spánku ani odpočinku. Tento pocit se samozřejmě liší od běžného pocitu únavy, který nemocní jedinci zažívali před diagnostikovaným maligním nádorovým onemocněním - popisovaná intenzita CRF je několikrát vyšší než byla dříve zažívaná běžná únava. Někteří pacienti prožívají CRF jako konstantní pocit únavy, zatímco jiní mohou zažívat náhlé nepředvídatelné stavy naprostého vyčerpání bez zjevné příčiny. To se promítá do fyzické složky v podobě ztráty energie, únavy, pocitu slabosti a vyčerpanosti, což značně omezuje schopnost jedince vykonávat běžné denní aktivity. Dále do emocionální složky, ve které se vyskytují změny v chování a prožívání jedince a je často obtížné odlišit únavu od deprese. V kognitivní složce lze u jedince zaznamenat potíže s poznáváním, nedostatečnou koncentrací, rychlostí duševních procesů a v některých případech až zmatenost. Z těchto důvodů má vícerozměrný charakter únavy významný vliv na všechny aspekty života onkologických pacientů (Stone a Minton, 2008, s. 1098; James et al., 2014, s. 2089-2090). Výzkum na únavu související s rakovinou začal v roce 1970, a to především z důvodu zájmu ošetřovatelství a psychologického výzkumu (Weis et al., 2013, s. 1002). Stone a Minton uvedli, že v řadě multicentrických studií bylo zjištěno odlišné vnímání a intenzita CRF u pacientů s heterogenními maligními nádorovými onemocněními - část pacientů uvedla, že v uplynulém měsíci byli únavou ovlivněni jen zčásti, jiní více a někteří extrémně (Stone a Minton, 2008, s. 1098). Přestože je únava související s rakovinou zpravidla považována a pacienty popisována jako negativní emoce, v německé

studii od Radbruch et al. byla dvěma ze 117 pacientů trpících chronickou bolestí popsána jako příjemná (Radbruch et al., 2003, s. 449). Intenzitu CRF ovlivňují následující faktory:

- typ maligního nádorového onemocnění,
- čas stanovení diagnózy maligního nádorového onemocnění,
- věk pacienta,
- pohlaví pacienta,
- typ léčby,
- počet přidružených onemocnění,
- úroveň vzdělání,
- společenské podmínky (Prue et al., 2006, s. 846).

Mezi klinické příznaky CRF patří poruchy spánku, deprese a psychický stres (Radbruch et al., 2008, s. 14). Ačkoli příčiny vzniku únavy související s rakovinou nejsou stále zcela objasněny, je jisté, že je CRF z velké části spojena s maligním nádorovým onemocněním a jeho léčbou (Goedendorp et al., 2012, s. 3837). Bylo prokázáno, že bolest a nepříznivé klinické faktory vzájemně korelují s únavou. Husson et al. uvedli, že výsledky mnoha studií týkajících se CRF doložily vzájemnou korelaci CRF s rostoucím počtem přidružených onemocnění, které měly větší podíl na intenzitě únavy než klinické nebo sociálně-ekonomické a demografické faktory (Husson et al., 2014, s. 2170). Existuje také jednoznačná vazba mezi CRF, anémií, depresí a poruchami spánku (Ryan et al., 2007 s. 28). Husson et al. odhadli, že biologické mechanismy (např. záněty) mohou být základem těchto asociací s únavou (Husson et al., 2014, s. 2167-2172). Únava související s rakovinou byla prostřednictvím The National Institute of Health (NIH) zařazena společně s bolestí a depresí mezi klíčové symptomy managementu maligních nádorových onemocnění (Radbruch et al., 2008, s. 14). Prevalence CRF se značně liší, byla uvedena v rozmezí od 15 % (Andrykowski et al., 2010, s. 5740) až po 99 % (Curt et al., 2000, s. 353) v závislosti na následujících faktorech: oblast hodnocení únavy, čas hodnocení únavy (krátce po stanovení diagnózy maligního nádorového onemocnění, během léčby, od ukončení léčby) a typ hodnotícího nástroje (Husson et al., 2014, s. 2166). Autoři průzkumu National Centre for Science Information (NCSI) provedeného v roce 2012 došli k závěru, že mnoho onkologických pacientů není plně připraveno na případné fyzické následky své léčby v podobě CRF (Corner a Wagland, 2013, s. 49). Zároveň výsledky studie Quality Health doložily, že ne všichni pacienti podstupující radioterapii jsou plně informováni o tom, jak zvládat vedlejší účinky své léčby, což je především CRF (Quality Health, 2013, s. 10).

Únava související s rakovinou se u onkologických pacientů vyskytuje v různé míře. Její velikost a závažnost se může měnit a vyvíjet ve spojitosti s léčbou maligního nádorového onemocnění (Servaes, Verhagen a Bleijenberg, 2002, s. 30). Autoři Stone a Minton odkázali na výsledky studií, které potvrdily, že se únava související s rakovinou může vyskytnout již v době stanovení diagnózy maligního nádorového onemocnění a s jeho postupnou progresí narůstat a rozšiřovat se. Proto mohou již pacienti s čerstvě diagnostikovaným karcinomem (CA) zažívat první zkušenosti s CRF (Stone a Minton, 2008, s. 1097). V roce 2010 provedl Fransson pětiletou prospektivní kohortovou studii, ve které doložil, že 41 % pacientů z celkových 407 s rakovinou prostaty (PC) pocíťovalo únavu již před zahájením zevní radioterapie (EBRT). Závažnou únavu (hodnocenou jako $\geq 77,78$ na měřítku únavy od 0 do 100) před zahájením léčby hlásilo 1,7 % pacientů z celkových 407 (Fransson, 2010, s. 518).

Únava související s rakovinou se ve studiích zabývajících se jedinci s onkologickou diagnózou vyskytla u 70-100 % jedinců v průběhu léčby, u 25 % jedinců je hlášena jako nejčastější dlouhodobý nežádoucí účinek léčby maligního onkologického onemocnění (Mock a Olsen, 2003, s. 37; Servaes, Verhagen a Bleijenberg, 2002, s. 30). CRF je vedlejším účinkem chemoterapie, radioterapie a chirurgických zákroků (Stone a Minton, 2008, s. 1097), avšak nejčastěji se vyskytuje u pacientů léčených radioterapií (Miaskowski et al., 2008, s. 632). Vývoj únavy během léčby zkoumal Fransson, který se ve své pětileté prospektivní kohortové studii snažil zjistit frekvenci, závažnost a změny v únavě u pacientů s PC léčených EBRT. Sběr dat proběhl v období mezi lednem 1992 a červnem 2003. Do vzorku respondentů bylo navrženo 625 pacientů s PC léčených na Onkologické klinice v Umeå University Hospital ve Švédsku. Všichni pacienti dostávali pět frakcí týdně s denní dávkou 2,0 greyů (Gy) přímo do izocentra nádoru nebo do jeho blízkosti. K léčbě byla použita trojrozměrná konformní radioterapie (3D-CRT). K hodnocení únavy byl použit dotazník EORTC QLQ-C30, který hodnotí kvalitu života u těchto pacientů. CRF a další specifické symptomy maligního nádorového onemocnění byly prospektivně hodnoceny pacienty prostřednictvím EORTC QLQ-C30 v průběhu pěti let - před prvním dnem zahájení léčby, na konci léčby a po třech měsících. Poté byli jedinci dotazováni po roce, po třech letech a po pěti letech od ukončení léčby. Veškeré výpočty výsledků byly provedeny až poté, co byla výsledná skóre dotazníků jednotlivých respondentů lineárně převedena na stupnici od 0 po 100, což usnadnilo prezentaci a interpretaci výsledků (Fransson, 2010, s. 516-517). Z celkových 625 pacientů vyplnilo vstupní EORTC QLQ-C30 (tj. před prvním dnem zahájení léčby) pouze 554 jedinců, zbylých 71 jedinců vstupní dotazník nevyplnilo, především z důvodu nedoručení dotazníku před zahájením léčby. V následujících pěti letech zemřelo 83 jedinců, ze zbývajících počtu

jedinců vyplnilo dotazník pouze 455. Pro nedokončení hodnocení bylo ze studie následně vyloučeno ještě 48 jedinců. Celkový soubor respondentů byl 407. Do studie byli zahrnuti také pacienti, kteří vyplnili dotazník pouze před zahájením léčby a následně po pěti letech od ukončení léčby. Věk respondentů se pohyboval mezi 44 a 81 lety a průměrný věk byl 66 let. Karcinomy se u pacientů vyskytovaly v různých stádiích, nejčtenější bylo stádium T2 (48 %) dle TMN klasifikace (Fransson, 2010, s. 517-518). Výsledky Franssonovy studie prokázaly nárůst CRF v průběhu období mezi vstupním dotazníkem vyplněným před prvním dnem zahájení léčby a posledním dotazníkem vyplněným po pěti letech od ukončení léčby. CRF se v průběhu těchto pěti let zvyšovala, nejvyšší nárůst byl zaznamenán na konci EBRT, kdy hladina CRF vzrostla z 15,5 (průměrné počáteční skóre před zahájením léčby) na 25,0 na měřítku únavy od 0 do 100. Fransson uvedl, že k CRF jednoznačně přispělo devět faktorů. Nejvíce to byla dušnost a změny ve fyzických, emočních a kognitivních funkcích, dále globální zdraví / pooperační kvalita života jedince, nespavost, průjem, ztráta chuti k jídlu a finanční potíže. K ověření výsledků studie bylo provedeno porovnání únavy mezi 407 respondenty a 218 jedinci, kteří nebyli zařazeni do výzkumného souboru (135 nedokončilo vstupní EORTC QLQ-C30 a 83 zemřelo). Průměrný věk jedinců ve srovnávacím souboru (66,7 let) se téměř nelišil od průměrného věku respondentů ve výzkumném souboru (66,0 let). Intenzita únavy byla vyšší u jedinců ve srovnávacím souboru (průměrné skóre 24,4 na měřítku únavy od 0 do 100) než u respondentů ve výzkumném souboru (průměrné skóre 15,5), a také fyzické funkce byly horší u jedinců ve srovnávacím souboru (průměrné skóre 86,7) než u respondentů ve výzkumném souboru (průměrné skóre 92,5). Autor uvedl, že naměřená skóre a výsledky hodnocení únavy měly 95 % reliabilitu (Fransson, 2010, s. 518). V roce 2015 provedli James et al. dva průzkumy, jejichž účelem bylo zjistit výskyt a dopad CRF u pacientů navštěvujících regionální onkologická centra ve Velké Británii pro radioterapii nebo systémovou protirakovinnou léčbu (SACT). Prvním průzkumem bylo retrospektivní přezkoumání klinických poznámek únavy u 68 ambulantních pacientů navštěvujících onkologické centrum pro SACT nebo radioterapii v období od února do května roku 2012. Cílem průzkumu bylo určit počet pacientů vykazujících symptomy CRF při hodnocení únavy zdravotnickým personálem, a zda-li jim byla poskytnuta nějaká rada nebo doporučení, jak zvládat a vyrovnat se se symptomy CRF. Druhý prospektivní průzkum se týkal 146 ambulantních pacientů rovněž navštěvujících onkologické centrum pro SACT nebo radioterapii v období od dubna do května 2013. Zkoumané soubory zahrnovaly průřez pacientů po celou dobu jejich léčby. Pro posouzení rozsahu CRF byl v obou průzkumech použit dotazník EORTC Quality of Life Group Fatigue Module (EORTC QLQ-FA13). Pacienti z obou

