

Jacek Polański¹, Anna Krystyna Chudiak², Joanna Rosińczuk²

¹Dolnośląskie Centrum Onkologii we Wrocławiu

²Wydział Nauk o Zdrowiu, Katedra Pielęgniarstwa Klinicznego, Zakład Pielęgniarstwa Internistycznego, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu

Kwestionariusze stosowane w ocenie wybranych objawów raka płuca

The questionnaires used in the assessment
of selected symptoms in lung cancer

Streszczenie

Jakość życia w raku płuca determinowana jest w znacznym stopniu nasileniem objawów choroby, z których najczęściej występują: przewlekły kaszel, krwiotłucie, duszność i ból w klatce piersiowej. Utrzymywanie się objawów prowadzi zwykle do zaburzeń w funkcjonowaniu fizycznym, a postawione rozpoznanie i leczenie w znacznym stopniu wpływają również na funkcjonowanie psychiczne pacjenta. Wszystkie objawy mogą znacząco pogarszać jakość życia chorych i zmniejszać skuteczność leczenia onkologicznego. Standaryzowane narzędzia przeznaczone do oceny nasilenia objawów u chorych na nowotwory płuc mogą być przydatne nie tylko do oceny klinicznej, ale i do subiektywnej oceny jakości życia pacjentów. Celem pracy jest przedstawienie objawów raka płuc oraz omówienie kwestionariuszy i skal, które mogą być wykorzystane w ocenie objawów i jakości życia chorych na nowotwory płuc.

Medycyna Paliatywna w Praktyce 2016; 10, 3: 89–97

Słowa kluczowe: rak płuca, objawy, kwestionariusz

Abstract

The quality of life of patients with lung cancer is determined by severity of the most common symptoms like cough, hemoptysis, dyspnoea and chest pain. In addition metastatic patients often suffer from fatigue, weight loss, cachexia and tiredness. Symptoms persistence usually worsens physical functioning and along with diagnosis and complex treatment influences to a huge degree on psychological functioning as well. All symptoms may significantly influence quality of life and disturb the treatment effectiveness. In quality of life (QoL) assessment of patients with lung cancer standardized tools find to be helpful to show a coincidence between degree of the symptom and subjective QoL assessment. The aim of the study was to describe tools and questionnaires for lung cancer symptoms assessment and their association with quality of life.

Medycyna Paliatywna w Praktyce 2016; 10, 3: 89–97

Key words: lung cancer, symptoms, questionnaire

Adres do korespondencji: mgr Anna Krystyna Chudiak

Wydział Nauk o Zdrowiu, Katedra Pielęgniarstwa Klinicznego, Zakład Pielęgniarstwa Internistycznego,
Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu

ul. K. Bartla 5, 51-618 Wrocław

e-mail: anna.chudiak@umed.wroc.pl



Medycyna Paliatywna w Praktyce 2016; 10, 3, 89–97

Copyright © Via Medica, ISSN 1898–0678

Wstęp

Rak płuca jest najczęstszym nowotworem złośliwym w Polsce i na świecie, zarówno pod względem częstości występowania, jak i jako przyczyna zgonów [1, 2]. Co roku w Polsce jest rozpoznawany u blisko 22 000 osób, w tym u 6700 kobiet, przy czym u większości pacjentów w momencie diagnozy występują przerzuty. Najwięcej zachorowań następuje między 60. a 70. rokiem życia [3]. Według danych opublikowanych przez Międzynarodową Agencję ds. Badań nad Rakiem (IARC, *International Agency for Research on Cancer*) w 2012 roku zanotowano 1,8 mln przypadków zachorowań na raka płuca na świecie, co stanowi 13% wszystkich zachorowań na nowotwory [4]. Z danych Krajowego Rejestru Nowotworów za 2012 rok wynika, że w Polsce zachorowania na raka płuc stanowiły ponad 14% ze wszystkich 152 855 przypadków odnotowanych zachorowań na nowotwory złośliwe. Polska należy do krajów o najwyższych współczynnikach zapadalności i umieralności na raka płuca: każdego roku umiera ponad 22 000 chorych. Rokowanie zależy przede wszystkim od stopnia zaawansowania nowotworu. U pacjentów w zaawansowanej fazie choroby istotne znaczenie rokownicze ma stan sprawności, zmniejszenie masy ciała w okresie poprzedzającym rozpoznanie i niektóre cechy molekularne nowotworu [5].

Niezbędnym elementem diagnostyki i postępowania jest ocena stanu sprawności pacjenta, którą należy przeprowadzić, posługując się skalą sprawności ECOG (*Eastern Cooperative Oncology Group*). Nazywaną również według mianownictwa Światowej Organizacji Zdrowia (WHO, *World Health Organization*) skalą Zubroda lub skalą Zubroda-ECOG-WHO lub Karnofsky'ego. Złożone schematy terapeutyczne wydłużyły czas przeżycia chorych, jednak częściej powodowały wczesne i późne objawy toksyczne. Zarówno choroba podstawowa, jak i stosowane leczenie znacząco wpływają na jakość życia, dobrostan i funkcjonowanie społeczne pacjentów. Wstępna ocena jakości życia i stanu fizycznego chorych stanowi cenne źródło informacji dotyczących rokowania pacjentów z rakiem płuc [6]. Należy pamiętać, że u chorych na raka płuca występuje więcej objawów, a ich jakość życia jest zdecydowanie gorsza w porównaniu z pacjentami z innymi nowotworami. Dokuczliwe objawy, zwłaszcza ból i duszność, nasilają depresję i niepokój: mogą istotnie pogarszać jakość życia chorych [7, 8].

Jakość życia chorych na raka płuca determinowana jest w znacznym stopniu nasileniem objawów choroby. Najczęściej występuje przewlekły kaszel, krwioplucie, duszność i ból w klatce piersiowej, zmęczenie, zmniejszenie masy ciała i osłabienie. Regional-

ny wzrost guza cechuje dysfagia, duszność, chrypka, zespół Hornera, niedotlenienie, zespół Pancoasta, wysięk płynu do opłucnej i/lub osierdzia oraz zespół żyły głównej górnej [9]. Chirurgiczne usunięcie nowotworu często powoduje szybką poprawę stanu zdrowia chorego, ale nie zawsze znacząco poprawia jakość życia. Utrzymujące się objawy są przyczyną zaburzeń w funkcjonowaniu fizycznym, natomiast postawione rozpoznanie i leczenie w znacznym stopniu pogarszają funkcjonowanie psychiczne chorych. Wszystkie objawy mogą znacząco wpływać na ocenę jakości życia i ograniczać skuteczność leczenia. Do oceny jakości życia chorych na nowotwory płuc można wykorzystać standaryzowane narzędzia służące do oceny nasilenia objawów. Wybór narzędzia badawczego powinien być poprzedzony sprawdzeniem jego rzetelności i trafności. Rzetelność to odniesienie do powtarzalności wyników uzyskiwanych z wykorzystaniem tego samego miernika, co świadczy o dokładności pomiaru. Trafność natomiast oznacza uzyskiwanie wyników, które odzwierciedlają rzeczywistość [10]. Miarę rzetelności i trafności stanowią współczynniki korelacji, wskaźniki czułości i swoistości, a także wielkości błędów [11]. W pracy przedstawiono objawy raka płuca, które mają istotny wpływ na jakość życia chorych oraz omówiono kwestionariusze i skale, które mogą być wykorzystane w ocenie objawów i jakości życia chorych na nowotwory płuc.

