

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav ošetrovatelství

Eliška Frantová

**Posouzení vybraných aspektů únavy u dospělých pacientů
s hematologickými malignitami**

Bakalářská práce

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

Olomouc 2022

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

V Olomouci dne 26.4. 2022

Podpis

Ráda bych na tomto místě poděkovala PhDr. Lence Machákové, Ph.D. za odborné vedení, vstřícnost a cenné rady při zpracování bakalářské práce.

Anotace

Typ závěrečné práce: Bakalářská práce

Téma práce: Pacient s hematologickým onemocněním-vybrané aspekty péče

Název práce: Posouzení vybraných aspektů únavy u dospělých pacientů s hematologickými malignitami

Název práce v AJ: Assessment of selected aspects of fatigue in adult patients with hematological malignancies

Datum zadání: 2021-11-30

Datum odevzdání: 2022-04-29

Vysoká škola, fakulta, ústav: Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta zdravotnických věd
Ústav ošetrovatelství

Autor práce: Eliška Frantová

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

Oponent práce:

Abstrakt v ČJ: Přehledová bakalářská práce se zabývá posouzením vybraných aspektů únavy u pacientů s hematologickými malignitami. Práce je rozdělena do čtyř částí. První část předkládá publikované poznatky o vnímání a prožívání únavy u těchto pacientů. Ve druhé části jsou popsány validní hodnotící nástroje únavy, které mohou všeobecné sestry využít v ošetrovatelské praxi. Třetí část se věnuje postupům, které přispívají ke snižování intenzity únavy u pacientů s hematologickými malignitami. Ve čtvrté části je popsán význam a limitace dohledaných poznatků. Poznatky byly dohledány z databází EBSCO, MEDVIK, PubMed.

Abstrakt v AJ: This bachelor thesis evaluates chosen aspects of fatigue in patients with hematological malignancies. The bachelor thesis is divided into the four parts. The first part presents published findings on the perception and experience of fatigue in these patients. The second part describes valid fatigue assessment tools which can be used by nurses in nursing practice. The third part deals with procedures that contributes to reducing the intensity of fatigue in patients with hematological malignancies. The fourth part describes meaning and limitation of mentioned findings. Findings used in the thesis were looked up in databases EBSCO, MEDVIK, PubMed.

Klíčová slova v ČJ: hematologie, hematologické malignity, leukémie, únava, hodnotící nástroje únavy, hodnocení, posouzení únavy, vnímání a prožívání, snižování únavy, pacienti, fyzická aktivita, masáže, muzikoterapie, sestra

Klíčová slova v AJ: hematology, hematological malignancies, leukemia, fatigue, fatigue assessment tools, evaluation, fatigue assessment, perception and experience, reducing fatigue, patients, physical activity, massage, music therapy, nurse

Rozsah: 40 stran/ 0 příloh

Obsah

Úvod.....	7
1 Popis rešeršní činnosti	9
2 Přehled dohledaných publikovaných poznatků o posouzení vybraných aspektů únavy u osob s hematologickými malignitami.....	12
2.1 Vnímání a prožívání únavy u osob s hematologickými malignitami.....	14
2.2 Vybrané hodnotící nástroje únavy u osob s hematologickými malignitami	18
2.3 Postupy sloužící ke snížení intenzity únavy u pacientů s hematologickými malignitami ..	22
2.4 Význam a limitace dohledaných poznatků.....	30
Závěr	31
Referenční seznam	32
Seznam zkratk	38

Úvod

Hematologické nádory jsou heterogenní onemocnění, definované hematopoetickými myeloidními nebo lymfoidními buněčnými nádory, pocházejícími z kostní dřeně nebo lymfatického systému. (Fournié et al., 2020, s. 2). Tyto nádory jsou přímo spojeny s oběhovým a imunitním systémem. V závislosti na tom, který ze dvou systémů ovlivňují, mohou tyto nádory způsobit leukémii nebo lymfomové onemocnění. (Barani et al., 2019, s. 1728). Prevalence hematologických nádorů se ve vyspělých zemích neustále vyvíjí. V roce 2005 bylo v Evropě zaznamenáno přibližně 230 000 nových případů hematologických nádorů a pacienti s těmito typy nádorů tvořili ve stejném roce 7 % všech úmrtí souvisejících s rakovinou. (Fournié et al., 2020, s. 2). Únava je u těchto pacientů častým problémem. Je to rozsáhlý, stresující a slábnoucí symptom, který má enormně negativní vliv na každodenní aktivitu, zapojení do společenských aktivit, zachování mezilidské interakce, kvalitu života a individuální pohodu. (Ghezelbash, Khosravi, 2017, s. 76).

V souvislosti s výše uvedenou problematikou je možno položit si základní otázky: Jaké jsou aktuální validní poznatky o vnímání a prožívání únavy u pacientů s hematologickými malignitami. Jaké hodnotící nástroje pro posouzení únavy u těchto pacientů mohou sestry využít v ošetrovatelské praxi? Jaké postupy slouží ke snížení intenzity únavy u pacientů s hematologickými malignitami?

Cílem přehledové bakalářské práce je sumarizovat aktuální dohledané publikované poznatky o vybraných aspektech únavy u pacientů s hematologickými malignitami. Pro tvorbu přehledové bakalářské práce byly specifikovány dílčí cíle:

Dílčí cíl 1

Předložit aktuální dohledané publikované poznatky o vnímání a prožívání únavy u pacientů s hematologickými malignitami.

Dílčí cíl 2

Předložit aktuální dohledané publikované poznatky o možnostech hodnocení únavy u pacientů s hematologickými malignitami.

Dílčí cíl 3

Předložit aktuální dohledané publikované poznatky o postupech přispívajících ke snížení intenzity únavy u pacientů s hematologickými malignitami.

Jako vstupní studijní literatura byly použity následující publikace a články:

DENTI, M. et al. Therapeutic Education and Physical Activity to Support Self-management of Cancer-related Fatigue in Hematologic Cancer Patients: Protocol of a Feasibility Randomized Controlled Trial. *Integrative Cancer Therapies* [online]. 2020, 19 [cit. 2021-11-03]. ISSN 15347354. Dostupné z: doi:10.1177/1534735420969830.

GOKLEMEZ, S. et al. Clinical characterization and cytokine profile of fatigue in hematologic malignancy patients with chronic graft-versus-host disease. *Bone Marrow Transplantation* [online]. 2021, 56(12), [cit. 2021-11-03]. ISSN 02683369. Dostupné z: doi:10.1038/s41409-021-01419-2.

THONG, M. S.Y. et al. Cancer-Related Fatigue: Causes and Current Treatment Options. *Current Treatment Options in Oncology* [online]. 2020, 21(2) [cit. 2021-11-03]. ISSN 15272729. Dostupné z: doi:10.1007/s11864-020-0707-5.

WEIS, J., HORNEBER, M. *Cancer-Related Fatigue* [online]. Tarporley: Springer Healthcare, 2015 [cit. 2021-11-03]. ISBN 978-1-907673-75-7. Dostupné z: doi:10.1007/978-1-907673-76-4.


YANG, S. et al. A Narrative Review of Cancer-Related Fatigue (CRF) and Its Possible Pathogenesis. *Cells* [online]. 2019, 8(7) [cit. 2021-11-03]. ISSN 20734409. Dostupné z: doi:10.3390/cells8070738.

1 Popis rešeršní činnosti

ALGORITMUS REŠERŠNÍ ČINNOSTI



Vyhledávací kritéria:


- Klíčová slova v ČJ: hematologie, hematologické malignity, leukémie, únava, hodnotící nástroje únavy, hodnocení, posouzení únavy, vnímání a prožívání, snižování únavy, pacienti, fyzická aktivita, masáže, muzikoterapie, sestra
 - Klíčová slova v AJ: hematology, hematological malignancies, leukemia, fatigue, fatigue assessment tools, evaluation, fatigue assessment, perception and experience, reducing fatigue, patients, physical activity, massage, music therapy, nurse
 - Jazyk: český, slovenský, anglický
 - Období: 2012-2022
 - Další kritéria: plné texty, recenzovaná periodika
- 

Databáze:


EBSCO, MEDVIK, PubMed



Nalezeno 306 článků



Vyřazující kritéria:

- Duplicitní články
 - Kvalifikační práce
 - Články nesplňující kritéria
 - Články vztahující se k lékařství
 - Články vztahující se k vnímání a prožívání únavy u dětí
 - Články vztahující se k postupům ke snížení únavy u dětí
- 

Sumarizace využitých databází a dohledaných dokumentů:

- EBSCO - 23
- MEDVIK - 1
- PubMed - 23



Sumarizace využitých periodik

- Acta Oncologica – 1 článek
- Archives of Hygiene Sciences – 1 článek
- Archives of Physical Medicine and Rehabilitation – 1 článek
- BMC Cancer – 1 článek
- BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation – 1 článek
- Breast Cancer Research and Treatment – 1 článek
- British Journal of General Practice – 1 článek
- Cancer – 2 články
- Cancer Nursing - 2 články
- Cells – 1 článek
- Chinese Journal of Integrative Medicine – 1 článek
- Critical Reviews in Oncology/Hematology – 1 článek
- Cureus – 1 článek
- Current Oncology Reports – 1 článek
- Current Psychology – 1 článek
- European Journal of Cancer Care - 2 články
- Folia Medica – 1 článek
- Frontiers in Psychology – 1 článek
- Haematologica – 2 články
- Integrative Cancer Therapies – 1 článek
- International Journal of Clinical and Health Psychology – 1 článek
- International Journal of Dermatology – 1 článek
- International Journal of Environmental Research and Public Health – 1 článek
- Journal of Cancer Research and Therapeutics – 1 článek
- Journal of client-centered nursing care – 1 článek
- Journal of Geriatric Oncology – 1 článek

- Journal of Patient-Reported Outcomes – 1 článek
- Journal of Nursing and Midwifery Sciences – 1 článek
- Jundishapur Journal of Chronic Disease – 1 článek
- Leukemia – 1 článek
- Leukemia & Lymphoma – 1 článek
- Leukemia Research – 1 článek
- Medicine – 1 článek
- Nature Reviews Clinical Oncology – 1 článek
- Praktické lékařství – 1 článek
- Psychology of Music – 1 článek
- Quality of Life Research – 1 článek
- Supportive Care in Cancer – 4 články
- The Patient – 1 článek
- Value in Health – 1 článek



Pro tvorbu teoretických východisek bylo použito 47 dohledaných článků.

Pro tvorbu bakalářské práce byly dále použity data Ústavu zdravotnických informací a statistiky ČR, který je citován v referenčním seznamu.

2 Přehled dohledaných publikovaných poznatků o posouzení vybraných aspektů únavy u osob s hematologickými malignitami

Kapitola sestavena ze čtyř podkapitol předkládá popis dohledaných publikovaných aktuálních poznatků o únavě u dospělých pacientů s hematologickými malignitami v různých stupních onemocnění. V první kapitole jsou zařazeny poznatky o vnímání a prožívání únavy u pacientů, kteří trpí hematologickými malignitami v různých fázích nemoci. Druhá podkapitola se věnuje představení validních hodnotících nástrojů sloužících k odhalení a posouzení únavy u osob s hematologickými malignitami. Ve třetí podkapitole jsou předloženy a popsány poznatky o postupech, díky kterým dochází ke snížení intenzity únavy. Čtvrtá podkapitola se věnuje významu a limitacím aktuálních dohledaných publikovaných poznatků vztahujících se k tomuto tématu.

Explikace termínů a pojmů vztahujících se k únavě u pacientů s hematologickými malignitami

Hematologické malignity patří mezi klonální onemocnění, které vzniká z hemopoetických buněk. Hematologické nádorové choroby se dělí na myeloidní a lymfoidní. Dále se dělí dle průběhu onemocnění na akutní a chronické. Mezi hematologická nádorová onemocnění lze zařadit akutní lymfoblastickou leukémii (ALL), akutní myeloidní leukémii (AML), chronickou lymfocytární leukémii (CLL), chronickou myeloidní leukémii (CML), myelodysplastické syndromy (MDS), hodgkinský lymfom (HL), non-hodgkinský lymfom (NHL), mnohočetný myelom a plasmocytární novotvary (MM) a polycythaemia vera (PV). (Doleželová, 2016, s. 133). K 31.12.2018 žilo v České republice (ČR) 6 085 osob s HL, 13 552 osob s NHL, 2 744 osob s MM a 9 519 osob s leukémií. Incidence hematologických malignit v ČR nadále roste. Očekává se ve střednědobém horizontu další nárůst incidence i prevalence hematologických chorob. (ÚZIS, 2021).

