

## Wpływ niedożywienia na jakość życia pacjentów z rakiem jelita grubego

Agata Lewandowska, Andrzej Deptała, Anna Kraszewska

Rak jelita grubego stanowi poważny problem zdrowotny, którego głównymi przyczynami (powstawania) są: predyspozycje genetyczne, otyłość oraz nieprawidłowe nawyki żywieniowe. Celem pracy była ocena jakości życia i stanu odżywiania pacjentów z rakiem jelita grubego. Ocenę stanu odżywienia badanej grupy (n = 60) dokonano poprzez analizę wybranych parametrów antropometrycznych i biochemicznych. Kwestionariusz ankiety dostarczył informacji na temat stanu odżywienia i jakości życia. Pacjenci z rozpoznaniem i leczonym RJG stanowili grupę cechującą się nadmierną masą ciała w przeszłości (średnie wartości BMI w całej badanej grupie wyniosło 32,2). Średni ubytek masy ciała przez pierwsze 6 miesięcy choroby od rozpoznania i wdrożenia leczenia wyniósł 22% w całej grupie badanej. W podgrupie, która na początku badania cechowała się właściwą zawartością tkanki mięśniowej, średni ubytek masy ciała był niższy i wyniósł 13% w porównaniu z podgrupą z obniżoną zawartością tkanki mięśniowej, gdzie wynik był wyższy i wyniósł aż 21%. Stan odżywienia jest bardzo istotnym elementem rokowniczym dla pacjentów onkologicznych, a jego stabilizacja koreluje z częstotliwością powikłań septycznych oraz tempem gojenia ran pooperacyjnych. Stan odżywienia pacjentów korelował z poziomem jakości życia pacjentów w sposób istotny statystycznie. W grupie badanej niska jakość życia była spowodowana głównie czasem trwania choroby i w miarę postępu choroby pogarszającego się stanu odżywienia. Zarówno stan odżywienia, jak i poziom jakości życia powinny być przedmiotem systematycznego monitorowania w celu redukcji powikłań niedożywienia, mogących podwyższać ryzyko zgonu pacjenta.

### How malnutrition affects quality of life outcomes in patients with colorectal cancer

Colorectal cancer poses a serious health threat and its aetiology is chiefly through being genetically predisposed, obesity and inappropriate dietary habits. The study aim was to evaluate patients' quality of life for those suffering this disease. A nutritional assessment was performed on a study group of 60 patients undergoing treatment for colorectal cancer according to chosen anthropometric and biochemical parameters from medical histories. Subjects were also surveyed by questionnaire to further determine nutritional status and quality of life. Patients were found to have excess body mass but a previously average BMI, the study group BMI being on average 32.2. Mean weight loss over the first 6 months since diagnosis and treatment was 22%. In a sub-group of patients that had correct body muscle tissue content, the mean weight loss was lower at 13% compared to those with reduced body muscle tissue content, who showed a weight loss of 21%. Nutritional status is vital in predicting outcomes in cancer patients, where its stability is correlated with rates of both septic complications and post-surgical healing. Indeed, a patient's quality of life is significantly associated with nutritional status. Our results showed that a low quality of life was mainly due the duration of illness as well as a deteriorating nutritional status accompanying the progression of disease. Both quality of life and nutritional status should therefore be systematically monitored to reduce nutritional complications that increase patient mortality risk.

NOWOTWORY Journal of Oncology 2015; 65, 3: 206–213

**Słowa kluczowe:** rak jelita grubego, niedożywienie, jakość życia

**Key words:** colorectal cancer, malnutrition, quality of life

## Wstęp

Rak jelita grubego stanowi jednostkę chorobową dotykającą najczęściej mieszkańców krajów wysoko rozwiniętych i uprzemysłowionych. W Polsce jest drugim co do częstości występowania nowotworem — w samym 2011 roku w naszym kraju odnotowano 10 863 zgony z powodu tego typu nowotworu [1]. Główne przyczyny stanowiące wzrost ryzyka zachorowania na raka jelita grubego to: predyspozycje genetyczne, otyłość i styl życia (m.in. nieprawidłowe nawyki żywieniowe). Najliczniejszą grupę chorych stanowią pacjenci w przedziale wiekowym 65–75 lat.

Pacjenci z rozpoznany i leczonym rakiem jelita grubego są zagrożeni ryzykiem wystąpienia niedożywienia oraz obniżeniem poziomu jakości życia, co może wynikać zarówno z toczącego się procesu chorobowego, jak i z wpływu samej terapii przeciwnowotworowej [2, 3]. Stan odżywienia pacjenta stanowi istotny wskaźnik prognostyczny odnośnie możliwości podania kolejnych linii leczenia chemicznego, a utrata 5% należnej masy ciała jest poważnym sygnałem pogorszeniu stanu odżywienia pacjenta [1–3]. Aby zapobiec wystąpieniu niedożywienia w grupie chorych na RJG, pacjenci powinni mieć możliwość konsultacji z zespołem żywieniowym (lekarz, dietetyk, pielęgniarka, psycholog kliniczny). Tylko interdyscyplinarna opieka jest w stanie właściwie ocenić zapotrzebowanie na makro- i mikroskładniki diety, zapobiegać rozwojowi lub pogłębianiu się niedożywienia poprzez wdrażanie leczenia żywieniowego.

Stabilizacja stanu odżywienia może wpłynąć pozytywnie na jakość życia pacjenta. W przypadkach stwierdzenia niedożywienia lub wysokiego ryzyka jego wystąpienia należy wdrożyć postępowanie leczenia żywieniowego tak, aby minimalizować ryzyko wystąpienia syndromu kacheksji nowotworowej.