Kaszel

Kaszel występuje u 37% chorych na zaawansowane nowotwory, a wśród pacjentów z rakiem płuca aż u 80%. U chorych na nowotwory płuca kaszel często nasila dolegliwości bólowe w klatce piersiowej, a skuteczne leczenie kaszlu przyczynia się w znacznym stopniu do ich łagodzenia [12]. Kaszel występuje częściej i wcześniej w guzach położonych centralnie w drzewie oskrzelowym, rzadziej i później natomiast w guzach położonych obwodowo. W wyniku obturacji oskrzela przez guzy umiejscowione centralnie może wystąpić niedodma płuca z towarzyszącymi zmianami zapalnymi, ropnymi i wysiękiem opłucnowym. Niepokojącym objawem jest zmiana charakteru lub nasilenia kaszlu oraz pojawienie się krwioplucia. Rak płuca jest rozpoznawany u 19–29% ogółu chorych z krwiopluciem [13].

W przebiegu nowotworu płuc kaszel może być konsekwencją rozrostu guza wewnątrz oskrzeli, przerzutów do płuc i opłucnej, zespołu Pancoasta oraz wynikać z zastosowanej terapii i chorób współistniejących [14]. Przewlekły kaszel nasila duszność i zmęczenie, obniżając tym samym jakość życia. Czasami kaszel uznawany jest przez pacjentów za główną przyczynę ograniczonych kontaktów społecznych.

W codziennej praktyce klinicznej ocena kaszlu dokonywana jest w standardowym wywiadzie chorobowym poprzez uzyskanie informacji dotyczących czasu trwania, charakteru, pory występowania i nasilenia kaszlu. Pomocne mogą być kwestionariusze numeryczne, wizualne oraz urządzenia elektroniczne służące do oceny częstości kaszlu [14]. Poniżej przedstawiono najczęściej stosowane narzędzia do oceny kaszlu.

1. **Leicester Cough Questionnaire (LCQ)** — kwestionariusz służący do oceny wpływu kaszlu na codzienne funkcjonowanie w odniesieniu do ostatnich 14 dni. Składa się z 19 elementów podzielonych na 3 obszary: fizyczny, psychologiczny i społeczny. Odpowiedzi zawarte są na 7-punktowej skali Likerta. Całkowity wynik to 3–21. Im wyższy, tym lepszy stan zdrowia i mniejszy wpływ kaszlu na funkcjonowanie w badanych obszarach [15]. Kwestionariusz został przystosowany do warunków polskich przez K. Krakowiak, O. Radlińską, A. Rybkę, M. Dąbrowską i zaprezentowany podczas XXXIV Zjazdu Polskiego Towarzystwa Chorób Płuc [16].
2. **Leicester Cough Monitor (LCM)** i **VitaloJak** — dwie metody służące do monitorowania kaszlu. **VitaloJak** wymaga ocenienia kaszlu przez badacza, a LCM jest w dużym stopniu zautomatyzowany. Dokładność monitorowania i uzyskane metodą **VitaloJak** efekty zależą od obserwatora, przy czym przeprowadzenie oceny jest dość pracochłonne i czasochłonne. W metodzie LCM wykrywanie kaszlu jest w dużym stopniu zautomatyzowane (specjalnie zaprojektowane oprogramowanie). Czułość i ocena wykrywania kaszlu są bardzo dobre. Obie metody znajdują zastosowanie w badaniach klinicznych, również w Polsce [17].
3. **Chronic Cough Impact Questionnaire (CCIQ)** składa się z 16 pytań podzielonych na 4 obszary funkcjonowania: sen/koncentracja, relacje społeczne, nastrój i życie codzienne. Odpowiedzi podawane na 5-stopniowej skali Likerta odnoszą się do wpływu kaszlu w ciągu ostatnich 14 dni na funkcjonowanie w danym obszarze. Chory może uzyskać w sumie 100 punktów: maksymalna liczba odzwierciedla gorszą jakość życia. Kwestionariusz jest przydatnym narzędziem w ocenie przewlekłego kaszlu i jego wpływu na jakość życia. Nie ma polskiej wersji językowej narzędzia [18].
4. **Cough Quality of Life Questionnaire (CQLQ)** składa się z 28 zagadnień oceniających 6 obszarów odnoszących się do wpływu kaszlu na jakość życia. Każdy element oceniany jest na 4-stopniowej skali Likerta. Badani mogą uzyskać od 28 do 112 punktów: najniższy możliwy do uzyskania wynik wskazuje na brak negatywnych skutków

kaszlu, a najwyższy — na największy negatywny wpływ kaszlu na jakość życia [17]. Nie ma polskiej wersji językowej.

5. **Cough Severity Score (CSS)** jest kwestionariuszem dwuczęściowym odnoszącym się do występowania objawów kaszlu w dzień i w nocy, biorącym pod uwagę częstotliwość kaszlu, nasilenie i ogólny wpływ. Narzędzie jest używane stosunkowo rzadko w badaniach klinicznych [17]. Nie ma polskiej wersji językowej.
6. **Cough Severity Diary (CSD)** to krótkie narzędzie badawcze składające się z 7 pytań. Oprócz nasilenia objawów oceniany jest wpływ natężenia kaszlu na jakość życia chorego. Podobnie jak kwestionariusz CSS, niewiele jest badań klinicznych z wykorzystaniem tego kwestionariusza [17]. Nie ma polskiej wersji językowej narzędzia.

Duszność

Duszność stanowi trudny do leczenia, drugi co do częstości występowania objaw raka płuca. Występuje u 20–80% chorych z zaawansowanym rakiem płuca i jest opisywana jako umiarkowana lub ciężka przez 10–63% pacjentów. Częstość i nasilenie duszności związane są z rozwojem nowotworu i najczęściej dotyczą pacjentów w zaawansowanej fazie choroby — w stopniu IIIB i IV duszność występuje u większości chorych i dotyczy 70% pacjentów w ostatnich 6 tygodniach życia [19]. Czas przeżycia pacjentów z rakiem płuca i dusznością jest krótszy w porównaniu z chorymi z innymi objawami.