Léčba hematologických malignit je agresivní a komplexní a někdy vyžaduje dlouhodobou hospitalizaci a bariérové ošetřování, aby se zabránilo infekcím. Léčba může vést k oslabujícím fyzickým a psychickým vedlejším účinkům, včetně úzkosti, deprese, únavy, neuropatie, nevolnosti, zvracení, bolestivých ulcerací v ústech a průjmu. (Frenkel, Sapire, 2017, s. 1). Únava je symptomem i měřitelným příznakem mnoha nemocí, ale chybí adekvátní kritéria pro identifikaci únavy. Podle Centra pro kontrolu a prevenci nemocí (CDC) je chronická únava popisována několika charakteristikami: (1) Začíná postupně, (2) lze ji zmírnit odpočinkem, (3) trvá déle než šest měsíců. Kromě toho je třeba odlišit fyzickou únavu od duševní únavy, která je spojena s poruchou kognitivních funkcí. Duševní únava se liší od somnolence a souvisí s poruchami spánku a depresí. Svalová únava, která se často objevuje po vyčerpávajícím svalovém cvičení, je způsobena narušeným elektrofyziologickým rytmem svalové relaxace a kontrakce. Ačkoli se jedná o odlišné stavy, je

obtížné rozlišit mezi duševní a svalovou únavou, protože duševní únava se může objevit s fyzickými účinky, které jsou také přítomny ve svalové únavě. (Yang et al., 2019, s. 1-2).

Únava související s rakovinou (CRF) je jedním z nejčastěji zjištěných problémů mezi pacienty s rakovinou, který ovlivňuje všechny aspekty kvality života (QOL), ale je to léčitelný problém. Únava související s rakovinou je vysoce převládající a oslabující symptom, který pociťuje většina pacientů s rakovinou při diagnóze, který se během léčby zvyšuje a často je pozorován po značnou dobu (měsíce a roky) po dobře strukturované diagnóze rakoviny. (Mohandas et al., 2017, s. 916). Onkologičtí pacienti trvale uvádějí únavu jako nejtrvalejší a běžně se vyskytující vedlejší účinek rakoviny a její léčby. Únava související s rakovinou může negativně ovlivnit náladu lidí, fyzickou zdatnost, pracovní výkon, sociální interakce, rodinnou péči, kognitivní výkon, komunitní aktivitu a pocit sebe sama. Je představována jako komplexní fenomén, který vyžaduje teoretické porozumění, navržení a otestování účinné léčby. (Herbrand, Silverman, 2021, s. 1562).

Celosvětově asi 50 % – 90 % pacientů s rakovinou pociťuje potíže s únavou související s nádorovým onemocněním, druhý počet se podobá pacientům, kteří podstoupili aktivní protinádorovou chemoterapii a radioterapii. Únava související s rakovinou byla dobře popsána podle hlavního principu National Comprehensive Cancer Network (NCCN) jako „znepokojující, přetrvávající, subjektivní pocit únavy nebo vyčerpání související s rakovinou nebo léčbou rakoviny, který není úměrný nedávné aktivitě a narušuje obvyklé fungování“. Ačkoli v posledních dvou desetiletích bylo poskytnuto mnoho důkazů a výzkumných zjištění o CRF, CRF je stále nedostatečně hlášena, poddiagnostikována a léčena. (Mohandas et al., 2017, s. 916).

Kromě významné toxicity a rizika mortality z chemoterapie, je CRF jedním z nejčastějších příznaků a negativně ovlivňuje kvalitu života. Ve srovnání s běžnou únavou je CRF závažnější a trvalejší a únava může přetrvávat měsíce až roky po léčbě rakoviny a není zmírněna odpočinkem nebo dostatečným spánkem. (Alibhai et al., 2020, s. 402). Mezi rakovinovými onemocněními byla CRF zaznamenána a často hlášena u pacientů s leukémií než u pacientů se solidními nádory, s prevalencí mezi 33 % a 69 %. (Alfayyad et al., 2020, s.1). Předchozí studie CRF u pacientů s AML ukázaly, že více než 90 % pacientů hlásilo únavu v každém časovém bodě mezi dobou diagnózy a dokončením intenzivní chemoterapie (IC). Kromě toho byla zlepšení CRF během následujících šesti měsíců relativně malá. Zvýšení CRF bylo spojeno s horší QOL a horšími denními funkcemi. (Alibhai et al., 2020, s. 402).

Patogeneze únavy související s rakovinou je nejednoznačná a k jejímu rozvoji může přispívat celá řada mechanismů. Patří tam účinky rakoviny a její léčby na neuropsychické postižení, porušená regulace svalového metabolismu, narušení cirkadiálních rytmů, mediátory zánětu a stresu, aktivace imunity a hormonální změny související s působením na hypotalamo – hypofyzární osu, předčasná

menopauza u žen nebo androgen deprivace u mužů. (Mohandas et al., 2017, s. 916-917). Další předpokládané mechanismy vedoucí k CRF zahrnují cytokiny, funkci autonomního nervového systému, inzulinovou signalizaci, neurotransmitery, anémii a psychosociální nebo zdravotní faktory. (Yang et al., 2019, s.2). Mezi nejčastější příznaky CRF patří fyzická únava (nečinnost a stres) a duševní únava (snížená kapacita pozornosti, koncentrace, učení a ztráta krátkodobé paměti) spolu s bolestí, nevolností a zvracením (které jsou většinou způsobeny rakovinou a její léčbou). Očekává se, že pacienti ve věku nad 60 let budou mít méně příznaků než mladší pacienti a také se předpokládá, že ženy budou mít více vedlejších účinků než muži. (Mohandas et al., 2017, s. 916-917).

Únava související s rakovinou je příznakem rakovinové kachexie, kterou spouští rakovina nebo terapie rakoviny. Rakovinová kachexie významně ovlivňuje kvalitu života pacienta a snižuje míru přežití. V roce 2014 se prevalence rakovinové kachexie u pacientů s rakovinou odhadovala na 50–80 % a představovala 20 % úmrtí souvisejících s rakovinou. Mezi hlavní příznaky kachexie patří pokles indexu tělesné hmotnosti (BMI) v důsledku redukce hmoty kosterního svalstva a nelze jej zmírnit konvenční nutriční podporou, která přirozeně vyvolává extrémně vážnou únavu u pacientů s rakovinou. Bylo hlášeno, že pacienti s rakovinou vždy pociťovali nejvyšší úroveň únavy na konci léčby rakoviny, zatímco některé pacientky pociťovaly stejnou těžkou únavu po celou dobu své léčebné trajektorie. Mezi patogenní faktory těžké únavy patří větší závažnost onemocnění, radioterapie, chemoterapie, operace, hormonální terapie a kombinace těchto terapií, stejně jako demografické charakteristiky, životní styl a charakteristiky léčby. Míra prevalence těžké únavy se pohybuje od 7 % do 52 % a skóre závažnosti únavy se liší podle různých typů chemoterapeutických léků nebo kombinací léků. Bylo hlášeno, že pacienti, kteří dostávali kombinace Cytosan (cyklofosamid), fluorouracil, Adriamycin (Doxorubicin) a/nebo Taxotere (docetaxel), pociťovali závažnější únavu než ti, kteří dostávali pouze Taxol (paklitaxel). Pacienti, kteří podstoupili léčbu Taxanem s vysokou dávkou nebo standardní dávkou, nevykazovali žádný významný rozdíl ve skóre únavy, což naznačuje, že závažnost únavy se v průběhu času významně měnila s různými typy chemoterapeutické léčby a kombinací strategií. (Yang et al., 2019, s.2).

2.1 Vnímání a prožívání únavy u osob s hematologickými malignitami

Tato podkapitola se bude věnovat vnímání a prožívání únavy u pacientů s chronickou lymfocytární leukémií, chronickou myeloidní leukémií a akutní leukémií.

Hematologická rakovina je stresující. Kromě fyzického ohrožení rakovinou ovlivňuje všechny aspekty každodenního života včetně rodiny, přátel, práce a finanční situace. Není překvapivé, že hematologická rakovina a její léčba mohou mít škodlivý dopad na duševní zdraví a kvalitu života. Mezi širokou škálu psychosociálních symptomů, které se mohou objevit, patří únava a kognitivní

poruchy. Ukázalo se, že únava je nejčastějším a přetrvávajícím příznakem a je vnímána jako silně konfliktní s každodenním životem. Bylo také zjištěno, že kognitivní poruchy významně ovlivňují kvalitu života a narušují každodenní fungování. (Kuba et al., 2019, s. 98).

Únava je jedním z hlavních příznaků hematologických malignit, jako je CLL. (Eek et al., 2021, s.2). Předpokládá se, že je únava způsobena anémií a patofyziologickými mechanismy prozánětlivých onemocnění. (Bower, 2014, s.599). Eek a kolektiv ve své studii kvalitativního rozhovoru popsali, že pacienti s CLL uváděli únavu jako klíčový příznak jejich nemoci a její léčby. Mezi projevy únavy patřil nedostatek energie, slabost, snížené fyzické fungování a snížená schopnost udržet si profesní a společenské role. (Eek et al., 2021, s. 79-82). Význam únavy jako ústředního příznaku a dopadu CLL a jako potenciálního indikátoru závažnosti onemocnění ji činí relevantním pro měření v klinických studiích hodnotících nové způsoby léčby CLL. (Eek et al., 2021, s.2).

Pacienti s leukémií trpí fyzickými i psychickými potížemi v průběhu celého procesu od začátku onemocnění až do konce jeho léčby. (You et al., 2020, s.2). Podle studie Shepharda a kolektivu nebyly pozorovány žádné významné rozdíly v symptomech mezi 4 655 pacienty léčenými pro akutní a chronickou leukémií. V obou skupinách pacienti trpěli převážně únavou, nevolností, průjmami, dušností, hematomy, ztrátou hmotnosti a infekcí (řadí se tam infekce močových cest, infekce horních cest dýchacích, kožní infekce). (Shephard et al., 2016, s. 184-185). Únava je nejčastějším fyzickým nepohodlím. S obrovskými dopady příznaků onemocnění a vedlejšími účinky léčby, pacienti s leukémií neustále pocítují fyzické nepohodlí, jako je krvácení dásní, klesající chuť k jídlu, mukositida, poruchy spánku a přetrvávající únava. Většina pacientů s leukémií vyhledá lékařskou pomoc po výskytu anémie, koagulopatie nebo hypertermie. (You et al., 2020, s.2).

Únava, bolest a poruchy spánku (nespavost, zvýšená spavost) spolu úzce souvisejí a jsou nejčastějšími zdravotními problémy u pacientů s různými typy rakoviny, včetně pacientů s akutní leukémií (AL). Tyto problémy mají negativní vliv na výsledek péče o pacienta. Bolest způsobuje poruchy spánku, které mohou zapříčinit nedostatek energie a únavu. Únava může také být příčinou denního spánku a nočních poruch spánku. Únava a nedostatek spánku mohou zvýšit citlivost jednotlivců na bolest. Únava, bolesti a poruchy spánku vedou ke zvýšenému riziku úmrtí a nedodržování terapeutického režimu. Únava související s rakovinou je nejčastějším problémem u pacientů s AL, snižuje fyzickou, duchovní, emocionální a sociální kapacitu pacientů, ovlivňuje aktivity každodenního života, profesní život, sexuální vztahy, vztahy s rodinou a přáteli, adherenci k léčbě a kvalitě života. (Miladinia et al., 2018, s.1). Únava je nejčastěji hlášeným příznakem u pacientů s AL, je hlášena u 47 % až 83 % pacientů s AML a u 67 % až 80 % pacientů s ALL. Únava je spojena se značným traumatickým stresem a bylo zjištěno, že traumatický stres je u AL běžný. (Jarden et al., 2021, s.2). Ve skutečnosti Zimmermann a kolektiv ve své studii zjistili, že akutní úzkostná porucha

je přítomna u jedné třetiny pacientů s nově diagnostikovanou AL. (Zimmermann et al., 2013, s. 7). Bylo zjištěno, že příznaky deprese a beznaděje jsou časté v časném průběhu AL a jsou spojeny s celkově větší zátěží fyzických symptomů. Únava, deprese a úzkost jsou u pacientů s AL závažnějšími symptomy, které zasahují do aktivit každodenního života (ADL) a do schopnosti vykonávat sociální role včetně návratu do práce. (Jarden et al., 2021, s. 2). Psychické nepohodlí úzce souvisí s úzkostí a depresí. Pacienti pociťují hluboký a trvalý pocit nejistoty ohledně vlastní budoucnosti a strachu ze smrti, přičemž tyto pocity jsou umocněny tělesnými a vzhledovými změnami v důsledku nemoci a léčby, což vede k eskalaci úzkosti a deprese. Rostoucí závažnost stavu a slábnoucí kontrola nad nemocí může spustit vlnu negativních emocí, což zase může utlumit vůli a schopnost pacientů bojovat s leukémií, když jsou již během chemoterapie postiženi ohromujícím CRF. (You et al., 2020, s.2).

