

Zespół przewlekłego zmęczenia u chorych na nowotwory leczonych energią promienistą

Monika Rucińska¹, Piotr Tokajuk², Marek Z. Wojtukiewicz^{1, 2}

Uczucie ciągłego, przewlekłego zmęczenia jest jednym z głównych i najbardziej uciążliwych objawów, występujących w przebiegu choroby nowotworowej. Dotyczy ono około 60-80% chorych. W niniejszej pracy dokonano przeglądu piśmiennictwa dotyczącego związku występowania zespołu przewlekłego zmęczenia nowotworowego (ZPZN) z leczeniem energią promienistą. Z dostępnych danych wynika, iż nasilenie odczuwania zmęczenia ma miejsce w ostatnim tygodniu radioterapii. Uważa się, iż najważniejszym czynnikiem predykcyjnym w stosunku do stopnia nasilenia ZPZN w trakcie radioterapii jest obecność tego zespołu jeszcze przed rozpoczęciem leczenia. Zazwyczaj odczuwanie uczucia stałego zmęczenia, związanego z radioterapią, ma charakter przemijający, jednak u części chorych utrzymuje się przez miesiące, a nawet lata, co znacznie pogarsza komfort życia pacjentów. Przyjmuje się, iż szczególną rolę w rozwoju ZPZN odgrywa niedokrwistość, towarzysząca chorobie nowotworowej i pogłębiana przez terapię przeciwnowotworową. Z analizowanych doniesień wynika, że niekorzystne konsekwencje wystąpienia ZPZN dotyczą wszystkich sfer życia chorego – sfery fizycznej, emocjonalnej, a nawet ekonomicznej. Leczenie ZPZN związanego z radioterapią nie zostało dokładnie opracowane. Wydaje się, iż należy dążyć do usuwania czynników ryzyka rozwoju ZPZN, przede wszystkim niedokrwistości. Istotną wydaje się też właściwa profilaktyka i łagodzenie działań niepożądanych radioterapii oraz zalecanie chorym utrzymania aktywności fizycznej, w stopniu dostosowanym do aktualnego stanu ogólnego pacjenta.

Chronic fatigue syndrome in cancer patients treated with radiotherapy

Fatigue is one of the most prevalent and profound symptoms related to both malignancy and anti-neoplastic treatment. It is being reported in 60% to 80% of cancer patients. We review the correlation between the cancer-related fatigue syndrome and radiotherapy. In patients undergoing radiotherapy, fatigue is often cumulative and may reach its peak during the last weeks of treatment. The presence of fatigue prior to therapy initiation is the most important predictive factor of the occurrence of radiotherapy-related cancer fatigue syndrome. Occasionally, fatigue persists for a prolonged period of months and even years beyond radiotherapy. Anemia may be one of major causative factors responsible for the development of the cancer-related fatigue syndrome. Fatigue has an enormous physical, mental, emotional, and economic impact on cancer patients, their families and care-providers. The treatment of radiation-related fatigue remains unknown. The initial approach should cover efforts aimed at the correction of potential etiologies, especially anemia. Education concerning fatigue greatly benefits some patients. It seems that exercise may be beneficial in relieving fatigue, bearing in mind that the exercise program for cancer patients should be initiated gradually and significantly individualized.

Słowa kluczowe: zespół przewlekłego zmęczenia, radioterapia

Key words: fatigue, radiotherapy

Wstęp

Współczesna koncepcja leczenia onkologicznego, oparta na modelu interdyscyplinarnej terapii skojarzonej, wprowadzenie nowych leków i metod terapii, wreszcie – eskalacja agresywności chemioterapii i radioterapii – nie mo-

gły nie znaleźć odzwierciedlenia w nasileniu objawów niepożądanych leczenia, w negatywnym wpływie na jakość życia w trakcie i po zakończeniu leczenia oraz w zmianie percepcji terapii przez samych pacjentów. W latach 80-tych najczęstszymi i najbardziej dokuczliwymi dolegliwościami, zgłaszanymi przez pacjentów poddawanych terapii przeciwnowotworowej, były nudności i wymioty oraz utrata włosów [1]. Interesujące jest, iż po upływie 20 lat zaobserwowano istotną zmianę w odczuciach pacjentów. W związku z wprowadzeniem do codziennej praktyki leków antyemetycznych, nudności i wymioty przestały być głównym problemem pacjentów leczonych z powodu no-

