Leczenie żywieniowe pacjentów onkologicznych

Nutritional therapy for cancer patients

Daniel Wiśniewski^{A–F}

Studenckie Koło Naukowe przy Zakładzie Farmakologii Ogólnej i Farmakoeconomiki, Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie, Szczecin, Polska

A – koncepcja i projekt badania, B – gromadzenie i/lub zestawianie danych, C – analiza i interpretacja danych,
D – napisanie artykułu, E – krytyczne zrecenzowanie artykułu, F – zatwierdzenie ostatecznej wersji artykułu

Pielęgniarstwo i Zdrowie Publiczne, ISSN 2082-9876 (print), ISSN 2451-1870 (online)

Piel Zdr Publ. 2019;9(2):125–131

Adres do korespondencji

Daniel Wiśniewski
e-mail: d.wisniewski1984@wp.pl

Zewnętrzne źródła finansowania

Brak

Konflikt interesów

Nie występuje

Praca wpłynęła do Redakcji: 17.02.2018 r.
Po recenzji: 17.07.2018 r.
Zaakceptowano do druku: 1.08.2018 r.

Streszczenie

Tylko w latach 2016–2017 opublikowano łącznie 954 prace o kacheksji, w tym 370 artykułów przeglądowych i komentarzy, 254 studiów przypadku i innych badań nierandomizowanych, 246 badań podstawowych i 26 badań randomizowanych. Publikacji na ten temat o liczbie cytowań 10 lub więcej było 147, z czego 25% pochodziło z 5 czasopism (w analizowanym okresie problem kacheksji zainteresował 478 redakcji na świecie). Postęp badań nad tym zagadnieniem w kierunku prób randomizowanych i zwiększająca się liczba publikacji ogółem sprzyjają poszukiwaniu nowych metod terapii. Polska Bibliografia Lekarska dowodzi dużego zainteresowania leczeniem żywieniowym pacjentów chorych na nowotwory wśród dietetyków i nieco tylko mniejszego u onkologów. Także farmaceuci są zainteresowani doradzaniem w wielospecjalistycznej terapii nowotworów. Wskazuje to na duże znaczenie problemu uświadamiane przez przedstawicieli wielu różnych dyscyplin. Coraz częściej problem pacjentami chorymi na nowotwory zajmują się inni specjaliści niż onkolodzy, co powinno cieszyć wobec dużych wyzwań leczenia systemowego. Z drugiej strony należy pamiętać, że leczenie żywieniowe spełnia tylko pomocniczą funkcję w kompleksowej terapii nowotworów. Celem artykułu jest przypomnienie podstawowych standardów leczenia żywieniowego pacjentów chorych na nowotwory w oczekiwaniu na nowe metody terapii.

Słowa kluczowe: onkologia, leczenie żywieniowe, pacjent onkologiczny, dietetyka kliniczna

Cytowanie

Wiśniewski D. Leczenie żywieniowe pacjentów onkologicznych. *Piel Zdr Publ.* 2019;9(2):125–131.
doi:10.17219/pzp/93883

DOI

10.17219/pzp/93883

Copyright

© 2019 by Wrocław Medical University
This is an article distributed under the terms of the
Creative Commons Attribution Non-Commercial License
(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

Abstract

Only in 2016–2017, 954 works on cachexia, including 370 review articles and comments, 254 case studies and other non-randomized studies, 246 basic studies, and 26 randomized trials were published. There were 147 publications with 10 or more citations and 25% of them came from 5 journals (there were 478 journals interested in the cachexia problem in the analyzed period worldwide). The progress of cachexia research towards randomized trials and the growing number of publications in general foster the search for new therapies. The contents of Polish Medical Bibliography prove a great interest in the nutritional treatment of oncological patients among dietitians and slightly less interest among oncologists. Pharmacists are also interested in advising in multi-specialized cancer therapy. This indicates the awareness of the significance of the problem among representatives of many different disciplines. Step by step, the problem of oncological patients treatment ceases to be an exclusive concern for oncologists and this is good news given growing challenges of systemic treatment. On the other hand, it should be mentioned that nutritional treatment performs only an auxiliary function in comprehensive cancer therapy. An aim of this article is to recollect basic standards in the nutritional treatment of oncological patients, while new methods of therapy are awaited.