Od roku 2001 cílené terapie, jako jsou inhibitory tyrosinkinázy (TKI), podstatně zlepšily léčbu CML, přičemž 8leté relativní přežití se zvýšilo z méně než 15 % na více než 85 %. Pacienti s CML, kteří jsou úspěšně léčeni TKI, mají tedy podobnou délku života jako běžná populace. Terapie TKI však vyžaduje dlouhodobou, často neomezenou, každodenní léčbu. Kromě toho jsou TKI spojeny s vedlejšími účinky, které mohou významně ohrozit kvalitu života pacientů související se zdravím (HRQOL) a následně ovlivnit adherenci k léčbě. Jedním z těchto vedlejších účinků je únava, která je během terapie TKI vysoce převládající a přetrvávající. (Oswald et al., 2022, s. 1). Ukázalo se, že únava je 1 z 5 nejzávažnějších vedlejších účinků u pacientů s CML, kterým jsou předepsány TKI, spolu s ospalostí, narušeným spánkem, svalovou bolestí a křečemi a problémy se zapamatováním věcí, přičemž jedna třetina pacientů uvádí přetrvávající středně těžké až těžké příznaky. (Poort et al., 2018, s. 29). Ve skutečnosti Efficace a kolektiv ve své studii označili únavu za primární faktor limitující HRQOL pacientů s CML na dlouhodobé terapii TKI. (Efficace et al., 2013, s. 1513). Přítomnost únavy může také poskytnout jedinečné klinicky relevantní informace, protože výsledky studie Efficace a kolektivu ukázaly, že únava před léčbou nezávisle predikovala horší odpověď na léčbu u pacientů s CML, kteří zahájili léčbu TKI. (Efficace et al., 2018, s. 2233-2235). Výsledky studie Efficace a kolektivu také ukázaly, že lékaři mají tendenci podceňovat závažnost únavy u pacientů s CML ve srovnání s hlášením únavy od pacientů. (Efficace et al., 2014, s. 790-791). Získávání vlastních hlášení o únavě od pacientů a integrace těchto informací do klinické péče tedy může být kritickou složkou péče zaměřené na pacienta. (Oswald et al., 2022, s. 1-2). Studie Janssen a kolektivu zkoumala koreláty závažnosti únavy mezi pacienty s CML na terapii TKI a zjistili, že horší únava byla spojena s nižším věkem, ženským pohlavím, větším počtem komorbidit, užíváním léků, o kterých je známo, že způsobují únavu, a fyzickou nečinností. (Janssen et al., 2021, s. 1881).

Studie, kterou provedly autoři Poort a kolektiv se zabývala využitím intervencí založených na důkazech k řešení cílené terapie CRF u pacientů s CML, kde se měřila reakce na stávající obsah a

nový formát poskytování intervencí pomocí internetu. Využila se řada systematických kroků a adaptačních metodologií, včetně polostrukturovaných rozhovorů s pacienty trpících CML a zpětné vazby od aktuálních odborníků zabývajících se tématem a poskytovateli zdravotní péče. Studie se zúčastnili pacienti starší 18 let, rozuměli anglickému jazyku, s diagnózou chronické fáze CML a kteří nebyli v posledních 2 letech léčeni pro jinou rakovinu a užívali TKI po dobu 3 měsíců nebo déle. Pacienti byli vyloučeni, pokud měli onemocnění (např. anémii nebo roztroušenou sklerózu), které by mohlo vysvětlit přítomnost středně těžké až těžké únavy. Potenciální účastníci studie byli identifikováni prostřednictvím kontroly lékařských záznamů a plánů schůzek koordinátory studie. Identifikovaní pacienti byli telefonicky kontaktováni 1 týden před jejich příští schůzkou, k vysvětlení postupů studie, a k vyšetření na únavu. Před rozhovorem pacienti poskytli demografické údaje (např. věk, pohlaví, rasu, etnický původ, rodinný stav a vzdělání) vyplněním formuláře. Klinické informace (např. datum diagnózy CML, aktuální datum zahájení TKI a předchozí TKI) byly shromážděny prostřednictvím lékařské karty. Do studie bylo vybráno 10 pacientů, se kterými 2 behaviorální vědci s rozsáhlými zkušenostmi s pohovory provedli individuální rozhovory. Průměrný věk pacientů byl 53 let (rozmezí 37-70 let), 60 % byli muži a 70 % běloši a 30 % Afroameričané. Medián doby od diagnózy byl 6,5 roku (rozmezí 4 měsíce až 10 let) a medián doby současné léčby TKI byl 11 měsíců (rozmezí 3 měsíce až 6 let). Devadesát procent pacientů dříve užívalo alespoň 1 TKI. Pacienti v rozhovorech běžně popisovali únavu jako „zdrucující“, cítili se „opotřebovaní“, pociťovali také „nulovou energii“ nebo se cítili „mrtví“. Někteří pacienti uvedli, že „nemohou vstát ráno z postele“, jiní „na konci dne havarují“. Únava ovlivňuje pacienty mnoha způsoby, nejvýrazněji se projevuje změnou nebo omezením společenských, rodinných a fyzických aktivit. Pacienti uvedli, že o únavě své poskytovatele zdravotní péče, kteří se o ně starali, často neinformovali. Většina pacientů měla pocit, že si jejich poskytovatelé zdravotní péče myslí, že únava je normálním vedlejším účinkem TKI. Poskytovatelé zdravotní péče uznali únavu jako běžnou stížnost, kterou uvádí odhadem 70 % nebo více jejich pacientů s CML. Většina poskytovatelů zdravotní péče jako taková obvykle na tuto obavu navazuje diskusí o spánkových vzorcích, povzbuzováním fyzické aktivity nebo změnou TKI, když je přítomno více vedlejších účinků. Objevila se řada myšlenek pacientů o CML. Vzhledem k tomu, že většina pacientů si přála, aby nějakou formu rakoviny vůbec neměli, někteří pacienti popsali, že se cítí velmi šťastní, že mají tento typ rakoviny, protože měli pocit, že „je to nejlepší, co mají“. Alternativně se někteří pacienti cítili provinile za to, že se jim daří dobře a vypadají tak zdravě, ve srovnání s jinými pacienty navštěvujícími onkologické centrum. Uvedli, že „nevypadají nemocně“. Většina pacientů pociťovala řadu vedlejších účinků TKI (např. únavu, nevolnost, průjem, bolesti kloubů a svalové křeče), ale nesouvisely s žádným úmyslným vynecháním dávky, protože cítili že TKI je „udržuje naživu“ a je jejich „zachráncem života“. Pacienti hlásili neúmyslné vynechání dávky,

většinou zapomněli druhou večerní dávku nilotinibu kvůli usnutí. Naprostá většina pacientů jednoznačně připisovala svou únavu užívání TKI. Ve skutečnosti pouze 1 pacient specificky nepřipisoval únavu užívání TKI, ale racionalizoval přítomnost únavy jinými faktory (tj. nezdravou stravou, nízkou úrovní fyzické aktivity, nadváhou a stresem). (Poort et al., 2018, s. 28-32).

2.2 Vybrané hodnotící nástroje únavy u osob s hematologickými malignitami

Pro hodnocení únavy u pacientů a pracující populace byla vyvinuta řada subjektivních a objektivních měření, které mohou být využity v klinické praxi. Pro měření únavy je k dispozici více než 30 subjektivních škál. Mezi ty nejznámější patří Visual Analog Scale (VAS), Multidimensional Fatigue Inventory (MFI) a Multidimensional Fatigue Symptom Inventory (MFSI). Subjektivní metody jsou praktické a levné; jsou však méně přesné než objektivní metody. (Aghdam et al., 2019, s.146).

Dle dohledaných článků se do validních jednorozměrných škál zařazují tyto škály:

The Functional Assessment of Chronic Illness Therapy-Fatigue (FACIT-Fatigue) Scale je starší měření únavy založené na klasické teorii testů. Dotazník o 13 položkách hodnotí únavu, kterou si sám člověk uvádí a která má dopad na denní aktivity a funkci. Původně byl vyvinut jako doplněk k měřicímu nástroji Functional Assessment of Cancer Therapy (FACT). Dvaceti osmi položkový FACT-Genereal (FACT-G) plus těchto 13 položek pro únavu tvoří FACT-Fatigue (FACT-F). Autoři škály nicméně prohlásili, že subškála únavy může fungovat samostatně, jako stručný, spolehlivý a platný nástroj. V posledních 20 letech se jejich předpoklad potvrdil. Škála FACIT-Fatigue splňuje kritéria definovaná pro popis míry vysoké kvality. Vývoj a validace položek byly provedeny podle nejmodernějších kritérií na základě polostrukturovaných rozhovorů s pacienty a lékařskými odborníky. V souladu s ostatními stupnicemi FACIT, vysoké skóre znamená lepší zdravotní stav. (Montan et al., 2018, s. 1313). Škála FACIT – Fatigue hodnotí únavu za posledních 7 dní. Odpovědi na položky jsou na 5 bodové škále Likertova typu od 0 (vůbec ne) do 4 (velmi mnoho). Položky se sčítají, aby se získalo celkové skóre únavy. Možné skóre se pohybuje od 0 do 52, přičemž nižší skóre ukazuje na horší únavu. U pacientů s hematologickými malignitami je celkové skóre 30 nebo méně, platným prahem indikujícím těžkou únavu. (Oswald et al., 2022, s. 88). Jako kritérium pro diagnózu únavy bylo navrženo snížení skóre menší než 34 bodů na stupnici FACIT-F. (Park et al., 2019, s. 1356). Platnost kritérií FACIT-F byla prokázána na základě mnoha kritérií, například hladiny hemoglobinu (Hb) a stavu výkonu. Stupnice byla přeložena do více než 50 jazyků (např. španělština, francouzština, holandština, japonština, perština a portugalština). (Montan et al., 2018, s. 1314).

Brief Fatigue Inventory (BFI) byl vyvinut na základě Brief Pain Inventory, který hodnotí závažnost a dopad onkologické bolesti. Skládá se z 9 položek, které jsou hodnoceny na 11bodové Likertově stupnici od 0 (žádná únava) do 10 (únava tak hrozná, jak si dokážete představit). Tři položky žádají pacienty s rakovinou, aby ohodnotili intenzitu své únavy. Kromě toho 6 položek měří, zda únava zasahovala do různých aspektů života lidí za posledních 24 hodin. Pokud jde o výhody, škálu lze označit za jednoduchou a srozumitelnou. (Aghdam et al., 2019, s.148). Její jednoduchý, snadno srozumitelný jazyk a omezená doba administrace (zhruba 10 minut) z ní činí ideální opatření pro starší dospělé. Škála BFI, původně navržená pro použití u anglicky mluvících pacientů s rakovinou, byla validována ve více jazycích (např. italština, řečtina, němčina, čínština, japonština, korejština) a použit v jiných vzorcích, včetně jedinců s revmatoidní artritidou a dospělých žijících v komunitě. (Shuman-Paretsky, Belser-Ehrlich, Holtzer, 2014, s. 1534). Bodovací systém BFI byl upraven (MBFI) z původní číselné stupnice 0-10 bodů na stupnici 1-7 bodů. Dvě validační studie MBFI ukázaly dobrou vnitřní konzistenci subškály (koeficient alfa: 0,93-0,86). (Maqbal et al., 2019, s. 1291). Devět položek BFI bylo zredukováno na 4, aby se vyvinul **Four-Item Fatigue Screen (FIFS)**. Byl testován u pacientů s různými typy rakoviny. Škála FIFS nepředpovídala únavu v průběhu času a spolehlivost škály je potřeba potvrdit v dalších studiích. U lidí s rakovinou splňuje FIFS kritéria hodnocení kvality obsahu a platnosti kritérií. (Maqbal et al., 2019, 1291).