¹ Zakład Onkologii
Akademia Medyczna w Białymstoku

² Oddział Chemioterapii Nowotworów i Chorób Wewnętrznych
Białostocki Ośrodek Onkologiczny

wotworów. Najbardziej dokuczliwe dla chorych okazały się problemy natury psychosocjologicznej, związane z negatywnym wpływem leczenia na relacje chorego z rodziną i partnerem życiowym oraz przyjaciółmi, znajomymi i innymi osobami z otoczenia pacjenta, w 1983 roku wymieniane dopiero na dziesiątym miejscu [2]. Na drugim miejscu znalazła się utrata włosów, a na trzecim miejscu uczucie ciągłego, przewlekłego zmęczenia, wcześniej plasowane na miejscu ósmym [2]. W istocie zmęczenie jest jednym z głównych i najbardziej uciążliwych objawów występujących w przebiegu choroby nowotworowej, dotyczyć może bowiem nawet 60-80% chorych [3-7]. Zaskakujące jest, jak małe znaczenie przywiązuje się do tych danych. Sześćdziesiąt procent chorych na nowotwory uważa osłabienie/zmęczenie za istotniejszą dolegliwość niż towarzyszące chorobie i leczeniu dolegliwości bólowe, w przeciwieństwie do leczących ich onkologów, z których większość za najważniejszy objaw związany z chorobą nowotworową uznaje ból, a nie uczucie zmęczenia [3]. Wydaje się, iż szczególnie niedoceniany jest związek występowania zespołu przewlekłego zmęczenia nowotworowego z leczeniem energią promienistą.

Definicja zespołu przewlekłego zmęczenia nowotworowego

Zmęczenie należy do najczęściej podawanych dolegliwości – 1/4 pacjentów zgłaszających się do lekarzy pierwszego kontaktu skarży się na uczucie zmęczenia [8]. Zmęczenie towarzyszy wielu przewlekłym chorobom, takim jak stwardnienie rozsiane, reumatoidalne zapalenie stawów, choroby nerek, choroby układu sercowo-naczyniowego i inne. Specyficzny rodzaj zmęczenia, związanego z chorobą nowotworową, najczęściej opisywany jest jako tzw. zespół przewlekłego zmęczenia. Zespół przewlekłego zmęczenia nowotworowego (ZPNZ) nie doczekał się jak dotąd jednoznacznego opisu. Zmęczenie jest odczuciem subiektywnym, różnie opisywanym i wyrażanym przez poszczególnych chorych. Podobnie badacze do oceny tego zespołu stosują różne, często skomplikowane testy i skale [7, 9]. ZPNZ określane jest najczęściej jako współwystąpienie szeregu subiektywnych objawów towarzyszących chorobie nowotworowej, a mianowicie: przewlekłe uczucie zmęczenia lub ciągle odczuwana potrzeba wypoczynku, wyczerpanie, zmęczenie, utrata energii, szybkie zmęczenie się, niechęć do wysiłku fizycznego i umysłowego, ogólne lub powysiłkowe złe samopoczucie, bezsensowność lub nadmierne senność, pogorszenie koncentracji i uwagi, częste zapomnianie, utrata motywacji i trudności w wykonywaniu codziennych czynności [9, 10].

Konsekwencje ZPNZ

Konsekwencje wystąpienia zespołu przewlekłego zmęczenia są trudne do przecenienia, mogą one bowiem dotyczyć wszystkich sfer życia chorego, zarówno sfery fizycznej, jak i emocjonalnej, czy nawet ekonomicznej. Przewlekłe zmęczenie towarzyszące chorobie nowotworowej zmniejsza możliwości pracy zawodowej i aktywności, pogarsza

