

VERONIKA BOLEKOVÁ

Institut Psychologii Klinicznej, Uniwersytet Paneuropejski
w Bratysławie. Słowacja
<https://orcid.org/0000-0003-2076-1096>

EVA NANIŠTOVÁ

Institut Psychologii Klinicznej, Uniwersytet Paneuropejski
w Bratysławie. Słowacja
<https://orcid.org/0000-0001-7399-6863>

VERONIKA CHLEBCOVÁ

Institut Psychologii Klinicznej, Uniwersytet Paneuropejski
w Bratysławie. Słowacja
<https://orcid.org/0000-0003-0638-9259>

Wybrane wskaźniki przeżycia depresyjnego i lęku u osób, które przeżyły nowotwór (*cancer survivors*)

Celem pracy jest identyfikacja najbardziej wyraźnych wskaźników depresji i lęku u pacjentów onkologicznych oraz powiązanie ich negatywnych doświadczeń emocjonalnych z wybranymi wskaźnikami społeczno-demograficznymi i klinicznymi. Zespół badawczy składał się ze 168 uczestników w wieku 22–83 lata ($M = 56,01$; $SD = 11,97$). Metody: kwestionariusz zdrowia pacjenta PHQ-9; uogólnione zaburzenie lękowe GAD-7. Wyniki: zwiększony poziom objawów depresyjnych stwierdzono u 27,4% pacjentów, którzy nie byli leczeni, do najbardziej wyraźnych wskaźników przeżycia depresyjnego należało uczucie zmęczenia, brak energii i trudności w spaniu. Około 16% uczestników wykazuje niespokojną symptomatologię, która najczęściej objawiała się trudnościami relaksacyjnymi, nadmiernymi zamartwianiem

i niezdolnością do kontrolowania odczuwanych zmartwień. Stopień depresji i lęku nie rozróżniał znacząco wieku i płci uczestników, długości od końca leczenia, częstości nawrotów, występowania nowotworu w rodzinie i korzystania z usług wspomagających i organizacji dla pacjentów. Wyższy poziom depresji i lęku stwierdzono u uczestników zgłaszających występowanie późnych konsekwencji leczenia.

Słowa kluczowe: leczeni pacjenci onkologiczni, depresja, lęk

Key words: treated cancer patients, depression, anxiety

Selected indicators of depression and anxiety experience in cancer survivors

The aim of the study is to identify the most pronounced indicators of depression and anxiety in patients with delayed oncology and to link their negative emotional experiences with selected socio-demographic and clinical indicators. The research team consisted of 168 participants aged 22-83 (M = 56.01; SD = 11.97). Methods: Patient Health Questionnaire PHQ-9; Generalized anxiety disorder GAD-7. Results: Increased levels of depressive symptoms were found in 27.4% of untreated patients, with the most pronounced indicators of depressive survival being fatigue, lack of energy, and sleep disorders. About 16% of the participants showed an anxious symptomatology, which was most often manifested by difficulty in relaxing, excessive worrying, and an inability to control worries. The degree of depression and anxiety did not significantly differentiate participants' age and gender, length of time since treatment end, recurrence rate, family history of cancer, and use of supportive services and patient organizations. Higher levels of depression and anxiety were found in participants who reported having late consequences of treatment.

Wprowadzenie

Depresja i lęk są często współistniejącymi chorobami pacjentów onkologicznych. Pogłębiają emocjonalny stres, który obniża jakość życia i subiektywne samopoczucie pacjentów z nowotworem, negatywnie wpływa na przestrzeganie zaleceń lekarskich i oznacza zwiększone ryzyko umieralności¹. Z powyższych powodów niepokój emocjonalny jest uważany za istotny wskaźnik w leczeniu pacjentów chorych na nowotwór².

¹ W. Linden, A. Vodermaier, R. MacKenzie, D. Greig, *Anxiety and depression after cancer diagnosis: Prevalence rates by cancer type, gender, and age*, „Journal of Affective Disorders” 2012, nr 141, s. 343–351.

² B.D. Bultz, L.E. Carlson, *Emotional distress: the sixth vital sign in cancer care*, „Journal of Clinical Oncology” 2005, nr 23, s. 6440–6441.

Bezpośrednim skutkiem związanym z lękiem i depresją mogą być objawy fizjologiczne, a skutki pośrednie obejmują problemy emocjonalne i behawioralne³. Statystyki potwierdzają, że prawie połowa „cancer survivors” spełnia kryteria zaburzeń lękowych, a około 15–25% pacjentów z rozpoznaniem nowotworu ma objawy depresji⁴. Wspomniane zmiany emocjonalne są istotnie związane z przeżywaniem emocji negatywnych i pozostają w negatywnym związku z doświadczeniem emocji pozytywnych i rozwojem posttraumatycznym⁵.

Z wyższą intensywnością doświadczania negatywnych emocji wiąże się większa częstość występowania objawów lęku i depresji, podczas gdy doświadczanie pozytywnych emocji zmniejsza tylko objawy depresyjnego przeżycia⁶. W przypadku emocji z ujemną wartościowością występują częściej psychiczny niepokój⁷; lęki⁸; objawy depresyjne⁹; strach, smutek, gniew, agresja, poczucie winy¹⁰; nieufność¹¹. Te objawy emocjonalne i behawioralne są istotnym wskaźnikiem stanów depresyjnych i niepokoju. Mogą pojawić się już podczas diagnozy choroby onkologicznej, w trakcie leczenia, a czasami utrzymują się nawet po jej zakończeniu. Wyniki badań wskazują, że poziom psychicznego niepokoju zwią-

³ M.R. DiMatteo, H.S. Lepper, T.W. Croghan, *Depression Is a Risk Factor for Noncompliance With Medical Treatment: Meta-analysis of the Effects of Anxiety and Depression on Patient Adherence*, „Arch Intern Med” 2000, nr 160, July 24, s. 2101–2107.

⁴ S. Mello, A.S.L. Tan, K. Armstrong, J.S. Schwartz, R.C. Hornik, *Anxiety and depression among cancer survivors: The role of engagement with sources of emotional support information*, „Health Communication” 2013, Vol. 28, No. 4, s. 389–396. DOI: 10.1080/10410236.2012.690329; M.J. Massie, *Prevalence of depression in patients with cancer*, „J Natl Cancer Inst Monogr” 2004, nr 32, s. 57–71. DOI:10.1093/jncimonographs/lgh014; J. Ogden, *Health Psychology*, Open University Press, Berkshire 2012.

⁵ Sh. Manne, R. Schnoll, *Measuring cancer patients' psychological distress and well-being: A factor analytic assessment of the Mental Health Inventory*, „Psychological Assessment” 2001, Vol. 13, No. 1, s. 99–109. DOI: 10.1037/1040-3590.13.1.99; E.F. Morrill, N.T. Brewer, S.C. O'Neil, S.E. Lillie, E.C. Dees, L.A. Carey, B.K. Rimer, *The interaction of posttraumatic growth and posttraumatic stress symptoms in predicting depressive symptoms and quality of life*, „Psycho-Oncology” 2008, nr 17, s. 948–953. DOI: 10.1002/pon.1313.