European Organisation for the Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire-Core 30 questions (EORTC QLQ-C30) je 30 položkové obecné hodnocení rakoviny, které zahrnuje 5 funkčních subškál (fyzická, role, emocionální, kognitivní a sociální fungování), 3 subškály symptomů (únava, nevolnost/zvracení a bolest), stupnice globálního zdravotního stavu (GHS) a kvality života (2 položky) a 6 jednotlivých položek (dušnost, nespavost, ztráta chuti k jídlu, zácpa, průjem a finanční potíže). (Cramer et al., 2017, s. 2077). Pacienti jsou požádáni, aby zhodnotili svůj stav z hlediska funkční úrovně a zátěže symptomů během posledního týdne na Likertově škále v rozsahu od 1 (vůbec ne) do 4 (velmi vysoká). Globální zdravotní stav by měl být také hodnocen za poslední týden na Likertově škále v rozsahu od 1 (velmi špatný) do 7 (výborný). Pro hodnocení jsou všechny škály transformovány na rozsah hodnot od 0 do 100 a vysoká hodnota pro GHS a funkční škály ukazuje na dobrou QoL nebo vysokou funkční úroveň, zatímco vysoká hodnota pro škály symptomů ukazuje na vysokou symptomatickou zátěž. Vyplnění dotazníku trvá přibližně 11 minut. Dále obsahuje manuál s referenčními hodnotami jak pro specifické druhy rakoviny, tak pro běžnou populaci. (Senf et al., 2020, s. 3377). Modul specifický pro CLL QLQ-CLL 16 byl vyvinut organizací EORTC a obsahuje 16 otázek, které se zabývají 5 doménami HRQOL důležitým u CLL, včetně 3 položkových škál (únava, vedlejší účinky léčby a symptomy onemocnění

a infekce) a 2 jednopoložkových škál (sociální aktivity a budoucí zdravotní starosti). (Cramer et al., 2017, s. 2077).

The Fatigue Assessment Scale (FAS) je jednorozměrná stupnice únavy k hodnocení toho, jak se člověk obvykle cítí, a je hodnocena pomocí 5 bodové Likertovy škály od 1 (nikdy) do 5 (vždy). Skládá se z 10 položek, z nichž 9 bylo odvozeno ze čtyř užitečných škál únavy, a to Checklist Individual Strength (CIS), subškály Emotional Exhaustion z nizozemské verze Maslach Burnout Inventory, Energy and Fatigue subškály z hodnotícího nástroje World Health Organization Quality of Life a Fatigue scale. Potvrdila se uspokojivá reliabilita a obsahová validita FAS. Navíc je tato stupnice krátká a snadno proveditelná. (Aghdam et al., 2019, s. 148-149).

Fatigue severity scale (FSS) byl již dříve ověřen u zdravých dospělých a u pacientů s mnohočetnými zdravotními stavy (např. roztroušená skleróza nebo zánětlivé onemocnění střev). Dotazník FSS prokázal silnou obsahovou, konstruktivní a kriteriální validitu napříč několika zdravotními stavy. (Machado et al., 2021, s. 1057).

Dle dohledaných článků se do validních vícerozměrných škál zařazují tyto škály:

Fatigue Symptom Inventory (FSI) je škála obsahující 13 otázek, která je určena k rychlému posouzení únavy – intenzity, trvání a vlivu na každodenní život pacientů v předchozím týdnu. Řadí se mezi vícerozměrné škály pro hodnocení únavy. První 4 otázky hodnotí intenzitu únavy během posledního týdne na škále od 0 (vůbec ne) do 10 (extrémní únava). Následující otázky hodnotí interferenci únavy na stupnici od 0 (žádná interference) do 10 (extrémní interference). (Strebkova, 2020, s. 682). Stupnice se skládá ze tří měření intenzity únavy, interference únavy a trvání únavy. Pokud jde o měření intenzity, položky žádají pacienty, aby ohodnotily intenzitu únavy jako nejhorší, v průměru a minimálně. Poté by respondenti měli odpovědět na otázky, aby uvedly, která únava nejvíce narušuje běžné a pracovní aktivity. Další položky měří dobu trvání únavy pomocí počtu dní, kdy pacient pociťoval únavu v minulém týdnu. Platnost škály byla vyvinuta pomocí konstruktového, konvergentního a divergentního hodnocení. (Aghdam et al., 2019, s.149).

Cancer Fatigue Scale (CFS) je škála pro hodnocení únavy za poslední týden u pacientů podstupující léčbu. Byla validována ve studii s 307 pacienty s onkologickou patologií. Obsahuje 3 subškály – fyzický, kognitivní a afektivní projev únavy s celkem 15 složkami a 5 bodovou škálu pro hodnocení od 1 (ne) do 5 (velmi mnoho). (Strebkova, 2020, s. 682).

Piper Fatigue Scale (PFS) je jedním z běžně používaných vícerozměrných měření únavy v oblasti výzkumu rakoviny a zahrnuje subdomény behaviorálních, afektivních, sensorických a kognitivních / náladových atributů únavy. Původní PFS sestávalo ze 40 otázek (položek) a revidované PFS (PFS-R) obsahuje 22 otázek. (Reeve et al., 2012, s. 10). Položky se hodnotí na základě 10 bodové

Likertovy škály od 0 (mírná) do 4-6 (střední) a 7-10 (těžká únava). Vnitřní konzistence škály byla dobrá a ukázalo se, že je to spolehlivá a platná škála. (Aghdam et al., 2019, s.149).

Multidimensional Fatigue Inventory (MFI) je 20 položková, 5 bodová Likertova škála určená k měření celkové únavy, fyzické únavy, psychické únavy, snížené motivace a snížené aktivity. Škála byla původně ověřena u nizozemských pacientů s rakovinou, pacientů s chronickým únavovým syndromem bez rakoviny, rekrutů z armády a studentů medicíny. Škála MFI byla přeložena do několika jazyků (např. francouzština, čínština, brazilština, portugalština, polština a švédština). Celkově byla vnitřní konzistence přijatelná ve všech přeložených verzích MFI. U lidí s rakovinou splňuje MFI-20 kritéria hodnocení kvality pro obsah, kritérium a validitu konstrukce spolu s vnitřní konzistencí a interpretací. (Maqbalí et al., 2019, 1291-1292).

The Lee Fatigue Scales (LFS) je 18 položková stupnice, která byla původně vyvinuta pro měření únavy u pacientů s poruchami spánku a je také známá jako Visual Analog Scale for Fatigue (VASF). Stupnice LFS má 2 subškály: únava (13 položek) a energie (5 položek). Stupnice prokázala dobrou spolehlivost, ale nízkou stabilitu kvůli citlivosti na ranní a večerní změny. (Maqbalí et al., 2019, 1292).

Visual Analog Scale (VAS) má výhodu v tom, že je jednoduchá a nezatěžuje tolik pacienta. Obvykle se jedná o čáru pevné délky se slovy, které ukotvují stupnici na koncích a s žádnými slovy popisující mezilehlé polohy. Pacienti jsou instruováni, aby označili místo na čáře odpovídající jejich vlastnímu vnímání. (Machado et al., 2021, s. 1057).

Numerical rating scale – fatigue (NRS-F) je verze VAS typu Likert, ve které je nejčastěji používaná 11 bodová (0-10) verze. Škála NRS je ve srovnání s VAS jednodušší a rychlejší. (Machado et al., 2021, s. 1057).

Fatigue Assessment Questionnaire (FAQ) je standardizovaný měřicí nástroj pro studium a hodnocení únavy. Obsahuje tři dílčí subškály – fyzickou, afektivní a kognitivní, s 23 komponentami pro hodnocení intenzity a účinku únavy za poslední dva týdny. Prvních 20 otázek má stupnici pro hodnocení od 0 (vůbec ne) do 3 (velmi hodně). Otázky 1–11 zkoumají fyzické dimenze únavy, 12–14 – kognitivní dimenze, 15–19 – afektivní dimenze. Otázka č. 20 „Máte problémy se spánkem v noci?“ nemůže být přidána, pokud jde o obsah, na kteroukoli z výše uvedených otázek. Při hodnocení se body jednotlivých otázek sčítají a čím větší je jejich součet, tím vyšší je míra únavy. Další 3 otázky představují lineárně-analogovou škálu. V prvních dvou škálách pacient označuje zátěž únavou za poslední týden a poslední měsíc. Třetí stupnice umožňuje pacientovi označit zátěž utrpení způsobenou únavou. Projev zátěže únavy se zvyšuje ve třech škálách zleva doprava. Měření je v milimetrech a začíná zleva ke značce umístěné pacientem. Hodnoty v rozmezí 0–33 mm-mírný projev

únavy; hodnoty v rozmezí 34–66 mm a 67–100 mm-podstatný projev únavy. (Strebkova, 2020, s. 682).

2.3 Postupy sloužící ke snížení intenzity únavy u pacientů s hematologickými malignitami

U jedinců s hematologickými malignitami vysoce převládá fyzická dekonidice. To vyplývá jak z některých specifických vedlejších účinků léčby, jako je kardiotoxicita, neurotoxicita nebo kachexie, tak z rozšířeného přesvědčení, že pacient by měl odpočívat. Jak lékaři, tak pacienti mají tendenci považovat CRF za nevyhnutelný důsledek nemoci. Navíc převládající rada pro pacienty je odpočívat a vyhýbat se fyzické aktivitě, aby mohli čelit CRF. Další výzvou při léčbě jedinců s hematologickými malignitami by proto mělo být vyhnout se fyzické dekonidici a tím snížit související CRF. Přesto bylo pro CRF navrženo několik způsobů terapie. (Denti et al., 2020, s. 2).

Smysluplné možnosti terapie CRF založené na důkazech jsou omezené. (Kinkead et al., 2018, s. 546). Vzhledem k nízké účinnosti existujících léků na zmírnění únavy a mnoha problémům a komplikacím vyplývajících z farmakologické terapie se zdá rozumné používat nefarmakologické metody, které mohou únavu snížit. V posledních letech se komplementární metody široce zvažovaly a přijímání těchto léčebných postupů se rozšiřuje. Komplementární medicína je druh terapie, která působí ve spojení se standartní péčí a může být prováděna současně s běžnými léčebnými postupy prováděnými zdravotníky, včetně sester. Komplementární medicína zdůrazňuje, že terapie by měla být „holistická“. (Moradi et al., 2020, s. 80-81).

Bylo studováno mnoho postupů pro zvládnání únavy u pacientů s rakovinou, včetně fyzické aktivity, psychologických intervencí a farmakologických přístupů. Další skupina intervencí zahrnuje doplňkové zdravotní přístupy. Národní centrum pro doplňkové a integrované zdraví kategorizuje doplňkové zdravotní přístupy jako: (1) přírodní produkty, jako jsou bylinky, vitamíny a minerály; (2) praxe mysli a těla; (3) další přístupy včetně homeopatie a naturopatie. Studium těchto komplementárních zdravotních přístupů je důležité, protože pacienti a rodiny se o tento terapeutický přístup obzvláště zajímají, zejména pro zvládnání symptomů. (Duong et al., 2017, s.211). Mezi řadu nefarmakologických intervencí k terapii CRF se řadí i fyzická aktivita (PA), psychoedukace, kognitivně-behaviorální terapie (CBT), CBT s hypnózou (CBH), přístupy založené na všímavosti a řadu doplňkových intervencí alternativní medicíny (např. akupunktura/akupresura, jóga, muzikoterapie). Některé z těchto intervencí, včetně PA, CBT a CBH, byly spojeny s velkým množstvím efektů. V případě CBT zůstávají tyto účinky stabilní po dobu nejméně 2 let. (Starreveld et al., 2018, s.2). Mezi další doplňkové terapie CRF se řadí relaxace, masážní terapie a muzikoterapie. Problematické je však použití některých doplňkových terapií u pacientů s leukémií. Například

pacienti s leukémií, kteří mají leukopenii a trombocytopenii, mohou být v riziku infekce a krvácení, a proto je pro tyto pacienty akupunktura, akupresura a hluboká masáž riskantní. (Miladinia et al., 2017, s.32).