kontakt z rodziną i znajomymi, ogranicza samoobsługę, zmniejsza zadowolenie z obecnego położenia, pogłębia niepokój towarzyszący chorobie nowotworowej, powoduje niechęć do życia i zmagania się z chorobą, co w efekcie znacznie pogarsza jakość życia. W badaniach przeprowadzonych w Irlandii pod auspicjami All Ireland Fatigue Coalition (AIFC) oceniono m. in. wpływ przewlekłego zmęczenia nowotworowego na aktywność fizyczną, stan psychiczny i status ekonomiczny chorych [11]. 86% spośród 143 respondentów było bardzo lub średnio aktywnych w okresie przed rozpoczęciem terapii przeciwnowotworowej. Do znacznego ograniczenia aktywności i zmian codziennego rozkładu zajęć pod wpływem stosowanego leczenia było zmuszonych aż 82% analizowanych chorych. Proste czynności życia codziennego, takie jak wchodzenie po schodach, toaleta czy kąpiel zaczęły sprawiać trudności znaczącej części respondentów. Niemal połowę chorych ogarnęło ponadto zwątpienie co do rokowania i przeżycia, 45% pacjentów było przekonanych o tym, iż nie powrócą do dobrostanu, identyfikowanego ze stanem sprawności sprzed choroby. Konsekwencje dotyczące sfery ekonomicznej były nie mniej znaczące. Ponad połowa pacjentów, w związku z wystąpieniem zespołu przewlekłego zmęczenia, została zmuszona do istotnego zmniejszenia zakresu obowiązków i podejmowanych zadań, zaś w przypadku 44% chorych konieczna okazała się redukcja czasu pracy. Ponad połowa chorych zrezygnowała z pracy zawodowej [11]. Należy przy tym podkreślić, iż konsekwencje ekonomiczne dotyczą nie tylko bezpośrednio samego pacjenta, lecz także rodzinę, będącą na jego utrzymaniu oraz osoby zaangażowane w sprawowanie nad nim opieki, które zmuszone są do wykorzystywania w tym celu swego urlopu, redukcji czasu pracy, czy też do rezygnacji z pracy zawodowej w ogóle (odpowiednio 34%, 23% i 8% opiekunów) [11].

U osób, u których dochodzi do rozwoju zespołu przewlekłego zmęczenia, towarzyszącego chorobie nowotworowej, powstaje swoiste „błędne koło” – długotrwałe przebywanie w łóżku i mała aktywność fizyczna prowadzą do pogłębienia niewydolności fizycznej, narastania poczucia zmęczenia i znużenia, co z kolei zniechęca chorego do podejmowania jakiejkolwiek aktywności fizycznej. Sytuacja ta często prowadzi do zmiany postaw i zachowań, zmęczony chory jeszcze dłużej przebywa w łóżku i unika jakiegokolwiek wysiłku, co nasila uczucie zmęczenia i wywołuje poczucie bezsilności. To z kolei wiedzie do pojawiania się lęków, niepokoju i depresji, co jeszcze bardziej pogłębia zespół przewlekłego zmęczenia. Chory stopniowo traci zainteresowanie światem zewnętrznym i chęć do kontaktów z innymi, przez co osłabia więzi łączące go z otoczeniem.

Patogeneza ZPNZ u chorych leczonych energią promienistą

Mechanizm powstawania bądź nasilania się odczuwania zmęczenia u chorych poddawanych radioterapii nie został jednoznacznie wyjaśniony, podobnie jak mechanizm utrzymywania się objawów zespołu przewlekłego zmęczenia