⁶ M. Hewitt, Sh. Greenfield, E. Stovall, *From Cancer Patient to Cancer Survivor: Lost in Transition*, The National Academies Press, Washington 2005.

⁷ N.G. Zaorsky, Y. Zhang, L. Tuanquin, Sh.M. Bleuthmann, H.S. Pork, V.M. Chinchilli, *Suicide among cancer patients*, „Nature communications” 2019, Vol. 10, No. 27, s. 1–7. DOI: 10.1038/s41467-018-08170-1.

⁸ Tamże; D. Spiegel, M.B. Riba, *Psychological Issues in Cancer*, [w:] V.T. DeVita, T.S. Lawrence, S.A. Rosenberg (red.), *Cancer: Principles & Practice of Oncology*, Wolters Kluwer Health, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia 2011, s. 2467–2476.

⁹ E.F. Morrill, N.T. Brewer, S.C. O'Neil, S.E. Lillie, E.C. Dees, L.A. Carey, B.K. Rimer, dz. cyt., s. 948–953; M. Mesárošová, A. Ostró, *Psychological responses to cancer among female patients with malignant and benign breast disease*, „Studia Psychologica” 2005, Vol. 47, No. 2, s. 91–102.

¹⁰ M. Andrášiová, *Klinická psychológia v onkológii, paliatívnej starostlivosti a tanatológii*, [w:] A. Heretik, A. Heretik, jr. (red.), *Klinická psychológia*, Psychoprof, Nové Zámky 2016, s. 602–620.

¹¹ D. Spiegel., M.B. Riba, / dz. cyt., s. 2467–2476.

zany z diagnostyką i leczeniem tej choroby znacznie wzrasta u ok. 1/3 pacjentów onkologicznych¹². Niepokój emocjonalny, objawiający się symptomami depresyjnymi, bardzo często występuje z nowotworem jamy ustnej i gardła (22–57%), trzustki (33–50%), piersi (1,5–46%) i płuc (11–44%)¹³.

Wraz z objawami depresji są zwykle diagnozowane objawy zaburzeń lękowych i bólu. Ich występowanie i intensywność mogą zależeć od kilku czynników (wiek, płeć, wykształcenie, rodzaj choroby onkologicznej, jej stadium, czas diagnozy, metody leczenia, rokowanie itp.)¹⁴. Innym czynnikiem, który może mieć wpływ na przeżywanie stanów lękowych i depresyjnych pacjentów onkologicznych, jest wsparcie emocjonalne i społeczne otoczenia, dominujący styl radzenia sobie, dostępność i znaczenie informacji o chorobie¹⁵. Pacjenci ze współistniejącą depresją i zaburzeniami lękowymi doświadczają poważniejszych objawów, wymagają dłuższego powrotu do zdrowia, korzystają z większej ilości zasobów opieki zdrowotnej i mają gorsze wyniki niż onkologiczni pacjenci z pojedynczym zaburzeniem¹⁶.

W naszych badaniach priorytetowo potraktowaliśmy wskaźniki stresu emocjonalnego (operacjonalizowany za pomocą objawów depresyjnych i lękowych) u osób, które wygrały z nowotworem (*cancer survivors*). National Cancer Institute definiuje termin „cancer survivor” (osoba, która wygrała z nowotworem), jako stan zdrowia i życia pacjenta od zakończenia leczenia do końca jego życia¹⁷. Jednakże określenie czasu zakończenia leczenia jest stałym przedmiotem debat naukowych. Zgadzamy się z opiniami autorów, którzy określają czas zakończenia leczenia jako czas zaprzestania ostrej fazy leczenia, ponieważ terapia podtrzymująca lub terapia hormonalna jest najczęściej podawana pacjentom przez wiele lat po zakończeniu ostrej fazy¹⁸. Osoby, które wygrały z nowotworem, są w tym kontekście określane jako pacjenci, którzy ukończyli ostrą fazę

¹² L.E. Carlson, M. Angen, J. Cullum, E. Goodey, J. Koopmans, L. Lamont, J.H. MacRae, M. Martin, G. Pelletier, J. Robinson, J.S.A. Simpson, M. Specia, L. Tillotson, B.D. Bultz, *High levels of untreated distress and fatigue in cancer patients*, „British Journal of Cancer” 2004, nr 90, s. 2297–2304.

¹³ M.J. Massie, dz. cyt.

¹⁴ A. Hinz, O. Krauss, J.P. Hauss, M. Höckel, R.D. Kortmann, J.U. Stolzenburg, R. Schwarz, *Anxiety and depression in cancer patients compared with the general population*, „European Journal of Cancer Care” 2010, nr 19, s. 522–529.

¹⁵ N. Beekers, O. Husson, F. Mols, M. Van Eenbergen, L.V. Van de Poll-Franse, *Symptoms of Anxiety and Depression Are Associated With Satisfaction With Information Provision and Internet Use Among 3080: Cancer Survivors Results of the PROFILES Registry*, „Cancer Nursing” 2015, Vol. 38, No. 5, s. 335–342.

¹⁶ L. Van Esch, J.A. Roukema, M.F. Ernst, G.A.P. Nieuwenhuijzen, J. De Vries, *Combined anxiety and depressive symptoms before diagnosis of breast cancer*, „Journal of Affective Disorders” 2012, nr 136, s. 895–901. DOI: 10.1016/j.jad.2011.09.012.

¹⁷ *National Cancer Institute: Dictionary of Cancer Terms*, 2019, <https://www.cancer.gov/publications/dictionaries/cancerterms/def/survivorship> [dostęp: 20.10.2020].

¹⁸ M. Hewitt, Sh. Greenfield, E. Stovall, dz. cyt.

leczenia, ale nadal mają status pacjentów, którzy wymagają (mogą wymagać) szczególnej opieki¹⁹.

Cel i procedura

Głównym celem naszych badań była identyfikacja najbardziej wyraźnych wskaźników negatywnego przeżycia emocjonalnego (objawy depresyjne i lęk) w zbiorze badawczym osób, które były leczone na nowotwór. Celem częściowym była analiza różnic w poziomie negatywnego przeżycia emocjonalnego w zależności od wybranych zmiennych socjodemograficznych i markerów klinicznych. Ocenę uzyskanych danych przeprowadzono za pomocą programu statystycznego SPSS-PC (wersja 21).

Pytania badawcze

Zgodnie z celem badawczym i podstawami teoretycznymi sformułowaliśmy następujące pytania badawcze dla naszej grupy badawczej (N = 168): Jakie wskaźniki najwyraźniej identyfikują stopień lęku i przeżycia depresyjnego u pacjentów z depresją onkologiczną? (P1); Czy istnieją różnice w poziomie negatywnego przeżycia emocjonalnego w stosunku do wybranych markerów socjodemograficznych? (P2); Czy istnieją różnice w poziomie negatywnego przeżycia emocjonalnego w zależności od wybranych markerów klinicznych? (P3).