průzkumů byli požádáni, aby poskytli základní demografické a klinické údaje. V rámci dotazníku byli pacienti dotázáni také na to, zda byli upozorněni zdravotnickým personálem před zahájením léčby, že CRF může vzniknout jako důsledek léčby, zda byli v průběhu nebo od ukončení léčby monitorováni, zda skutečně zažívají únavu, zda jim byly nabízeny rady či doporučení, jak zvládat symptomy CRF, jaká služba nebo zdroj informací o CRF jim byl nabídnut, a zda pro ně byly poskytnuté informace užitečné (James et al., 2014, s. 2091). Zkoumaný soubor prvního průzkumu obsahoval 68 pacientů, z nichž 51 % respondentů mělo diagnostikovan CA prsu, 15 % CA prostaty, 12 % CA tlustého střeva, 4 % CA jícnu, 4 % CA dělohy, 3 % CA močového měchýře, 3 % CA vaječníků, 3 % CA hlavy a krku, 2 % CA plic, 1,5 % CA slinivky a 1,5 % CA kůže. Třináct respondentů bylo starších 76 let, 44 respondentů bylo ve věku mezi 51 a 75 lety a 11 respondentů bylo mladších 51 let. Zkoumaný soubor obsahoval celkem 47 respondentů s radikální léčbou, 19 respondentů s paliativní léčbou a 2 respondenty, jejichž léčebný záměr nebyl zaznamenán. Radioterapií bylo léčeno 44 % pacientů (z celkových 68), chemoterapií 32 % pacientů a 21 % pacientů bylo léčeno kombinací radioterapie a chemoterapie. Zbývající 3 % obdržela radioterapii a hormonální léčbu, nebo radioterapii, chemoterapii a hormonální léčbu. Výsledky první retrospektivní studie doložily, že 43 % respondentů (z celkových 68) zažívalo CRF, letargii nebo pocit únavy alespoň při jednom měření v průběhu léčby. Z těchto 43 % respondentů mělo 12 pacientů vysoké skóre EORTC QLQ-FA13 značící extrémní únavu při nejméně jednom měření a 8 pacientů zaznamenalo únavu častěji než jedenkrát. Z celkových 68 respondentů byli zaznamenáni pouze dva pacienti, kteří obdrželi doporučení, jak zvládat a vyrovnat se se symptomy CRF, zbylých 66 pacientů neobdrželo žádná doporučení od zdravotnického personálu. Druhého prospektivního průzkumu se účastnilo 146 respondentů, z nichž kompletně vyplnilo dotazník EORTC QLQ-FA13 pouze 74 %. Do zkoumaného souboru bylo tudíž zařazeno pouze 108 respondentů. U 48 % pacientů byl diagnostikovan CA prsu, 19 % CA prostaty, 11 % CA tlustého střeva, 6 % CA hlavy a krku, 5 % CA slinivky, 2 % CA vaječníků, 1 % CA žlučovodu, 1 % CA žlučníku, 1 % melanom, 1 % CA jícnu, 1 % CA plic, 1 % CA žaludku, 1 % CA ledvin, 1 % CA mozku a u posledního 1 % CA varlat. Věk respondentů se pohyboval mezi 34 a 81 lety, z nichž v 80 % byl v rozmezí 41 až 70 let. Výsledky EORTC QLQ-FA13 prokázaly, že pacienti nejčastěji prožívali tělesnou únavu, což potvrdilo střední až vysoké výsledné skóre dotazníku (21-100 bodů) u 84 respondentů; emocionální únava byla ve střední až vysoké míře popsána 55 respondenty; kognitivní únava 43 respondenty. Celkem 86 % pacientů bylo edukováno o CRF před zahájením léčby, pouze 67 % pacientů bylo dotazováno během léčby, zda pociťují CRF. Z celkového počtu

pacientů zažívajících CRF uvedlo 55 %, že jim byly poskytnuty rady a doporučení ohledně zvládnání symptomů spojených s CRF, 52 pacientů pak potvrdilo, že poskytnutá doporučení byla velmi užitečná. Celkem 32 % pacientům nebyly nabídnuty žádné rady ani doporučení ohledně zvládnání CRF. V obou průzkumech měli respondenti v závěrečné části EORTC QLQ-FA13 možnost uvést jakékoli další připomínky a zkušenosti s CRF, což poskytlo informace o vnímání a prožívání únavy spojené s rakovinou a dopadu jejich symptomů na každodenní život jedinců. Dva pacienti užili k popisu frustrace, kterou jim CRF způsobovala prostřednictvím zmatenosti a neschopnosti jasného myšlení, slovo hněv a rozčilení. Řada pacientů s diagnostikovaným maligním nádorovým onemocněním poznamenala, že se hladina únavy zhoršovala či zlepšovala v závislosti na fázi léčebného cyklu. Nedostatek energie a značnou únavu popsali pacienti především v průběhu léčby, např. při režimu dva týdny léčení, dva týdny volna; po dobu prvních dvou týdnů od ukončení léčby; nebo týden před dalším cyklem léčby, kdy již docházelo ke zvyšování jejich energetické hladiny. Pacienti často uváděli, že pociťovali únavu běžně během dne, a proto si obvykle krátce zdřímli. Jeden z pacientů (muž, 81 let, CA střev) uvedl, že od doby, kdy mu bylo podruhé diagnostikováno maligní nádorové onemocnění, zjistil, že někdy potřebuje siestu v odpoledních hodinách, aby zvládl zbytek dne. Další pacient oznámil, že kvůli vysoké hladině CRF byl nucen zrušit své schůzky a účast v podpůrných skupinách (James et al., 2014, s. 2091-2093).

Únava související s rakovinou je také významným problémem pro pacienty s vyléčeným maligním nádorovým onemocněním. Ve studiích zabývajících se CRF tyto pacienti uvedli, že pocit únavy má větší negativní dopad na každodenní aktivity a kvalitu života a je větší zátěží než bolest a deprese (Cheng a Lee, 2011, s. 127; Hofman et al., 2007, s. 4). U 30-75 % těchto pacientů se CRF vyskytuje měsíce až roky po ukončené léčbě (Mock a Olsen, 2003, s. 37). Wanchai et al. realizovali v roce 2011 systematickou review, ve které uvedli, že v průběhu léčby zažívá CRF 26-90 % pacientů s CA prsu, jejíž projevy mohou přetrvávat až po dobu deseti let od ukončení léčby (Wanchai, Armer a Stewart, 2011, s. 207). Také Bower et al. (2006, s. 751) prokázali, že CRF může u jedince přetrvávat až deset let od ukončení léčby. Fransson ve své pětileté prospektivní kohortové studii prokázal přítomnost CRF pět let po ukončení EBRT u 66 % jedinců (z celkových 407) s vyléčenou PC, kdy 4 % z těchto jedinců pociťovala závažnou únavu (hodnocenou jako $\geq 77,78$ na měřítku únavy od 0 do 100) (Fransson, 2010, s. 518). Tento fakt potvrzují také výsledky sekundární analýzy, kterou provedli Husson et al. v roce 2014. Cílem bylo porovnat intenzitu únavy mezi vyléčenými pacienty s různým typem maligního nádorového onemocnění a normativní populací, dále pak v rámci souboru vyléčených pacientů popsat varianty vnímané únavy na základě klinických

a osobnostních charakteristik pacientů. Autoři analýzy shromáždili údaje z několika populačních průzkumů mezi vyléčenými jedinci s různými typy maligních nádorových onemocnění, které byly provedeny na základě informací z Patient Reported Outcomes Following Initial treatment and Long term Evaluation of Survivorship (PROFILES) - registr pro studium fyzických a psychosociálních dopadů maligních nádorových onemocnění a jejich léčby na kvalitu života jedince. Pacienti zařazení do tohoto registru hlásí výsledky iniciální léčby a dlouhodobě hodnotí svůj následný život (Van de Poll-Franse et al., 2011, s. 2188). PROFILES je spojen s Eindhoven Cancer Registry (ECR) - registr shromažďující data všech nově diagnostikovaných pacientů s maligním nádorovým onemocněním v jižní části Nizozemska, což je oblast s celkem deseti nemocnicemi sloužícími pro více jak dva miliony obyvatel. Do zkoumaného souboru bylo zařazeno 6011 pacientů z PROFILES registru, z nichž 3978 jedinců mělo diagnostikován kolorektální karcinom, 741 CA endometria, 306 CA štítné žlázy, 150 Hodgkinův lymfom, 716 non-Hodgkinův lymfom a 120 mnohočetný myelom (Husson et al., 2014, s. 2166). Soubor normativní populace byl reprezentován 958 jedinci starších 18 let z CentERpanel - online databáze pro panelový výzkum a mapování zahrnující více než dva tisíce domácností, které tvoří reprezentativní průřez nizozemského obyvatelstva (Husson et al., 2014, s. 2166). Respondentům z obou souborů byly odebrány demografické údaje (datum narození, pohlaví), respondentům ze zkoumaného souboru klinické informace vztahující se k únavě (datum stanovení diagnózy maligního nádorového onemocnění, klinické stádium CA dle TMN klasifikace a typ léčby). Tyto informace byly přístupné z ECR. Dále byly od respondentů z obou souborů odebrány údaje o rodinném stavu, úrovni vzdělání, pracovním zařazení a přidružených onemocněních. Komorbidity byly kategorizovány dle Self-administered Comorbidity Questionnaire (SCQ). Data pro zkoumaný soubor byla získávána z několika populačních průzkumů, které proběhly mezi rokem 2008 a 2010. Od roku 2010 byly údaje získávány z PROFILES registru. Zkoumaný soubor byl rozmanitý. Sběr dat pro normativní soubor začal v roce 2011. U obou souborů byla k hodnocení únavy použita Fatigue Assessment Scale (FAS), která klasifikovala, v jakých oblastech respondenti obvykle vnímali únavu (Husson et al., 2014, s. 2166-2167). Pro porovnání intenzity únavy mezi vyléčenými jedinci s různými typy maligních nádorových onemocnění a normativní populací byli respondenti z obou souborů rozděleni do skupin podle věku (≤ 65 , > 65 let), pohlaví (muži, ženy), přidružených onemocnění (žádné, jedno, dvě a více), rodinného stavu (partner/ka, bez partnera/ky), stupně vzdělání (základní, střední, vysoký) a současné pracovní pozice (zaměstnaný/á, nezaměstnaný/á). U zkoumaného souboru se pak navíc hodnotily následující klinické informace: průměrný věk a doba přežití od stanovení diagnózy maligního