## Metodyka badań naukowych

Selekcja do badania nastąpiła poprzez dobór celowy chorych z bazy danych zawierającej osoby leczone w Klinice Onkologii i Hematologii Centralnego Szpitala Klinicznego MSW w Warszawie. Kryteria włączenia do badania stanowiły: dobrowolna zgoda pacjenta na uczestniczenie w badaniu, wiek od 18 do 70 lat, rozpoznany i leczony rak jelita grubego (RJG). Na przeprowadzenie badań uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego.

Do badania zostało zakwalifikowanych 60 mężczyzn. W celu precyzyjnej oceny grupę badaną (B) podzielono na dwie podgrupy, które oznaczono literami BN i BO. Podział ten został dokonany na podstawie pomiaru składu ciała metodą bioimpedancji w dniu zakwalifikowania do badania. Grupę BN stanowili mężczyźni, których wyniki beztłuszczowej masy ciała były w zakresie normy odpowiedniej do wieku i płci, zaś grupa BO składała się z mężczyzn, których ilość beztłuszczowej masy ciała okazała się obniżona w porównaniu do wartości uznanych za normę.

## Metody i narzędzia badawcze

Dane demograficzne oraz wyniki badań z krwi (stężenie białka całkowitego oraz bezwzględna liczba limfocytów) uzyskano z dokumentacji medycznej, natomiast pomiary antropometryczne i ocenę ankietową za pomocą kwestionariusza przeprowadzono w sposób prospektywny. Do tego celu stworzono oryginalny kwestionariusz ankiety, wzorowany na arkuszach subiektywnej globalnej oceny stanu odżywienia (SGA) oraz arkusza oceny ryzyka związanego ze stanem odżywienia (NRS 2002).

Oryginalny arkusz ankiety składał się z dwóch części. Pierwsza część ankiety obejmowała ocenę stanu odżywienia pacjenta, druga zaś część — subiektywną ocenę jakości życia.

W celu oceny stanu odżywienia wykonano pomiary antropometryczne: wzrost, aktualna masa ciała (masa ciała w momencie badania) i zwyczajowa masa ciała (masa ciała przed zachorowaniem), które stanowiły podstawę do obliczenia wskaźników BMI, BMI z aktualnej masy ciała i BMI z masy ciała przed 6 miesiącami, a także procentowy ubytek masy ciała w ciągu ostatnich 6 miesięcy. W celu łatwiejszej identyfikacji wskaźniki BMI (*Body Mass Index*) oznaczono dodatkowymi literami: BMIA — wskaźnik obliczony na podstawie aktualnej masy ciała; BMIZ — wskaźnik obliczony w oparciu o zwyczajową masę ciała sprzed 6 miesięcy.

Wzór do wyliczenia *body mass index*

$$BMI = \frac{\text{masa ciała [kg]}}{\text{wzrost}^2 [m]}$$

Wzór do wyliczenia wskaźnika *body mass index* ze zwyczajowej masy ciała sprzed 6 miesięcy

$$BMI_z = \frac{\text{zwyczajowa masa ciała [kg]}}{\text{wzrost}^2 [m]}$$

Wzór do wyliczenia wskaźnika *body mass index* z aktualnej masy ciała

$$BMI_A = \frac{\text{aktualna masa ciała [kg]}}{\text{wzrost}^2 [m]}$$

Kolejnym etapem oceny stanu odżywienia było obliczenie procentowego ubytku masy ciała w ciągu ostatnich 6 miesięcy.

Wzór określający procentowy ubytek masy ciała [4]

$$\text{Ubytek masy ciała [\%]} = \frac{M_z - M_a}{M_z} \times 100$$

Legenda:

M<sub>z</sub> — zwyczajowa masa ciała

M<sub>a</sub> — aktualna masa ciała

Następnym elementem oceny stanu odżywienia stanowiła szczegółowa analiza składu ciała. Do tego celu użyto

**Tabela I.** Prawidłowe wartości składu ciała z uwzględnieniem grup wiekowych [4]

Wiek	Beztłuszczowa masa ciała [%]		Tłuszczowa masa ciała [%]		Udział wody w ciele [%]	
	Mężczyźni	Kobiety	Mężczyźni	Kobiety	Mężczyźni	Kobiety
< 30	80–85	78–80	15–18	16–20	65	62
30–50	78–80	76–78	18–20	22–26	60	58
> 50	75–80	70–75	20–22	28–36	58	55

**Tabela II.** Parametry pomiarów antropometrycznych w badanej grupie i podgrupach

Podział	Średnie wartości <sup>1</sup> BMI <sup>A</sup> [kg/m <sup>2</sup> ]	Średnie wartości <sup>2</sup> BMI <sup>Z</sup> [kg/m <sup>2</sup> ]	Średni ubytek masy ciała <sup>3</sup> w ciągu ostatnich 6 miesięcy [%]
B	23,5	32,2	22,6
BN	22,9	27,4	13,2
BO	22,3	30	21,2

1 — BMI<sup>A</sup> obliczone na podstawie aktualnej masy ciała

2 — BMI<sup>Z</sup> obliczone na podstawie zwyczajowej masy ciała sprzed 6 miesięcy

3 — Średni ubytek masy ciała w ciągu 6 miesięcy

elektronicznej wagi, skalowanej do 0,01 grama, która posiadała możliwość pomiaru metodą bioimpedancji elektrycznej (BIA). Badanie zostało przeprowadzone na czczo.