Grupa badawcza

Grupa badawcza składała się ze 168 osób, które wyleczyły nowotwór w wieku od 22 do 83 lat (M = 56,01; SD = 11,97), w tym 17 mężczyzn i 151 kobiet. Zestaw kwestionariuszy rozdano leczonym onkologicznie pacjentom podczas leczenia uzdrowskiego (uzdrowsko Bojnice, Lúčky i Bardejovské uzdrowska), w grupach samopomocy (Amazonki, Klub Wenus itp.) oraz organizacjach niosących pomoc (Liga przeciwko nowotworowi, Noktua, Nie nowotworowi). Uczestnicy wzięli udział w badaniach co najmniej miesiąc po zakończeniu ostatniego leczenia (Mediana = 14; IQR = 28). Prawie u 68% uczestników badań zdiagnozowano nowotwór piersi, drugą najczęstszą diagnozą był nowotwór jelita grubego (7,1%) (Tabela 1). Jeśli chodzi o rodzaj leczenia, ponad połowa uczestników przeszła chemioterapię (69,5%), radioterapię (64%) i/lub radykalną operację (53,7%) (Tabela 2).

¹⁹ K. Ullman, *Cancer Survivorship Gains Importance*, „JNCI” 2014, Vol. 106, No. 1, s. 5–7. DOI: 10.1093/jnci/djt450.

Tabela 1. Rodzaj diagnozy onkologicznej (N=168)

Rodzaj diagnozy	Odpowiedzi		% uczestników
	liczba	%	
nowotwór piersi	114	60,0%	67,9%
nowotwór kości	1	0,5%	0,6%
nowotwór skóry	10	5,3%	6,0%
nowotwór jelita grubego	12	6,3%	7,1%
nowotwór pęcherza moczowego	1	0,5%	0,6%
nowotwór odbyticy	2	1,1%	1,2%
nowotwór prostaty	4	2,1%	2,4%
nowotwór jajnika	6	3,2%	3,6%
nowotwór nerki	3	1,6%	1,8%
nowotwór tarczycy	2	1,1%	1,2%
nowotwór głowy i szyi	1	0,5%	0,6%
nowotwór krtani	1	0,5%	0,6%
nowotwór szyjki macicy	5	2,6%	3,0%
nowotwór płuc	2	1,1%	1,2%
nowotwór węzłów chłonnych	9	4,7%	5,4%
białaczka	2	1,1%	1,2%
Inne	15	7,9%	8,9%
Razem	190	100,0%	

Źródło: badania własne.

Tabela 2. Rodzaj diagnozy onkologicznej (N = 168)

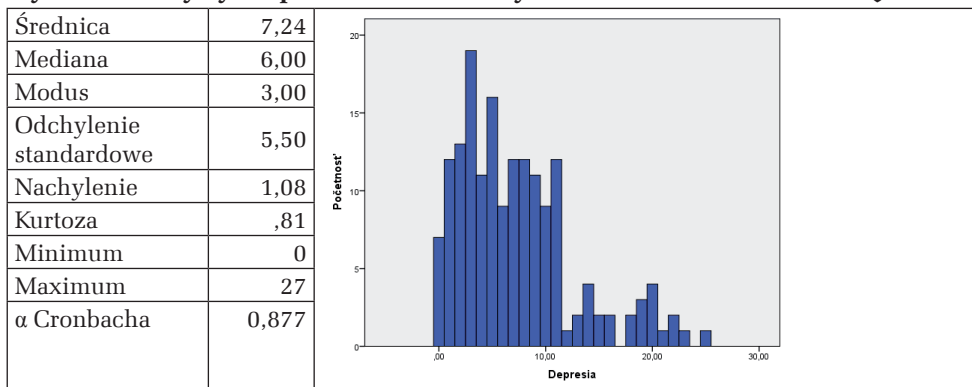
Rodzaj diagnozy	Odpowiedzi		% Uczestników
	Liczba	%	
brak terapii	4	8%	2,4%
chemioterapia	114	24,1%	69,5%
radioterapia	105	22,2%	64,0%
przeszczep szpiku kostnego	4	0,8%	2,4%
terapia hormonalna	59	12,5%	36,0%
mała interwencja chirurgiczna	48	10,1%	29,3%
radykałna interwencja chirurgiczna	88	18,6%	53,7%
indywidualna psychoterapia	21	4,4%	12,8%
psychoterapia grupowa	5	1,1%	3,0%
leczenie alternatywne	16	3,4%	9,8%
Inne	9	1,9%	5,5%
Razem	473	100,0%	

Źródło: badania własne.

Metody

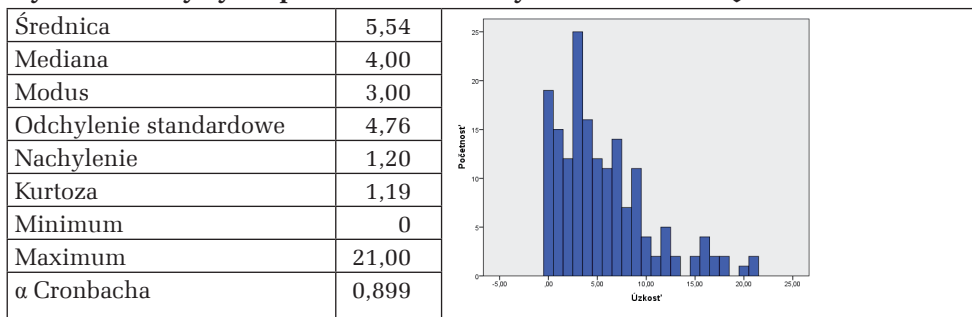
Kwestionariusz zdrowia pacjenta PHQ-9 (*The Brief Patient Health Questionnaire*) – narzędzie do badania przesiewowego do pomiaru przeżycia depresyjnego w ciągu ostatnich dwóch tygodni składa się z 9 pozycji w teoretycznym przedziale punktowym od 0 do 27 punktów²⁰. Zalecana wartość graniczna w diagnostyce depresji ustalono na 10 punktów. W naszych badaniach stwierdzono dla PHQ-9 zgodność wewnętrzną $\alpha = 0,877$. Bardziej szczegółowy układ danych zaprezentowano na Wykresie 1.

Wykres 1. Statystyki opisowe i rozkład wyników Kwestionariusza PHQ-9



Źródło: badania własne.

Wykres 2. Statystyki opisowe i rozkład wyników Skali PHQ-7



Źródło: badania własne.

Skala uogólnionych zaburzeń lękowych GAD-7 (*General Anxiety Disorder-7*) to skala samooceny do diagnozowania objawów zespołu lęku uogólnionego w ciągu ostatnich dwóch tygodni. Skala składa się z 7 pozycji o teoretycznym zakresie

²⁰ K. Kroenke, R. Spitzer, J. Williams, *The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure*, „The Journal of General Internal Medicine” 2001, nr 16, s. 606–613.

punktacji od 0 do 21 punktów²¹. Zalecana wartość graniczna dla nasilonych objawów lęku ustalono na 10 punktów. Wewnętrzna zgodność skali GAD-7 w naszych badaniach wynosiła $\alpha = 0,899$. Bardziej szczegółowy rozkład danych przedstawiono na Wykresie 2.