nádorového onemocnění (< 5 , ≥ 5 let), klinické stádium dle TMN klasifikace (I, II, III, IV) a typ primární léčby (chirurgická, chemoterapie, radioterapie) (Husson et al., 2014, s. 2167). Charakteristiky respondentů byly klíčové při porovnávání odlišností ve vnímané únavě, která byla hodnocena pomocí položek FAS (Fuhrmann et al., 2015, s. 612). Varianty vnímané únavy respondentů ze zkoumaného souboru s vyléčeným maligním nádorovým onemocněním se významně lišily od variant únavy v normativním souboru vzhledem k sociodemografickým charakteristikám jedinců s výjimkou pohlaví, počtu přidružených onemocnění a rodinného stavu. Ve srovnání s normativní populací byli respondenti ze zkoumaného souboru mnohem častěji kategorizováni jako unavení a měli vyšší skóre ve všech položkách FAS. Nejvyšší skóre FAS bylo zjištěno u jedinců s vyléčeným mnohočetným myelomem. Vyléčení jedinci, kteří žili < 5 let od doby stanovení diagnózy maligního nádorového onemocnění pocítovali vyšší únavu než jedinci, kteří žili ≥ 5 let od doby stanovení diagnózy maligního nádorového onemocnění, což se projevilo v oblastech nedostatku energie, vyčerpanosti, potřeby oddechnout si, znechucenosti a frustrace. Vyléčení jedinci ≤ 65 let zažívali CRF více v oblastech nedostatku energie, bezmocnosti, problémech s myšlením a zahájením činnosti ve srovnání s vyléčenými jedinci > 65 let. Ženy pocítovaly únavu v oblastech nedostatku energie a vyčerpanosti a byly celkově unavenější než muži, u kterých se únava promítala především do oblastí potřeby oddechnout si, ospalosti a pocitu zmatenosti. Z pohledu vyléčených jedinců se chemoterapie ukázala jako nejnáročnější léčba. Jedinci, kterým byla chemoterapie poskytnuta jako primární léčba, zažívali únavu více než jedinci s chirurgickou a radioterapeutickou léčbou ve všech položkách FAS s výjimkou ospalosti a pocitu zmatenosti. Pacientky s CA prsu léčené chemoterapií mnohem častěji hlásily pocit únavy, který přetrvával i po ukončení léčby, ve srovnání s ženami s jiným typem maligního nádorového onemocnění léčenými radioterapií a u žen z normativního souboru. Přidružená onemocnění hrála také významnou roli ve vnímání únavy - s jejich narůstajícím počtem se zvyšovalo celkové skóre FAS. Z pohledu úrovně vzdělání měli jedinci s nižší úrovní vzdělání vyšší skóre FAS, a to ve všech oblastech, na rozdíl od jedinců se střední a vyšší úrovní vzdělání. Pouze v oblasti potřeby oddechnout si nebyly u těchto jedinců významné rozdíly v hodnocení. Nižší úroveň vzdělání byla spojena s vyšší prevalencí CRF. Ta byla zjištěna také u jedinců bez partnerů/ek, kteří pocítovali únavu výrazně více než jedinci s partnery/kami (Husson et al., 2014, s. 2168-2170). Husson et al. ve své sekundární analýze prokázali, že se intenzita únavy u jedinců s vyléčeným maligním nádorovým onemocněním liší především v závislosti na typu tohoto onemocnění, čase stanovení a době přežití po stanovení diagnózy maligního nádorového onemocnění, věku, pohlaví, léčbě chemoterapií a přítomností přidružených onemocnění. Ve srovnání

s normativním souborem populace stejného věku i pohlaví, pociťovali vyléčení jedinci výrazně větší únavu (Husson et al., 2014, s. 2170). Husson et al. našli studii, která uváděla rozsah a strukturu CRF u velkého populačního souboru heterogenních vyléčených pacientů, v nichž 75 % respondentek uvedlo pocit únavy. Ten byl spojen s přítomností přidružených onemocnění a kratší dobou od ukončení léčby. V další populační studii, která zahrnovala srovnání s normativní populací, zjistili autoři, že vyléčení pacienti do deseti let od stanovení diagnózy maligního nádorového onemocnění pociťovali vyšší hladiny únavy než vyléčení pacienti po více než deseti letech od stanovení diagnózy maligního nádorového onemocnění. Hladina CRF byla u vyléčených pacientů po více než deseti letech od stanovení diagnózy maligního nádorového onemocnění srovnatelná s hladinou únavy v normativní populaci. (Husson et al., 2014, s. 2166).

Celkový popis vývoje únavy v období před zahájením léčby, během léčby a po pěti letech od ukončení léčby shrnul Fransson. Ve své prospektivní kohortové studii prezentoval, že v průběhu období před zahájením léčby až pět let od ukončení léčby uvedlo 16 % jedinců (z celkových 407) s PC léčených EBRT mírný nárůst CRF (skóre 10-20 na měřítku únavy od 0 do 100), 24 % velký klinicky významný nárůst hladiny CRF (skóre > 20) a 26 % nesdělilo žádné klinicky významné změny v pociťování únavy (skóre 0-5 na měřítku únavy od 0 do 100). Z celkem 18 % pak 9 % jedinců uvedlo mírný pokles únavy, zbylých 9 % hlásilo velký pokles CRF (Fransson, 2010, s. 518, s. 520).

2.3 Hodnotící nástroje používané k posouzení únavy u dospělých onkologických pacientů

Pro hodnocení únavy související s rakovinou bylo vyvinuto množství hodnotících škál (Minton a Stone, 2009, s. 17). Převážná většina z nich jsou self reporty, mezi které patří dotazníky, verbální hodnotící škály, numerické hodnotící stupnice, vizuální analogové stupnice a Likertovy škály (Price et al., 2014, s. 33). Andrykowski et al. uvedli, že v oblasti onkologie neexistuje konsensus týkající se nejlepšího způsobu hodnocení a definování únavy. CRF může být hodnocena užitím jednopoložkových měřítek a vícepoložkových jednorozměrných škál, které určují přítomnost nebo závažnost CRF (např. Fatigue subscale z Profile of Mood States) nebo pomocí vícerozměrných multiměřítkových inventářů, které měří více příznaků CRF ovlivňující fyzické, emoční a kognitivní domény jednotlivých funkcí jedince (např. Fatigue Symptom Inventory) (Price et al., 2014, s. 33; Andrykowski et al., 2005, s. 6615). Hodnotící škály se liší v kvalitě psychometrických vlastností, náročnosti administrace, rozměrech

hodnocení CRF a rozsahu použití ve studiích u onkologických pacientů (Minton a Stone, 2009, s. 17). Volba vhodné hodnotící škály k měření CRF je podmíněna účelem použití: klinický/výzkumný, screening/evaluace a léčba (Price et al., 2014, s. 33). Fuhrmann et al. uvedli, že mezi nejčastěji používané hodnotící škály únavy související s rakovinou patří EORTC QLQ-C30, Multidimensional Fatigue Inventory (MFI-20), Fatigue Assessment Questionnaire (FAQ) a Piper Fatigue Scale (PFS) (Fuhrmann et al., 2015, s. 609).

V roce 2008 provedli Minton a Stone systematickou review, ve které identifikovali validní hodnotící škály používané zdravotnickým personálem v zahraničí k měření CRF. Kritéria pro začlenění hodnotící škály mezi platné hodnotící techniky byla následující:

- muselo se jednat o škály k sebehodnocení únavy, které byly původně ověřeny u pacientů s CA nebo následně široce použity v populaci s maligními nádorovými onemocněními (zkoumaný soubor musel zahrnovat více než 50 pacientů),
- škály musely být použity při testování dvakrát, a to pro zjištění nezávislé validace u pacientů s maligním nádorovým onemocněním,
- 90 % respondentů muselo být starší 18 let,
- škály musely být v anglickém jazyce nebo musely být přeloženy a následně validizovány pro použití v anglickém jazyce,
- škály musely získat minimální skóre kvality, tj. obsahovat alespoň tři z následujících kritérií:
 - informace o vnitřní konzistenci,
 - vysokou reliabilitu test-retest,
 - informace o široce známé divergentní validitě,
 - být schopné zachytit při měření CRF změnu,
 - mít konvergentní platnost oproti jiným hodnotícím škálám.

Vyřazovací kritéria byla následující:

- pokud se jednalo o objektivní hodnocení výkonu, síly apod. místo subjektivního pocitu únavy,
- pokud se jednalo o jednopoložkové škály včetně vizuální analogové stupnice (VAS),
- pokud škála hodnotila únavu jako jednu z podškál širšího měření kvality života, pak bylo možno škálu použít pouze, pokud byly k dispozici konkrétní údaje týkající se psychometrických vlastností dané podškály (Minton a Stone, 2009, s. 18).