Duszność jest wynikiem obturacji dróg oddechowych przez guz, obecności zmian zapalnych, płynu w jamie opłucnej lub osierdziu, a także rozsiewu nowotworu wewnątrz płuca drogami limfatycznymi. Duszność niekiedy stanowi objaw zaostrzenia przewlekłej obturacyjnej choroby płuca lub efekt zaostrzenia innych chorób towarzyszących (niewydolność serca, astma). Istotną przyczynę duszności, zwłaszcza u chorych ze współistniejącymi wcześniej chorobami układu oddechowo-kръżeniowego, stanowi ubytek mięszu płucnego w następstwie zabiegu chirurgicznego. Do jatrogennych przyczyn duszności zaliczane są powikłania radioterapii i chemioterapii [20]. Inną przyczyną duszności jest niedokrwistość towarzysząca leczeniu raka płuca, która może powodować znaczące obniżenie tolerancji wysiłku [21].

Duszność coraz częściej jest rozumiana jako współistnienie czynników fizycznych, psychologicznych, emocjonalnych i fizjologicznych. Dlatego wśród innych jej przyczyn wymienia się stan psychiczny chorego, zwłaszcza lęk towarzyszący chorobie i uciążliwemu leczeniu, a także poczucie utraty dotychczasowej

aktywności społecznej i zawodowej oraz zagrożenia życia. Duszność może być także klinicznym objawem zespołu wyniszczenia lub astenii [19].

Ocena duszności obejmować powinna zarówno subiektywne odczucia chorego, jak i obiektywne zmiany patologiczne w układzie oddechowym. Minimalny zakres oceny duszności powinien obejmować diagnostykę przyczyn duszności, charakterystykę obrazu klinicznego oraz regularną subiektywną ewaluację duszności. Najczęściej do oceny nasilenia duszności wykorzystywane są oceniające wielowymiarowo stan pacjenta, jego potrzeby i nastawienie do choroby kwestionariusze, w których zawarte są pytania o specyficzne objawy.

Skale oceniające natężenie duszności stanowią uzupełnienie oceny klinicznej chorego (wywiadu, badania podmiotowego i przedmiotowego) z uwzględnieniem innych objawów ze strony układu oddechowego [12]. Do najczęściej stosowanych należą opisane poniżej.

1. **Edmonton Symptom Assessment System (ESAS)** — zawiera 10 wzrokowo-analogowych skal składających się z dwóch przeciwstawnych biegunów odpowiadających najmniejszemu i największemu natężeniu objawów. Obszary brane pod uwagę to: natężenie bólu, aktywność, nudności, depresja, lęk, senność, apetyt, samopoczucie, duszność i jeden dodatkowy objaw wymieniony przez pacjenta. W polskiej wersji kwestionariusza dodano 2 często występujące u chorych w opiece paliatywnej objawy: zaparcia i wymioty. Badanie powinno być przeprowadzane 2 razy dziennie, aby odpowiednio kontrolować objawy. Poprawiona wersja **ESAS Revised (ESAS-r)** zawiera ocenę zmęczenia zamiast oceny aktywności. Ocena dokonywana jest w skali od 0 (brak objawu) do 10 (objaw najsilniejszy) [22].
2. **Kwestionariusz EORTC QLQ-C30 (European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire) z modułem dla raka płuca QLQ-LC13 oraz modułem dla opieki paliatywnej QLQ-C15-PAL** — standaryzowany kwestionariusz EORTC QLQ-C30 służy do badania sumarycznego poczucia zdrowia, oceny funkcjonowania w różnych wymiarach (fizycznym, emocjonalnym i społecznym). Składa się z 30 pytań (5 skal dotyczących funkcjonowania, 3 skale objawów, 1 skala ogólnej oceny stanu zdrowia oraz pojedyncze pytania służące do oceny natężenia objawów). Pytania dotyczące ogólnej oceny jakości życia i zdrowia punktowane są w zakresie 1–7, gdzie 1 oznaczała bardzo zły stan zdrowia i bardzo złą jakość życia. Pozostałe pytania mają zakres 1–4 (1 — „nigdy”, 2 — „czasami”, 3 — „często”, 4 — „bardzo często”). Kwestionariusz **EORTC**

QLQ-LC13 to moduł przeznaczony dla chorych na raka płuca służący do oceny nasilenia objawów specyficznych dla nowotworu w 4-punktowej skali Likerta. Do oceny funkcjonalnej wykorzystano transformację liniową od 0 do 100, tak aby wszystkie pozycje miały jednakowy zakres. Wyższy wynik oznacza lepszy stan zdrowia, lepszą jakość życia i lepsze funkcjonowanie oraz większe nasilenie objawów. Kwestionariusz **EORTC QLQ-C15-PAL** przeznaczony jest dla pacjentów z zaawansowaną chorobą nowotworową objętych opieką paliatywną. Stanowi skróconą wersję **EORTC QLQ-C30** i składa się z 15 pytań. Narzędzie zostało zaadaptowane do warunków polskich [23].

3. **Numerical Rating Scale (NRS)** — numeryczna skala oceny jest jednym z najprostszych narzędzi, za pomocą którego chory określa nasilenie duszności od 0 do 10, gdzie 0 to brak duszności, a 10 — duszność najsilniejsza [24]. Skala ma polską wersję językową [25].
4. **Baseline and Transition Dyspnea Indexes (BDI-TDI)**. **BDI** — pomiar zmian nasilenia duszności oceniany w 24 pytaniach odnoszących się do duszności w 3 kategoriach: funkcjonowanie codzienne, nasilenie duszności i aktywność fizyczna w ostatnich 14 dniach. Odpowiedzi punktowane są w skali 0–4, gdzie 0 oznacza najbardziej zaawansowane objawy, a 4 prawidłowe funkcjonowanie. Pacjent może uzyskać wynik w zakresie 0–12 punktów: im niższy wynik, tym większe nasilenie duszności. **TDI** — pomiar zmian nasilenia duszności oceniany w 24 pytaniach odnoszących się do duszności w 3 kategoriach: funkcjonowanie codzienne, nasilenie duszności, aktywność fizyczna w ostatnich 14 dniach. Odpowiedzi mieszczą się w przedziale punktowym od –3 (znaczne pogorszenie samopoczucia) do +3 (znaczna poprawa samopoczucia). Wynik końcowy jest sumą wszystkich domen. Pacjent może uzyskać od –9 do +9 punktów, gdzie ujemny wynik oznacza częstsze nasilenie duszności. **BDI** i **TDI** dostępne są w 73 wersjach językowych, także w języku polskim [26].
5. **Skala nasilenia duszności MRC (Medical Research Council)** — najczęściej stosowana w medycynie skala do określania stopnia nasilenia duszności. Złożona z 5 pytań. Punktacja mieści się w zakresie od 0 — duszność wyłącznie podczas znacznego wysiłku — do 4 — duszność spoczynkowa uniemożliwiająca samodzielne wykonanie czynności dnia codziennego lub opuszczenie domu. Skala została zaadaptowana do warunków polskich [27].
6. **Multidimensional Dyspnea Profile (MDP)** — skala nieużyteczna w praktyce klinicznej, pomaga zrozumieć naturę duszności oraz wskazuje na