Wyniki badań

(a) Wskaźniki przeżywania depresyjnego

Znaleźliśmy najbardziej wyraźne wskaźniki przeżywania depresyjnego (P1) w oparciu o częstotliwość odpowiedzi na elementy w dziewięciu obszarach przeżywania objawów – za pomocą kwestionariusza PHQ-9. Uczestnicy mieli za zadanie wskazać w skali 4-punktowej, jak często doświadczali indywidualnych objawów w ciągu ostatnich dwóch tygodni (wcale; w ciągu kilku dni; przez ponad połowę dni; prawie codziennie). Stwierdzono, że najbardziej wyraźnym wskaźnikiem przeżywania depresyjnego u leczonych pacjentów onkologicznych było uczucie zmęczenia i braku energii (48,2%), a następnie trudności ze snem (40,5%). U ponad 15% uczestników bardzo często (ponad pół dnia lub prawie codziennie) występowały problemy związane z przyjmowaniem pokarmu (słaby apetyt lub przejadanie się) w ciągu ostatnich dwóch tygodni i trudności z koncentracją w wykonywaniu pewnej aktywności, uczestnicy również doświadczyli braku zainteresowania, radości i czuli się nieszczęśliwi. Pomiar przesiewowy wykazał zwiększoną częstość przeżywania depresyjnego u 27,4% leczonych pacjentów onkologicznych (N = 46) (Tabela 3).

Tabela 3. Statystyki opisowe i liczebność odpowiedzi w PHQ-9 (%)

Treść twierdzenia	0	1	2	3	Razem
małe zainteresowanie robieniem rzeczy lub czerpania z nich radości	39,3	42,9	12,5	5,4	100%
uczucie nieszczęścia, depresji lub beznadziei	55,4	29,2	10,1	5,4	100%
trudności z zasypianiem, budzeniem się, nadmierna senność	19,6	39,9	22,6	17,9	100%
uczucie zmęczenia lub braku energii	14,9	36,9	29,2	19,0	100%
słaby apetyt lub przejadanie się	48,2	33,3	13,1	5,4	100%
złe samopoczucie, poczucie porażki lub rozczarowania	61,3	26,2	9,5	3,0	100%
trudności z koncentrowaniem się na czynnościach (np. czytanie gazet)	46,4	35,1	10,7	7,7	100%
powolne poruszanie się/rozmowa lub wyraźny niepokój	69,0	18,5	9,5	3,0	100%
myśli, że lepiej byłoby umrzeć lub jakoś się okaleczyć	81,0	13,1	3,6	2,4	

0 = wcale, 1 = przez kilka dni, 2 = więcej niż przez połowę dni, 3 = prawie codziennie

Źródło: badania własne.

²¹ R.L. Spitzer, K. Kroenke, J.B. Williams, B. Löwe, *A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7*, „Archives of Internal Medicine” 2006, Vol. 66, No. 10, s. 1092–1097.

(b) Wskaźniki lęku

Najbardziej wyraźne wskaźniki lękowe (P1) są identyfikowane na podstawie częstotliwości odpowiedzi na pozycję w siedmiu objawach, reprezentujących przeżywanie lęku w kwestionariuszu GAD-7. Uczestnicy mieli za zadanie wskazać w skali czteropunktowej, jak często doświadczali indywidualnych objawów w ciągu ostatnich dwóch tygodni (wcale; w ciągu kilku dni; przez ponad połowę dni; prawie codziennie). Okazało się, że najbardziej uderzającym wskaźnikiem lęku były trudności relaksacyjne (21,4%) i przesadzone zmartwienia (21,4%). 16,6% uczestników zgłosiło brak kontroli nad przeżyтыми zmartwieniami. Około 46% osób, które zwyciężyły z nowotworem, w ciągu ostatnich dwóch tygodni doświadczały nadmiernego gniewu, a 40,5% doświadczyło nerwowości, niepokoju i uczuć „załamania nerwowego” (Tabela 4). Objawy lęku wykazano w większym stopniu u 15,5% badanych (N = 26).

(c) Negatywne przeżycie emocjonalne i wybrane markery

W naszej grupie badawczej pacjentów leczonych onkologicznie (N = 168) stwierdzono silną dodatnią korelację między wskaźnikami lęku a przeżywaniem depresyjnym ($r_s = 0,754$; $p < 0,001$) (Wykres 3). Wyniki analiz korelacji wskazują również, że poziom przeżycia depresyjnego u pacjentów w leczeniu nie jest związany z wiekiem ($r_s = -,088$; $p = ,256$) lub z czasem od zakończenia ostatniego leczenia ($r_s = ,080$; $p = ,329$). Długość czasu od zakończenia ostatniego leczenia nie koreluje znacząco u osób, które zwyciężyły z nowotworem z przeżywaniem lęku ($r_s = ,068$; $p = ,403$). Jednak okazało się, że wraz z wiekiem częstość niepokoju maleje nieznacznie ($r_s = -,171$; $p < 0,05$).

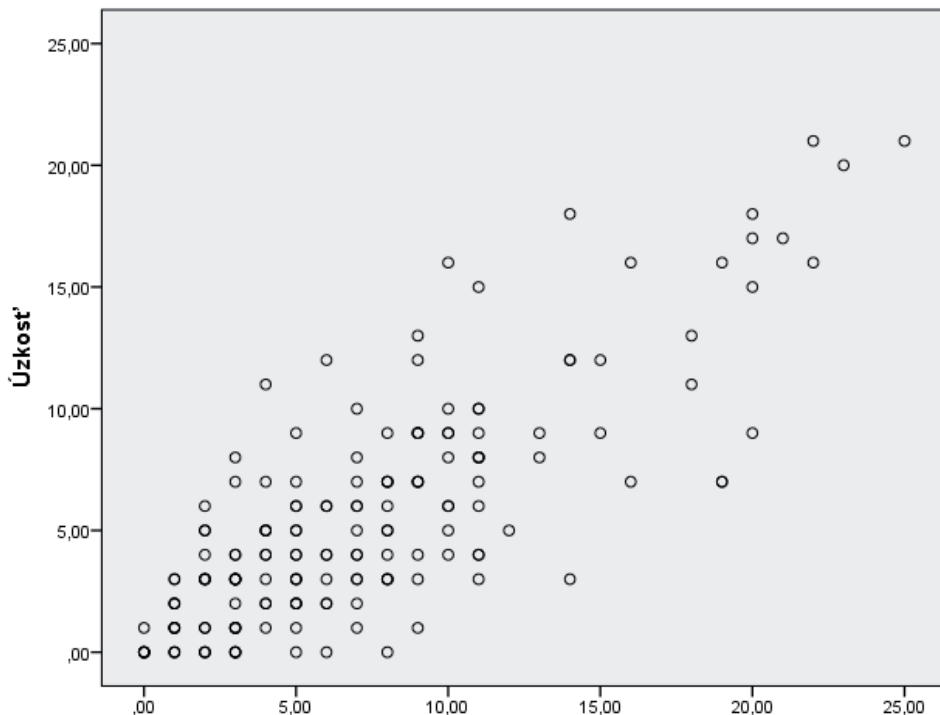
Tabela 4. Statystyki opisowe i liczebność odpowiedzi w GAD-7 (%)