Klíčové je vhodné načasování rehabilitačních intervencí, přičemž důležitým faktorem je rovnováha mezi zotavením pacienta a další zátěží. Cvičení se ukázalo být bezpečnou a účinnou rehabilitační strategií pro pacienty, aby se vypořádali s hlavními vedlejšími účinky onemocnění a léčby, kromě toho, že se zaměří na dlouhodobé zdravotní aspekty v průběhu kontinua přežití. (Furzer et al., 2016, s. 1698). Pokud jde o hematologické pacienty, programy založené na vytrvalosti, odporu, relaxaci nebo strečinku jsou dobře tolerovány, a to i pacienty před, během nebo po podstoupení transplantace hematopoetických kmenových buněk (HSCT). Aerobní cvičení, kombinované nebo nekombinované s odporovým tréninkem, nejen zlepšuje fyzické výkony, jako je aerobní kapacita, kardiovaskulární zdatnost a svalová tíha, ale také únavu a celkové přežití. (Fournié et al., 2020, s. 2).

Randomizovaná, kontrolovaná studie (RCT) probíhající v Austrálii, zahrnovala 37 pacientů s hematologickými malignitami. Kritéria způsobilosti zahrnovala anglicky mluvící pacienty od 18 do 70 let, pacienti museli mít potvrzenou hematologickou malignitu a ukončenou chemoterapeutickou léčbu během předchozích 4 týdnů. Studie byla prospektivní, dvouramenná RCT s cílem zhodnotit 12týdenní cvičební rehabilitační program (EX) na primárních a sekundárních výsledcích pacientů ve srovnání s obvyklou péčí (UC). Dalšími cíli bylo posoudit dopad 12týdenního odloženého cvičebního programu na výsledky u pacientů s UC a provést následná hodnocení u EX pacientů. Skupina EX dokončila cvičební intervenci od 0 do 12 týdnů, zatímco UC obdržela obecné rady o zdravém životním stylu, ale prvních 12 týdnů nedokončila žádné strukturované cvičení. Primární a sekundární výsledky byly hodnoceny na začátku studie, ve 12. týdnu a ve 24. týdnu. Obě skupiny dokončily výsledky hodnocené pacientem (PRO) a fyziologické hodnocení na začátku, ve 12. týdnu a ve 24. týdnu. Kde to bylo možné, byly výchozí hodnoty hodnoceny ve srovnání s referenční populací a byly použity minimálně důležité rozdíly k označení klinických významných změn. Primární výsledná míra CRF, byla hodnocena subjektivně pomocí Schwartzovy škály únavy z rakoviny (SCFS) a subškály vitality (VT) Short Form Health Survey (SF-36) a objektivně pomocí indexu aerobní síly (API). Index aerobní síly je submaximální test prováděný na kole s předním přístupem a byl ověřen pro hodnocení kardiovaskulární zdatnosti, aerobní síly a vnímané námahy u populace s rakovinou. Sekundární výsledek, QoL specifická pro rakovinu, byl hodnocen pomocí FACT-G, spolu s výpočtem indexu výsledku zkoušky (TOI) prostřednictvím součtu dílčích škál funkčního blahobytu (FWB) a fyzického blahobytu (PWB). Obecná kvalita života související se zdravím, spolu s porovnáním s normativním vzorkem, byla provedena pomocí SF-36 a psychická tíseň byla hodnocena pomocí škály nemocniční úzkosti a deprese (HADS). Všichni účastníci si vyplnili deníky, aby mohli sledovat fyzickou aktivitu

mimo program a sledovat případné příznaky úzkosti pomocí stupnice hodnocení symptomů. Kromě toho deník obsahoval všechny podrobnosti o cvičebním programu každého jednotlivce a byl použit ke sledování dodržování a stanovení progresu cvičení. Během 1.-12. týdne byla EX skupině poskytnuta cvičební intervence na míru, včetně individuálního programu, deníku, přístupu do tělocvičny a informačního balíčku pro pacienta. Po 12týdenním přehodnocení byl ukončen přístup do tělocvičny a účastníci nedostali žádné konkrétní pokyny, které by měli dodržovat. Pacienti měli provádět cvičební program kombinující kardiovaskulární a odporový trénink, který měli provádět třikrát týdně po dobu 12. týdnů. Od výchozího stavu do 12. týdnů ve srovnání s UC skupinou, vykazovala EX skupina statisticky významná zlepšení v primárním výsledku CRF hodnoceném SCFS, VT a API. Kvalita života hodnocená pomocí FACT-G prokázala statisticky významné zlepšení EX skupiny ve srovnání s UC skupinou od výchozího stavu do 12. týdne s velkým účinkem. Tato RCT byla první, která zkoumala 12týdenní cvičební intervenci na míru kombinující kardiovaskulární a odporový trénink pro pacienty s hematologickými malignitami. Bez ohledu na to, zda byl cvičební rehabilitační program proveden okamžitě nebo se zpožděním, nabízel statisticky a klinicky významné přínosy pro výsledky pacientů bez ohledu na věk, pohlaví nebo typ onemocnění. Kromě toho se všichni pacienti mohli zúčastnit tréninkových a hodnotících složek bez jakýchkoli nežádoucích účinků. Základním výstupem této RCT byla CRF, přičemž bylo použito více výstupních proměnných k poskytnutí komplexního pohledu na subjektivní a fyziologické prvky CRF. Po účasti na cvičebním programu ve srovnání s UC skupinou došlo u EX skupiny k významnému snížení subjektivní CRF a zvýšení kardiovaskulární zdatnosti a VT, čímž se potvrdila hypotéza, že po cvičení bude prokázáno významné zlepšení. Kromě toho byla také potvrzena sekundární hypotéza, kdy UC skupina vykazovala zlepšení, jakmile začala cvičit. Významné dopady cvičební intervence na různé dimenze únavy podporují střední až velké účinky na další související proměnné, včetně kardiovaskulární zdatnosti, vnímání úsilí a VT. Výsledky pro obě skupiny po 12týdenní pohybové intervenci významně přesáhly minimálně důležitý klinický rozdíl 3-7 jednotek pro škálu FACT-G a 2-3 pro její subškály. Silnými stránkami této studie byly statisticky a klinicky významné účinky zjištěné v komplexní skupině fyziologických a psychosociálních výsledků měření. Kromě toho byl režim samostatného cvičení veden podle optimálních tréninkových principů s frekvencí, intenzitou, typem a časem kontrolovaným a sledovaným během 12týdenní cvičební intervence. Progrese a symptomy byly pečlivě sledovány pomocí deníků účastníků s vynikající adhezí účastníků. Jedním omezením při zvažování velikosti změny výsledků v EX skupině ve srovnání s UC skupinou je rozdíl mezi intenzitou a délkou aerobního cvičení mezi těmito dvěma skupinami. Navzdory statisticky a klinicky významným zlepšením výsledků prokázaným v obou skupinách po cvičení, zkoumání údajů o dodržování cvičení ukázalo, že UC skupina prováděla aerobní cvičení s významně nižší intenzitou a

kratší dobou než EX skupina. Tyto rozdíly byly pozorovány navzdory identickým cvičebním pokynům a žádných významných rozdílů u odporové složky cvičebního programu. Důkladné posouzení sociálních změn a změn životního stylu v průběhu 24týdenní studie nebylo provedeno. (Furzer et al., 2016, s. 1698-1706).

Další z široce používaných intervencí komplementární a alternativní medicíny (CAM) je masážní terapie. Většina studií, které zkoumají masážní terapii jako podpůrnou péči o pacienty léčené pro rakovinu, se zaměřuje na depresi, úzkost nebo bolest jako na výsledky zájmu. V současné době je klinická masážní terapie (CMT) jednou z nejrychleji rostoucích alternativních terapií a má vysokou míru přijetí pro zvládnání symptomů mezi pacienty s rakovinou. Existuje mnoho různých stylů CMT, jako je čínská masáž, švédská masáž, japonská masáž, thajská masáž atd. Všechny zahrnují manipulaci se svaly a tření nebo hlazení měkkých tkání těla. (Wang et al., 2018, s. 1-2). Masážní terapie jako alternativní a kompletní medicína se v historii používala jako sedativum i jako léčba. Pomalá masáž zad (SSBM) je specifický a úspěšný ošetrovatelský protokol, který se používá v ošetrovatelství jako neinvazivní a aplikovaný na povrch těla, takže nehrozí u něj komplikace, jako je krvácení nebo infekce, snižuje únavu, úzkost a podporuje relaxaci a spánek. (Fazeli et al., 2021, s. 1-2). Masáž zad pomalými tahy zahrnuje pomalé, jemné a rytmické tahy dlaní na pacientova záda s rovnoměrnou rychlostí a jemným tlakem (asi 60 tahů za minutu po dobu 3-10 minut). Pomalá masáž zad je vědecká a systematická manipulace s měkkými tkáněmi a ovlivňuje nervosvalový systém a zvyšuje lymfatickou drenáž, což vede ke zvýšené cirkulaci. Stimuluje také žíly a zlepšuje svalový metabolismus. Zvýšením aktivity parasympatiku a snížením aktivity sympatiku může také pacienta uvolnit. Manuální masážní techniky mohou snížit únavu, bolest a poruchy spánku a poskytnout fyzickou i psychickou relaxaci. Mezi příznivé účinky SSBM patří relaxace, snížení úzkosti, stresu, krevního tlaku, srdeční frekvence, dýchání, bolesti, únavy a zlepšení kvality spánku. (Miladinia et al., 2017, s. 32).

Randomizovaná, kontrolovaná studie probíhající v Iránu, zahrnovala 60 pacientů s diagnózou AL, kteří byli rozděleni do intervenční a kontrolní skupiny. Všichni pacienti byli mezi prvním a třetím cyklem chemoterapie. Intenzita shluků symptomů (bolest, únava a poruchy spánku) za posledních 24 hodin byla měřena pomocí numerické škály (NRS); vyšší skóre indikovalo vyšší intenzitu shluků symptomů. Samotný zásah byl prováděn dvěma sestrami pracujícími na onkologickém oddělení, které absolvovaly požadovaný odborný výcvik po dobu čtyř měsíců pod dohledem masérského specialisty a získaly související certifikát. Masážní terapii vedly s účastníky studie pod dohledem onkologa. Aby byla zachována integrita procesu sběru dat a masáží, nebyl zapsán více než 1 účastník denně. Samostatná místnost s měkkým světlem, správnou teplotou a bez stimulace prostředí byla nastavením pro SSBM. Sezení SSBM trvalo 10 minut na konci chemoterapie. Během zásahu se