- potrzebę monitorowania skuteczności leczenia [28, 29]. Nie ma polskiej wersji językowej.
7. **Kwestionariusz STAS (*Support Team Assessment Schedule*)** został opracowany w 1986 roku i był prekursorem narzędzia *Palliative Care Outcome Scale*. Pozwala zebrać podstawowe informacje na temat psychospołecznych aspektów opieki na podstawie 17 elementów (m.in. kontrola bólu, poziom niepokoju, niepokój rodziny, świadomość rodziny dotycząca choroby), które są oceniane w skali 0–4 punktów [30]. Nie ma polskiej adaptacji narzędzia.
 8. ***Palliative care Outcome Scale (POS)* i *Palliative care Outcome Scale Symptom list (POS-S)***. *Palliative Care Outcome Scale* jest narzędziem służącym do oceny jakości opieki paliatywnej, zawiera 10 pytań dotyczących objawów fizycznych, psychicznych, emocjonalnych i duchowych, udzielanych informacji i wsparcia oraz jedno pytanie otwarte na temat głównych problemów. Odnosi się do chorego, rodziny/opiekuna oraz personelu i dotyczy ostatnich trzech dni. Odpowiedzi umieszczone są na 5-stopniowej skali Likerta, gdzie 0 oznacza brak wpływu danego objawu/problemu na funkcjonowanie. Bardziej szczegółowym kwestionariuszem jest POS-S zawierający 10 pytań, podobnie jak POS, oraz dodatkowe 2 pytania dotyczące najbardziej dokuczliwych objawów oraz pozytywnych zmian. Punktacja jest taka jak w przypadku POS. Kwestionariusz POS został przetłumaczony na wiele języków (chiński, niderlandzki, niemiecki, włoski, japoński, portugalski, hiszpański), ale nie ma polskiej adaptacji. *Palliative Care Outcome Scale Symptom List* dostępny jest w języku angielskim i portugalskim [31].
 9. ***Dyspnea-12 questionnaire (D-12)*** — kwestionariusz składa się z 12 elementów: 7 odnosi się do odczuwania duszności, a 5 do reakcji emocjonalnych związanych z dusznością. Każdy element oceniany jest pod względem intensywności przy użyciu 4-stopniowej skali, gdzie 4 wskazuje na największe nasilenie duszności [32]. Polska wersja językowa nie jest dostępna.
 10. ***Chronic Respiratory Disease Questionnaire Dyspnoea subscale (CRQ-D)*** — kwestionariusz składa się z 20 pytań dotyczących 4 kategorii: duszności (5 pozycji), zmęczenia (4 pozycje), funkcjonowania emocjonalnego (7 pozycji) i poczucia kontroli nad chorobą (4 pozycje). Duszność oceniana jest w odniesieniu do ostatnich 14 dni na 7-stopniowej skali Likerta, gdzie 1 oznacza duszność zaawansowaną, a 7 brak duszności. Chory może uzyskać od 5 do 35 punktów, a uzyskany wynik dzielony jest przez 5 (dla 5 domen). Wyższy

wynik oznacza lepszą jakość życia [33]. Nie ma polskiej adaptacji kwestionariusza.

11. ***Cancer Dyspnoea Scale (CDS)*** — wielowymiarowa ocena duszności u pacjentów z rakiem płuca. Skala składa się z 12 pytań obejmujących 3 wymiary: poczucie wysiłku, uczucie niepokoju, poczucie dyskomfortu. Pacjent może uzyskać maksymalnie 48 punktów: 20 w pierwszym obszarze, 16 w drugim i 12 w trzecim. Im więcej punktów, tym objawy duszności są bardziej zaawansowane [34]. Nie ma polskiej adaptacji kwestionariusza.

Ból

Ból definiowany jest jako nieprzyjemne sensoryczne i emocjonalne doświadczenie związane z aktualnym lub potencjalnym uszkodzeniem tkanek. Ma duży wpływ na funkcjonowanie fizyczne i psychiczne. Mechanizm jego powstawania u chorych na nowotwory jest złożony i obejmuje zmiany komórkowe, tkankowe i systemowe wywołane przez rozrastającą się tkankę nowotworową, przerzuty, oddziaływanie między komórkami nowotworu a obwodowym i ośrodkowym układem nerwowym oraz systemem immunologicznym. Często podłoże jest wieloczynnikowe, dlatego wymaga multidyscyplinarnego podejścia do leczenia z uwzględnieniem wszystkich aspektów bólu [35].

Ból występuje u 25–50% chorych na raka płuca jako efekt naciekania guza na opłucną lub ścianę klatki piersiowej, zatorowości płucnej lub zapalenia płuc. Dolegliwości bólowe mogą być wywołane procedurami diagnostycznymi i leczeniem, nasilenie bólu jest także niejednokrotnie obserwowane u chorych, u których równocześnie występuje depresja i zmęczenie [36, 37].

Ocena bólu obejmuje jego lokalizację i promieniowanie, wzorzec czasowy, jakość i natężenie, czynniki nasilające i łagodzące, wpływ na sen i na codzienne funkcjonowanie [38]. W postępowaniu przeciwbólowym istotne jest wdrożenie ogólnych zasad leczenia bólu u chorych na nowotwory. Leki opioidowe mogą być podawane równocześnie z adjuwantami analgetycznymi w celu uzyskania optymalnego efektu przeciwbólowego. Ból wszechogarniający wymaga zastosowania całościowego podejścia do chorych, uwzględniającego wsparcie psychospołeczne i duchowe. Leczenie przeciwbólowe wymaga ścisłego monitorowania. Skuteczność i objawy niepożądane zastosowanego leczenia należy oceniać codziennie do czasu ustalenia skutecznego postępowania, a następnie co najmniej raz w tygodniu [38].

Najnowsze zalecenia Europejskiego Towarzystwa Onkologicznego (ESMO, *European Society for Medical Oncology*) z 2012 roku wskazują na konieczność prowadzenia przez lekarza zajmującego się terapią przeciwbó-

lową postępowania przeciwbólowego uwzględniającego ocenę bólu. Zalecenia ESMO dotyczą całościowego leczenia bólu, niezależnie od stadium zaawansowania choroby. W ocenie bólu istotne jest określenie jego przyczyn (konsekwencja naciekania guza, wyniszczenia nowotworowego, leczenia onkologicznego, chorób współistniejących) oraz sugerowanego i dominującego mechanizmu zespołu bólowego [39]. Do najczęściej stosowanych skal do oceny natężenia bólu należą skale omówione poniżej.