u osób uprzednio napromienianych, u których po leczeniu nie stwierdza się choroby nowotworowej [12]. Możliwe, że na powstawanie ZPZN mają wpływ białka ostrej fazy oraz cytokiny uwalniane pod wpływem leczenia zarówno z komórek nowotworowych, jak i prawidłowych [13]. Ponadto, w odpowiedzi na uszkadzające działanie promieniowania jonizującego, włącza się szereg mechanizmów reparacyjnych, co zwiększa zużycie energii przez komórki. Według części autorów występowanie i nasilenie przewlekłego zmęczenia zależy od dawki frakcyjnej i całkowitej oraz od objętości tkanek poddanych napromienianiu [14-16]. Zespół przewlekłego zmęczenia u chorych leczonych energią promienistą może być związany także ze spadkiem masy ciała chorego, pogorszeniem parametrów morfotycznych krwi oraz zaburzeniami endokrynologicznymi (głównie nieprawidłową funkcją endokrynną tarczycy i kory nadnerczy) i metabolicznymi. Zespół przewlekłego zmęczenia związany z radioterapią jest bardziej nasilony u chorych, którzy uprzednio byli leczeni chemicznie lub mają stosowaną równoczesną radio-chemioterapię [15]. Towarzyszące terapii przeciwnowotworowej nudności i wymioty, zaburzenia snu i ogólne złe samopoczucie pogłębiają zespół przewlekłego zmęczenia. Wyniszczenie nowotworowe, występujące w zaawansowanym stadium choroby nowotworowej, jest jedną z głównych przyczyn przewlekłego zmęczenia. Znaczącą rolę w rozwoju ZPZN przypisuje się niedokrwistości towarzyszącej chorobie nowotworowej, a pogłębianej przez terapię przeciwnowotworową [10]. Niedokrwistość istotnie wpływa na obniżenie jakości życia chorych na nowotwory, stanowi czynnik predykcyjny odpowiedzi na leczenie przeciwnowotworowe, powodując wzrost oporności na radioterapię i radiochemioterapię, co prowadzi w efekcie do wzrostu ryzyka nawrotu miejscowego i zgonu [17-20]. Interesujące jest, iż występowanie niedokrwistości u chorych na nowotwory jest problemem w podobnym stopniu niedocenianym, jak to ma miejsce w przypadku zespołu przewlekłego zmęczenia nowotworowego. W badaniu ECAS, obejmującym przeszło 15 tys. chorych poddawanych terapii przeciwnowotworowej, wykazano, iż tylko około 40% pacjentów z niedokrwistością istniejącą w momencie rozpoczęcia terapii lub rozpoznaną *de novo* w trakcie radioterapii, było leczonych z tego powodu [21]. Wart podkreślenia wydaje się fakt, iż terapia niedokrwistości u chorych na nowotwory, z zastosowaniem rekombinowanej erytropoetyny, istotnie poprawia jakość życia pacjentów [17, 18, 22, 23]. Wśród innych czynników sprzyjających rozwojowi ZPZN wymienić należy także częste współistnienie infekcji u chorych leczonych z powodu nowotworu [10].

Istotny wydaje się udział w powstawaniu przewlekłego zmęczenia czynników psychologicznych. Rozpoznanie choroby nowotworowej związane jest z bardzo dużym stresem. Osoby chore na nowotwory często postrzegają swoją sytuację jako beznadziejną, nie wierzą w możliwości wyleczenia, spodziewają się śmierci. Długotrwały stres, poczucie lęku, niepewności, utrata kontroli nad własnym ciałem, stają się przyczyną niechęci do podejmowania wysiłku fizycznego, co – jak wspomniano wcześniej – przyczynia się do powstania lub pogłębienia ZPZN. Pewną rolę

mogą odgrywać także nieuśmierzone dolegliwości bólowe, które ograniczają aktywność fizyczną i dodatkowo pogarszają stan psychiczny pacjenta. Co ciekawe, kobiety częściej niż mężczyźni cierpią na zespół przewlekłego zmęczenia, związany z chorobą nowotworową [24].