nemluvalo. Audio CD obsahující uklidňující hudbu bylo použito k podpoře relaxace účastníků, odstranění okolního hluku. Kroky SSBM byly následující: (1) účel a trvání masáže byly vysvětleny pacientovi; (2) bylo dodrženo soukromí a bezpečnost účastníků; to znamená, že v masážní místnosti byli pouze účastník a výzkumník; (3) účastník se posadil na masážní křeslo a opřel si hlavu o polštář; (4) před zahájením masáže si sestra zahřála ruce třením o sebe. Aby se zabránilo poškození kůže pacienta, byla na kůži aplikována vazelína, aby se třecí povrch promazal; (5) byly zahájeny malé kruhové tahy s palci na krku (20 tahů za 30 sekund); (6) povrchový tah od základny lebky do sakrální oblasti pomocí dlaně jedné ruky a opakování akce na druhé straně páteře pomocí dlaně druhé ruky, zatímco první ruka by se pohybovala směrem k základně lebky (60 úderů za 120 sekund); (7) následovaly tahy rukou podél lopatek palcem (20 tahů za 30 sekund); (8) následovaly tahy rukou pomocí palce na obou stranách páteře od ramene k pasu (10 tahů za 30 sekund); (10) kroky 5 až 9 byly opakovány a na konci masáže byla odstraněna vazelína a povrch pokožky účastníka byl očištěn. V této studii intervenční skupina dostávala 10minutová sezení SSBM 3krát týdně (každý druhý den) po dobu 4 týdnů navíc k běžné péči. Pro kontrolu správnosti zákroků se postupovalo následovně: masážní procedury u prvních 10 pacientů byly kontrolovány profesionálním masérem jednou týdně, u zbývajících dvaceti pacientů byly kontroly prováděny měsíčně. Kontrolní skupině byla poskytnuta běžná ošetrovatelská péče a lékařské intervence. Pro zamezení kontaktu mezi účastníky byly podniknuty následující kroky: pacienti v intervenční skupině byli odděleně masírováni ve speciální místnosti na oddělení a byly učiněny pokusy zabránit jakémukoli kontaktu mezi intervenční a kontrolní skupinou. Navíc během období intervence u pacientů v kontrolní skupině zůstala sestra masérka, aby udržovala jejich stavy a dostatečně se o ně starala (sociální pozornost) a povzbuzovala je k vyjádření pocitů a obav z hospitalizace. Během 4 týdnů studie byla na konci každého týdne měřena bolest, únava a poruchy spánku v obou skupinách pomocí NRS. Týden po intervenci (pátý týden) byla intenzita shluků symptomů u účastníků v obou skupinách znovu měřena pomocí NRS. Kvalita spánku byla měřena opět pomocí The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) u obou skupin 2 dny po ukončení intervence (30. den). Analýza rozptylu opakovaných měření (ANOVA) byla použita k porovnání trendu intenzity shluků symptomů v průběhu času (od výchozího stavu do konce pátého týdne) mezi těmito 2 skupinami. V intervenční skupině ANOVA s opakovanými měřeními odhalila, že intervence SSBM významně snížila intenzitu progresivní bolesti, únavy a poruch spánku (shluk symptomů) v průběhu času (od výchozího stavu do konce čtvrtého týdne), zatímco intenzita shluku symptomů v kontrolní skupině se v průběhu času významně nezměnila (od výchozího stavu do konce pátého týdne), ačkoli bylo pozorováno mírné zvýšení průměrné intenzity symptomů. Výsledek také ukázal, že shluk symptomů se zvýšil ve skupině s masáží 1 týden po intervenci (pátý týden). Zjistilo se, že SSBM snižuje progresivní únavu, bolest a poruchy spánku u pacientů s akutní

leukémií dostávající chemoterapii a že zlepšuje kvalitu jejich spánku. Výsledky této studie také ukázaly, že skóre clusteru symptomů se zvýšilo (zhoršilo) ve skupině s masáží 1 týden po intervenci. To znamená krátkodobý účinek masážního zásahu. Budoucí studie musí posoudit tuto otázku týkající se dávky a trvání a zvážit delší období sledování. Je také třeba prostudovat délku masážní terapie a počet sezení. Vzhledem k tomu, že bylo provedeno jen málo studií o účinnosti masáže u pacientů s leukémií, jsou výsledky srovnávány s jinými studii SSBM u jiných onemocnění. Proto masážní terapie (jako je SSBM), jako nelékový, snadný, levný, bezpečný a neinvazivní přístup, může snížit symptomy pacientů s rakovinou, poskytnout určitou úroveň pohodlí a zlepšit kvalitu jejich života. Zdá se, že je pacienty přijímán a může pomoci vytvořit léčebný vztah mezi sestrou a pacientem, což může následně vyústit v přijetí léčby a spolupráci pacienta na léčbě. Tato studie měla také určitá omezení: (1) i když se autoři snažili zabránit kontaminaci pacientů mezi skupinami, mohlo být možné, že se pacienti navzájem kontaktovali a sdíleli informace týkající se intervence provedené v rámci intervenční skupiny. Proto to mohlo ovlivnit velikost účinku této intervence na symptomy clusteru; (2) pacienti byli zařazeni pouze z jednoho lékařského střediska; (3) doba sledování byla krátká z důvodu absence velkého počtu vzorků; jsou zapotřebí podobné studie s větší velikostí vzorků a různými etniky s delší dobou sledování; (4) studijní proměnné byly subjektivní a mohly být citlivé na kulturní, individuální rozdíly a rodinné, sociální a osobní problémy; (5) tato studie používala hudbu během masáží; takže vliv hudby na bolest a únavu není znám. Autoři navrhuji, aby budoucí studie probíhaly bez přehrávání hudby. Zjištění této studie naznačují, že aplikace masážní terapie na závěr chemoterapie je účinná při zmírňování bolesti, únavy a poruch spánku. Protože došlo k relativnímu nárůstu bolesti, únavy a poruch spánku u pacientů 1 týden po masážní terapii, lze tvrdit, že masážní terapie má krátkodobé účinky. Proto se navrhuje, aby sestry pracující na onkologických oddělení sledovaly případy a testovaly dlouhodobé klinické účinky masážní terapie. Sestry na onkologických oddělení mohou být povzbuzovány k aplikaci této intervence. Použití SSBM může usnadnit úzký vztah s pacienty a možná jejich spolupráci a dodržování léčby. Pomalá masáž zad může být vyučována v klinických kurzech jako snadná a bezpečná metoda ke snížení intenzity shluků symptomů u pacientů s akutní leukémií. (Miladinia et al., 2017, s. 33-37).

Muzikoterapie je často používaná doplňková a výtvarná léčba v psychosociální onkologické péči. Obecným cílem je zmírnit symptomatologii a zlepšit kvalitu života pacientů v různých stádiích onkologického onemocnění. Používání hudby a zvuků k ovlivnění lidského ducha a k léčení sahá až do starověku. (Köhler et al., 2020, s.2). Hudbu lze nalézt téměř všude v každodenním životě a poslech hudby je jedním z nejvděčnějších a nejpříjemnějších lidských zkušeností. Je to mocný nástroj pro zvýšení neuroplasticity mozku. Poslech hudby usnadňuje produkci endorfinů, dopaminu a serotoninu v mozku a zároveň aktivuje nervové dráhy a urychluje přenos signálu. Stres, deprese a špatná kvalita

spánku mohou zhoršit únavu související s rakovinou. Hudba může navodit radost a pozitivní emoce, přispívá k pozitivní spánkové hygieně, proto je možné její zmírnění únavy. Hudební intervence jsou známé svou pohodlností, neinvazivitou a vysokou použitelností a lze je rozdělit na hudební medicínu (podávanou lékařskými nebo zdravotnickými pracovníky) a muzikoterapii (prováděnou vyškolenými muzikoterapeuty). Používají se v různých lékařských oborech, aby naplnily psychické, fyzické, sociální a duchovní potřeby pacientů. Používání hudby jako intervence v medicíně má dlouhou historii. V posledních 20 letech se rozmohl výzkum hudební intervence u pacientů s rakovinou, který zkoumal různé výsledky měření v široké škále specializovaných oblastí. Hudba se používá ke zmírnění úzkosti a bolesti, ke snížení stresu během chemoterapie nebo radiační terapie a ke zlepšení fungování imunitního systému a kvality života. Mnoho studií zkoumalo vliv hudebních intervencí na CRF. Zatímco některé z nich vykazovaly pozitivní výsledky, jiné naopak. Vzhledem k tomu, že hudební intervence byla kombinována s jinými intervencemi do smíšených intervencí, její vztah k typu, frekvenci a obsahu hudby je stále nekonkrétní a nejednoznačný. (Qi et al., 2021, s. 3461-3462).

Metaanalýza probíhající v Číně, zahrnovala 8 randomizovaných kontrolních studiích a celkem 467 účastníků. Všem účastníkům byla diagnostikována rakovina. Průměrný věk účastníků se pohyboval od 48,45 do 58,94 let. Pokud jde o etnickou příslušnost, účastníci ve 3 člancích byli Asiaté a v dalších 5 člancích byli běloši. Pokud jde o typ nádoru, 2 studie byly na rakovinu prsu, 3 studie na maligní hematologická onemocnění a zbývající 3 na smíšené typy nádorů. Sedm z osmi zahrnutých studií využívalo muzikoterapii poskytovanou muzikoterapeutem, dvě z nich dodávaly nahranou hudbu pomocí CD nebo sluchátek a další tři používali živou hudbu s kytarou a zpěvem a povzbuzovaly pacienty k účasti. Zbývající dvě se týkaly individualizované léčby a muzikoterapie v režimu HELP. První se zaměřila na různé preference a symptomy pacientů a poslední byla skupinová muzikoterapie (4 až 8 pacientů za čas) včetně čtyř témat (naděje, vzdělání, život a vnímání). Tyto 2 pokusy nevedly podrobnosti o stylu podání hudby. Poslední pokus zkoumal účinek hudební terapie Five Elements na CRF pomocí předem nahrané hudby. Frekvence hudebních zásahů byla klasifikována jako jednorázová a vícenásobná. Šest studií použilo jednorázovou intervenci a 2 studie měly vícenásobné intervence. Délka každého zásahu se pohybovala od 20 do 90 minut. Tato metaanalýza zahrnující 8 studií prokázala, že hudební intervence měla statisticky významný účinek na zmírnění únavy u pacientů s rakovinou. Šest studií využívajících jednorázovou intervenci všechny hodnotilo míru únavy bezprostředně po intervenci. Velký účinek jednorázové intervence ukazuje, že hudební intervence s jednou dávkou sezení by mohla do značné míry zmírnit únavu pacientů. Únava je nepřetržitý proces, který v léčbě rakoviny existuje již dlouhou dobu a vykazuje kolísavé vzestupy a pády s postupem léčby. Výsledky této studie také prokázaly, že vícenásobné hudební intervence mají dobrý vliv na zvládnání únavy a mohou snížit úroveň únavy na dlouhou dobu. Provedla se také

podskupinová analýza typu intervenčních opatření, konkrétně poslech nahrané hudby a účast na živé hudbě. Výsledky ukázaly, že poslech předem nahrané hudby nemá žádný vliv. Intervence použité v některých studiích byly pouze poslech hudby. Tato metaanalýza navíc ukázala, že účast na živé hudbě může do určité míry zmírnit CRF, i když ne tak dobře, jak se očekávalo. Důvod může spočívat v tom, že při živé hudbě jsou pacienti povinni následovat muzikoterapeuty nebo s nimi zpívat, což může vyžadovat větší koncentraci na terapeuty a empatii s hudbou. Pokud nemohou dělat výše uvedené, účinek živé muzikoterapie může být snížen. Tato metaanalýza popisovala různé typy rakoviny a zjistila, že hudební intervence má malé a střední účinky na pacienty s hematologickými malignitami i na smíšené skupiny rakoviny. Hudební intervence může zmírnit únavu těchto typů pacientů s rakovinou ve smyslu jiné alternativní terapie než medikamentózní terapie. Existuje mnoho druhů hudby (tichá hudba, lidové písně, popové písně atd.) a neexistuje žádný závěr o tom, které druhy hudby jsou účinné proti únavě. Tato studie nedokázala provést analýzu podskupin na základě obsahu hudební intervence. Shromážděním a analýzou informací obsažených v článcích se však zjistilo, že lepší účinek může mít výběr hudby, která se pacientovi líbí. Výzkumníci prokázali, že pacientem preferovaná/pacientem vybraná hudba může snížit úzkost a zvýšit toleranci pacientů a vnímanou kontrolu nad bolestí. (Qi et al., 2021, s. 3462-3467). Tradiční čínská medicína věří, že pět zvuků v hudbě pěti prvků odpovídá pěti živlům přírody a je spojeno s pěti vnitřními orgány lidského těla. Hudební terapie Five Elements je nový a vznikající typ hudební intervence. S muzikoterapií pěti elementů je dosaženo prostřednictvím oscilace zvukových vln různých způsobů hudby, koordinace čchi a krevního pohybu, řádné činnosti viscerálních orgánů a ustáleného stavu viscerálních funkcí, čímž se zlepšuje zdraví lidského těla. (Liao et al., 2013, s. 736). Tato metaanalýza zahrnovala pouze jeden článek na hudební terapii Five Elements, takže není možné provést analýzu podskupin. Na základě výsledků této studie je používání hudební terapie Five Elements ke zmírnění únavy účinné. Navzdory komplexnímu přehledu literatury o únavě u pacientů s rakovinou má tato studie stále určitá omezení. (1) počet zahrnutých článků byl malý (celkem 8 článků) a velikost vzorku jednoho článku byla menší než 30; (2) kvůli rozdílům ve frekvenci intervencí nebylo možné analyzovat trvání každé intervence ve skupinách a nebylo možné provést analýzu toho, která délka zásahu je účinnější pro zmírnění únavy; (3) je nedostatek vysoce kvalitních studií s nízkou detekční zaujatostí. Proto jsou zapotřebí další studie s více vědeckou metodologií, větší velikosti vzorků a multicentrický design. Hudební intervence mohou být dobrou nefarmakologickou terapií pro snížení únavy související s rakovinou v klinických podmínkách. Z této metaanalýzy se zjistilo, že jak jednorázová intervence, tak i vícenásobné intervence jsou účinné při zmírnění únavy, zejména u pacientů s maligními hematologickými onemocněními; hudební intervence ve formě účasti na živé hudbě je účinná při

zvládání únavy u pacientů s rakovinou. Navíc použití hudby, která se pacientům líbí, může mít lepší efekt. (Qi et al., 2021, s. 3462-3468).