1. **Kwestionariusz przekonań na temat kontroli bólu (BPCQ, *The Beliefs about Pain Control Questionnaire*)**, opracowany przez S. Skevington, w polskiej adaptacji Z. Juczyńskiego, zawiera 13 zdań dotyczących wewnętrznej i zewnętrznej kontroli bólu (np. wpływu opieki medycznej) oraz wpływu przypadkowych zdarzeń. Odpowiedzi przedstawione są na 6-stopniowej skali. Badani mogą uzyskać 5–30 punktów w odniesieniu do wskaźnika wewnętrznej kontroli bólu oraz 4–24 punktów dotyczących kontroli zewnętrznej i wpływu przypadkowych zdarzeń. Wyższy wynik wskazuje na silniejsze przekonanie badanego chorego o wpływie czynnika na kontrolę bólu. Dotychczasowe badania potwierdzają, że kwestionariusz BPCQ jest rzetelnym i trafnym narzędziem pomiaru [40].
2. **Kwestionariusz strategii radzenia sobie z bólem (CSQ, *Coping Strategies Questionnaire*)**, opracowany przez A.C. Rosenstiel i F.J. Keefe, w polskiej adaptacji Z. Juczyńskiego, składa się z 42 twierdzeń, które opisują sposoby radzenia sobie z bólem, oraz 2 pytań dotyczących oceny własnych umiejętności radzenia sobie z bólem i zmniejszenie jego nasilenia. W ocenie wykorzystano 7-stopniową skalę Likerta. Dla każdej strategii radzenia sobie z bólem wynik wynosi 0–36 punktów. Wyższy wynik oznacza, że określony sposób radzenia sobie z bólem jest skuteczniejszy. W przypadku pytań dotyczących stopnia opanowania i możliwości zmniejszenia natężenia bólu zakres wyników wynosi 0–6. Im wynik jest wyższy, tym umiejętność radzenia sobie z bólem jest większa i tym mniejsze natężenie bólu. Przeprowadzone dotychczas badania potwierdzają zadowalającą rzetelność i trafność narzędzia [41].
3. **Skala numeryczna (NRS, *Numerical Rating Scale*)** jest odmianą skali wzrokowo-analogowej: 0 oznacza brak bólu, a 10 ból najsilniejszy. Skala jest zalecana w praktyce klinicznej do oceny bólu ostrego i przewlekłego u chorych powyżej 9. roku życia [42]. Skala jest dostępna w polskiej wersji językowej.
4. **Skala liniowa (wzrokowo-analogowa [VAS, *Visual Analogue Scale*])** ma postać 10-centymetrowej liniiki. Badany wskazuje palcem lub

suwakiem stopień nasilenia bólu: 0 oznacza brak bólu, a 10 najsilniejszy ból [43]. Skala ma polską adaptację językową.

5. **Skala słowna (VRS, *Verbal Rating Scale*)** służy do opisowej oceny natężenia bólu. Badanemu przedstawia się szereg kolejno ustawionych cyfr z przypisanymi do nich określeniami dotyczącymi bólu. Najczęściej stosowana jest 5-stopniowa skala psychometryczna Likerta. Wadą skali jest brak jednoznaczności określeń nasilenia bólu, które każdy badany może inaczej rozumieć. Chorzy mogą mieć problemy z przyporządkowaniem podanych określeń do własnego odczuwania bólu [44]. Skala została przetłumaczona na język polski.
6. **Skale obrazkowe** — zmodyfikowana skala VAS zawierająca obrazy twarzy odzwierciedlające odczuwanie bólu, gdzie na skrajnych biegunach znajdują się rysunki twarzy uśmiechniętej (brak bólu) i wykrzywionej grymasem bólu (ból najsilniejszy) [45]. Skala jest powszechnie stosowana w Polsce.
7. **Kwestionariusz MPQ (*McGill Pain Questionnaire*)**, opracowana przez R. Melzacka, pozwala na ilościową i jakościową ocenę bólu poprzez wybranie słowa z listy dostępnych przymiotników. Składa się z 6-punktowej numeryczno-słownej skali bólu, 78 przymiotników odnoszących się do opisu bólu oraz 9 przymiotników opisujących czasową charakterystykę bólu. Przymiotniki podzielone są na 3 kategorie w odniesieniu do aspektu sensorycznego, emocjonalnego i poznawczego odczuwanego bólu. Dostępna jest polska wersja kwestionariusza [46].
8. **Skala Laitinena** stanowi subiektywne i punktowe narzędzie pozwalające oceniać ból w zakresie 4 cech: nasilenia, częstotliwości występowania, częstotliwości zażywania środków przeciwbólowych i ograniczenia aktywności ruchowej. Każdemu ze wskaźników przypisuje się punkty od 0 do 4, gdzie 0 to brak problemu, a 4 ból jako największy problem [47]. Skala ma polską adaptację.
9. **Skala Doloplus** służy do behawioralnej oceny bólu u pacjentów z zaburzeniami poznawczymi. Narzędzie zawiera 10 zagadnień podzielonych na 3 części dotyczące reakcji na dolegliwości bólowe: somatyczne, psychomotoryczne i psychospołeczne. Do każdego zagadnienia można przypisać 4 poziomy natężenia bólu (0–3). Chory może uzyskać maksymalnie 30 punktów. Za graniczny poziom odczuwania bólu uznaje się 5 punktów. Skala została zaadaptowana do warunków polskich [48].

Zmęczenie

Zmęczenie stanowi jeden z częstszych objawów występujących u chorych na nowotwory (CRF, *can-*

cer-related fatigue). Dostępne badania opisują zmęczenie u 20–30% chorych wyleczonych z nowotworu oraz 80–90% pacjentów w trakcie terapii lub w zaawansowanym stadium choroby. Objawy zmęczenia mają bezpośredni wpływ na jakość życia, a zwłaszcza na funkcjonowanie w sferze fizycznej i społecznej. Według *National Comprehensive Cancer Network* (NCCN) CRF to „przetrawe, subiektywne poczucie osłabienia lub wyczerpania, związane z chorobą nowotworową lub jej leczeniem, które nie jest proporcjonalne do ostatnio wykonywanej aktywności oraz które zakłóca normalne funkcjonowanie” [49].

Według międzynarodowej klasyfikacji chorób ICD-10 (ICD-10, *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th revision*) CRF stanowi zespół chorobowy, a kryteria rozpoznania obejmują znaczne zmęczenie, obniżoną energię lub wzrost zapotrzebowania na odpoczynek oraz co najmniej 5 objawów towarzyszących (zaburzenia snu, zaburzenia pamięci krótkotrwałej, nadmierna reaktywność emocjonalna na uczucie bycia zmęczonym, osłabiona koncentracja, obniżona motywacja lub zmniejszone zainteresowanie wykonywaniem czynności codziennych, ogólne osłabienie, uczucie ciężkości kończyn, ograniczenia codziennych aktywności, uczucie wyczerpania po posiłku oraz brak poczucia odprężenia i regeneracji sił po wypoczynku nocnym). Wymienione objawy muszą pojawiać się codziennie lub prawie codziennie przez 14 dni ostatniego miesiąca. Dla ustalenia rozpoznania zmęczenia istotne jest wykluczenie przyczyn związanych z zaburzeniami psychicznymi [28, 50].