Objawy	0	1	2	3	Razem
nerwowość, niepokój, uczucie, że jesteś przed załamaniem nerwowym	46,4	40,5	7,1	6,0	100,0
niezdolność do zaprzestania zamartwiania się	37,5	45,8	8,3	8,3	100,0
przesadzone obawy o różne rzeczy	33,9	44,6	11,3	10,1	100,0
trudności z relaksowaniem się	36,9	41,7	12,5	8,9	100,0
taki niepokój, aż nie dało się wysiedzieć w spokoju	60,7	26,8	8,3	4,2	100,0
łatwe wpadanie w nerwy czy irytację	38,1	46,4	10,1	5,4	100,0
strach, jak gdyby coś strasznego miało się zdarzyć	53,0	33,9	8,9	4,2	100,0

0 = wcale, 1 = przez kilka dni, 2 = więcej niż przez połowę dni, 3 = prawie codziennie

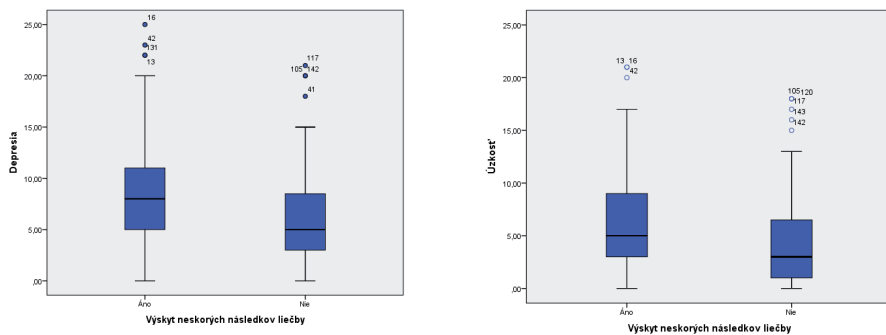
Źródło: badania własne.

Wykres 3. Związek między depresją a lękiem



Źródło: badania własne.

Wykres 4. Różnice we wskaźnikach przeżywania depresyjnego i lęku w zależności od pojawienia się późnych konsekwencji leczenia onkologicznego



Źródło: badania własne.

Nie znaleźliśmy różnic w stopniu przeżywania depresyjnego i lęku w odniesieniu do płci, częstości występowania nawrotów choroby, częstości występowania nowotworu w rodzinie i przy uwzględnieniu korzystania z usług organizacji wspomagających i organizacji dla pacjentów. Istotną różnicę w kierunku wyższego przeżywania objawów depresyjnych ($r_m = 0,291$; $p < 0,001$) i lęku ($r_m = 0,275$; $p < 0,001$) wykazano w grupie osób, które przeżyły nowotwór i które odniosły się do późnych konsekwencji leczenia onkologicznego (Tabela 5; Wykres 4).

Tabela 5. Różnice w wskaźnikach przeżywania depresyjnego i lęku w zależności od wybranych znaczników (N = 168)

		DEPRESJA			LĘK		
		Mediana	r_m	p	Mediana	r_m	p
Płeć	mężczyźni	5,25	,093	,229	3,25	,085	,272
	kobiety	6,33			4,50		
Występowanie późnych skutków leczenia	tak	7,93	,291	< ,001	5,50	,275	<,001
	nie	4,65			3,23		
Nawrót	tak	5,67	,045	,560	3,25	,048	,536
	nie	6,21			4,48		
Korzystanie z usług wspomagających i organizacji dla pacjentów	tak	7,29	,071	,423	5,23	,111	,232
	nie	6,43			4,14		
Częstość występowania chorób nowotworowych w rodzinie	tak	5,89	,021	,787	4,44	,015	,837
	nie	6,71			4,00		

Źródło: badania własne.

Dyskusja

Najbardziej wyraźnym wskaźnikiem przeżywania depresyjnego u prawie połowy pacjentów leczonych onkologicznie było uczucie zmęczenia i braku energii. Nasze wnioski są zgodne z innymi badaniami. Zespół badawczy pod kierownictwem Carlsona wykrył wysokie wskaźniki zmęczenia na zespole 2776 pacjentów z nowotworem, przy czym prawie połowa pacjentów określała zmęczenie jako poważny problem²². Zmęczenie i brak energii zidentyfikował Blaney i in. u 73% pacjentów leczonych onkologicznie, którzy jednocześnie nie traktowali tego problemu jako temat do przedyskutowania z lekarzem²³. Podobne wnioski zostały również osiągnięte przez Hinz i in., którzy stwierdzili, że najważniejszym wskaź-

²² L.E. Carlson, M. Angen, J. Cullum, E. Goodey, J. Koopmans, L. Lamont, J.H. MacRae, M. Martin, G. Pelletier, J. Robinson, J.S.A. Simpson, M. Specia, L. Tillotson, B.D. Bultz, dz. cyt., s. 2297–2304.

²³ J.M. Blaney, A. Lowe-Strong, J. Rankin-Watt, A. Campbell, J.H. Gracey, *Cancer survivors' exercise barriers, facilitators and preference in the context of fatigue, quality of life and physical activity participation: a questionnaire-survey*, „Psycho-Oncology” 2013, nr 22, s. 186–194. DOI: 10.1002/pon.2072.

nikiem depresji u pacjentów onkologicznych było uczucie zmęczenia, spowolnienia, wyczerpania i ogólnej anhedonii²⁴. Wnioski te odpowiadają teoretycznym i diagnostycznym kryteriom z uwagi na fakt, że w ciągu ostatnich dwóch dekad zmęczenie zaczyna być uznawane za jeden z najbardziej znaczących i długotrwałych skutków nowotworu i jego leczenia²⁵.