2.4 Význam a limitace dohledaných poznatků

Z dohledaných poznatků vyplývá, že únava je častým problémem u pacientů, kteří trpí hematologickou malignitou. U pacientů s leukémií byla únava hlášena více než u pacientů se solidními nádory. Únava je často provázena nedostatkem energie, slabostí, sníženým fyzickým fungováním a se sníženou schopností udržet si profesní nebo společenské postavení. Pacienti s leukémií častokrát trpí i psychickými obtížemi, které přetrvávají od začátku onemocnění až po konec jeho léčby. U akutní leukémie se mimo únavu mnohdy objevují potíže jako je bolest a poruchy spánku. Tyto potíže mají negativní vliv na výsledek péče o pacienta. Pacienti také mnohokrát trpí depresí a úzkostí, protože pocítují nejistotu ohledně jejich budoucnosti a tyto pocity jsou dále umocněny změnami tělesnými a vzhledovými které se objevují v důsledku nemoci a její léčby. Existuje řada validních hodnotících nástrojů únavy, které zdravotnický personál používá k posouzení únavy u hematologických pacientů. I když neexistuje mnoho nástrojů k posouzení únavy přímo u pacientů s hematologickými malignitami, tak se u těchto pacientů často využívají hodnotící nástroje, které posuzují únavu i u jiných typů nemocí. Mezi postupy, které napomáhají snížit únavu u pacientů s hematologickými malignitami patří fyzická aktivita, masáž zad, muzikoterapie a mnoho dalších postupů. Hematologičtí pacienti by měli využívat cvičební programy, které jsou založené na vytrvalosti, odporu, relaxaci nebo strečinku. Tyto postupy jsou u těchto pacientů dobře tolerovány před, během nebo po podstoupení transplantace hematopoetických kmenových buněk. Aerobní cvičení nejen zlepšuje únavu, ale také zlepšuje fyzické výkony, jako je aerobní kapacita, kardiovaskulární zdatnost a svalovou tíhu.

Mezi limity této bakalářské práce patří nízký počet účastníků v jednotlivých studiích, ze kterých bylo čerpáno při tvorbě práce. Žádná studie nebyla provedena v České republice a část popsaných studií byla provedena v Asii. Budoucí výzkumy by se mohly zaměřit na postupy vedoucí ke snížení intenzity únavy u hematologických pacientů v České republice. Dalším limitem této přehledové práce je fakt, že přehledová bakalářská práce se zaměřuje hlavně na pacienty trpící leukémií, a ne i jinými hematologickými malignitami.

Závěr

Únava se řadí mezi nejčastější problémy, které se vyskytují u pacientů s hematologickými malignitami. Častokrát se u pacientů vyskytuje spolu s bolestí, poruchami spánku a kognitivními problémy. Cílem přehledové bakalářské práce bylo předložit aktuální dohledané publikované poznatky týkající se vybraných aspektů únavy u pacientů s hematologickými malignitami. Hlavní cíl práce byl rozdělen do tří dílčích cílů.

Prvním dílčím cílem bylo předložit aktuální dohledané poznatky o vnímání a prožívání únavy u pacientů s hematologickými malignitami. V přehledové práci se nachází, že spolu s únavou je u těchto pacientů problém se spánkem, s bolestí a psychickými obtížemi. Únava a ostatní příznaky jim brání jak v pracovním životě, tak i v sociálním. Dílčí cíl byl splněn.

Druhým dílčím cílem bylo předložit aktuální dohledané publikované poznatky o možnostech hodnocení únavy u osob s hematologickými malignitami. Pro hodnocení únavy u pacientů s CLL se může použít modul specifický pro CLL QLQ-CLL 16, který obsahuje 16 otázek, které se zabývají 5 doménami HRQOL důležitých u CLL. Mezi další možnosti hodnocení únavy patří sebehodnotící dotazníky BFI, FACIT-F, MFI, FAS, FFS, FSI, CFS, PFS, EORTC QLQ-C30 a FAQ které mohou být využity k získání informací o subjektivním prožívání únavy spolu s dalšími příznaky u pacientů s hematologickými malignitami. Dílčí cíl byl splněn.

Třetím dílčím cílem bylo předložit aktuální dohledané poznatky o postupech vedoucích ke zmírnění intenzity únavy u pacientů s hematologickými malignitami. Ve studiích bylo potvrzeno, že 12týdenní cvičební program, pomalá masáž zad a muzikoterapie významně zmírnily únavu u těchto pacientů. Dílčí cíl byl splněn.

Dohledané informace by mohly být přínosné pro studenty ošetrovatelství, zdravotnické pracovníky, a hlavně pro všeobecné sestry pracující na hematoonkologických klinikách, kde by mohly zajistit vhodné intervence, které by vedly ke snížení únavy. Sumarizované poznatky by mohly být podkladem pro další studie a výzkumy, které by podpořily zlepšení ošetrovatelské péče u hematoonkologických pacientů.

Referenční seznam

AGHDAM, S.R. et al. Fatigue Assessment Scales: A comprehensive literature review. *Archives of Hygiene Sciences* [online]. 2019; **8**(3) :145-153. [cit. 2022-04-07] ISSN 22519203. Dostupné z: doi:10.2952/ArchHygSci.8.3.145.

ALFAYYAD, I. et al. Clinically Significant Fatigue in Adult Leukemia Patients: Prevalence, Predictors, and Impact on Quality of Life. *Cureus* [online]. 2020, **12**(12) [cit. 2022-03-23]. ISSN 21688184. Dostupné z: doi:10.7759/cureus.12245.

ALIBHAI, S.M.H. et al. -related cytokine effects on cancer-related fatigue and quality of life in acute myeloid leukemia. *Journal of Geriatric Oncology* [online]. 2020, **11**(3), 402-409 [cit. 2021-10-29]. ISSN 18794068. Dostupné z: doi: 10.1016/j.jgo.2019.04.009.

BARANI, M. et al. Evaluation of Adjuvant Psychological Therapy (APT) Effectiveness on the Quality of Life of Patients with Hematologic Malignancies. *Current Psychology* [online]. 2019, **38**(6), 1728-1735 [cit. 2022-04-14]. ISSN 10461310. Dostupné z: doi:10.1007/s12144-017-9716-3.

BOWER, J.E. Cancer-related fatigue—mechanisms, risk factors, and treatments. *Nature Reviews Clinical Oncology* [online]. 2014, **11**(10), 597-609 [cit. 2022-04-24]. ISSN 17594774. Dostupné z: doi:10.1038/nrclinonc.2014.127.

CRAMER, P. et al. Improvement of fatigue, physical functioning, and well-being among patients with severe impairment at baseline receiving ibrutinib in combination with bendamustine and rituximab for relapsed chronic lymphocytic leukemia/small lymphocytic lymphoma in the HELIOS study. *Leukemia & Lymphoma* [online]. 2017, **59**(9), 2075-2084 [cit. 2022-04-07]. ISSN 10428194. Dostupné z: doi:10.1080/10428194.2017.1416364.

DENTI, M. et al. Therapeutic Education and Physical Activity to Support Self-management of Cancer-related Fatigue in Hematologic Cancer Patients: Protocol of a Feasibility Randomized Controlled Trial. *Integrative Cancer Therapies* [online]. 2020, **19** [cit. 2022-03-29]. ISSN 15347354. Dostupné z: doi:10.1177/1534735420969830.

DOLEŽELOVÁ, L. Cílená léčba u nádorových onemocnění krve. *Praktické lékařství*. 2016, **12**(4),133-137.[cit. 2022-04-06]. ISSN 18012434.Dostupné z doi:10.36290/lek.2016.032.

DUONG, N. et al. Mind and body practices for fatigue reduction in patients with cancer and hematopoietic stem cell transplant recipients: A systematic review and meta-analysis. *Critical Reviews in Oncology/Hematology* [online]. 2017, **120**, 210-216 [cit. 2022-03-29]. ISSN 10408428. Dostupné z: doi: 10.1016/j.critrevonc.2017.11.011.

EEK, D. et al. Content validity and psychometric evaluation of the Functional Assessment of Chronic Illness Therapy-Fatigue scale in patients with chronic lymphocytic leukemia. *Journal of Patient-Reported Outcomes* [online]. 2021, **5**(1) [cit. 2021-11-29]. ISSN 25098020. Dostupné z: doi:10.1186/s41687-021-00294-1.

EEK, D. et al. Development of a Conceptual Model of Chronic Lymphocytic Leukemia to Better Understand the Patient Experience. *The Patient* [online]. 2021, **14**(1), 75-87 [cit. 2022-04-24]. ISSN 11781653. Dostupné z: doi:10.1007/s40271-020-00440-9.

EFFICACE, F. et al. Health-related quality of life in patients with chronic myeloid leukemia receiving first-line therapy with nilotinib. *Cancer*. 2018;**124**(10):2228-2237. ISSN 0008543X. Dostupné z: doi:10.1002/cncr.31323.

EFFICACE, F. et al. Chronic fatigue is the most important factor limiting health-related quality of life of chronic myeloid leukemia patients treated with imatinib. *Leukemia*.2013;**27**(7):1511-1519.ISSN 08876924. Dostupné z: doi:10.1038/leu.2013.51.

EFFICACE, F. et al. Patient – versus physician-reporting of symptoms and health status in chronic myeloid leukemia. *Haematologica*. 2014;**99**(4):788-793. ISSN 15928721. Dostupné z: doi:10.3324/haematol.2013.093724.

FAZELI, M. et al. The Effect of the Combined Intervention of Low-Intensity Exercise and Slow Stroke Back Massage (SSBM) on Physical Activity and Severity of Fatigue in the Patients Undergoing Chemotherapy. *Jundishapur Journal of Chronic Disease Care* [online]. 2021, **10**(2) [cit. 2022-04-04]. ISSN 23223758. Dostupné z: doi:10.5812/jjcdc.100304.

FOURNIÉ, C. et al. Adapted physical activity and cardiac coherence in hematologic patients (APACCHE): study protocol for a randomized controlled trial. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation* [online]. 2020, **12**(1) [cit. 2022-04-03]. ISSN 20521847. Dostupné z: doi:10.1186/s13102-020-00170-3.

FRENKEL, M., SAPIRE, K. Complementary and Integrative Medicine in Hematologic Malignancies: Questions and Challenges. *Current Oncology Reports* [online]. 2017, **19**(12) [cit. 2022-03-23]. ISSN 15233790. Dostupné z: doi:10.1007/s11912-017-0635-0.

FURZER, B. J. et al. A randomised controlled trial comparing the effects of a 12week supervised exercise versus usual care on outcomes in haematological cancer patients. *Supportive Care in Cancer* [online]. 2016, **24**(4), 1697-1707 [cit. 2022-04-03]. ISSN 09414355. Dostupné z: doi:10.1007/s00520-015-2955-7.

GHEZELBASH, S., KHOSRAVI, M. Acupressure for nausea-vomiting and fatigue management in acute lymphoblastic leukemia children. *Journal of Nursing and Midwifery Sciences* [online]. 2017, **4**(3) [cit. 2022-04-14]. ISSN 23455756. Dostupné z: doi: 10.4103/JNMS.JNMS_11_17.

HERBRAND, M.K., SILVERMAN, M.J. A randomized pilot study of patient-preferred live music addressing fatigue, energy, and pain in adults on a medical oncology/hematology unit. *Psychology of Music* [online]. 2021, **49**(6), 1561-1572 [cit. 2022-04-11]. ISSN 03057356. Dostupné z: doi:10.1177/0305735620967723.

JANSSEN, L. et al. Fatigue in chronic myeloid leukemia patients on tyrosine kinase inhibitor therapy: predictors and the relationship with physical activity. *Haematologica*. 2021;**106**(7):1876-1882.ISSN 15928721 Dostupné z: doi:10.3324/haematol.2020.247767.