Uzyskane wartości porównano z normami odpowiednio dla płci i wieku, które zostały przedstawione w tabeli I.

Aby uwzględnić z jak największą dokładnością stan odżywienia, arkusz zawierał również autorski zestaw pytań. Pytania te dotyczyły chorób towarzyszących (takich jak: cukrzyca, choroba wrzodowa żołądka i dwunastnicy), a także objawów, które mogą zaburzać odżywianie (utrata apetytu, nudności, wymioty, zmiana smaku, biegunka).

Na podstawie pierwszej części ankiety każdy badany pacjent mógł uzyskać od 18 do 90 punktów. W zależności od liczby uzyskanych punktów określono stan odżywienia pacjenta. Przyjęto następujące przedziały punktowe w celu oceny stanu odżywienia pacjentów:

- wyniszczenie (71–90 punktów),
- duże ryzyko wyniszczenia (61–70 punktów),
- podejrzenie niedożywienia lub niedożywienie średniego stopnia (40–60 punktów),
- prawidłowy stan odżywienia (18–39 punktów).

Wszystkie uzyskane wyniki z arkusza oceny stanu odżywienia porównano z ustaloną punktacją. W ten sposób oceniono stan odżywienia każdego pacjenta.

Druga część ankiety obejmowała ocenę jakości życia. Pytania zostały zaczerpnięte z ankiety *Quality of Life* European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC). W 18 pytaniach można było uzyskać od 1 do 4 punktów. Każda ankietowana osoba mogła uzyskać od 18 do 72 punktów.

Przedziały punktów, jakie przyjęto do oceny jakości życia pacjentów, były następujące:

- niska jakość życia (64–72),
- średnia jakość życia (51–63),

- wysoka jakość życia (36–52),
- bardzo wysoka jakość życia (18–36).

## Wyniki

### Analiza wyników I części arkusza

#### — ocena stanu odżywienia

Po dokonaniu analizy wartości BMI(A) stwierdzono, iż cała badana grupa uzyskała wyniki mieszczące się w przedziałach uznawanych za właściwą masę ciała (tab. II, tab. III), zaś po dokonaniu obliczeń średniej wartości BMI(Z) okazało się, że w grupie B wyniosła ona 32,2 [kg/m<sup>2</sup>], co świadczy, iż grupę badaną w przeszłości stanowili pacjenci z nadmierną ilością tkanki tłuszczowej. Następnym krokiem badań antropometrycznych było obliczenie procentowego ubytku masy ciała w ciągu ostatnich 6 miesięcy. Szczegółowe wyniki przedstawiono w tabeli II.

**Tabela III.** Klasyfikacji wskaźnika BMI według Światowej Organizacji Zdrowia [5]

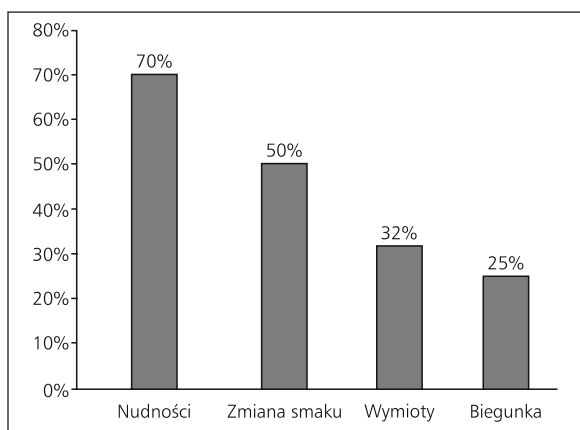
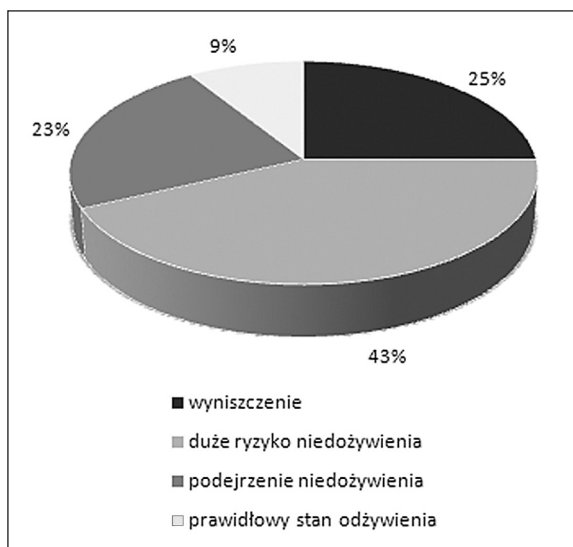
Klasyfikacja wg WHO	BMI [kg/m <sup>2</sup> ]
Niedowaga	< 18,50
Ciężkie niedożywienie	< 16,00
Umiarkowane niedożywienie	16,00–16,99
Lekkie niedożywienie	17,00–18,49
Norma	18,50–24,99
Nadwaga	≥ 25,00
Znaczna nadwaga	25,00–29,99
Otyłość	≥ 30,00
Otyłość I <sup>o</sup>	30,00–34,99
Otyłość II <sup>o</sup>	35,00–39,99
Otyłość III <sup>o</sup>	≥ 40,00

**Tabela IV.** Parametry badania oceny składu ciała

Podział	Średnie wyniki Beztłuszczowa masa ciała (BMC) [%]	Średnie wyniki tłuszczowej masy ciała TMC [%]	Średnie wyniki wody zawartej w tkankach (MWC) [%]
B	53,8	39,5	43,2
BN	66,4	23,9	47,4
BO	51,5	37,2	39,1