Trudności ze snem (40,5%) były również silnym wskaźnikiem przeżywania depresyjnego u uczestników. U ponad 15% osób, które zwyciężyły z nowotworem, bardzo często doświadczało problemów z jedzeniem, zmniejszonej koncentracji i adhedonii. Wyniki te są zgodne z wieloma ustaleniami badawczymi, a powyższe objawy są klasyfikowane jako typowe objawy epizodu depresyjnego F-32 według MKCH-10²⁶. W łagodnym i umiarkowanym epizodzie depresyjnym pacjent cierpi na pogorszenie nastroju, zmniejszenie energii i działalności. Zakłócona jest zdolność do radości, zainteresowanie i zdolność koncentracji są osłabione, częste jest wyraźne wyczerpanie i zmęczenie nawet po minimalnym wysiłku. Zwykle pojawiają się zaburzenia snu i zmniejszony apetyt. Nastrojowi depresyjnemu mogą towarzyszyć tzw. objawy somatyczne, takie jak utrata zainteresowań i przyjemności, spowolnienie psychomotoryczne, utrata apetytu itp.²⁷

Najbardziej uderzającym wskaźnikiem niepokoju u naszych uczestników było ciągłe napięcie, nadmierne obawy i niezdolność do kontrolowania tych zmartwień i myśli. Około połowa uczestników zgłaszała częstą drażliwość, nerwowość, lęk i uczucie, że są „blisko załamania nerwowego”. Praško definiuje lęk jako złożoną reakcję behawioralną na kontrolę i zapobieganie niebezpieczeństwu lub zagrożeniu, gdzie lęki i kontrola są ze sobą powiązane²⁸. Zachowanie lękowe, takie jak niepokój, szukanie uspokojenia, troska itp., jest naturalną i w odpowiednim stopniu adaptacyjną reakcją na zagrożenie związane z nowotworem²⁹. Nieprzy stosowanie lub patologiczna reakcja na traumatyczną sytuację choroby przeradza

²⁴ A. Hinz, O. Krauss, J.P. Hauss, M. Höckel, R.D. Kortmann, J.U. Stolzenburg, R. Schwarz, dz. cyt., s. 522–529.

²⁵ D.M. Hann, P.B. Jacobsen, S.C. Martin, L.E. Kronish, L.M. Azzarello, K.K. Fields, *Fatigue in women treated with bone marrow transplantation for breast cancer: a comparison with women with no history of cancer*, „Support Care Cancer” 1997, nr 5, s. 44–52; D.M. Hann, N. Garovoy, B. Finkelstein, P.B. Jacobsen, L.M. Azzarello, K.K. Fields, *Fatigue and quality of life in breast cancer patients undergoing autologous stem cell transplantation: a longitudinal comparative study*, „J Pain Symptom Manag” 1999, nr 17, s. 311–319; H. Knobel, J.H. Loge, T. Nordoy, A.L. Kolstad, T. Espevik, S. Kvaloy, S. Kaasa, *High level of fatigue in lymphoma patients treated with high dose therapy*, „J Pain Symptom Manag” 2000, nr 19, s. 446–456; T. Okuyama, K. Tanaka, T. Akechi, A. Kugaya, H. Okamura, Y. Nishiwaki, T. Hosaka, Y. Uchitomi, *Fatigue in ambulatory patients with advanced lung cancer: prevalence, correlated factors, and screening*, „J Pain Symptom Manag” 2001, nr 22, s. 554–564.

²⁶ P.C. Trask, *Assessment of Depression in Cancer Patients*, „Journal of the National Cancer Institute Monographs” 2004, nr 32, s. 80–92; MKCH-10 (10. revízia). Kapitola V, www.nczisk.sk/Standardy-v-zdravotnictve/Pages/MKCH-10-Revizia.aspx.

²⁷ MKCH-10 (10. revízia). Kapitola V, dz. cyt.

²⁸ J. Praško, *Úzkostné poruchy*, Portál, Praha 2005.

²⁹ D.P.H. Stark, A. House, *Anxiety in cancer patients*, „British Journal of Cancer” 2000, Vol. 83, No. 10, s. 1261–1267.

się w wysoki lub przewlekły stan lęku. W MKCH-10 nadmierne skupianie się na zmartwieniach i stresujących myślach jest typową manifestacją uogólnionego zaburzenia lękowego. Drażliwość, nadmierna czujność i skłonność do płaczliwości występują w mieszanym zaburzeniu lękowo-depresyjnym³⁰. U pacjentów z nowotworem uczucie utraty kontroli i uporczywego niepokoju często wiąże się z przewidywaniem lęku i strachu przed przyszłością, z oczekiwaniem, że choroba powróci³¹.

W naszej grupie pacjentów leczonych onkologicznie stwierdzono silną dodatnią korelację między wskaźnikami lęku a przeżywaniem depresyjnym. Potwierdza to istotną kowariancję między depresją a lękiem, która w badaniach zagranicznych jest opisywana w zakresie korelacji od 0,45 do 0,75³². Brintzenhofe-Szoc i in. (2009) stwierdzili w przekrojowym badaniu pacjentów onkologicznych (N = 8265), że połączony fenotyp objawów depresyjnych i lękowych (CADS) wystąpił u 12,4% pacjentów z nowotworem oraz u 2/3 pacjentów z depresją. Wyższe wskaźniki CADS wystąpiły w przypadku nowotworu żołądka, trzustki, głowy i szyi, płuc; niższy wskaźnik CADS rozpoznano u pacjentek z nowotworem piersi³³.

Pomiary przesiewowe wykazały zwiększony wskaźnik przeżywania depresyjnego u 27,4% leczonych chorych na nowotwór, objawy lękowe u 15,5% badanych. W przeciwieństwie do naszych ustaleń, w zagranicznych badaniach nad pacjentami onkologicznymi przeważał zwiększony odsetek objawów lękowych (24%), a dopiero później objawów depresji (18,3%)³⁴. Zakładamy, że różnice te są związane z różną kompozycją grup badawczych w odniesieniu do markerów społeczno-demograficznych i klinicznych. U chorych na nowotwory wyższy poziom lęku wiąże się istotnie z młodszym wiekiem pacjenta, słabszym wsparciem społecznym, gorszym stanem zdrowia fizycznego, rodzajem diagnozy i dysfunkcją środowiska rodzinnego. Z drugiej strony wyższy poziom depresji wiąże się istotnie z krótszym czasem od określenia diagnozy, brakiem leczenia, niższym statusem ekonomicznym lub bezrobociem, mniejszym wsparciem społecznym i dysfunkcją środowiska rodzinnego³⁵.

Wyniki naszych analiz pokazują, że poziom przeżycia depresyjnego leczonych chorych na nowotwór nie jest związany z wiekiem ani czasem od zakończenia ostatniego leczenia. Długość czasu od zakończenia ostatniego leczenia nie ko-

³⁰ MKCH-10 (10. revízia). Kapitola V, dz. cyt.

³¹ D.P.H. Stark, A. House, dz. cyt.

³² L.A. Clark, D. Watson, *Tripartite Model of Anxiety and Depression: Psychometric Evidence and Taxonomic Implications*, „Journal of Abnormal Psychology” 1991, Vol. 100, No. 3, s. 516–336; L. Van Esch, J.A. Roukema, M.F. Ernst, G.A.P. Nieuwenhuijzen, J. De Vries, dz. cyt., s. 895–901.

³³ K.M. Brintzenhofe-Szoc, T.T. Levin, Y. Li, D.W. Kissane, J.R. Zabora, *Mixed anxiety/depression symptoms in a large cancer cohort*, „Prevalence by cancer type, Psychosomatics” 2009, Vol. 50, No. 4, s. 383–391. DOI: 10.1176/appi.psy.50.4.383.

³⁴ Tamże.