ZPZN u chorych leczonych energią promienistą

Zespół przewlekłego zmęczenia dotyczy około 65% chorych leczonych energią promienistą [15, 25]. Stanowi on jedno z głównych, aczkolwiek niedocenianych działań niepożądanych radioterapii. Jako pierwsi na nasilenie się zmęczenia u chorych poddanych leczeniu energią promienistą zwrócili uwagę Haylock i Hart już w 1979 roku [26]. W ostatnich latach pojawiły się doniesienia poświęcone wpływowi radykalnej radioterapii na odczuwanie uczucia przewlekłego zmęczenia. W większości z nich autorzy wykazywali wzrost zmęczenia w ostatnim tygodniu radioterapii, a następnie powolne ustępowanie tego odczucia do poziomu sprzed leczenia. W badaniu Ahsberga i Fursta, w którym uczestniczyło 153 chorych na nowotwory gruczołu piersiowego, układu moczowego, narządu rodowego i chłoniaki, leczonych energią promienistą, pacjenci oceniali nasilenie zmęczenia średnio na 2 (w skali 0-6) [27]. W ostatnim tygodniu radioterapii zaobserwowano znamienne wzrost nasilenia odczuwania zmęczenia. Podobnie w innych badaniach wykazano zwiększone poczucie zmęczenia w ostatnim tygodniu radykalnej radioterapii [28-30]. Na stopień nasilenia zmęczenia w trakcie radioterapii miał wpływ poziom odczuwania przewlekłego zmęczenia, występujący u chorych przed leczeniem [28]. W badaniu Smeta i wsp., które objęło 250 chorych leczonych energią promienistą z powodu nowotworów złośliwych (głównie raki gruczołu krokowego, piersi, płuca i narządu rodowego), 40% analizowanych pacjentów twierdziło, iż w trakcie stosowania radioterapii stale odczuwa zmęczenie, a 33% – czasami [24]. Wykazano wzrost odczuwania uczucia zmęczenia u napromienianych chorych w stosunku do sytuacji sprzed leczenia – 44% pacjentów podawało nasilenie objawów przewlekłego zmęczenia. Prawie połowa ocenianych pacjentów (46%) zaliczyła poczucie stałego zmęczenia do jednego z trzech najbardziej uciążliwych objawów. 28% pacjentów czuło się mniej zmęczonych w dni bez radioterapii (sobota-niedziela). Najwyższy poziom odczuwania uczucia przewlekłego zmęczenia odnotowano u chorych na raka płuca. Nie zaobserwowano natomiast związku z płcią, wiekiem, sposobem frakcjonowania i całkowitą podaną dawką. Natomiast ostre powikłania radioterapii wzmagają odczuwanie uczucia przewlekłego zmęczenia. Chorzy, którzy mieli kłopoty ze snem, cierpieli z powodu bólu lub byli w złym stanie psychicznym częściej odczuwali zmęczenie. Najważniejszym czynnikiem predykcyjnym, w stosunku do stopnia nasilenia zespołu przewlekłego zmęczenia w trakcie radioterapii, okazała się obecność tego zespołu jeszcze przed rozpoczęciem leczenia [24]. U kobiet napromienianych z powodu raka piersi najczęściej obserwuje się systematyczny wzrost nasilenia przewlekłego zmęczenia w trakcie pierwszych tygodni leczenia, stabilizację w 4-5 tygodniu, a na-

stępnie zmniejszanie się poczucia zmęczenia [14, 16, 29]. Stosowanie u tych pacjentek brachyterapii nie nasilało zmęczenia [24]. Część autorów wykazywała związek odczuwania uczucia przewlekłego zmęczenia z dawką frakcyjną i objętością napromienianych tkanek [14, 16]. Prawdopodobnie głównie objętość napromienianej tkanki płucnej ma wpływ na rozwój zespołu przewlekłego zmęczenia u chorych na raka piersi [15].