**Tabela V.** Prawidłowe wartości składu ciała z uwzględnieniem grup wiekowych oraz płci [4]

Wiek	Beztłuszczowa masa ciała [%]		Tłuszczowa masa ciała [%]		Udział wody w ciele [%]	
	Mężczyźni	Kobiety	Mężczyźni	Kobiety	Mężczyźni	Kobiety
< 30	80–85	78–80	15–18	16–20	65	62
30–50	78–80	76–78	18–20	22–26	60	58
> 50	75–80	70–75	20–22	28–36	58	55

**Rycina 1.** Procentowy udział najczęstszych dolegliwości zgłaszanych przez badane osoby**Rycina 2.** Ocena stanu odżywienia w grupie B

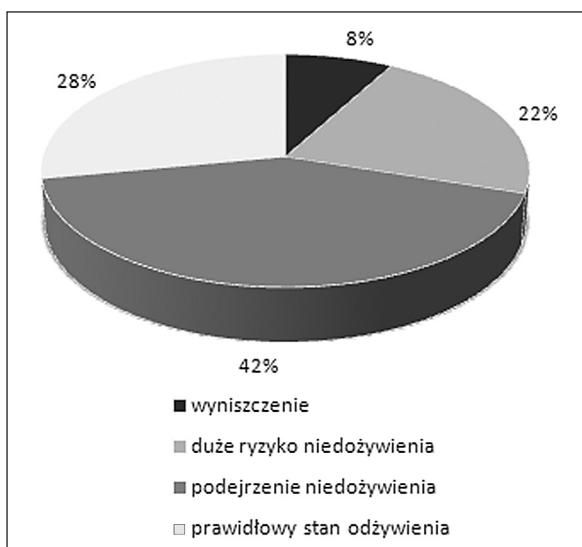
Badanie metodą BIA dostarczyło informacji o procentowym rozkładzie beztłuszczowej masy ciała (BMC), tłuszczowej masy ciała (TMC) oraz ilości wody zawartej w tkankach (MWC). BMC w grupie B wyniosło 53,8%, średnia zawartość TMC wyniosła 39,5%, zaś średnia zawartość BMC 43,2%. Pozostałe parametry oceny składu ciała zostały przedstawione w tabeli IV.

Uzyskane dane zostały porównane do norm z tabeli V. Stwierdzono, że podgrupa BN odznaczała się najbardziej zbliżonymi do norm wynikami w zakresie BMC, odwrotna zależność charakteryzowała grupę BO.

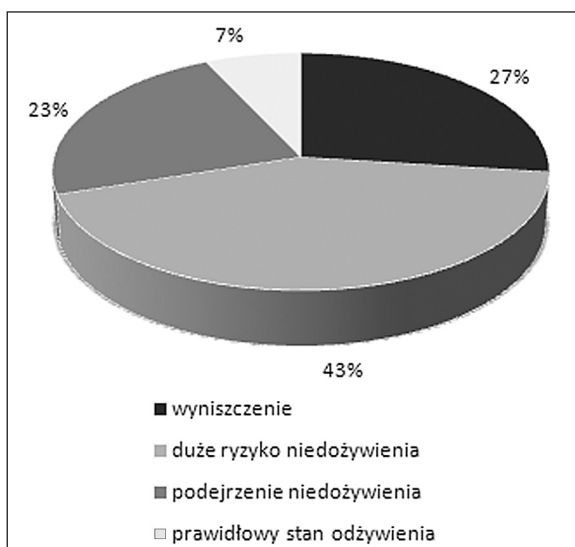
Analizując dolegliwości, które mogły stanowić przeszkodę w spożywaniu posiłków, stwierdzono, że w całej grupie B blisko 3/4 osób (70%) zgłosiło problem nawracających nudności. Drugą co do częstotliwości występowania dolegliwością była zmiana smaku. Wymioty i biegunki były zgłaszane znacznie rzadziej (wymioty = 32%; biegunki = 25%), co przedstawiono na rycinie 1.

Większość (95%) badanych mężczyzn w grupie B stwierdziła, że oprócz ww. dolegliwości odczuwała również obniżenie chęci jedzenia (spadek apetytu).

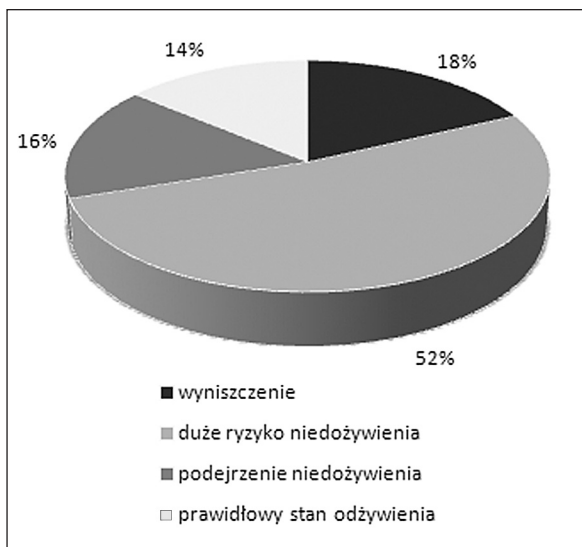
Reasumując, po dokonaniu analizy wszystkich badań antropometrycznych (BMIA, BMIZ, procentowego ubytku masy ciała, składu ciała ocenionego metodą BIA), badań biochemicznych oraz autorskiego arkusza pytań pomocniczych odnotowano, że w grupie B pacjenci charakteryzujący się wyniszczeniem stanowili 25% wszystkich przypadków. W tej samej grupie duże ryzyko niedożywienia stwierdzono u 43% osób badanych, a u 9% osób stwierdzono prawidłowy stan odżywienia (ryc. 2). Należy zauważyć, iż w podgrupie BO zanotowano największą liczbę chorych wyniszczonych — 18%, zaś w podgrupie BN osób wyniszczonych odnotowano 8%. Pozostałe wyniki podgrup zostały przedstawione na rycinach 2 i 3.