Pomocí rešeršní činnosti autoři identifikovali celkem 7889 abstraktů, ze kterých bylo následně pomocí vyřazovacích kritérií dohledáno 116 studií, které byly zaměřeny na měření únavy. Z těchto 116 studií bylo vyčleněno 22 škál určených k měření únavy. Osm škál (The Fatigue

Symptom Control Checklist, The Swedish Occupational Fatigue Inventory, PFS, The Cancer Fatigue Scale, Fatigue Assessment Questionnaire, The Fatigue Management Barriers Questionnaire, Clinical Survey for CRF (QFAS) a Cancer-Related Fatigue Distress scale) bylo vyloučeno z důvodu nesplnění kritérií kvality. Zbýlých čtrnáct škál bylo využito k identifikaci validity. Pro snadnou prezentaci rozdělili autoři dohledané hodnotící škály na jednorozměrné škály (celkem pět), které hodnotily pouze fyzické aspekty únavy, a vícerozměrné škály (celkem devět) hodnotící všechny různé aspekty únavy. Mezi validní jednorozměrné hodnotící škály byly zařazeny:

- The Brief Fatigue Inventory (BFI) - devítipoložková vizuální analogová škála, která byla ověřena k hodnocení CRF u jedinců s heterogenními typy maligních onkologických onemocnění,
- The EORTC QLQ C30 - třicetipoložkový dotazník, který je nástrojem k hodnocení kvality života jedinců, jehož tři položky z podškály únavy byly validizovány jako samostatné měřítko CRF u onkologických pacientů,
- The Fatigue Severity Scale - devítipoložková stupnice, která byla původně validizována k měření únavy u pacientů s chronickými a neurologickými onemocněními a chronickou únavou, má omezené použití u pacientů s maligními nádorovými onemocněními,
- The Functional Assessment of Cancer Therapy Fatigue subscale (FACT F) - třináctipoložkové samostatné měřítko, které je zároveň jedním z podškál řady Functional Assessment of Chronic Illness Therapy (FACIT), což jsou dotazníky k hodnocení kvality života a specifických symptomů maligních nádorových onemocnění,
- The Profile of Mood States - měřítko, které hodnotí zdraví jedince v závislosti na jeho pracovní vytíženosti, obsahuje řadu škál včetně podškály únavy tvořené sedmi položkami, která byla validizována k nezávislému měření CRF v populaci onkologických pacientů i obecné populaci.

Do validních vícerozměrných hodnotících škál byly zařazeny:

- The Chalder Fatigue Scale, také známá jako Fatigue Questionnaire (FQ) - škála obsahující jedenáct položek, která byla validizována pro využití ve vyšetřování chronického únavového syndromu,
- The Fatigue Symptom Inventory (FSI) - třináctipoložková stupnice ověřena v populaci jedinců s CA prsu,
- The Lee fatigue scale, známá také jako Visual Analogue Scale for Fatigue (VASF) - škála obsahující osmnáct položek, která byla původně ověřena ve skupině pacientů

s poruchami spánku, která má velmi omezené použití u pacientů s maligním nádorovým onemocněním,

- The Multidimensional Assessment of Fatigue (MAF) - šestnáctipoložkový hodnotící nástroj, který byl validizován u revmatoidních pacientů s artritidou,
- MFI-20 - dvacetipoložková stupnice validní pro použití u pacientů s maligním nádorovým onemocněním,
- The Multidimensional Fatigue Symptom Inventory short form (MFSI-30) - škála obsahující třicet položek, která byla původně zkoumána ve skupině pacientek s CA prsu podstupujících léčbu,
- revidovaná Piper Fatigue Scale (PFS) - dvacetí dvoupoložková kratší verze PFS, která byla taktéž ověřena ve skupině pacientek s CA prsu,
- The Schwartz Cancer Fatigue Scale - dvacetí osmipoložková škála validizována u heterogenních onkologických jedinců, kteří podstoupili léčbu,
- The Wu Cancer Fatigue Scale - původně šestnáctipoložková škála, avšak pomocí sekundárních validačních studií byly nalezeny nadbytečné položky, a proto byla škála revidována na devítipoložkovou (Minton a Stone, 2009, s. 18-22).

Autoři Minton a Stone uvedli, že jednorozměrné hodnotící škály byly pro svou jednodušší administraci využívány ve studiích nejčastěji. K validnímu hodnocení únavy u dospělých onkologických pacientů doporučili použít podškálu únavy z dotazníku EORTC QLQ C30 nebo FACT F. Pro multidimenzionální hodnocení únavy pak FQ, který byl užit v mnoha studiích. Škály, které byly vyloučeny z důvodu nesplnění kritérií kvality, nebyly ve studiích použity ve velké míře nebo nebyly dostatečně ověřeny u pacientů s maligním nádorovým onemocněním, a proto nemohly být doporučeny pro rutinní použití bez dalšího ověření (Minton a Stone, 2009, s. 17).

Jedním z doporučovaných hodnotících nástrojů vhodných k posouzení CRF a kvality života u dospělých onkologických pacientů je dotazník EORTC QLQ-C30, který byl vyvinut výzkumnými pracovníky EORTC (Schwenk et al., 2004, s. 555). EORTC QLQ-C30 je strukturovaný dotazník, který obsahuje celkem třicet položek zařazených do pěti funkčních podškál: fyzická, sexuální, emocionální, kognitivní a sociální; tři podškály symptomů: únava, bolest, nevolnost/zvracení; měřítko globálního zdraví a pooperační kvality života; a šest dalších samostatných položek, které popisují intenzitu symptomů maligního nádorového onemocnění: dušnost, poruchy spánku, nechutenství, zácpa, průjem a finanční problémy související s léčbou (Schwenk et al., 2004, s. 555; Fransson, 2010, s. 516-517). Každá z položek dotazníku je hodnocena na čtyřbodové Likertově stupnici od 0 do 3 (vůbec ne, trochu, docela

dost, hodně) s výjimkou hodnocení globálního zdraví a pooperační kvality života, jejichž odpovědi se pohybují na stupnici od 1 (velmi špatná) po 7 (vynikající). Vyšší průměrné skóre na měřítku funkčních podškál, globálního zdraví a pooperační kvality života představuje lepší fungování a lepší kvalitu života, zatímco vyšší průměrné skóre na třech podškálách symptomů a šesti samostatných položkách možných symptomů značí přítomnost více symptomů/příznaků (Fransson, 2010, s. 516-517). Celkové skóre EORTC QLQ-C30 je lineárně transformováno na stupnici únavy a pohybuje se v rozmezí od 0 (nejhorší kvalita života nebo funkce) do 100 (nejlepší kvalita života nebo funkce). V případě hodnocení symptomů pak v rozsahu od 0 (nejnižší závažnost) do 100 (nejvyšší závažnost) (Schwenk et al., 2004, s. 555). Změny v hodnocení jednotlivých položek při opakovaném provádění EORTC QLQ-C30 jsou klasifikovány následovně: rozdíl mezi 5-10 body je považován za malou, ale klinicky významnou změnu ve funkci či symptomu; rozdíl v rozmezí 10-20 bodů za střední; rozdíl vyšší než 20 bodů za velkou (Fransson, 2010, s. 516-517). Průměrný čas potřebný k vyplnění je přibližně jedenáct minut, a díky dobré srozumitelnosti je většina respondentů schopna vyplnit dotazník bez pomoci (Schwenk et al., 2004, s. 555). Verze 3.0 je v současné době nejnovější verzí dotazníku EORTC QLQ-C30, která by měla být používána pro všechny nové studie. Je navíc doplněna specifickými moduly vztahujícími se ke konkrétnímu malignímu nádorovému onemocnění, což je např. modul pro CA prsu, CA plic, CA hlavy a krku, CA jícnu, CA vaječníků, CA žaludku, CA děložního čípku, mnohočetný myelom, CA prostaty, jaterní metastázy kolorektálního karcinomu, CA tlustého střeva a CA mozku. Specifické moduly pro další maligní nádorová onemocnění jsou ve stádiu vývoje a nejsou dosud validizovány. Dotazník EORTC QLQ-C30 byl přeložen a prošel validizací ve více než 100 světových jazycích a byl použit ve více než 3000 studiích na celém světě (EORTC QLQ-C30, 2016). Přestože byl EORTC QLQ-C30 vyvinut výzkumnými pracovníky západní kultury, bylo zjištěno, že je vhodný i pro použití ve východních zemích, jako je Čína, Taiwan, Japonsko, Korea, Singapore a Irán (Silpakit et al., 2006, s. 167). EORTC QLQ-C30 doposud nebyl validizován pro ČR, k dispozici je pouze odborný překlad tohoto dotazníku vhodný k výzkumnému použití (Holoubková et al., 2015, s. 336). EORTC QLQ-C30 má v českém překladu podobu dotazníku, který obsahuje třicet položek. Položky tvoří pět funkčních škál: fyzické fungování, vykonávání každodenních činností, emocionální, kognitivní a sociální oblast; devět škál symptomů a jednotlivých položek: únava, nevolnost, bolest, dušnost, nespavost, ztráta chuti k jídlu, zácpa, průjem a finanční obtíže zapříčiněné léčbou; a škálu pro hodnocení zdraví vztaženého ke kvalitě života (HRQOL). Respondenti hodnotí jednotlivé položky na škále od 1 (vůbec ne) po 4 (velmi). Položky vztahující se k HRQOL respondenti

hodnotí na škále od 1 (velmi špatné) po 7 (vynikající) (Holoubková et al., 2015, s. 334). V roce 2005 provedli Silpakit et al. prospektivní studii, jejíž cílem bylo zhodnotit psychometrické vlastnosti thajské verze dotazníku EORTC QLQ-C30 verze 3.0. Dotazník byl vyplněn 310 pacienty s maligními nádorovými onemocněními. U 70 % z nich bylo diagnostikováno pokročilé stádium CA, 72 % pacientů bylo léčeno chemoterapií. Pacienti byli hospitalizováni na onkologických jednotkách v Ramathibodi Hospital a Rajavithi Hospital v Bankoku, jejich demografické a klinické údaje byly shromážděny ze zdravotnické dokumentace. Pacienti byli požádáni o vyplnění dotazníku EORTC QLQ-C30 a Functional Assessment of Cancer Therapy-General (FACT-G), což je specifická thajská škála pro spolehlivé a validní hodnocení kvality života thajských onkologických pacientů. FACT-G byla použita jako srovnávací nástroj. Z celkových 310 respondentů bylo vybráno 28, kteří vyplnili dotazník EORTC QLQ-C30 dvakrát během 7-10 dnů. Cronbachův koeficient α , kterým byla posouzena reliabilita jednotlivých položek obou hodnotících nástrojů, byl větší 0,7 mimo kognitivní ($\alpha = 0,50$) a sociální ($\alpha = 0,63$) funkční podškálu. Pearsonův korelační koeficient r , použitý k určení spolehlivosti test-retest, se pohyboval v rozpětí od 0,75 pro úlohy škály do 0,89 pro fyzické funkce škály. Pro měřítko globálního zdraví byl $r = 0,90$. Míry reliability pro škálu symptomů se pohybovaly mezi 0,66 pro nevolnost/zvracení a 0,89 pro únavu. Korelační koeficienty validity všech položek v dotazníku byly vyšší než 0,40, což značí uspokojivou konvergentní platnost. Reliabilita test/retest všech dotazníků byla vysoká. Tyto výsledky potvrdily, že EORTC QLQ-C30 verze 3.0 je spolehlivým a platným hodnotícím nástrojem pro měření kvality života u thajských pacientů s různými typy maligních nádorových onemocnění. Výsledky studie zároveň prokázaly, že EORTC QLQ-C30 a FACT-G měří odlišné aspekty kvality života, a proto by měly být používány nezávisle na sobě (Silpakit et al., 2006, s. 167-169). V roce 2014 byla uskutečněna prospektivní ověřovací studie polské verze dotazníku EORTC QLQ-OV28, což je jeden z modulů EORTC QLQ-C30 vztahující se k CA vaječníků. Do studie se zapojilo celkem 140 pacientek s CA vaječníků, které byly hospitalizovány ve třech nemocnicích v polském Krakově. Každá z pacientek vyplnila před plánovaným zahájením léčby polskou verzi EORTC QLQ-C30, EORTC QLQ-OV28 a dotazník týkající se demografických údajů. Pro vyhodnocení reliability test-retest bylo z celkových 140 respondentek náhodně vybráno 40 pacientek, které vyplnily dotazník dvakrát, což bylo provedeno mezi 7 a 14 dny po vyhodnocení prvního dotazníku. Cronbachův koeficient α byl větší 0,7 ve všech položkách. Reliabilita test-retest byla větší 0,80. Korelační koeficienty validity všech položek v dotazníku byly vyšší než 0,40. Výsledky studie doložily, že polská verze EORTC QLQ-OV28 prokazuje dobrou shodu s původním dotazníkem. Navíc výsledky