³⁵ L. Inhestern, V. Beierlein, J.Ch. Bultmann, B. Möller, G. Romer, U. Koch, C. Bergelt, *Anxiety and depression in working-age cancer survivors: a register-based study*, „BMC Cancer” 2017, Vol. 17, No. 347. DOI: 10.1186/s12885-017-3347-9.

relowała istotnie z przeżywaniem lęku. Dla osób, które zwyciężyły z nowotworem, wewnętrzny niepokój, smutek i przeżywanie depresyjne są naturalną odpowiedzią na kryzysy, przez które przechodzą podczas diagnozy i leczenia. Reakcja emocjonalna zaczyna się od uczucia dyskomfortu psychicznego, irytacji, niepokoju i stopniowego wzrostu napięcia psychicznego. Te objawy są częścią spektrum objawów depresyjnych wynikających z „normalnego” smutku – tzw. zaburzenie adaptacyjne (depresja reaktywna), które może prowadzić do zaburzeń depresyjnych³⁶. Jednak stwierdziliśmy, że poziom lęku zmniejsza się wraz z wiekiem. Podobne wnioski zostały wyciągnięte przez Hinz i in. Donoszą oni, że młodzi pacjenci z nowotworami są znacznie bardziej nerwowi i depresji niż zdrowa populacja, ale różnice te zacierają się wraz ze wzrostem wieku³⁷.

U młodszych pacjentów może wystąpić wyższy poziom zaburzeń psychicznych i lęku, w większym stopniu z powodu zakłócenia ról społecznych i rodzinnych niż z powodu ograniczonych doświadczeń życiowych i umiejętności zarządzania problemami związanymi z traumatycznym zdarzeniem, takim jak nowotwór³⁸. Jednakże związek między wiekiem pacjentów onkologicznych a poziomem lęku nie został jasno ustalony³⁹.

Inne socjodemograficzne i kliniczne wskaźniki (płeć, nawroty, występowanie nowotworu w rodzinie oraz korzystanie z usług organizacji wspomagających i pacjentów), z wyjątkiem wystąpienia późnych skutków leczenia, nie ujawniły związku z depresją i lękiem w naszych badaniach.

Wnioski

Smutek, objawy lęku i zaburzenia depresyjne są normalną odpowiedzią na kryzys życiowy, przez który przechodzi pacjent podczas leczenia choroby nowotworowej. Dlatego konieczne jest rozróżnienie między „właściwym” stopniem odczuć lękowych i depresyjnych a ich bardziej złożonymi objawami – syndromami. Ze względu na charakter choroby onkologicznej czasami trudno jest odpowiednio odróżnić somatyczne przejawy negatywnego przeżywania emocjonalnego i psychologicznego stresu od samych objawów choroby onkologicznej lub niepożądanych skutków leczenia. Objawy emocjonalnego stresu i negatywnych doświadczeń emocjonalnych mogą utrzymywać się u pacjentów onkologicznych przez dłuższy czas po ukończeniu leczenia. Dotyczy to zarówno ich negatywnych przekonań, jak i obaw o przyszłość, ale także obaw związanych z radzeniem sobie z wyzwaniem życiowym stawianym przez zadania życiowe związane z obecną fazą psychospołecznego rozwoju osób, które wygrały z nowotworem (rodziciel-

³⁶ V. Valkučáková, *Psychiatrická pomoc pri onkologických ochoreniach*, „Krvinka” 2016, nr 1, s. 6–9.

³⁷ A. Hinz, O. Krauss, J.P. Hauss, M. Höckel, R.D. Kortmann, J.U. Stolzenburg, R. Schwarz, dz. cyt.

³⁸ M. Watson, S. Greer, L. Rowden, C. Gorman, B. Robertson, J.M. Bliss, R. Tunmore, *Relationships between emotional control, adjustment to cancer and depression and anxiety in breast cancer patients*, „Psychol Med.” 1991, nr 21, s. 51–57.

³⁹ D.P.H. Stark, A. House, dz. cyt., s. 1261–1267.

stwo, edukacja dzieci, bezpieczeństwo gospodarcze, kariera zawodowa, intymność itp.). Jeśli objawy depresyjne i lękowe utrzymują się przez długi czas, należy zapewnić pacjentowi odpowiednie leczenie w postaci interwencji psychofarmakologicznej i/lub psychoterapeutycznej. Wyniki badań potwierdziły również ochronny wpływ wsparcia emocjonalnego i społecznego oraz wzmocnienie konstruktywnych strategii zarządzania negatywnymi emocjami⁴⁰.

Wyniki badań i wnioski strategii zwalczania nowotworu wskazują na fakt, że emocjonalne zaburzenia są istotnym wskaźnikiem zdrowia psychicznego i dobrogo samopoczucia pacjenta onkologicznego⁴¹. Dlatego jesteśmy skłonni do stwierdzenia, że diagnostyka wskaźników bólu emocjonalnego i monitorowanie negatywnego przeżycia emocjonalnego u pacjentów onkologicznych powinno być przeprowadzane zarówno rutynowo, jak i podczas monitorowania innych funkcji życiowych pacjenta onkologicznego.

Badanie zostało przeprowadzone przy wsparciu grantu GA/3/2019 Predyktory rozwoju posttraumatycznego u leczonych pacjentów onkologicznych.

BIBLIOGRAFIA

- Andrášiová M., *Klinická psychológia v onkológii, paliatívnej starostlivosti a tanatológii*, [w:] A. Heretik, A. Heretik, jr. (red.), *Klinická psychológia*, Psychoprof, Nové Zámky 2016.
- Beekers N., Husson O., Mols F., Van Eenbergen M., Van de Poll-Franse L.V., *Symptoms of Anxiety and Depression Are Associated With Satisfaction With Information Provision and Internet Use Among 3080: Cancer Survivors Results of the PROFILES Registry* „Cancer Nursing” 2015, Vol. 38, No. 5.
- Blaney J.M., Lowe-Strong A., Rankin-Watt J., Campbell A., Gracey J.H., *Cancer survivors’ exercise barriers, facilitators and preference in the context of fatigue, quality of life and physical activity participation: a questionnaire-survey*, „Psycho-Oncology” 2013, nr 22. DOI: 10.1002/pon.2072.
- Brintzenhofe-Szoc K.M., Levin T.T., Li Y., Kissane D.W., Zabora J.R., *Mixed anxiety/depression symptoms in a large cancer cohort: Prevalence by cancer type*, „Psychosomatics” 2009, Vol. 50, No. 4 DOI:10.1176/appi.psy.50.4.383.
- Bultz B.D., Carlson L.E., *Emotional distress: the sixth vital sign in cancer care*, „Journal of Clinical Oncology” 2005, nr 23.
- Carlson L.E., Angen M., Cullum J., Goodey E., Koopmans J., Lamont L., MacRae J.H., Martin M., Pelletier G., Robinson J., Simpson J.S.A., Specia M., Tillotson L., Bultz B.D., *High levels of untreated distress and fatigue in cancer patients*, „British Journal of Cancer” 2004, 90.