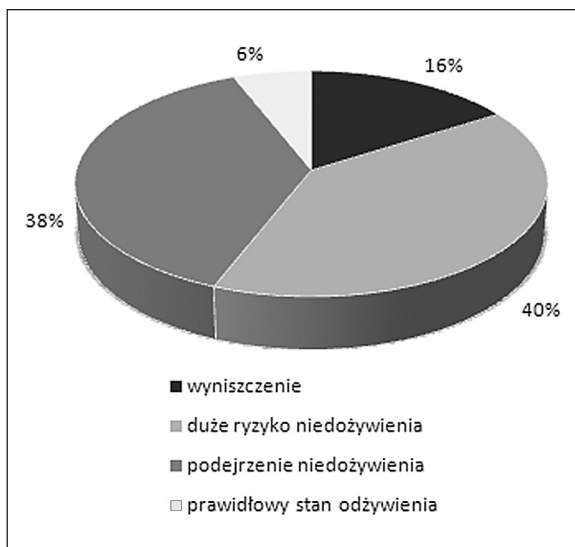
Rycina 3. Ocena stanu odżywienia w grupie BN



Rycina 5. Rozkład procentowy poziomu jakości życia w grupie B



Rycina 4. Ocena stanu odżywienia w grupie BO



Rycina 6. Rozkład procentowy poziomu jakości życia w grupie BN

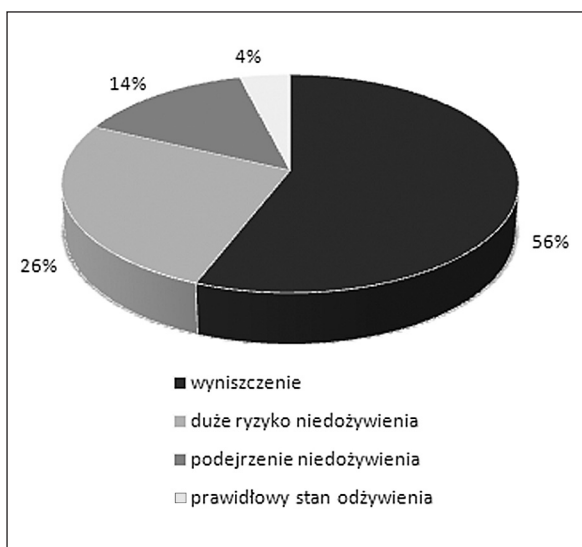
### Analiza wyników II arkusza — jakość życia pacjentów

W grupie B najwyższy odsetek osób (43%) charakteryzował się średnią jakością życia, zaś najmniejszy — bardzo wysoką jakością życia (7%). W podgrupie BN stwierdzono najniższy odsetek osób o niskiej jakości życia, a w podgrupie BO pacjenci o niskiej jakości życia stanowili odsetek najwyższy — 56%. Szczegółowe dane przedstawiono na rycinach, odpowiednio 4, 5, 6 i 7 (na podstawie tabeli IV). Prawidłowe wartości składu ciała z uwzględnieniem grupy wiekowych oraz płci przedstawiono w tabeli V [6].

Analizie statystycznej poddano również jakość życia pacjentów w stosunku do ich aktualnego stanu odżywienia.

Zanotowano, że im niższa jakość życia, tym gorszy (niższy) stan odżywienia. Zależność ta została potwierdzona w grupie B ( $p = 0,03$ ) oraz BN ( $p = 0,05$ ). Natomiast w grupie BO zależność ta była na granicy istotności statystycznej ( $p = 0,07$ ). Stwierdzono również dodatnią korelację pomiędzy niską jakością życia a dużym ryzykiem wyniszczenia oraz wyniszczeniem.

Po przeprowadzeniu oceny stanu odżywienia wśród pacjentów w oparciu o wszystkie elementy stwierdzono, iż w dniu badania w grupie B tylko 9% chorych było prawidłowo odżywionych. U około 1/4 grupy wykryto wyniszczenie, u 43% osób umiarkowane niedożywienie. Bardzo istotnym czynnikiem w ocenie stanu odżywienia jest procentowy ubytek masy ciała w ciągu ostatnich 6 miesięcy.



Rycina 7. Rozkład procentowy poziomu jakości życia w grupie BO

W przeprowadzonym badaniu średni ubytek masy ciała w grupie badanej B stanowił aż 22% wyjściowej masy ciała. W podgrupie BN wyniósł on 13,2%, zaś w grupie BO aż 21%.

### Ocena jakości życia

W przypadku rozpoznania choroby nowotworowej w większości przypadków stan zdrowia, a co z tym się wiąże: zachowanie dotychczasowych funkcji staje się najbardziej istotnym elementem w subiektywnej ocenie jakości życia. W powyższym badaniu dokonano oceny jakości życia pacjentów z rozpoznaniem i leczonym rakiem jelita grubego. W badaniu wykazano, że w istnieje zależność pomiędzy czasem trwania choroby a jakością życia pacjenta. Im dłużej trwa choroba nowotworowa, tym niższa jest subiektywna ocena jakości życia przez pacjenta.