Zmęczenie stanowi problem wielowymiarowy opisywany w 3 obszarach: fizycznym, emocjonalnym i poznawczym. Według badania *The Fatigue Coalition* pacjenci w przebiegu choroby nowotworowej najczęściej zgłaszają fizyczne aspekty zmęczenia, przy czym 81% badanych skarżyło się na znacznie obniżony poziom energii, 81% na konieczność zwolnienia tempa życia, 79% na ogólne poczucie znużenia/osłabienia, 78% na zwiększoną potrzebę snu [51]. W trakcie leczenia onkologicznego 60% badanych chorych uznaje zmęczenie za czynnik najbardziej zakłócający życie codzienne. Około 30% pacjentów zgłasza psychiczne objawy CRF, 38% — zaburzenia koncentracji, 35% — zaburzenia zapamiętywania, przy czym u 35% badanych zmęczenie spowodowało niemożliwość podejmowania aktywności społecznej [52].

National Comprehensive Cancer Network zaleca ocenę zmęczenia u wszystkich chorych na nowotwory. Ze względu na subiektywne odczuwanie zmęczenia zalecana jest samoocena uzupełniona o badanie fizykalne. Do oceny objawu wykorzystywane są skale słowne, numeryczne i wzrokowe dotyczące częstości

występowania i natężenie zmęczenia. Do najczęściej wykorzystywanych narzędzi zaliczane są [53]:

1. **Visual Analogue Fatigue Scale** — wzrokowo-analogowa skala oceny zmęczenia. Badany na osi liczbowej od 0 do 10 zaznacza natężenie zmęczenia, gdzie 0 oznacza największe zmęczenie, a 10 normalne samopoczucie [54]. Skala jest dostępna w polskiej wersji językowej.
2. **Profile of Mood States (POMS) Fatigue and Vigor subscales** — składa się z 65 przymiotników zamieszczonych na 5-punktowej skali Likerta: gdzie 0 oznacza brak dolegliwości. Pytania tworzą 6 podskal, w tym zmęczenie (*Fatigue*) i aktywność (*Vigor*) [54]. Nie ma polskiej adaptacji narzędzia.
3. **FACT (FACT-F, Functional Assessment of Cancer Therapy — Fatigue)** — narzędzie oceny zmęczenia oraz ryzyka wystąpienia niedokrwistości u chorych na nowotwory. Składa się z 40 zagadnień w 5 głównych obszarach. Odpowiedzi zamieszczone są na 5-punktowej skali Likerta [55]. Kwestionariusz nie ma polskiej adaptacji.
4. **Cancer-Related Fatigue Distress Scale (CRFDS)** — zawiera 20 pytań dotyczących ostatniego tygodnia. Pytania obejmują 5 wymiarów: fizyczny, społeczny, psychologiczny, poznawczy i emocjonalny. Odpowiedzi znajdują się na 10-stopniowej skali Likerta [56]. Nie ma polskiej wersji skali.
5. **Brief Fatigue Inventory (BFI)** — kwestionariusz został opracowany do pomiaru nasilenia zmęczenia u chorych na nowotwory. Składa się z 9 elementów obrazujących zmęczenie, które są oceniane w skali numerycznej od 0 do 10, gdzie 0 oznacza brak zmęczenia lub brak wpływu zmęczenia na funkcjonowanie, a 10 największe zmęczenie lub niemożność aktywnego uczestniczenia w życiu zawodowym czy społecznym. *Brief Fatigue Inventory* został przetłumaczony i zatwierdzony w kilku językach (japoński, niemiecki, koreański, chiński, tajwański, francuski) oraz polskim [57].
6. **Multidimensional Fatigue Inventory (MFI)** — narzędzie obejmuje 20 pytań analizujących 5 rodzajów zmęczenia w ciągu ostatniego dnia: zmęczenie ogólne, fizyczne, zmniejszoną aktywność, zmniejszoną motywację i zmęczenie psychiczne. Odpowiedzi punktowane są na 5-stopniowej skali, gdzie 1 oznacza odpowiedź twierdzącą, a 5 odpowiedź przeczącą [58]. Dostępna jest polska wersja kwestionariusza [59].
7. **Cancer Fatigue Scale (CFS)** zawiera 15 pytań odnoszących się do odczuwania zmęczenia w wymiarze fizycznym i poznawczym. Pytania dotyczą chwili obecnej. Odpowiedzi punktowane są w skali od 1 do 5 [60]. Nie ma tłumaczenia skali na język polski.

8. **EORTC QLQ-C30** — wcześniej omawiany kwestionariusz specyficzny do oceny jakości życia u chorych na nowotwory zawiera 3 pytania służące do oceny zmęczenia w ciągu ostatniego tygodnia [23]. Kwestionariusz ma polską walidację [61].
9. **Kwestionariusz Skumulowanego Zmęczenia (CFSQ, Chronic Fatigue Syndrome Questionnaire)**, opracowany przez R. Kosugo, w polskiej adaptacji A. Kulik i L. Szewczyka (2005), pozwala określić poziom przewlekłego zmęczenia i nasilenia poszczególnych objawów: poczucia ogólnego zmęczenia, osłabienia witalności, przeciążenia psychicznego, symptomów somatycznych, niepokoju i zniechęcenia. Narzędzie zawiera 59 twierdzeń, do których badani się ustosunkowują, wybierając jedną z możliwych odpowiedzi: „nigdy”, „czasem”, „często” — odpowiedziom przypisane są odpowiednio wartości 0, 1, 2. Wyniki z poszczególnych twierdzeń sumuje się. Wyższy wynik oznacza większe nasilenie objawów przewlekłego zmęczenia. Można uzyskać od 0 do 118 punktów. Wynik ogólny w zakresie 0–29 wskazuje na brak zmęczenia lub niewielkie zmęczenie, wynik 30–59 oznacza zmęczenie umiarkowane, a wynik powyżej 59 punktów wskazuje na duże przewlekłe zmęczenie [62].

Podsumowanie

Jednym z głównych wyznaczników jakości życia chorych na nowotwory jest skuteczność leczenia objawów fizycznych, jednak u osób doświadczających silnych przykrych wrażeń (ból, zmęczenie) może mieć miejsce błędna ocena jakości życia spowodowana zaburzeniami w sferze poznawczej, dlatego pomiar nasilenia objawów fizycznych i psychicznych powinien być dokonywany osobno i w odniesieniu do jakości życia. Znajomość wpływu objawów i poszczególnych sposobów leczenia na funkcjonowanie chorych w różnych dziedzinach życia jest pomocna w kompleksowej ocenie skuteczności terapii, wyborze strategii postępowania oraz określeniu oczekiwań chorych [63].