ukázaly a potvrdily, že dotazník EORTC QLQ-OV28 má adekvátní úroveň mezikulturní validity, a proto by mohl být použit i v jiných kulturách a jazycích. Bylo potvrzeno, že polská verze EORTC QLQ-OV28 je spolehlivý a účinný hodnotící nástroj pro měření kvality života u pacientek s CA vaječníků. EORTC QLQ-C30 byl uveden jako spolehlivý hodnotící nástroj pro měření kvality života pacientů s maligními nádorovými onemocněními v multikulturních klinických podmínkách výzkumu. Právě díky své validitě a reliabilitě se dá využít nejen v klinické praxi, ale také ve výzkumech (Paradowski et al, 2014, s. 157-160).

K měření únavy související s rakovinou vyvinula skupina výzkumných pracovníků z EORTC Quality of Life Group multidimenzionální dotazník EORTC QLQ-FA13 (Weis et al., 2013, s. 1002). EORTC QLQ-FA13 byl vyvinut pro měření CRF u onkologických pacientů se všemi druhy diagnóz a stádií maligních nádorových onemocnění a typem léčby. Dotazník měří CRF na základě vícerozměrného přístupu, který zahrnuje hodnocení fyzických, emočních a kognitivních aspektů únavy. Každá položka dotazníku posuzuje vzájemné působení mezi CRF a každodenními činnostmi (Weis et al., 2015). EORTC QLQ-FA13 je modulem EORTC QLQ-C30 a může být použit společně s tímto dotazníkem pro hodnocení kvality života onkologických jedinců (Fuhrmann et al., 2015, s. 609). Na základě 36 rozhovorů s lékaři, všeobecnými sestrami a psychology z osmi evropských zemí prošel EORTC QLQ-FA13 vývojovými fázemi I a II. Fáze II byla k dispozici ve dvou verzích jako zjednodušená verze FA-R15 obsahující patnáct položek, která musela být používána v kombinaci s EORTC QLQ-C30; a verze FA25 zahrnující dvacet pět položek z EORTC QLQ C30, která byla použitelná bez EORTC QLQ-C30. Zjednodušená verze FA-R15 byla předběžně testována jako modul fáze III. Nábor respondentů byl dokončen koncem listopadu 2007. Do výzkumného souboru bylo zařazeno 318 pacientů s různými lokalizacemi maligních nádorových onemocnění a typem léčby. Ke spolupráci přispělo sedm evropských zemí (Francie, Německo, Itálie, Rakousko, Švédsko, Španělsko a Velká Británie). Závěrečná zpráva byla předložena v říjnu 2008 a revidovaná verze dotazníku byla přijata v dubnu 2009. V důsledku fáze III byla EORTC QLQ-FA-R15 přezkoumána na EORTC QLQ-FA13 verzi jako kompletní dokončený modul fáze III, který je k dispozici pro použití v klinických testech (Weis et al., 2015). EORTC QLQ-C30 a EORTC QLQ-FA13 nebyly doposud validizovány v ČR (Holoubková et al., 2015, s. 336). EORTC QLQ-FA13 obsahuje třináct položek hodnocených na čtyřbodové Likertově stupnici (vůbec ne, trochu, docela dost, hodně), pomocí které je skóre kódováno od 0 do 3 (James et al., 2014, s. 2091). V dotazníku jsou hodnoceny fyzická, emocionální a kognitivní doména pomocí následujících třinácti položek: Pocítil/a jste nedostatek energie?; Cítil/a jste se vyčerpaný/á?; Cítil/a jste, že potřebujete

zpomalit/oddychnout si?; Cítil/a jste se během dne ospalý/á?; Měl/a jste potíže začít s aktivitou?; Cítil/a jste se znechucený/á?; Cítil/a jste se bezmocný/á?; Cítil/a jste se frustrovaný/á?; Měl/a jste problémy s myšlením?; Měl/a jste pocit zmatenosti?; Měl/a jste problémy s dokončením činností?; Zasahovala únava do Vašich denních činností?; Cítil/a jste, že Vaše únava není pochopena lidmi ve Vašem okolí? (Fuhrmann et al., 2015, s. 612). Výsledné skóre je lineárně transformováno na stupnici únavy a pohybuje se v rozmezí od 0 do 100, přičemž 100 značí přítomnost extrémní únavy (James et al., 2014, s. 2091). V roce 2014 realizovali Fuhrmann et al. studii, jejíž cílem bylo ověřit tehdy nově vyvinutý dotazník únavy EORTC QLQ-FA13 a odhalit jeho prognostické faktory únavy. Tato studie byla schválena etickou komisí Univerzity v Lipsku. Autoři oslovili pacientky s CA prsu, které se zúčastnily rutinního radiologického vyšetření po své léčbě. Čas od stanovení diagnózy maligního nádorového onemocnění byl u všech pacientek nejméně šest měsíců. Do výzkumného souboru byly zařazeny všechny pacientky, které měly diagnostikovaný CA prsu a navštěvovaly radiologickou kliniku v Německu od ledna 2012 do dubna 2013. Zkoumaný soubor zahrnoval celkem 308 pacientek. Kontrolní soubor obecné populace byl reprezentován 512 ženami, které byly přibližně stejné věkové kategorie (průměrný věk byl 66 let) jako pacientky ze zkoumaného souboru. Kontrolní soubor byl použit k odvození normativních hodnot dotazníků (Fuhrmann et al., 2015, s. 609). Pacientky ze zkoumaného souboru byly požádány, aby vyplnily EORTC QLQ-FA13, EORTC QLQ-C30 a několik dalších dotazníků. Výsledky studie prokázaly velmi dobrou reliabilitu EORTC QLQ-FA13 ($\alpha = 0,94$), pro EORTC QLQ-FA13 a EORTC QLQ-C30 bylo $r = 0,78$. Z výsledků studie vyplynulo, že k měření únavy mají výzkumníci a kliničtí lékaři na výběr mezi třicetipoložkovým dotazníkem únavy EORTC QLQ-C30, který klade důraz na fyzický aspekt únavy, a třináctipoložkovou měřicí škálou EORTC QLQ-FA13 s mírně lepšími psychometrickými vlastnostmi zahrnující kognitivní a emocionální aspekty únavy (Fuhrmann et al., 2015, s. 608).

Vhodným hodnotícím nástrojem k posouzení příznaků chronické únavy, což je také CRF, je škála FAS. Skládá se z deseti položek, z nichž pět položek posuzuje fyzickou únavu a pět psychickou únavu. Přestože jsou ve škále zastoupeny tyto dva aspekty únavy, byla FAS klasifikována jako jednorozměrná. Devět z 10 položek FAS bylo převzato z celkem 40 položek běžně používaných dotazníků k hodnocení únavy, a to: Fatigue Scale (FS), Checklist Individual Strength (CIS), podškály pro hodnocení emocí a vyčerpání z Maslach Burnout Inventory (MBI-NL) a podškály pro hodnocení energie a únavy z World Health Organization of Life assessment instrument (WHOQOL-100) (Michielsen, De Vries a Van Heck, 2003, s. 346). Odpovědi respondentů jsou hodnoceny na stupnici od 1 (nikdy) do 5 (vždy).

Celkem je možno získat 10-50 bodů; pohybuje-li se celkové skóre v rozmezí 10-21 bodů, není respondent považován za unaveného; pokud je v rozmezí 22-50 bodů je respondent klasifikován jako unavený (Michielsen et al., 2006, s. 990). Pomocí FAS hodnotí respondenti následujících deset položek: únava mě obtěžuje; unavím se velmi rychle; během dne toho příliš nedělám; nemám dostatek energie pro každodenní život; fyzicky se cítím vyčerpaný/á; mám problémy začít aktivitu; mám problémy s jasným myšlením; nemám chuť nic dělat; cítím se mentálně vyčerpaný/á; když něco dělám, nedovedu se dobře koncentrovat (Husson et al., 2014, s. 2168-2170). Bylo prokázáno, že FAS měří únavu nezávisle na depresi a neurózách, což je výhodou právě pro hodnocení CRF u dospělých onkologických pacientů (Mead et al., 2007, s. 2090). V roce 2010 byla uskutečněna prospektivní instrumentální studie, ve které autoři De Vries, Van der Steeg a Roukema zkoumali užitečnost FAS pro měření CRF u pacientek s časným stádiem CA prsu (BC) a benigním nádorovým onemocněním prsu (BBP). Do zkoumaného souboru byly zahrnuty pouze pacientky s hmatatelnými bulkami v prsech nebo abnormalitami na screeningové mamografii, které navštěvovaly průměrně od září 2002 do února 2007 ambulance holandských nemocnic (St. Elisabeth Hospital Tilburg, the Maasland Hospital Sittard, the Jeroen Bosch Hospital Den Bosch). Pacientky s pokročilým CA prsu a s předchozími problémy prsu v anamnéze byly ze studie vyloučeny. Ze 752 vhodných pacientek bylo do zkoumaného souboru zahrnuto pouze 560, které souhlasily s účastí. Nejčastějšími důvody, proč se pacientky nechtěly účastnit studie, byla délka dotazníků a špatná koncentrace, kterou pacientkám způsobovalo množství stresu. Čtyři pacientky byly ze studie vyloučeny z důvodu diagnostikovanému lokálně pokročilému CA prsu a systémovému onemocnění. Kromě toho řada pacientek nedokončila nebo nevyplnila dotazníky správně. Klinické informace pacientek byly odebrány z lékařské dokumentace. Kromě FAS vyplnily respondentky také následující dotazníky: The World Health Organization Quality of Life assessment instrument (WHOQOL-100) hodnotící kvalitu života jedinců, The Center for Epidemiological Studies-Depression Scale (CES-D) klasifikující deprese a depresivní poruchy, The State-Trait Anxiety Inventory (STAI) měřící celkovou úzkost jedince a The Neuroticism-Extraversion-Openness Five Factor Inventory (NEO-FFI), který hodnotí osobnost jedince. V době, kdy byly pacientky požádány o vyplnění první sady dotazníků nebylo známo, zda spadají do BC nebo BBP skupiny. Respondentky dokončily dotazníky celkem čtyřikrát. BBP skupina před diagnózou a po jednom, třech a šesti měsících od doby stanovení diagnózy. BC skupina před zahájením chirurgické léčby a po jednom, třech a šesti měsících po chirurgické léčbě. Pacientky vyplnily dotazníky doma nebo v nemocnici před plánovanou lékařskou návštěvou či kontrolou. Reliabilita jednotlivých položek škály FAS pro zkoumaný