JARDEN, M. et al. Longitudinal symptom burden in adult patients with acute leukaemia participating in the PACE-AL randomised controlled exercise trial—an explorative analysis. *European Journal of Cancer Care* [online]. 2021, **30**(5) [cit. 2021-11-29]. ISSN 09615423. Dostupné z: doi:10.1111/ecc.13462.

KINKEAD, B. et al. Massage therapy decreases cancer-related fatigue: Results from a randomized early phase trial. *Cancer* [online]. 2018, **124**(3), 546-554 [cit. 2022-03-29]. ISSN 0008543X. Dostupné z: doi:10.1002/cncr.31064.

KÖHLER, F. et al. Music Therapy in the Psychosocial Treatment of Adult Cancer Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in Psychology* [online]. 2020, **11** [cit. 2022-04-04]. ISSN 16641078. Dostupné z: doi:10.3389/fpsyg.2020.00651.

KUBA, K. et al. The relationship between acceptance, fatigue, and subjective cognitive impairment in hematologic cancer survivors. *International Journal of Clinical and Health Psychology* [online].

2019, **19**(2), 97-106 [cit. 2022-03-23]. ISSN 16972600. Dostupné z: doi: 10.1016/j.ijchp.2018.12.001.

LIAO, J. et al. Effects of Chinese medicine five-element music on the quality of life for advanced cancer patients: A randomized controlled trial. *Chinese Journal of Integrative Medicine*. 2013, **19**(10). ISSN 19930402. Dostupné z: doi: 10.1007/s11655-013-1593-5.

MACHADO, M.O. et al. Measuring fatigue: a meta-review. *International Journal of Dermatology* [online]. 2021, **60**(9), 1053-1069 [cit. 2022-04-07]. ISSN 00119059. Dostupné z: doi:10.1111/ijd.15341.

MAQBALI, M.A. et al. Quality assessment criteria: psychometric properties of measurement tools for cancer related fatigue. *Acta Oncologica* [online]. 2019, **58**(9), 1286-1297 [cit. 2022-04-07]. ISSN 0284186X. Dostupné z: doi:10.1080/0284186X.2019.1622773.

MILADINIA, M. et al. Effects of Slow-Stroke Back Massage on Symptom Cluster in Adult Patients With Acute Leukemia. *Cancer Nursing* [online]. 2017, **40**(1), 31-38 [cit. 2022-03-29]. ISSN 15389804. Dostupné z: doi:10.1097/NCC.0000000000000353.

MILADINIA, M. et al. The relationship between pain, fatigue, sleep disorders and quality of life in adult patients with acute leukaemia: During the first year after diagnosis. *European Journal of Cancer Care* [online]. 2018, **27**(1) [cit. 2021-11-29]. ISSN 09615423. Dostupné z: doi:10.1111/ecc.12762.

MOHANDAS, H. et al. Cancer-related fatigue treatment: An overview. *Journal of Cancer Research and Therapeutics* [online]. 2017 [cit. 2021-10-29]. ISSN 09731482. Dostupné z: doi: 10.4103/jcrt.JCRT_50_17.

MONTAN, I. et al. General Population Norms for the Functional Assessment of Chronic Illness Therapy (FACIT)-Fatigue Scale. *Value in Health* [online]. 2018, **21**(11), 1313-1321 [cit. 2022-04-06]. ISSN 10983015. Dostupné z: doi: 10.1016/j.jval.2018.03.013.

MORADI, M. et al. The Effect of Aromatherapy by Inhalation and Massage on Radiotherapy-induced Fatigue in Patients With Cancer. *Journal of client-centered nursing care*. 2020; **6**(2) :79-86. [cit. 2022-04-04]. ISSN 24764132. Dostupné z: doi:10.32598/JCCNC.6.2.304.1.

OSWALD, L.B. et al. Correlates of fatigue severity in patients with chronic myeloid leukemia treated with targeted therapy. *Supportive Care in Cancer* [online]. 2022, **30**(1) [cit. 2021-11-30]. ISSN 09414355. Dostupné z: doi:10.1007/s00520-021-06408-1.

PARK, J. et al. Fatigue predicts impaired social adjustment in survivors of allogeneic hematopoietic cell transplantation (HCT). *Supportive Care in Cancer* [online]. 2019, **27**(4), 1355-1363 [cit. 2022-04-06]. ISSN 09414355. Dostupné z: doi:10.1007/s00520-0184411y.

POORT, H. et al. Adapting an Evidence-Based Intervention to Address Targeted Therapy–Related Fatigue in Chronic Myeloid Leukemia Patients. *Cancer Nursing* [online]. 2018, **41**(1), 28-37 [cit. 2021-11-30]. ISSN 15389804. Dostupné z: doi:10.1097/NCC.0000000000000446.

QI, Y. et al. Music interventions can alleviate cancer-related fatigue: a metaanalysis. *Supportive Care in Cancer* [online]. 2021, **29**(7), 3461-3470 [cit. 2022-04-04]. ISSN 09414355. Dostupné z: doi:10.1007/s00520-021-05986-4.

REEVE, B.B. et al. The Piper Fatigue Scale-12 (PFS-12): psychometric findings and item reduction in a cohort of breast cancer survivors. *Breast Cancer Research and Treatment* [online]. 2012, **136**(1), 9-20 [cit. 2022-04-07]. ISSN 01676806. Dostupné z: doi:10.1007/s10549-012-2212-4.

SENF, B. et al. Quality of life and distress assessed with self and external assessment screening tools in patients with hematologic malignancies attending treatment in an acute hospital. *Quality of Life Research* [online]. 2020, **29**(12), 3375-3385 [cit. 2022-04-07]. ISSN 09629343. Dostupné z: doi:10.1007/s11136-020-02602-6.

SHEPHARD, E.A. et al. Symptoms of adult chronic and acute leukaemia before diagnosis: large primary care case-control studies using electronic records. *British Journal of General Practice* [online]. 2016, **66**(644), 182-188 [cit. 2022-04-05]. ISSN 09601643. Dostupné z: doi:10.3399/bjgp16X683989.

SHUMAN-PARETSKY, M.J., BELSER-EHRLICH, J., HOLTZER, R. Psychometric Properties of the Brief Fatigue Inventory in Community-Dwelling Older Adults. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* [online]. 2014, **95**(8), 1533-1539 [cit. 2022-04-07]. ISSN 00039993. Dostupné z: doi: 10.1016/j.apmr.2014.03.026.

STARREVELD, D.E.J. et al. Light therapy as a treatment of cancer-related fatigue in (non-)Hodgkin lymphoma survivors (SPARKLE trial): study protocol of a multicenter randomized controlled trial. *BMC Cancer* [online]. 2018, **18**(1) [cit. 2022-03-29]. ISSN 14712407. Dostupné z: doi:10.1186/s12885-018-4746-2.

STREBKOVÁ, R. Cancer-related Fatigue in Patients with Oncological Diseases: Causes, Prevalence, Guidelines for Assessment and Management. *Folia Medica* [online]. 2020, **62**(4), 679-689 [cit. 2022-04-07]. ISSN 13142143. Dostupné z: doi:10.3897/folmed.62.e50517.

Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky. Statistické výstupy: Novotvary 2018. ÚZIS ČR, Praha, 2021 [online]. [cit. 2022-04-23]. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/index.php?pg=record&id=8352>.

WANG, K. et al. Clinical massage therapy for patients with cancer-related fatigue protocol of a systematic review. *Medicine* [online]. 2018, **97**(49) [cit. 2022-04-04]. ISSN 00257974. Dostupné z: doi:10.1097/MD.00000000000013440.

YANG, S. et al. A Narrative Review of Cancer-Related Fatigue (CRF) and Its Possible Pathogenesis. *Cells* [online]. 2019, **8**(7) [cit. 2021-10-29]. ISSN 20734409. Dostupné z: doi:10.3390/cells8070738.

YOU, W.Y. et al. A Preliminary Study of the Comfort in Patients with Leukemia Staying in a Positive Pressure Isolation Room. *International Journal of Environmental Research and Public Health* [online]. 2020, **17**(10) [cit. 2021-11-29]. ISSN 16604601. Dostupné z: doi:10.3390/ijerph17103655.

ZIMMERMANN, C. et al. Symptom burden and supportive care in patients with acute leukemia. *Leukemia Research* [online]. 2013, **37**(7), 731-736 [cit. 2022-04-24]. ISSN 01452126. Dostupné z: doi: 10.1016/j.leukres.2013.02.009.

Seznam zkratek

ADL	activities of daily living, všední denní činnosti
AL	Acute leukemia, Akutní leukémie
ALL	Acute lymphoblastic leukemia, Akutní lymfoblastická leukémie
AML	Acute myeloid leukemia, Akutní myeloidní leukémie
ANOVA	Analysis of variance, analýza rozptylu opakovaných měření
API	Aerobic Power Index, index aerobní síly
BFI	The Brief Fatigue Inventory
BMI	Body mass index
CAM	Complementary and Alternative medicine, komplementární a alternativní medicína
CBH	Cognitive Behavioral Hypnotherapy
CBT	Cognitive Behavioral Therapy, kognitivně behaviorální terapie
CDC	Centers for Disease Control and Prevention, Centrum pro kontrolu a prevenci nemocí
CFS	Cancer Fatigue Scale
CIS	Checklist Individual Strength
CLL	Chronic lymphocytic leukemia, Chronická lymfocytární leukémie
CML	Chronic myeloid leukemia, Chronická myeloidní leukémie
CMT	clinical massage therapy, klinická masážní terapie
CRF	cancer-related fatigue, únava související s rakovinou
ČR	Česká republika
EORTC QLQ-C30	European Organisation for the Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire-Core 30 questions
EX	exercise rehabilitation programme, cvičební rehabilitační program
FACIT	The Functional Assessment of Chronic Illness Therapy
FACT	Functional Assessment of Cancer Therapy
FACT-F	Functional Assessment of Cancer Therapy-Fatigue
FACT-G	Functional Assessment of Cancer Therapy-General
FAQ	Fatigue Assessment Questionnaire
FAS	The Fatigue Assessment Scale
FIFS	Four-Item Fatigue Screen
FSI	Fatigue Symptom Inventory

FSS	Fatigue Severity Scale
FWB	functional well-being, funkční blahobyt
GHS	global health status, globální zdravotní stav
HADS	Hospital Anxiety and Depression Scale
Hb	hemoglobin
HL	Hodgkin lymphoma, Hodgkinský lymfom
HRQOL	Health-Related Quality of Life, zdraví vztažené ke kvalitě života
HSCT	Hematopoietic stem cell transplantation, transplantace hematopoetických kmenových buněk
IC	intensive chemotherapy, intenzivní chemoterapie
LFS	The Lee Fatigue Scales
MBFI	Modified Brief Fatigue Inventory
MDS	a myelodysplastic syndrome, myelodysplastický syndrom
MFI	Multidimensional Fatigue Inventory
MFSI	Multidimensional Fatigue Symptom Inventory
MM	Multiple myeloma, Mnohočetný myelom
NCCN	National Comprehensive Cancer Network
NHL	Non-Hodgkin lymphoma, Non-Hodgkinský lymfom
NRS	Numerical Rating Scale, numerická škála
NRS-F	Numerical rating scale-fatigue
PA	physical activity, fyzická aktivita
PFS	Piper Fatigue Scale
PFS-R	The Revised Piper Fatigue Scale
PRO	patient-rated outcomes, výsledky hodnocené pacientem
PSQI	The Pittsburgh Sleep Quality Index
PV	Polycythemia vera, pravá polycytemie
PWB	physical well-being, fyzický blahobyt
QLQ-CLL16	EORTC Quality of Life Group Chronic Lymphocytic leukemia
QOL	Quality of life, kvalita života
RCT	Randomized controlled trial, Randomizovaná kontrolovaná studie
SCFS	The Schwartz Cancer Fatigue Scale
SF-36	The 36 – Item Short Form Survey
SSBM	Slow Stroke Back Massage, pomalá masáž zad
TKI	Tyrosine Kinase Inhibitor, Inhibitory tyrosinové kinázy

TOI	Trial Outcome Index, index výsledku zkoušky
UC	usual care, obvyklá péče
ÚZIS	Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR
VAS	Visual Analog Scale
VASF	Visual Analog Scale for Fatigue
VT	vitality, vitalita