Wartość opisanych narzędzi diagnostycznych jest bezsporna, niestety brakuje polskiej adaptacji niektórych kwestionariuszy. Dlatego konieczne jest podejmowanie prób przeprowadzenia walidacji i dostosowania wybranych skal do warunków polskich. Nie można jednoznacznie określić, które z nich są najlepszym narzędziem pomiaru. Dobór kwestionariusza zależy od celu badania, sytuacji klinicznej i grupy chorych objętej obserwacją oraz umiejętności badacza.

Piśmiennictwo

1. Parkin D.M., Bray F., Ferlay J. i wsp. Global cancer statistics 2002. *Cancer J. Clin.* 2005; 55: 74–108.
2. Jemal A., Siegel R., Ward E. i wsp. Cancer statistics, 2007. *Cancer J. Clin.* 2007; 57: 43–66.
3. Zakład Epidemiologii i Prewencji Nowotworów Centrum Onkologii — Instytut w Warszawie. Raporty na podstawie danych Centrum Onkologii (dostęp: 28.12.2015 www.85.128.14.124/krn/).
4. Stewart B.W., Wild C.P. (red.). World cancer report 2014. International Agency for Research on Cancer, WHO, 2014.
5. Krzakowski M., Jassem J., Dziadziuszko R. Nowotwory płuca i opłucnej oraz śródpiersia W: Krzakowski M., Warzocha K. (red.). Zalecenia postępowania diagnostyczno-terapeutycznego w nowotworach złośliwych 2013 rok. Tom 1: praca zbiorowa. Via Medica, Gdańsk 2013.
6. Braun D.P., Gupta D., Staren E.D. Quality of life assessment as a predictor of survival in non-small cell lung cancer. *BMC Cancer* 2011; 11: 353.
7. Handy J.R., Asaph J.W., Skokan L. i wsp. What happens to patients undergoing lung cancer surgery? Outcomes and quality of life before and after surgery. *Chest* 2002; 122: 21–30.
8. Montazeri A., Milroy R., Hole D. i wsp. Anxiety and depression in patients with lung cancer before and after diagnosis: findings from a population in Glasgow, Scotland. *J. Epidemiol. Community Health.* 1998; 52: 203–204.
9. Majkowicz M. Wielopoziomowa ocena stanu podmiotowego pacjentów z chorobą nowotworową. *Ann. Acad. Med. Gedan.* 2005; 35 (supl. 2).
10. Babbie E. Badania społeczne w praktyce. PWN, Warszawa 2004.
11. Jędrzychowski W. Metoda zbierania wywiadów lekarskich i budowa kwestionariuszy zdrowotnych. PZWL, Warszawa 1982.
12. Leppert W. Leczenie objawów ze strony układu oddechowego u chorych na nowotwory. *Now. Lek.* 2011; 80: 32–46.
13. Ahmedzai S. Palliation of respiratory symptoms. W: Doyle D., Hanks G.W.C., MacDonald N. (red.). Oxford textbook of palliative medicine. Oxford University Press, Oxford 1997: 349–378.
14. Jassem E., Damps-Konstańska I. Przewlekły kaszel — przyczyny, leczenie. *Med. Paliat. Prakt.* 2007; 1: 1–5.
15. Calik-Kutukcu E., Savci S., Saglam M. i wsp. A comparison of muscle strength and endurance, exercise capacity, fatigue perception and quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease and healthy subjects: a cross-sectional study. *BMC Pulm. Med.* 2014; 14: 6. www.zjazdptchp.pl (dostęp: 11.07.2016).
16. Spinou A., Birring S.S. An update on measurement and monitoring of cough: what are the important study endpoints? *J. Thorac. Dis.* 2014; 6 (supl. 7): 728–734.
17. Baiardini I., Braidò F., Fassio O. i wsp. A new tool to assess and monitor the burden of chronic cough on quality of life: Chronic Cough Impact Questionnaire. *Allergy* 2005; 60: 482–488.
18. Ripamonti C. Management of dyspnea in advanced cancer patients. *Support Care Cancer.* 1999; 7: 233–243.
19. Jassem E., Jassem J. Dusznosc w przebiegu raka pluca. *Pol. Med. Paliat.* 2002; 1: 3–10.
20. Ludwig H., Fritz E. Anemia in cancer patients. *Semin. Oncol.* 1998; 25 (supl. 7): 2–6.
21. Leppert W., Forycka M., de Walden-Galuszko K. i wsp. Ocena jakości życia u chorych na nowotwory — zalecenia dla personelu oddziałów onkologicznych i medycyny paliatywnej. *Psychoonkologia* 2014; 1: 17–29.