soubor byla $\alpha = 89$ (pro BC skupinu $\alpha = 0,88$, pro BBP skupinu $\alpha = 0,90$). Korelace reliability test-retest v BBP skupině mezi prvním až třetím měsícem (dvouměsíční interval od doby stanovení diagnózy) byla $r = 0,87$, mezi třetím až čtvrtým měsícem (tříměsíční interval od doby stanovení diagnózy) $r = 0,88$. Výsledky studie prokázaly dobrou reliabilitu jednotlivých položek škály FAS, dobrou reliabilitu test-retest a validitu. Autoři studie uvedli, že FAS prokázala vysokou senzitivitu vůči změnám únavy, kterou pacientky pociťovaly. Autoři záměrně rozdělili respondentky do BC a BBP skupiny s cílem ukázat, že FAS má stejně dobré psychometrické vlastnosti pro měření únavy u obou typů nádorových onemocnění (BC a BBP). Výsledky studie doložily, že jednorozměrný hodnotící nástroj FAS je schopen odlišit a posoudit CRF od depresivních symptomů, neuróz a úzkosti. Díky dobrým psychometrickým vlastnostem, délce a lehké administrativě je užitečným hodnotícím nástrojem pro posouzení CRF (De Vries, Van der Steeg a Roukema, 2010, s. 127-128). FAS však doposud neprošla validizačním procesem pro ČR (Holoubková et al., 2015, s. 336).

V České republice jsou k dispozici výzkumné verze hodnotících škál únavy. Holoubková et al. poukazuje, že nejsou vhodné k použití v klinickém prostředí českého zdravotnictví, poněvadž odborné překlady těchto hodnotících škál byly určeny k výzkumnému využití a doposud neprošly procesem validizace v ČR. Jedná se o hodnotící nástroje vytvořené výzkumnými pracovníky organizací EORTC, FACIT a Mapi Research Trust, které byly testovány v souborech jedinců s maligními nádorovými onemocněními ve světě (Holoubková et al., 2015, s. 335). Mezi tyto hodnotící nástroje únavy u onkologických pacientů patří:

- BFI - devítipoložkový dotazník pro posouzení intenzity únavy a jejího vlivu na každodenní činnosti pacienta, hodnocení probíhá na desetistupňové hodnotící škále (Jedlička et al., 2007, s. 980),
- EORTC QLQ-C30 - základní dotazník pro hodnocení kvality života u onkologických pacientů využitelný v klinických studiích (Holoubková et al., 2015, s. 334),
- FACT F - dvaceti osmipoložková škála hodnotící únavu během léčby maligního onkologického onemocnění, kvalitu života jedince a zahrnuje třináct položek k hodnocení únavy (Jedlička et al., 2007, s. 980-981),
- Functional Assessment of Cancer Therapy-General (FACT-G) - dvaceti sedmipoložkový dotazník pro hodnocení dopadů léčby maligních nádorových onemocnění, obsahuje čtyři základní podškály: zdravotní, emocionální, funkční stav, společenské a rodinné vztahy; hodnocení probíhá na škále od 0 (vůbec ne) po 5 (velice); čas k vyplnění je přibližně 10 min (Holoubková et al., 2015, s. 334),

- MFI-20 - dvacetipoložkový multidimenzionální inventář zahrnující pět oblastí: všeobecnou, tělesnou a psychickou únavu, pokles aktivity, sníženou motivaci,
- PFS - dvaceti sedmipoložková škála rozdělena do tří sekcí k hodnocení subjektivního pocitu CRF, první sekce obsahuje jednu položku hodnotící dobu trvání únavy; druhá sekce obsahuje dvacet dva položek rozdělených do čtyř oblastí: chování (6), smysly (5), poznávání (6) a city (5), rozsah bodů je od 0 do 10, celkové skóre 0-220 bodů; třetí sekce obsahuje čtyři otázky hodnotící vnímání příčin, účinku a vedlejších symptomů únavy a reliabilitu měření,
- Schwartzova škála únavy - dvaceti osmipoložková škála rozdělená do čtyř podškál hodnotící únavu (Jedlička et al., 2007, s. 980-981).

V současné době je v českém prostředí významným klinickým i výzkumným tématem kvalita života u pacientek s CA prsu, poněvadž se jedná o nejčastější maligní onkologické onemocnění u žen v České republice (Dusek et al., 2014, s. 413). Dusek et al. (2014, s. 414) uvedli, že v roce 2011 byla prevalence CA prsu u žen v ČR 67,3 %. Pro hodnocení únavy u těchto pacientek byly mezi nejvhodnější hodnotící nástroje zařazeny sebezposuzovací dotazníky, které hodnotí kvalitu života pacientek s CA prsu, která souvisí se zdravotní kondicí a spokojeností s léčbou a poskytovanou zdravotnickou péčí. Sebezposuzovacích dotazníků hodnotících únavu existuje mnoho, avšak hlavním úskalím je jejich kvalita. Jsou limitovány svou reliabilitou, validitou a nedostatečnou standardizací metodologie vývoje. Pouze velmi malá část těchto dotazníků splňuje psychometrická kritéria Scientific Advisory Committee of the Medical Outcomes Trust pro akceptovatelnost hodnotících škál (Holoubková et al., 2015, s. 333). Mezi validní hodnotící škály únavy pro pacientky s CA prsu, u kterých byl však proveden pouze odborný překlad do českého jazyka určený pro výzkum, který doposud neprošel validizací v ČR, patří:

- BREAST-Q - dotazník hodnotící spokojenost a HRQOL u pacientek po chirurgické léčbě CA prsu použitelný pro klinické studie a doporučovaný pro použití v klinické praxi,
- FACT Breast Symptom Index (FBSI) - osmipoložková zkrácená verze dotazníku FACIT hodnotící HRQOL u pacientek s CA prsu,
- Functional Assessment of Cancer Therapy-Breast Cancer (FACT-B) - dotazník pro hodnocení HRQOL u pacientek s CA prsu použitelný pro klinické studie i klinickou praxi, je modifikací dotazníku FACT-G,
- Functional Assessment of Cancer Therapy-Endocrine System (FACT-ES) - dvaceti čtyřpoložkový dotazník, který posuzuje subjektivní prožívání vedlejších účinků hormonální léčby u pacientek s CA prsu,

- Modul EORTC QLQ-Breast Cancer Modul (BR23) - dvaceti třípoložkový dotazník k hodnocení kvality života u pacientek s jakýmkoli stádiem a typem léčby CA prsu, který by měl být používán společně s dotazníkem EORTC QLQ-C30 (Holoubková et al., 2015, s. 334-336).

2.4 Význam a limitace dohledaných poznatků

Z výsledků studií vyplynulo, že je únava související s rakovinou velkým problémem pro jedince ve všech obdobích spojených s jejich maligním onkologickým onemocněním. Z důvodu častého opomíjení CRF zdravotnickým personálem jsou onkologičtí pacienti vystavováni velkému stresu a ztrátě sil. Mnoho z pacientů navíc netuší, že existují postupy a intervence, které napomáhají k částečnému snížení CRF, a proto velká část onkologických pacientů vnímá svou únavu jako normální stav. CRF dlouhodobě zatěžuje onkologické pacienty a zhoršuje jejich kvalitu života. Na rozdíl od České republiky existuje v zahraničí velké množství validních hodnotících nástrojů únavy, které zdravotnický personál efektivně využívá k posuzování únavy u onkologických pacientů. Avšak z důvodu velkého počtu těchto různých hodnotících nástrojů pro posuzování CRF a odlišností zkoumaných souborů, které autoři ve studiích používali bez patrné standardizace, se doposud zcela nepodařilo sjednotit formulaci CRF a klasifikovat nejlepší hodnotící nástroje k měření CRF u jedinců s různými typy maligních nádorových onemocnění. Proto by bylo přínosné provést další studie s cílem standardizace CRF a validních hodnotících nástrojů zaměřených na konkrétní typy maligních nádorových onemocnění. Z důvodu absence validních hodnotících nástrojů únavy, které by bylo možné využít v našich klinických podmínkách, jsou možnosti poskytování specifické zdravotnické péče o onkologické pacienty značně limitovány. Pro zlepšení kvality života onkologických i vyléčených pacientů v ČR by bylo přínosné standardizovat a validizovat některý ze zahraničních hodnotících nástrojů pro posuzování únavy spojené s rakovinou a efektivně jej využívat v ošetrovatelské praxi.