Key words: oncology, nutritional therapy, cancer patient, clinical nutrition

Wprowadzenie

Biorąc pod uwagę doniesienia badawcze o wykorzystaniu nowych preparatów, wydaje się nieodzowne przypomnienie dotychczasowej wiedzy o postępowaniu dietetycznym z pacjentem onkologicznym.^{1,2} Dietetyk staje wobec wyzwania, jakim jest kontrola nad chorym, często mającym zaburzenia poznawcze dotyczące chemioterapii czy nieprzestrzegającym zaleceń terapeutycznych.^{3–6} Tak zdefiniowane poradnictwo konfrontuje się ze standardem wielospecjalistycznej opieki nad pacjentem.⁶ Dodatkowo jego trudność zwiększa się ze względu na współwystępowanie z leczeniem systemowym.^{7,8}

Ze względu na zasadność i skuteczność leczenia żywieniowego pacjentów onkologicznych przydzielono im kategorię A w hierarchii dowodów wg *evidence-based medicine*.⁹ W tej kategorii chorych problem niedożywienia lub wyniszczenia występuje z częstością 30–85%, stanowiąc dla 5–20% bezpośrednią przyczynę zgonu (ostatnio przyjmuje się szersze zakresy wskaźników niedożywienia i kacheksji: odpowiednio 3–83% i 28–57%).^{10–16} Niedożywienie nasila się w terminalnym stadium choroby. Zespół kacheksja–anoreksja zależy od zaburzeń odżywiania drogą doustną, zwiększenia utraty substancji odżywczych, nasilenia cyklu Corich, intensywniejszej utylizacji białek i metabolizmu węglowodanów oraz tłuszczów, zwiększenia reakcji zapalnych od prozapalnych cytokin, wzmożonego katabolizmu wskutek czynników krążących, większego zapotrzebowania energetycznego powodowanego ogromnym wydatkiem energetycznym, efektu ubocznego leczenia przeciwnowotworowego.^{9,15,17} Brakuje wiarygodnych badań wykazujących zależność między leczeniem żywieniowym a ryzykiem przyspieszenia procesu nowotworowego, stwierdzono jednak, że głodówka pogarsza stan chorego.^{13–15}

Poradnictwo dietetyczne zaleca się włączać na każdym etapie leczenia onkologicznego, począwszy od profilaktyki wtórnej i momentu rozpoznania, poprzez okres aktywnego leczenia (niezależnie od stosowanej terapii), rekonwalescencji, a skończywszy na opiece paliatywnej.^{18–21}

Stanowi ono zarazem najbezpieczniejszy, najtańszy i najprostszy sposób utrzymania, a nawet poprawy stanu większości chorych.^{9,15} Opieką dietetyka zaleca się objąć także pacjentów po wyleczeniu lub w okresach dłuższych remisji, ale z niedożywieniem wynikającym z istotnego zaburzenia anatomii i fizjologii przewodu pokarmowego (zwłaszcza chorych na nowotwory głowy i szyi, a także górnego odcinka przewodu pokarmowego). Wykazano istotne znaczenie leczenia otyłości dla profilaktyki wtórnej u kobiet, u których rozpoznano estrogenozależnego, pomenopauzalnego raka piersi.¹⁵ Obligatoryjnymi elementami porady dietetycznej są: analiza dokumentacji medycznej, szczegółowy wywiad żywieniowy, ocena stanu odżywienia, obliczenie zapotrzebowania na poszczególne makro- i mikroskładniki pożywienia, wybór zaleceń dietetycznych (dieta opierająca się na podstawowych produktach, fortyfikacja, doustne diety przemysłowe), zalecenia zrozumiałe dla pacjenta i wpis do dokumentacji medycznej.¹⁵

W diagnostyce ryzyka niedożywienia stosuje się wiele nieswoistych narzędzi badawczych, wśród nich: Subiektywną Globalną Ocenę Stanu Odżywienia (Subjective Global Assessment – SGA), Nutritional Risk Screening 2002 (NRS 2002), prefrowany przez European Society for Clinical Nutrition and Metabolism, a także Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) z wariantem przeznaczonym dla osób starszych (Mini Nutritional Assessment – MNA).^{9,10,12,17} Narzędzia testowe uzupełniają techniki badania podmiotowego (wywiad), a także pomiary antropometryczne i badania biochemiczne.^{15,16} W literaturze przedmiotu zaleca się triangulację powyższych metod.⁹