23. Leppert W. Jakość życia chorych na zaawansowanego raka płuca objętych opieką paliatywną stacjonarną i domową. *Med. Paliat.* 2010; 1: 25–34.
24. Brunelli C., Zecca E., Martini C. i wsp. Comparison of numerical and verbal rating scales to measure pain exacerbations in patients with chronic cancer pain. *Health Qual. Life Outcomes* 2010; 8: 42.
25. Larysz A., Czapla K., Copik I. Ból jako piąty parametr życiowy. *Mag. Piel. Położn.* 2013; 6: 40–41.
26. Mahler D.A., Witek T.J. The MCID of the transition dyspnea index is a total score of one unit. *COPD* 2005; 2: 99–103.
27. Szczeklik A. Choroby wewnętrzne. *Medycyna Praktyczna*, Kraków 2005: 523.
28. Krajnik M. Dusznosc. W: Szczeklik A. (red.). *Choroby wewnętrzne. Stan wiedzy na rok 2010. Medycyna Praktyczna*, Kraków 2010: 2320–2324.
29. Banzett R.B., O'Donnell C.R., Guilfoyle T.E. i wsp. Multidimensional Dyspnea Profile: an instrument for clinical and laboratory research. *Eur. Respir. J.* 2015; 45: 1681–1691.
30. Cooper J., Hewison A. Implementing audit in palliative care: an action research approach. *J. Adv. Nurs.* 2002; 39: 360–369.
31. Hearn J., Higginson I.J. Development and validation of a core outcome measure for palliative care: the palliative care outcome scale. *Palliative Care Core Audit Project Advisory Group. Qual. Health Care.* 1999; 8: 219–227.
32. Yorke J., Moosavi S.H., Shuldham C. i wsp. Quantification of dyspnoea using descriptors: development and initial testing of the Dyspnoea-12. *Thorax* 2010; 65: 21–26.
33. Guyatt G.H., Berman L.B., Townsend M. i wsp. A measure of quality of life for clinical trials in chronic lung disease. *Thorax* 1987; 42: 773–778.
34. Tanaka K., Akechi T., Okuyama T. i wsp. Development and validation of the Cancer Dyspnoea Scale: A multidimensional, brief, self-rating scale. *Br. J. Cancer* 2000; 82: 800–805.
35. Simmons P.L., MacLeod N., Barry J.A. Management of pain in advanced lung cancer. *Clin. Med. Insights Oncol.* 2012; 6: 331–346.
36. Watson P.N., Evans R.J. Intractable pain with lung cancer. *Pain* 1987; 29: 163–173.
37. Wordliczek J., Dobrogowski J. Ból pooperacyjny i pourazowy. W: Wordliczek J., Dobrogowski J. (red.). *Leczenie bólu. PZWL*, Warszawa 2011: 263–293.
38. Kotlińska-Lemieszek A., Łuczak J. Podstawy rozpoznania i leczenie bólów nowotworowych. *Now. Lek.* 2008; 77: 459–473.
39. Krajnik M., Sobański P. Standardy leczenia bólu w chorobie nowotworowej: drabina analgetyczna, miareczkowanie opioidów i postępowanie w przypadku działań niepożądanych analgetyków opioidowych. W: Malec-Milewska M., Krajnik M., Wordliczek J. (red.). *Chory na nowotwór kompendium leczenia bólu. Medical Education*, Warszawa 2014.
40. Juczynski Z. Narzędzia pomiaru w promocji i psychologii zdrowia. *Pracownia Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego*, Warszawa 2001: 168–172.
41. Basińska M.A., Andruszkiewicz A. Lokalizacja kontroli bólu a strategie radzenia sobie z bólem przewlekłym u pacjentów leczonych z powodu raka płuc i raka jelita grubego. *Psychoonkologia* 2014; 2: 43–50.
42. Von Baeyer C.L., Spagrud L.J., McCormick J.C. i wsp. Three new datasets supporting use of the Numerical Rating Scale (NRS-11) for children's self-reports of pain intensity. *Pain* 2009; 143: 223–227.
43. Saint-Maurice C., Muller A., Meynadier J. Ból, diagnostyka, leczenie, prewencja. *Gebethner i S-ka*, Warszawa 1998: 42–54.
44. Szczudłowski B., Płaszewska-Żywko L. Lokalizacja i natężenie bólu u chorych po zabiegach kardiochirurgicznych. *Pielęg. Chir. Angiol.* 2012; 4: 161–166.
45. Tomaszek L., Bochnak Z. Badanie zależności nasilenia bólu pooperacyjnego od warunków wykonywania pomiarów. *Państwo i Społeczeństwo* 2014; 1: 35–46.
46. Koflątaj M., Wordliczek J., Dobrogowski J. Kwestionariusz do Oceny Bólu McGill (McGill Pain Questionnaire, MPQ) i skrócona wersja Kwestionariusza do Oceny Bólu McGill. *Ból* 2013; 14: 10–14.
47. Laitinen J. Acupuncture and transcutaneous electrostimulation in the treatment of chronic sacrolumbalgia and ischialgia. *Am. J. Chinese Med.* 1979; 4: 2.
48. Janecki M., Janecka J. Behavioralna ocena bólu u pacjentów z zaawansowaną chorobą nowotworową objętych stacjonarną opieką paliatywną. *Med. Paliat.* 2009; 1: 27–32.
49. Mock V., Atkinson A., Barsevick A.M. i wsp. Cancer-related fatigue. Clinical practice guidelines in oncology. *J. Natl. Compr. Canc. Netw.* 2007; 5: 1054–1078.
50. Pyszora A. Efektywność fizjoterapii stosowanej u pacjentów cierpiących z powodu zmęczenia związanego z chorobą nowotworową. *Med. Paliat. Prakt.* 2008; 2: 164–168.
51. Curt G.A., Breitbart W., Cella D. i wsp. Impact of cancer-related fatigue on the lives of patients: new findings from the Fatigue Coalition. *Oncologist* 2000; 5: 353–360.
52. Stone P., Richardson A., Ream E. i wsp. Cancer-related fatigue: Inevitable, unimportant and untreatable? Results of a multi-centre patient survey. *Annals of Oncology* 2000; 11: 971–975.
53. Buss T. Problem zmęczenia u pacjentów pozostających pod opieką hospicyjną w aspekcie kliniczno-terapeutycznym. *Rozprawa doktorska. Gdańsk* 2006.
54. Curran S.L., Andrykowski M.A., Studts J.L. Short Form of the Profile of Mood States (POMS-SF): Psychometric information. *Psychol. Assess.* 1995; 7: 80–83.
55. Yellen S.B., Cella D.F., Webster K. i wsp. Measuring fatigue and other anemia-related symptoms with the Functional Assessment of Cancer Therapy (FACT) measurement system. *J. Pain Symptom Manage.* 1997; 13: 63–74.
56. Holley S.K. Evaluating patient distress from cancer-related fatigue: An instrument development study. *Oncol. Nurs. Forum* 2000; 27: 1425–1431.
57. Okuyama T., Wang X.S., Akechi T. i wsp. Validation study of the Japanese version of the Brief Fatigue Inventory. *J. Pain Symptom Manage.* 2003; 25: 97–196.
58. Smets E.M.A., Garssen B., Bonke B. i wsp. The Multidimensional Fatigue Inventory (MFI): Psychometric qualities of an instrument to assess fatigue. *J. Psychosom. Res.* 1995; 39: 315–325.
59. Buss T., Kruk A., Wiśniewski P. i wsp. Psychometric properties of the Polish version of the Multidimensional Fatigue Inventory-20 in cancer patients. *J. Pain Symptom Manage.* 2014; 48: 730–737.
60. Okuyama T., Akechi T., Kugaya A. i wsp. Development and validation of the Cancer Fatigue Scale: A brief, three-dimensional, self-rating scale for assessment of fatigue in cancer patients. *J. Pain Symptom Manage.* 2000; 19: 5–14.
61. Zawisza K., Tobiasz-Adamczyk B., Nowak W. Trafność i rzetelność kwestionariusza oceny jakości życia EORTC QLQ C30 oraz jego modułu dotyczącego pacjentek z nowotworami piersi (EORTC QLQ BR23). *Ginekol. Pol.* 2010; 81: 262–267.
62. Krawczyk A. Zmęczenie i strategie zmagania się z chorobą nowotworową na różnych etapach leczenia. *Sztuka Leczenia* 2013; 1–2: 21–30.
63. Antczak-Domagała K., Magierski R., Wlazło A. i wsp. Stan odżywienia oraz sposoby jego oceny u osób w podeszłym wieku i u chorych otępiących. *Psychiatr. Psychol. Klin.* 2013; 13: 271–277.