### Dyskusja

Dzięki holistycznemu postrzeganiu opieki nad pacjentem wiemy, że jakość życia zależy od satysfakcjonującego zaspokojenia potrzeb biologicznych i psychospołecznych. Celem leczenia, oprócz przedłużania życia w sensie biologicznym, jest poszukiwanie sposobu, aby życie chorych było jak najbardziej zbliżone do życia osób zdrowych [7].

Obecność nowotworu z jego czynnością wytwarzania wielu czynników biologicznie czynnych, działania chirurgiczne, chemioterapia, radioterapia mogą przyczynić się do rozwoju niedożywienia i wyniszczenia [8] oraz determinować stan psychiczny i subiektywne samopoczucie u pacjentów. Niedobór argininy może upośledzać usuwanie toksyn, których nagromadzenie często prowadzi do zatrucia mocznikowego i zaburzeń układu nerwowego, natomiast niskie stężenie argininy będzie hamowało proces syntezy tlenu azotu (NO). Niedobór NO powoduje zwężenie prze-

plywu krwi przez naczynia krwionośne oraz niedotlenienie tkanek, co może np. spowolnić gojenie się ran operacyjnych. Dla pacjenta oznacza to dłuższy okres rekonwalescencji, w konsekwencji czego również pogorszenie jakości życia [1, 9]. Niedobory innych mikro- i makroelementów mogą skutkować problemami z koncentracją, obniżeniem nastroju, zaburzeniem funkcji poznawczych czy nawet wystąpieniem depresji klinicznej [10]. Jednym z częstych zaburzeń spotykanych wśród pacjentów onkologicznych jest niedokrwistość mikrocytarna (z niedoboru żelaza). Niedobory żelaza objawiają się przewlekłym zmęczeniem, apatią i spadkiem koncentracji. Przyczyn powstawania niedokrwistości mikrocytarnej jest co najmniej kilka. Jedną z wielu może być niedobór diety w ten składnik lub też stosowanie diety ubogobiałkowej, z niską podażą kwasu askorbowego, kwasu foliowego B12, a równoczesne spożywanie dużej ilości kofeiny, teiny, błonnika roślinnego, które ograniczają wchłanianie żelaza [11].

W powyższym badaniu grupa pacjentów charakteryzująca się wyniszczeniem lub dużym ryzykiem wyniszczenia miała również niższą subiektywną ocenę jakości swojego życia — zależność ta była istotna statystycznie. Pacjenci onkologiczni powinni być objęci szczególną opieką pod względem realizacji potrzeb żywieniowych z powodu biologicznej dzielności samych komórek nowotworowych, wytwarzających czynniki biologiczne czynne, które powodują systematyczną redukcję rezerw tkanki tłuszczowej, jak i mięśniowej [12, 13]. Ciągły proces spalania mięśni i zasobów tłuszczowych prowadzi do wyniszczenia białkowo-kalorycznego [14]. Tempo procesu wyniszczania jest zależne od zaawansowania procesu nowotworowego, jak i stosowania poziomu inwazyjności i toksyczności leczenia [12, 13, 15, 16].

Nie bez znaczenia ma także ilość i jakość spożywanych przez pacjenta pokarmów, jak również możliwość prawidłowego trawienia i wchłaniania [17]. W sytuacjach, kiedy stwierdzone zostają zaburzenia w powyższym zakresie, według zaleceń Polspen i Eurospen należy niezwłocznie podejmować próby podaży pokarmów również innymi drogami niż ta najbardziej fizjologiczna. Dopuszczalne jest również żywienie częściowe pozajelitowe, tak aby pomimo obniżenia apetytu (anoreksji) realizować zapotrzebowanie pacjenta na makro- i mikroskładniki [18].

W badaniu własnym pacjenci mający najwyższy odsetek utraty masy ciała w ciągu ostatnich 6 miesięcy mieli również najniższy odsetek zawartości masy mięśniowej, która jest rezerwuarem białka dla organizmu. Niedobory zasobów białkowych rzutują negatywnie na kondycję układu immunologicznego, a także na ryzyko powikłań leczenia chirurgicznego cytoredukcyjnego [19]. W badaniu Bozzetti i wsp. wykazano, iż pacjenci nieobjęci leczeniem żywieniowym statycznie częściej mieli powikłania, i tym samym ryzyko zgonu pacjenta rosło [20]. Podobne obserwacje zostały zanotowane w badaniu Lene Thoresen,

Gunilli Frykholm i wsp. [11], gdzie poddano ocenie stanu odżywienia 77 chorych na guzy lite w obrębie jelit. Wyniki badania były podobne jak w badaniu autorskim. W całej grupie badanej odnotowano, iż: 34% miało cechy niedożywienia, 49% miało ryzyko rozwoju niedożywienia, u 39% z całej puli badanej stwierdzono obniżenie masy mięśniowej. Wyniki badania autorskiego były podobne i stanowiły, iż pacjenci charakteryzujący się wyniszczeniem stanowili 25% wszystkich przypadków. Duże ryzyko niedożywienia stwierdzono u 43% osób badanych, a u 9% osób stwierdzono prawidłowy stan odżywienia.