Závěr

Pro tvorbu přehledové bakalářské práce jsem si zvolila téma únava u onkologických pacientů. CRF je vážným symptomem maligním onkologických onemocnění, který je často podhodnocen a neléčen z různých důvodů. Mezi tyto důvody mohou patřit např. obtíže při formulaci CRF, rozdílné vnímání intenzity únavy onkologickými pacienty a zdravotnickým personálem, problémy při přesném posuzování CRF či nedostatek validních hodnotících nástrojů únavy. Z výsledků studií vyplynulo, že mezi faktory, které nejvíce zvyšují intenzitu CRF u onkologických jedinců patří diagnostikovaný mnohočetný myelom, vyšší počet přidružených onemocnění a léčba radioterapií. Únava značně snižuje kvalitu života onkologických jedinců, a proto je nutné ji posuzovat a hodnotit. Všeobecná sestra by měla být schopna získat potřebné klinické informace vztahující se k únavě (subjektivní popis únavy pacientem, objektivní posouzení únavy pomocí vhodné hodnotící škály) a zajistit intervence dle svých kompetencí pro zvládnání CRF, které jsou potřebné před, během a po onkologické léčbě. V zahraničí patří k nejdoporučovanějším hodnotícím nástrojům únavy dotazníky EORTC QLQ-C30, MFI-20 a PFS. Pro ČR byly dosud provedeny pouze odborné překlady vybraných hodnotících škál, které neprošly validizací v ČR, a proto jsou vhodné především pro použití ve výzkumech, nikoli pro využití všeobecnými sestrami v klinickém prostředí. Stanovené cíle bakalářské práce byly splněny.

Každý onkologický pacient by měl mít spolehlivé a relevantní informace, které mu pomohou a podpoří ho na cestě životem s rakovinou. Je nutné, aby byli onkologičtí pacienti plně informováni o možných fyzických i psychických následcích protirakovinné léčby, z nichž jedním je právě únava. V průběhu léčby je potřebné těmto pacientům poskytovat vysoce kvalitní péči a umožnit jim přístup k informacím o strategiích self-managementu a podpůrných službách, které mohou využít od ukončení léčby. Z tohoto pohledu by bylo vhodné zaměřit se na management únavy všeobecnými sestrami, popř. standardizovat specifické intervence dle kompetencí všeobecných sester vedoucí ke snížení únavy spojené s rakovinou. V posledních letech se z důvodu značného negativního dopadu únavy na kvalitu života onkologických jedinců dostává téma CRF do povědomí, zvyšuje se na ní důraz v ošetrovatelském procesu a je jedním z hlavních témat mnoha zahraničních onkologických studií.

Dohledané sumarizované poznatky by mohly být publikovány v některém z ošetrovatelských periodik. Poznatky by mohly být přínosem pro management únavy u onkologických pacientů, zlepšení jejich kvality života a případnému rozvoji kompetencí

všeobecných sester ve smyslu zajištění vhodných intervencí, které by vedly ke snížení únavy. K tomuto by ovšem bylo nutné provést další studie a výzkumy, jejichž výsledky by doložily potřebné poznatky a informace, které by podpořily rozvoj a zlepšení ošetrovatelské péče u onkologických pacientů. Sumarizované poznatky by mohly být podkladem pro tyto studie a výzkumy.

Referenční seznam

ANDRYKOWSKI, M. A. et al. 2005. Use of a case definition approach to identify cancer-related fatigue in women undergoing adjuvant therapy for breast cancer. *Clinical Oncology Journal* [online]. **23**(27), 6613-6622 [cit. 2017-03-22]. ISSN 1097-0142. Dostupné z: doi: 10.1200/JCO.2005.07.024.

ANDRYKOWSKI, M. A. et al. 2010. Prevalence, predictors, and characteristics of off-treatment fatigue in breast cancer survivors. *European Journal of Cancer* [online]. **116**(24), 5740-5748 [cit. 2017-01-15]. ISSN 1097-0142. Dostupné z: doi: 10.1002/cncr.25294.

BOWER, J. E. et al. 2006. Fatigue in long-term breast carcinoma survivors: a longitudinal investigation. *European Journal of Cancer* [online]. **106**(4), 751-758 [cit. 2017-02-06]. ISSN 0959-8049. Dostupné z: doi: 10.1002/cncr.21671.

CELLA, D. et al. 2001. Cancer-related fatigue: prevalence of proposed diagnostic criteria in a United States sample of cancer survivors. *Clinical Oncology Journal* [online]. **19**(14), 3385-3391 [cit. 2017-01-15]. ISSN 1097-0142. Dostupné z: doi: 10.1200/jco.2001.19.14.3385.

CELLA, D. et al. 2002. Fatigue in cancer patients compared with fatigue in the general United States population. *Cancer* [online]. **94**(2), 528-538 [cit. 2016-12-11]. ISSN 1097-0142. Dostupné z: doi: 10.1002/cncr.10245.

CHENG, K. K. F. a LEE, D. T. F. 2011. Effects of pain, fatigue, insomnia, and mood disturbance on functional status and quality of life of elderly patients with cancer. *Critical Reviews In Oncology Hematology* [online]. **78**(2), 127-137 [cit. 2017-02-06]. ISSN 1879-0461. Dostupné z: doi: 10.1016/j.critrevonc.2010.03.002.

CORNER, J. a WAGLAND, R. 2013. *Quality of Life of Cancer Survivors in England: Analysis of Patients' Free Text Comments: Final Report* [online]. University of Southampton: Southampton, 74 s. [cit. 2017-02-21]. Dostupné z: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/213317/NCSS_PROMs_text_analysis_report_Final_Report_040213.pdf.

CURT, G. A. et al. 2000. Impact of cancer-related fatigue on the lives of patients: new findings from the Fatigue Coalition. *The Oncologist* [online]. **5**(5), 353-360 [cit. 2017-01-15]. ISSN 1549-490X. Dostupné z: doi: 10.1634/theoncologist.5-5-353.

- DE VRIES, J., VAN DER STEEG, A. F. a ROUKEMA, J. A. 2010. Psychometric properties of the Fatigue Assessment Scale (FAS) in women with breast problems. *International Journal of Clinical and Health Psychology* [online]. **10**(1), 125-137 [cit. 2017-03-23]. ISSN 1697-2600. Dostupné z: <http://hdl.handle.net/11245/1.339777>.
- DUSEK, L. et al. 2014. Cancer Incidence and Mortality in the Czech Republic. *Clinical Oncology Journal* [online]. **27**(6), 406-423 [cit. 2016-12-10]. ISSN 1802-5307. Dostupné z: doi: 10.14735/amko2014406.
- EORTC QLQ-C30, 2016, *EORTC Quality of Life* [online]. [cit. 2017-03-24]. Dostupné z: <http://groups.eortc.be/qol/eortc-qlq-c30>.
- FRANSSON, P. 2010. Fatigue in prostate cancer patients treated with external beam radiotherapy: A prospective 5-year long-term patient-reported evaluation. *Journal of Cancer Research and Therapeutics* [online]. **6**(4), 516-520 [cit. 2017-02-11]. ISSN 1998-4138. Dostupné z: doi: 10.4103/0973-1482.77076.
- FUHRMANN, K. et al. 2015. Fatigue in breast cancer patients: psychometric evaluation of the fatigue questionnaire EORTC QLQ-FA13. *Breast Cancer* [online]. **22**(6), 608-614 [cit. 2017-02-11]. ISSN 1880-4233. Dostupné z: doi: 10.1007/s12282-014-0527-1.
- GLAUS, A., CROW, R. a HAMMOND, S. 1999. Fatigue in healthy and cancer patients. 1. A qualitative study on conceptual analysis. *Pflege* [online]. **12**(1), 9-11 [cit. 2017-01-05]. ISSN 1664-283X. Dostupné z: doi 10.1024/1012-5302.12.1.11.
- GOEDENDORP, M. M. et al. 2012. Prolonged impact of chemotherapy on fatigue in breast cancer survivors: a longitudinal comparison with radiotherapy-treated breast cancer survivors and noncancer controls. *European Journal of Cancer* [online]. **118**(15), 3833-3841 [cit. 2017-02-06]. ISSN 0959-8049. Dostupné z: doi: 10.1002/cncr.26226.
- HOFMAN, M. et al. 2007. Cancer-related fatigue: the scale of the problem. *The Oncologist* [online]. **12**(1), 4-10 [cit. 2017-02-06]. ISSN 1083-7159. Dostupné z: doi: 10.1634/theoncologist.12-S1-4.
- HOLOUBKOVÁ, E. et al. 2015. Metody hodnocení kvality života u žen s karcinomem prsu-přehled a základní charakteristika. *Clinical Oncology Journal* [online]. **28**(5), 332-337 [cit. 2017-04-23]. ISSN 1802-5307. Dostupné z: doi: 10.14735/amko2015332.
- HUSSON, O. et al. 2014. Variation in fatigue among 6011 (long-term) cancer survivors and a normative population: a study the population-based PROFILES registry. *Supportive Care*

in Cancer [online]. **23**(7), 2165-2174 [cit. 2017-01-27]. ISSN 1433-7339. Dostupné z: doi: 10.1007/s00520-014-2577-5.

JAMES, S. et al. 2014. Cancer-related fatigue: results from patient experience surveys undertaken in a UK regional cancer centre. *Supportive Care in Cancer* [online]. **23**(7), 2089-2095 [cit. 2017-02-19]. ISSN 1433-7339. Dostupné z: doi: 10.1007/s00520-014-2565-9.

JEDLIČKA, F. et al. 2007. Únavový syndrom u onkologického pacienta: možnosti diagnostiky a léčby. *Vnitřní lékařství* [online]. **53**(9), 979-985 [cit. 2017-04-23]. ISSN 1801-7592. Dostupné z: http://www.prolekare.cz/pdf?ida=v1_07_09_18.pdf.

MEAD, G. et al. 2007. Evaluation of fatigue scales in stroke patients. *Stroke* [online]. **38**(7), 2090-2095 [cit. 2017-03-25]. ISSN 1524-4628. Dostupné z: doi: 10.1161/STROKEAHA.106.478941.

MIASKOWSKI, C. et al. 2008. Trajectories of fatigue in men with prostate cancer before, during, and after radiation therapy. *Journal of Pain and Symptom Management* [online]. **35**(6), 632-643 [cit. 2017-02-10]. ISSN 1873-6513. Dostupné z: doi: 10.1016/j.jpainsymman.2007.07.007.

MICHIELSEN, H. J. et al. 2006. Fatigue is associated with quality of life in sarcoidosis patients. *Chest Journal* [online]. **130**(4), 989-994 [cit. 2017-02-07]. ISSN 1931-3543. Dostupné z: doi: 10.1378/chest.130.4.989.

MICHIELSEN, H. J., DE VRIES, J. a VAN HECK, G. L. 2003. Psychometric qualities of a brief self-rated fatigue measure: The Fatigue Assessment Scale. *Journal of Psychosomatic Research* [online]. **54**(4), 345-352 [cit. 2017-03-23]. ISSN 0022-3999. Dostupné z: doi: [org/10.1016/S0022-3999\(02\)00392-6](https://doi.org/10.1016/S0022-3999(02)00392-6).