⁴⁰ L.E. Carlson, M. Angen, J. Cullum, E. Goodey, J. Koopmans, L. Lamont, J.H. MacRae, M. Martin, G. Pelletier, J. Robinson, J.S.A. Simpson, M. Specia, L. Tillotson, B.D. Bultz, dz. cyt., s. 2297–2304; L.E. Carlson, B.D. Bultz, *Efficacy vs. cost of psychosocial interventions: an evidence-based call for action*, „Oncol Exchange” 2002, nr 1, s. 34–51.

⁴¹ B.D. Bultz, L.E. Carlson, dz. cyt., s. 6440–6441.

- Carlson L.E., Bultz B.D., *Efficacy vs. cost of psychosocial interventions: an evidence-based call for action*, „Oncol Exchange” 2002, nr 1.
- Clark L.A., Watson D., *Tripartite Model of Anxiety and Depression: Psychometric Evidence and Taxonomic Implications*, „Journal of Abnormal Psychology” 1991, Vol. 100, No. 3.
- DiMatteo M.R., Lepper H.S., Croghan T.W., *Depression Is a Risk Factor for Noncompliance With Medical Treatment: Meta-analysis of the Effects of Anxiety and Depression on Patient Adherence*, „Arch Intern Med.” 2000, nr 160, July 24.
- Hann D.M., Jacobsen P.B., Martin S.C., Kronish L.E., Azzarello L.M., Fields K.K., *Fatigue in women treated with bone marrow transplantation for breast cancer: a comparison with women with no history of cancer*, „Support Care Cancer” 1997, nr 5.
- Hann D.M., Garovoy N., Finkelstein B., Jacobsen P.B., Azzarello L.M., Fields K.K., *Fatigue and quality of life in breast cancer patients undergoing autologous stem cell transplantation: a longitudinal comparative study*, „J Pain Symptom Manag” 1999, nr 17.
- Hewitt M., Greenfield Sh., Stovall E., *From Cancer Patient to Cancer Survivor: Lost in Transition*, The National Academies Press, Washington 2005.
- Hinz A., Krauss O., Hauss J.P., Höckel M., Kortmann R.D., Stolzenburg J.U., Schwarz R., *Anxiety and depression in cancer patients compared with the general population*, „European Journal of Cancer Care” 2010, nr 19.
- Inhestern L., Beierlein V., Bultmann J.Ch., Möller B., Romer G., Koch U., Bergelt C., *Anxiety and depression in working-age cancer survivors: a register-based study*, „BMC Cancer” 2017, nr 17. DOI 10.1186/s12885-017-3347-9.
- Knobel H., Loge J.H., Nordoy T., Kolstad A.L., Espevik T., Kvaloy S., Kaasa S., *High level of fatigue in lymphoma patients treated with high dose therapy*, „J Pain Symptom Manag” 2000, nr 19.
- Kroenke K., Spitzer R., Williams J., *The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure*, „The Journal of General Internal Medicine” 2001, nr 16.
- Linden W., Vodermaier A., MacKenzie R., Greig D., *Anxiety and depression after cancer diagnosis: Prevalence rates by cancer type, gender, and age*, „Journal of Affective Disorders” 2012, nr 141.
- Manne Sh., Schnoll R., *Measuring cancer patients' psychological distress and well-being: A factor analytic assessment of the Mental Health Inventory*, „Psychological Assessment” 2001, Vol. 13, No. 1. DOI: 10.1037/1040-3590.13.1.99.
- Massie M.J., *Prevalence of depression in patients with cancer*, „J Natl Cancer Inst Monogr” 2004, nr 32. DOI:10.1093/jncimonographs/lgh014.
- Mello S., Tan A.S.L., Armstrong K., Schwartz J.S., Hornik R.C., *Anxiety and depression among cancer survivors: The role of engagement with sources of emotional support information*, „Health Communication” 2013, Vol. 28, No. 4. DOI: 10.1080/10410236.2012. 690329.
- Mesárošová M., Ostró A., *Psychological responses to cancer among female patients with malignant and benign breast disease*, „Studia Psychologica” 2005, Vol. 47, No. 2.
- MKCH-10 (10. revízia). Kapitola V, www.nczisk.sk/Standardy-v-zdravotnictve/Pages/MKCH-10-Revizia.aspx.
- Morrill E.F., Brewer N.T., O'Neil S.C., Lillie S.E., Dees E.C., Carey L.A., Rimer B.K., *The interaction of posttraumatic growth and posttraumatic stress symptoms in pre-*

- dictioning depressive symptoms and quality of life*, „Psycho-Oncology” 2008, nr 17. DOI: 10.1002/pon.1313.
- National Cancer Institute: Dictionary of Cancer Terms, 2019, <https://www.cancer.gov/publications/dictionaries/cancerterms/def/survivorship>.
- Ogden J., *Health Psychology*, Open University Press, Berkshire 2012.
- Okuyama T., Tanaka K., Akechi T., Kugaya A., Okamura H., Nishiwaki Y., Hosaka T., Uchitomi Y., *Fatigue in ambulatory patients with advanced lung cancer: prevalence, correlated factors, and screening*, „J Pain Symptom Manag” 2001, nr 22.
- Praško J., *Úzkostné poruchy*, Portál, Praha 2005.
- Spiegel D., Riba M.B., *Psychological Issues in Cancer*, [w:] V.T. DeVita, T.S. Lawrence, S.A. Rosenberg (red.), *Cancer: Principles & Practice of Oncology*, Wolters Kluwer Health, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia 2011.
- Stark D.P.H., House A., *Anxiety in cancer patients*, „British Journal of Cancer” 2000, Vol. 83, No. 10.
- Spitzer R.L., Kroenke K., Williams J.B., Löwe B., *A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7*, „Archives of Internal Medicine” 2006, Vol. 66, No. 10.
- Trask P.C., *Assessment of Depression in Cancer Patients*, „Journal of the National Cancer Institute Monographs” 2004, nr 32.
- Ullman K., *Cancer Survivorship Gains Importance*, „JNCI” 2014, Vol. 106, No. 1. DOI:10.1093/jnci/djt450.
- Watson M., Greer S., Rowden L., Gorman C., Robertson B., Bliss J.M., Tunmore R., *Relationships between emotional control, adjustment to cancer and depression and anxiety in breast cancer patients*, „Psychol Med.” 1991, nr 21.
- Watson D., Clark L.A., Carey G., *Positive and Negative Affectivity and Their Relation to Anxiety and Depressive Disorders*, „Journal of Abnormal Psychology” 1988, Vol. 97, No. 3.
- Valkučáková V., *Psychiatrická pomoc pri onkologických ochoreniach*, “Krvinka” 2016, nr 1.
- Van Esch L., Roukema J.A., Ernst M.F., Nieuwenhuijzen G.A.P., De Vries J., *Combined anxiety and depressive symptoms before diagnosis of breast cancer*, „Journal of Affective Disorders” 2012, nr 136. DOI: 10.1016/j.jad.2011.09.012.
- Zaorsky N.G., Zhang Y., Tuanquin L., Bleuthmann Sh.M., Pork HS., Chinchilli V.M., *Suicide among cancer patients*, „Nature communications” 2019, Vol. 10, No. 27. DOI: 10.1038/s41467-018-08170-1.