W miarę trwania procesu nowotworowego dochodzi do systematycznego wyniszczania organizmu z rezerw energetycznych. Z ich wyczerpywaniem równocześnie zmniejszają się możliwości kompensacji choroby, co skutkuje utratą sił. Pacjent staje się coraz bardziej zdany na pomoc bliskich, co niekorzystnie rzutuje na jego poczucie samodzielności i jakość życia [21]. Choroba wywołuje stres i lęk o własne życie oraz zdrowie. To, jak dana jednostka radzi sobie ze stresem, jest zależne od poczucia koherencji u tej osoby [22]. W badaniu K. Kurowskiej i M. Bartoszek [22] dowiedziono jednak, iż pacjenci z rakiem jelita grubego mają znacznie niższe poczucie koherencji niż zakłada teoria Antonovsky'ego [22]. Umiejętność radzenia sobie ze stresem i poczucie kontroli sytuacji rzutuje na wolę oraz chęć walki z chorobą. Gdy tych elementów zabraknie, obniża się równocześnie jakość życia pacjentów.

Badania wykazują, że aż 45% osób hospitalizowanych w trakcie choroby nowotworowej układu pokarmowego traci więcej niż 10% wyjściowej masy ciała, zaś 25% osób — więcej niż 20% masy ciała z okresu przed zachorowaniem [9]. Przyjmuje się przy tym, że masa ciała stanowi istotny wskaźnik prognostyczny dla powodzenia leczenia oraz uzyskania remisji. Utrata tylko 5% masy ciała skutkuje pogorszeniem rokowania dla pacjenta [1, 2, 9]. W badaniu własnym w grupie badanej średni procentowy ubytek masy ciała wyniósł 21% — jest to niezwykle dużo, pomimo iż wyniki aktualnego BMI mieściły się w granicach normy. Ale tempo redukcji rezerw zarówno białkowych, jak i tłuszczowych jest bardzo wysokie. Im szybsze tempo utraty tkanki tłuszczowej i mięśniowej, tym wyższe tempo katabolizmu, a co z tym się wiąże dla pacjenta — wyższe zagrożenie wystąpienia syndromu kacheksja-anoreksja. Podanie chemioterapii przy znacznym wyniszczeniu może skutkować wysokim ryzykiem zgonu pacjenta z powodu braku możliwości detoksykacji, kompensacji leczenia. Randomizowane badania wykazały, iż intensywne, indywidualne, długofalowe poradnictwo żywieniowe oraz wsparcie żywieniowe jest skuteczne w zakresie utrzymania stanu odżywienia oraz jakości życia [5, 23].

Zabiegi medyczne, w tym leczenie chirurgiczne oraz leki stosowane w leczeniu nowotworów, są obarczone licznymi skutkami ubocznymi, z którymi pacjent musi się zmierzyć. Najczęstsze objawy somatyczne odczuwane w trakcie che-

mioterapii i radioterapii związane z układem pokarmowym to: nudności, wymioty, brak łaknienia i pragnienia, zapalenie błony śluzowej, krwawienia ze śluzówki przewodu pokarmowego oraz zmiany smaku i powonienia [6]. Podawanie chemioterapeutyków może powodować neutropenię i związane z nią zakażenia, w tym przewodu pokarmowego. Skutkuje to uporczywymi biegunkami i rozwojem zespołu złego wchłaniania, a wtórnie — zużywaniem rezerw energetycznych. Operacja, chemioterapia, radioterapia nasilają fazę kataboliczną przemiany azotowej, czego konsekwencją jest ubytek tkanki mięśniowej, zwłaszcza mięśni szkieletowych [6]. Progresja nowotworu oraz pobyt w szpitalu i liczne procedury medyczne często prowadzą do rozwoju niedożywienia i zespołów lękowych. Pacjenci bez zaburzeń odżywiania oraz bez cech klinicznych niedożywienia stanowią tylko 30% wszystkich chorych przyjmowanych na oddziały onkologiczne. Niestety, w miarę upływu czasu i w tej grupie chorych rozwija się niedożywienie. Pozostała grupa 70% chorych z rozpoznaną chorobą nowotworową przy przyjęciu do szpitala odznacza się już cechami klinicznymi niedożywienia, a długość hospitalizacji nasila je jeszcze bardziej. Powodami takiego stanu są najczęściej: chemioterapia, jakość i ilość żywności serwowanej w szpitalu, niedostateczna opieka nad osobami niebędącymi w stanie samemu spożywać pokarmów oraz liczne, wymagające głodzenia procedury medyczne. Te wszystkie wymienione czynniki prowadzą do rozwoju kacheksji nowotworowej (*Cancer Cachexia Syndrome* — CCS) [24].

Jednym z najważniejszych kroków, jakie należy podjąć po rozpoznaniu choroby nowotworowej, a zwłaszcza RJG, jest wczesna ocena stanu odżywienia pacjenta, następnie wywiad żywieniowy w celu wykluczenia błędnych nawyków żywieniowych oraz zaplanowanie monitorowania stanu metabolicznego pacjenta. Monitoring parametrów antropometrycznych, biochemicznych (stężenia białka całkowitego, albumin, transferyny), a także efektywny wywiad żywieniowy pomoże oszacować ryzyko niedożywienia oraz związanych z nim powikłań. Zapobieganie rozwojowi CCS może wpłynąć pozytywnie na jakość życia pacjentów, którzy w mają mniej dolegliwości związanych z leczeniem oraz lepsze rokowania co do osiągnięcia remisji [25].