MINTON, O. a STONE, P. 2009. A systematic review of the scales used for the measurement of cancer-related fatigue (CRF). *Annals of Oncology* [online]. **20**(1), 17-25 [cit. 2017-03-22]. ISSN 1569-8041. Dostupné z: doi: 10.1093/annonc/mdn537

MOCK, V. a OLSEN, M. 2003. Current management of fatigue and anemia in patients with cancer. *Seminars in Oncology Nursing* [online]. **19**(4 Suppl 2), 36-41 [cit. 2017-04-23]. ISSN 0749-2081. Dostupné z: doi: 10.1053/j.soncn.2003.09.001.

NATIONAL COMPREHENSIVE CANCER NETWORK, 2016. Patient and Caregiver Resources. *Fatigue* [online]. [cit. 2017-01-05]. Dostupné z: https://www.nccn.org/patients/resources/life_with_cancer/managing_symptoms/fatigue.aspx.

OLSON, K. 2007. A new way of thinking about fatigue: a reconceptualization. *Oncology Nursing Forum* [online]. **34**(1), 93-99 [cit. 2017-01-05]. ISSN 0190-535X. Dostupné z: doi: 10.1188/07.ONF.93-99.

ONCOLOGY NURSING SOCIETY, 2016. *Fatigue* [online]. [cit. 2017-01-05]. Dostupné z: <https://www.ons.org/practice-resources/pep/fatigue>.

PARADOWSKI, J. 2014. Validation of the Polish version of the EORTC QLQ-OV28 module for the assessment of health-related quality of life in women with ovarian cancer. *Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research* [online]. **14**(1), 157-163 [cit. 2017-03-23]. ISSN 1744-8379. Dostupné z: doi 10.1586/14737167.2014.868309.

PRICE, W. F. et al. 2014. Breast cancer EDGE task force outcomes: Evidence-based cancer-related fatigue measurement tools. *Rehabilitation Oncology* [online]. **32**(3), 32-39 [cit. 2017-03-22]. ISSN 2168-3808. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/287297811_Breast_cancer_EDGE_task_force_outcomes_Evidencebased_cancerrelated_fatigue_measurement_tools.

PRUE, G. et al. 2006, Cancer-related fatigue: A critical appraisal. *European Journal of Cancer* [online]. **42**(7), 846-863 [cit. 2017-01-23]. ISSN 0959-8049. Dostupné z: doi: 10.1016/j.ejca.2005.11.026.

QUALITY HEALTH, 2013. *Radiotherapy patient experience survey 2013, National Report* [online]. 62 s. [cit. 2017-02-21]. Dostupné z: <http://www.quality-health.co.uk/resources/surveys/radiotherapy-national-survey>.

RADBRUCH, L. et al. 2003. Validation of the German version of the brief fatigue inventory. *Journal of Pain and Symptom Management* [online]. **25**(5), 449-458 [cit. 2017-01-06]. ISSN 1873-6513. Dostupné z: doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0885-3924\(03\)00073-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0885-3924(03)00073-3).

RADBRUCH, L. et al. 2008. Fatigue in palliative care patients-an EAPC approach. *Palliative Medicine* [online]. **22**(6), 13-32 [cit. 2016-12-27]. ISSN 1477-030X. Dostupné z: doi: 10.1177/0269216307085183.

RYAN, J. L. et al. 2007. Mechanisms of cancer-related fatigue. *The Oncologist* [online]. **12**(1), 22-34 [cit. 2017-02-27]. ISSN 1083-7159. Dostupné z: doi: 10.1634/theoncologist.12-S1-22.

SCHWENK, W. et al. 2004. Comparison of EORTC Quality of Life Core Questionnaire (EORTC-QLQ-C30) and Gastrointestinal Quality of Life Index (GIQLI) in patients undergoing

elective colorectal cancer resection. *International Journal of Colorectal Disease* [online]. **19**(6), 554-560 [cit. 2017-03-23]. ISSN 1432-1262. Dostupné z: doi: 10.1007/s00384-004-0609-1.

SERVAES, P., VERHAGEN, C. a BLEIJENBERG, G. 2002. Fatigue in cancer patients during and after treatment: prevalence, correlates and interventions. *European Journal of Cancer* [online]. **38**(1), 27-43 [cit. 2017-02-19]. ISSN 0959-8049. Dostupné z: doi: 10.1016/s0959-8049(1)00332-x.

SILPAKIT, CH. et al. 2006. The European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire (EORTC QLQ-C30): Validation study of the Thai version. *Quality of Life Research* [online]. **15**(1), 167-172 [cit. 2017-03-23]. ISSN 1573-2649. Dostupné z: doi: 10.1007/s11136-005-0449-7.

STONE, P. C. a MINTON, O. 2008. Cancer-related fatigue. *European Journal of Cancer* [online]. **44**(8), 1097-1104 [cit. 2016-09-20]. ISSN 0959-8049. Dostupné z: doi: 10.1016/j.ejca.2008.02.037.

VAN DE POLL-FRANSE, L. V. et al. 2011. The Patient Reported Outcomes Following Initial treatment and Long term Evaluation of Survivorship registry: scope, rationale and design of an infrastructure for the study of physical and psychosocial outcomes in cancer survivorship cohorts. *European Journal of Cancer* [online]. **47**(14), 2188-2194 [cit. 2017-01-29]. ISSN 0959-8049. Dostupné z: doi: 10.1016/j.ejca.2011.04.034.

WANCHAI, A., ARMER, J. a STEWART, B. 2011. Nonpharmacologic supportive strategies to promote quality of life in patients experiencing cancer-related fatigue. *Clinical Oncology Journal* [online]. **15**(2), 203-214 [cit. 2017-02-21]. ISSN 1802-5307. Dostupné z: doi: 10.1188/11.cjon.207.

WEIS, J. et al. 2013. Development of an EORTC quality of life phase III module measuring cancer-related fatigue (EORTC QLQ-FA13). *Psycho-Oncology* [online]. **22**(5), 203-214 [cit. 2017-02-21]. ISSN 1099-1611. Dostupné z: doi: 10.1002/pon.3092.

WEIS, J. et al. 2015. Cancer Related Fatigue: EORTC QLQ-FA12. *EORTC Quality of Life* [online]. [cit. 2017-03-24]. Dostupné z: <http://groups.eortc.be/qol/cancer-related-fatigue-eortc-qlq-fa12>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016. *Cancer Control: A Global Snapshot in 2015* [online]. 6 s. [cit. 2016-12-10]. Dostupné z: http://www.who.int/cancer/Cancer_Control_Snapshot_in_2015.pdf?ua=1.

Seznam zkratek

3D-CRT	three dimensional conformal radiation therapy, trojrozměrná konformní radioterapie
α	Cronbachův koeficient, ukazatel reliability
BC	breast cancer, CA prsu
BBP	benign breast problems, benigní nádorové onemocnění prsu
BFI	The Brief Fatigue Inventory
CA	carcinoma, maligní nádor
CentERpanel	online databáze pro panelový výzkum a mapování, jejíž členové tvoří reprezentativní průřez nizozemského obyvatelstva
CES-D	The Center for Epidemiological Studies-Depression Scale
CIS	Checklist Individual Strength
CRF	cancer-related fatigue, únava související s rakovinou
ČR	Česká republika
EACP	European Association of Palliative Care, Evropská asociace pro paliativní péči
EBRT	external beam radiotherapy, zevní radioterapie
ECR	Eindhoven Cancer Registry, Eindhovenův onkologický registr
EORTC	European Organization for Research and Treatment of Cancer, Evropská organizace pro výzkum a léčbu rakoviny
EORTC QLQ-OV28	EORTC Quality of Life Group Ovarian Cancer Module
EORTC QLQ-BR23	EORTC Quality of Life Group Breast Cancer Modul
EORTC QLQ-FA13	EORTC Quality of Life Group Fatigue Module
EORTC QLQ-C30	EORTC Quality of Life Core 30 Questionnaire
FACIT	Functional Assessment of Chronic Illness Therapy
FACT B	Functional Assessment of Cancer Therapy-Breast Cancer
FACT ES	Functional Assessment of Cancer Therapy-Endocrine System
FACT F	The Functional Assessment of Cancer Therapy Fatigue
FACT-G	Assesment of Cancer Therapy-General
FAQ	Fatigue Assessment Questionnaire
FAS	Fatigue Assessment Scale
FS	Fatigue Scale
FSI	The Fatigue Symptom Inventory

FBSI	FACT Breast Symptom Index
FQ	The Chalder Fatigue Scale, známá také jako Fatigue Questionnaire
Gy	grey, jednotka absorbované látky
HRQOL	health-related quality of life, zdraví vztažené ke kvalitě života
ICD-10	International Classification of Diseases (= MKN-10)
MAF	The Multidimensional Assessment of Fatigue
MBI-NL	Maslach Burnout Inventory
MFI-20	Multidimensional Fatigue Inventory
MFSI-30	The Multidimensional Fatigue Symptom Inventory short form
MKN-10	Mezinárodní klasifikace nemocí (= ICD-10)
NCCN	National Comprehensive Cancer Network, Národní onkologická síť
NCSI	National Centre for Science, Národní centrum pro vědu
NEO-FFI	The Neuroticism-Extraversion-Openness Five Factor Inventory
NIH	The National Institute of Health, Národní ústav zdraví
ONS	The Oncology Nursing Society, Evropská společnost ošetrovatelství v onkologii
PC	prostate cancer, rakovina prostaty
PFS	Piper Fatigue Scale
PROFILES	Patient Reported Outcomes Following Initial treatment and Long term Evaluation of Survivorship, registr pro studium fyzických a psychosociálních dopadů maligních nádorových onemocnění a jejich léčby na kvalitu života jedince
QFAS	Clinical Survey for CRF
<i>r</i>	Pearsonův korelační koeficient, určuje spolehlivost test-retest
SACT	systemic anti-cancer therapy, systémová protirakovinná léčba
SCQ	Self-administered Comorbidity Questionnaire
STAI	The State-Trait Anxiety Inventory
TNM klasifikace	Classification of Malignant Tumours, Klasifikace zhoubných novotvarů
VAS	Visual Analogue Scale, vizuální analogová škála
VASF	The Lee fatigue scale, známá také jako Visual Analogue Scale for Fatigue
WHO	World Health Organization, Světová zdravotnická organizace
WHOQOL-100	World Health Organization of Life assessment instrument