Przetrwali ZPZN u chorych uprzednio poddawanych radioterapii

Istotnym problemem jest utrzymywanie się przez miesiące, a nawet lata zespołu przewlekłego zmęczenia u części z osób, które w przeszłości przebyły radioterapię. Zazwyczaj odczuwanie uczucia stałego zmęczenia stopniowo mija po zakończeniu leczenia energią promienistą. Jednak 3 miesiące po zakończeniu radioterapii ponad połowa leczonych nadal odczuwa zmęczenie, przy czym u 20% ma ono duże nasilenie [12]. W przypadku raka piersi poziom nasilenia przewlekłego zmęczenia wraca do sytuacji sprzed napromieniania już w 3 miesiącu po leczeniu [14, 29, 30]. W 6-9 miesiącu po radioterapii poczucie przewlekłego zmęczenia u większości napromienianych chorych powraca zazwyczaj do poziomu sprzed leczenia [12, 29]. Rodzaj i stopień nasilenia zmęczenia występującego u uprzednio napromienianych osób, u których nie stwierdza się czynnego procesu nowotworowego, są zazwyczaj analogiczne, jak w ogólnej populacji [12]. W tej grupie częściej na zmęczenie skarżą się kobiety oraz osoby cierpiące z powodu bólu i te, u których zespół przewlekłego zmęczenia miał duże nasilenie jeszcze przed leczeniem. Niektórzy autorzy stwierdzali jednak możliwość dłuższego utrzymywania się zespołu przewlekłego zmęczenia po przebytej radioterapii. W badaniach Serveas i wsp. 40% chorych na nowotwory, leczonych energią promienistą i pozostających minimum 6 miesięcy po leczeniu bez objawów choroby, odczuwało zmęczenie, natomiast u osób, które nie otrzymywały radioterapii, odsetek ten wyniósł tylko 15% [31]. Develen i wsp. wykazali, że 42% spośród 120 chorych na chłoniaki ziarnicze i nieziarnicze, leczonych energią promienistą, którzy następnie pozostawali bez leczenia, odczuwało spadek energii, a 32% przewlekłe zmęczenie [32]. Podobnie Fobair i wsp. stwierdzili, że aż u 37% uprzednio leczonych z powodu ziarnicy złośliwej utrata energii utrzymuje się nawet po kilku latach od zakończenia leczenia [33]. Natomiast Berglund i wsp. zaobserwowali, że aż 75% kobiet napromienianych z powodu raka piersi, miało poczucie obniżenia wydolności w kilka lat po zakończeniu leczenia i był to większy odsetek niż po przebyciu samej chemioterapii (61%) [34]. Szczególnie istotnym problemem jest występowanie poczucia przewlekłego zmęczenia u młodych dorosłych, którzy jako dzieci byli leczeni z powodu nowotworu złośliwego. W bardzo dużej ankietowanej grupie takich osób (6890 respondentów) wykazano obecność ZPZN aż u 1/6 wyleczonych z choroby nowotworowej [35]. Zespół przewlekłego zmęczenia dotyczył głównie osób leczonych w sposób

skojarzony z powodu nowotworów regionu głowy i szyi, mięsaków tkanek miękkich i nowotworów kości (odpowiednio 19,5%, 19,4% i 18,1%) [35].

Leczenie ZPZN

Leczenie ZPZN związanego z radioterapią jest nieznane. Warto podkreślić jest fakt, iż 38% pacjentów z rozpoznaniem ZPZN nie otrzymuje od lekarza żadnych zaleceń terapeutycznych, zaś w 46% przypadków sprowadzają się one do zalecenia odpoczynku [11]. Chory i jego opiekunowie powinni być przede wszystkim poinformowani o możliwości wystąpienia zmęczenia jako działania niepożądanego stosowanego leczenia. Ważne jest, aby uzmysłowić choremu, iż jest to objaw typowy dla znacznej części napromienianych chorych i że najczęściej ma on charakter przejściowy. Postępowanie powinno być w pierwszej kolejności ukierunkowane na usunięcie znanych czynników ryzyka rozwoju ZPZN. Należy dążyć do wyrównania istniejących ewentualnie zaburzeń metabolicznych, wyeliminowania współistniejących infekcji, wdrożenia właściwego leczenia przeciwbólowego, zapewniającego uzyskanie dobrej kontroli bólu. Podstawowym elementem kompleksowego postępowania powinno być leczenie niedokrwistości, czy to polegające na korekcie istniejących niedoborów np. żelaza, czy też, w zależności od sytuacji klinicznej, na transfuzji preparatów krwiopochodnych, bądź wdrożeniu terapii rekombinowaną erytropoetyną. Konieczne może być rozważenie włączenia leczenia przeciwdepresyjnego. Jednakże należy przy tym pamiętać o ograniczeniu do niezbędnego minimum ilości przyjmowanych przez chorego leków. Wydaje się, że szczególnie istotna jest właściwa profilaktyka i łagodzenie działań niepożądanych radioterapii oraz zalecanie chorym utrzymania aktywności fizycznej, np. poprzez wykonywanie odpowiednich ćwiczeń fizycznych o umiarkowanym obciążeniu, dostosowanych do aktualnego stanu ogólnego pacjenta [15, 36]. 30 minutowy spacer 5-6 razy w tygodniu z powodzeniem zmniejsza odczuwanie uczucia zmęczenia u osób leczonych radioterapią [25, 37]. Korzystny wpływ wywierać może także jazda na rowerze przez 10-30 minut dziennie [37]. Istotna jest regulacja okresów czuwania i snu, troska o poprawę wypoczynku nocnego, zachęta do zasypiania o stałej porze, oraz unikanie snu i dłuższych okresów wypoczynku w ciągu dnia [10, 38]. W leczeniu zespołu przewlekłego zmęczenia nowotworowego pomocna może być psychoterapia.