## Wnioski

1. Pacjenci chorzy na raka jelita grubego stanowią grupę z podwyższonym ryzykiem rozwoju niedożywienia.
2. Z powodu wyższego ryzyka niedożywienia stan odżywienia pacjentów powinien być przedmiotem cyklicznego monitoringu, a w razie stwierdzenia cech niedożywienia istnieje konieczność wdrożenia odpowiedniej terapii żywieniowej — leczenia żywieniowego.
3. Niska jakość życia badanych chorych na nowotwór jelita grubego wynika głównie z długiego czasu trwania choroby i pogarszającego się stanu odżywienia. Stan od-

żywienia powinien być przedmiotem systematycznego monitorowania oraz wprowadzenia procedur leczenia żywieniowego, które zmniejszyłyby konsekwencje niedożywienia, co sprzyjałoby wyższej jakości życia oraz redukcji ryzyka zgonu pacjenta z powodu wyniszczenia i jego powikłań.

**Konflikt interesów:** nie zgłoszono

**Mgr Agata Lewandowska**

Zakład Profilaktyki Onkologicznej  
Warszawski Uniwersytet Medyczny  
e-mail: alewandowska@ihit.waw.pl

Otrzymano: 4 listopada 2014 r.

Przyjęto do druku: 19 marca 2015 r.

### Piśmiennictwo

1. Frykholm GJ, Glimelius B, Pahlman L. Preoperative or postoperative irradiation in adenocarcinoma of the rectum: final treatment results of a randomized trial and an evaluation of late secondary effects. *Dis Colon Rectum* 1993; 36: 564–572.
2. Mantovani G. Cachexia and anorexia. *Support Care Cancer* 2000; 8: 506–509.
3. Lizak A, Kałmuk A, Huras B i wsp. Zespół wyniszczenia nowotworowego — etiopatogeneza w świetle aktualnej wiedzy. *Współcz Onkol* 2003; 6: 441–447
4. Jarosz M. Podstawy dietetyki. SGGW, 2006.
5. [http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro\\_3.html&](http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html&)
6. Hasik J, Hryniewicz L, Grzymisławski M. *Dietetyka*. Wyd. II. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 1999.
7. Tchekmedyan N S, Zahyna D, Halpert C i wsp. Clinical aspects of nutrition in advanced cancer. *Oncology* 1992; 49 suppl. 2: 3–7.
8. Tobiasz-Adamczyk B. Jakość życia w naukach społecznych i medycynie. *Sztuka Leczenia* 1996; 2: 33–40.
9. Didkowska J, Wojciechowska U, Tarkowski W i wsp. *Nowotwory złośliwe w Polsce, w 2011 roku*. Warszawa: Centrum Onkologii — Instytut, 2011.
10. Correa Leite ML, Nicolosi A, Cristina S i wsp. Nutrition and cognitive deficit in the elderly: a population study. *Eur J Clin Nutr* 2001; 55: 1053–1058.
11. Miret S, Simpson RJ, McKie AT. Physiology and molecular biology of dietary iron absorption. *Ann Rev Nutr* 2003; 23: 283–301.
12. Fearon KC. Cancer cachexia: developing multimodal therapy for a multidimensional problem. *Eur J Cancer* 2008; 44: 1124–1132.
13. Andreyev HJ, Norman AR, Oates J i wsp. Why do patients with weight loss have a worse outcome when undergoing chemotherapy for gastrointestinal malignancies? *Eur J Cancer* 1998; 34: 503–509.
14. Fearon KC, Voss AC, Hustead DS. Definition of cancer cachexia: effect of weight loss, reduced food intake, and systemic inflammation on functional status and prognosis. *Am J Clin Nutr* 2006; 83: 1345–1350.
15. Fearon K, Strasser F, Anker SD i wsp. Definition and classification of cancer cachexia: an international consensus. *Lancet Oncol* 2011; 12: 489–495.
16. Krawczyk J, Świeboda-Sadlej A. Interwencje żywieniowe u chorych na nowotwory złośliwe. *Współ Onkol* 2010; 14: 397–402.
17. Bozzetti F, Mayenfeldt F M, Orawczyk T. Leczenie żywieniowe w chorobach nowotworowych. W: *Podstawy żywienia klinicznego*, Sobotka L, Korta T, Łyszkowska M. (red.). Warszawa: PZWL; 2004, 395–397.
18. Planas M, Peñalva A, Burgos R i wsp. Guidelines for colorectal cancer: effects on nutritional intervention. *Clin Nutr* 2007; 26: 691–697.
19. Fearon KC, Voss AC, Hustead DS. Definition of cancer cachexia: effect of weight loss, reduced food intake, and systemic inflammation on functional status and prognosis. *Am J Clin Nutr* 2006; 83: 1345–1350.
20. Bozzetti F, Gianotti L, Braga M i wsp. Postoperative complications in gastrointestinal cancer patients: the joint role of the nutritional status and the nutritional support. *Clin Nutr* 2007; 26: 698–709.
21. Kurowska A, Janda-Dąbek B. Subiektywna interpretacja sytuacji a style radzenia sobie ze stresem. *Współ Onkol* 2008; 12: 283–289.
22. Antonovsky A. *Rozwikłanie tajemnicy zdrowia: jak radzić sobie ze stresem i nie zachorować*. Warszawa: Instytut Psychiatrii i Neurologii 2005; 195: 34–45.
23. Isenring EA, Capra S, Bauer ID. Nutrition intervention is beneficial in oncology outpatients receiving radiotherapy to gastrointestinal or head and neck area. *Br J Cancer* 2004; 91: 447–452.
24. Bristian BR. Prevalence of malnutrition in general medical patients. *Arch Inter Med* 1977; 235: 1567.
25. Bernstein E, Ortiz Z. Megestrol acetate for the treatment of anorexia — cachexia syndrome. *Cochrane Database Syst Rev* 2005; Apr 18; (2): CD004310.