Podsumowanie

Zespół przewlekłego zmęczenia nowotworowego jest częstym objawem, związanym z chorobą nowotworową i jej leczeniem. Przyczyny rozwoju i utrzymywania się tego zespołu nie zostały do końca poznane. W związku ze znacznym niekorzystnym wpływem, jaki wywiera ZPZN na jakość życia chorych na nowotwory oraz osoby po leczeniu onkologicznym, należy w codziennej praktyce klinicznej przywiązywać większą wagę do rozpoznawania tego zespo-

łu i podejmować działania zapobiegające oraz zmniejszające jego nasilenie.

Prof. dr hab. med. Marek Z. Wojtukiewicz

Zakład Onkologii

Akademia Medyczna w Białymstoku

ul. Ogrodowa 12, 15-027 Białystok

adres e-mail: mwojtuk@polbox.pl

Piśmiennictwo

- Coates A, Abraham S, Kaye SB i wsp. On the receiving end – patient perception of the side-effects of cancer chemotherapy. *Eur J Cancer Clin Oncol* 1983; 19: 203-8.
- Carelle N, Piotto E, Bellanger A i wsp. Changing patient perceptions of the side effects of cancer chemotherapy. *Cancer* 2002; 95: 155-63.
- Vogelzang NJ, Breitbart W, Cella D i wsp. Patient, caregiver, and oncologist perceptions of cancer-related fatigue: results of a tripart assessment survey. The Fatigue Coalition. *Semin Hematol* 1997; 34 (Suppl 2): 4-12.
- Portenoy RK, Thaler HT, Kornblith AB i wsp. Symptom prevalence, characteristics and distress in a cancer population. *Qual Life Res* 1994; 3: 183-9.
- Curtis EB, Krech R, Walsh TD. Common symptoms in patients with advanced cancer. *J Palliat Care* 1991; 7: 25-9.
- Stone P, Richardson A, Ream E i wsp. Cancer-related fatigue: Inevitable, unimportant and untreatable? Results of multi-centre patient survey. *Ann Oncol* 2000; 11: 971-5.
- Mendoza TR, Wang XS, Cleeland CS i wsp. The rapid assessment of fatigue severity in cancer patients. *Cancer* 1999; 85: 1186-96.
- Kreonke K, Wood DR, Mangelsdorff AD i wsp. Chronic fatigue in primary care. Prevalence, patient characteristics and outcome. *JAMA* 1988; 260: 929-34.
- Richardson A. Measuring fatigue in patients with cancer. *Support Care Cancer* 1998; 6: 94-100.
- Portenoy RK, Itri LM. Cancer-related fatigue: guidelines for evaluation and management. *Oncologist* 1999; 4: 1-10.
- Dillon E, Kelly J. The status of cancer fatigue on the Island of Ireland: AIFC professional and interim patient surveys. *Oncologist* 2003; 8 (Suppl 1): 22-6.
- Smets EMA, Visser MRM, Willems-Groot AFMN i wsp. Fatigue and radiotherapy: (B) experience in patients 9 months following treatment. *Br J Cancer* 1998; 78: 907-12.
- Gutstein HB. The biologic basis of fatigue. *Cancer* 2001; 92: 1678-83.
- Geintz H, Zimmermann FB, Stoll P i wsp. Fatigue, serum cytokine levels, and blood cell counts during radiotherapy of patients with breast cancer. *Int J Radiation Oncol Biol Phys* 2001; 51: 691-8.
- Faithfull S. Fatigue in patients receiving radiotherapy. *Prof Nurse* 1998; 13: 459-61.
- Greenberg DB, Sawicka J, Eisenthal S i wsp. Fatigue syndrome due to localized radiation. *J Pain Symptom Manage* 1992; 7: 38-45.
- Littlewood TJ, Bajetta E, Nortier JW i wsp. Effects of epoetin alfa on hematologic parameters and quality of life in cancer patients receiving non-platinum chemotherapy: results of a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *J Clin Oncol* 2001; 19: 2865-74.
- Gabrilove JL, Cleeland CS, Livingston RB i wsp. Clinical evaluation of once-weekly dosing of epoetin alfa in chemotherapy patients: improvements in hemoglobin and quality of life are similar to three-times-weekly dosing. *J Clin Oncol* 2001; 19: 2875-82.
- Caro JJ, Salas M, Ward A i wsp. Anemia as an independent prognostic factor for survival in patients with cancer: a systemic, quantitative review. *Cancer* 2001; 91: 2214-21.
- Harrison LB, Shasha D, White C i wsp. Radiotherapy-associated anemia: the scope of the problem. *Oncologist* 2000; 5 (Suppl 2): 1-7.
- Ludwig H, Birgegard G, Olmi P. European Cancer Anaemia Survey (ECAS). Prospective evaluation of anemia in over 15000 cancer (CA) patients (pts). *Ann Oncol* 2002; 13 (Suppl 5): 169.
- Demetri GD, Kris M, Wade J i wsp. Quality-of-life benefit in chemotherapy patients treated with epoetin alfa is independent of disease response or tumor type: results from a prospective community oncology study. Procrit Study Group. *J Clin Oncol* 1998; 16: 3412-25.
- Glaspy J, Bukowski R, Steinberg D i wsp. Impact of therapy with epoetin alfa on clinical outcomes in patients with nonmyeloid malignancies during cancer chemotherapy in community oncology practice. Procrit Study Group. *J Clin Oncol* 1997; 15: 1218-34.
- Smets EMA, Visser MRM, Willems-Groot AFMN i wsp. Fatigue and radiotherapy: (A) experience in patients undergoing treatment. *Br J Cancer* 1998; 78: 899-906.
- Stone P, Richards M, A'Hern R i wsp. Fatigue in patients with cancers of the breast or prostate undergoing radical radiotherapy. *J Pain Symptom Manage* 2001; 22: 1007-15.
- Haylock P, Hart L. Fatigue in patients receiving localized radiation. *Cancer Nursing* 1979; 2: 461-7.
- Ahsberg E, Furst CJ. Dimensions of fatigue during radiotherapy. *Acta Oncol* 2001; 40: 37-43.
- Smets EMA, Visser MRM, Garssen B i wsp. Understanding the level of fatigue in cancer patients undergoing radiotherapy. *J Psychosomatic Res* 1998; 45: 277-93.
- Irvine DM, Vincent L, Graydon JE i wsp. Fatigue in women with breast cancer receiving radiation therapy. *Cancer Nursing* 1998; 21: 127-35.
- Furst CJ, Ahsberg E. Dimension of fatigue during radiotherapy. An application of the Multidimensional fatigue inventory. *Support Care Cancer* 2001; 9: 355-60.
- Servaes P, van der Werf S, Verhagen S i wsp. Fatigue in disease-free cancer patients compared with fatigue in patients with chronic fatigue syndrome. *Support Care Cancer* 2001; 9: 11-7.
- Develen J, Maguire P, Philips P i wsp. Psychological problems associated with diagnosis and treatment of lymphomas. 1. retrospective; 2. prospective. *Br Med J* 1987; 295: 953-7.
- Fobair P, Hoppe RT, Bloom J i wsp. Psychosocial problems among survivors of Hodgkin's disease. *J Clin Oncol* 1986; 4: 805-814.
- Berglund G, Bolund C, Fornander T i wsp. Late effects of adjuvant chemotherapy and postoperative radiotherapy on quality of life among breast cancer patients. *Eur J Cancer* 1991; 27: 1075-81.
- Mulrooney DA, Mertens AC, Neglia JP i wsp. Fatigue and sleep disturbance in survivors of childhood cancer: A report from the Childhood Cancer Survivor Study (CCSS). *Proc ASCO* 2003; 22: 761.
- Schwartz AL. Patterns of exercise and fatigue in physically active cancer survivors. *Oncol Nurs Forum* 1998; 25: 485-91.
- Dimeo FC. Effects of exercise on cancer-related fatigue. *Cancer* 2001; 92: 1689-93.
- Winningham ML. Strategies for managing cancer-related fatigue syndrome. *Cancer* 2001; 92: 988-97.

Otrzymano: 30 lipca 2003 r.

Przyjęto do druku: 29 września 2003 r.