Wybór leczenia zależy od stanu chorego, stopnia i rodzaju niedożywienia, planowanego okresu i czasu żywienia (przedoperacyjne, pooperacyjne).⁹ Metodą preferowaną jest żywienie enteralne obejmujące: podaż pożywienia drogą doustną (w tym fortyfikację), stosowanie doustnych diet przemysłowych (ang. *sip feeding*), żywienie dożołądkowe (zgłębnik lub gastrostomia), żywienie dojelitowe (zgłębnik lub jejunostomia).^{9,16} U chorych, którym nie można zapewnić przynajmniej 60% zapotrzebowania

żywnościowego, dietę enteralną uzupełnia się pozajelitową. Pacjentów bez możliwości żywienia doustnego karmi się zaś wyłącznie dojelitowo. Z kolei integralnym elementem żywienia pozajelitowego jest zaspokojenie zapotrzebowania organizmu na wszystkie wymagane w diecie aminokwasy, emulsje tłuszczowe, elektrolity (Na, K, Ca, Mg, Cl, P), pierwiastki śladowe, witaminy (retinol, kalcyferol, tokoferol, witaminę K, tiaminę, ryboflawinę, pirydoksynę, witaminę B₁₂, kwasy pantotenowy, foliowy i askorbinowy, niacynę), wodę i glukozę.⁹ Wobec powyższego przyjęło się rozróżniać diety kompletną i niekompletną, przy czym tylko ta pierwsza dostarcza wszystkich wymaganych białek, elektrolitów, witamin, pierwiastków śladowych i wody, a także pokrywa pełne zapotrzebowanie energetyczne. Analizując szczegółowe zastosowanie składników odżywczych podanych grup w żywieniu pacjentów onkologicznych, wskazuje się na: działanie glutaminy wspomagające prawidłowe funkcjonowanie komórek odpornościowych i nabłonka jelitowego, argininy w gojeniu ran, biosyntezie białek i dla wielu niebiałkowych cykli metabolicznych (niedobory argininy stwierdza się po dużych urazach i w kacheksji), kwasów nukleotydowych dla regeneracji kosmków jelitowych i optymalizacji układu odpornościowego, przy zwiększonym zapotrzebowaniu w stanach intensywnego metabolizmu.⁹ Rozstrzygając zastosowanie wielonienasyconych kwasów tłuszczowych w diecie pacjentów onkologicznych, należy podkreślić, że stanowią one elementy w pełni egzogenne, tzn. ich podaż jest absolutnie niezbędna, tym bardziej, że niektóre badania potwierdziły ich efekt terapeutyczny w leczeniu onkologicznym,⁹ z tą jednak różnicą, że o ile kwasy n-3 wykazują działanie przeciwzapalne, o tyle n-6 dają skutek odwrotny.⁹ Dieta powinna dostarczyć wszystkich niezbędnych składników odżywczych w ilości odpowiadającej dobowemu zapotrzebowaniu, a także zaspokoić w pełni potrzeby energetyczne. Zaleca się jednak zwiększenie proporcji białka w pożywieniu oraz wartości energetycznej u pacjentów w kacheksji.⁹

Także wskazania do leczenia żywieniowego u chorych na nowotwory są takie same, jak u pozostałych grup pacjentów: brak możliwości podaży pożywienia drogą doustną przez ponad 7 dni, faktyczne lub zagrażające niedożywienie, niezaspokojenie 60% zapotrzebowania energetycznego przez ponad 10 dni, stopień B lub C w skali SGA, a także 3 punkty albo więcej w NRS 2002.^{9,10} Spośród pacjentów wskazanych do leczenia żywieniowego pomoc jak najszybszą (nie wcześniej jednak niż po uregulowaniu stanu metabolicznego) powinni otrzymać ci, u których wskaźnik względnej masy ciała wynosi $\leq 18,5 \text{ kg/m}^2$ albo stężenie albumin w surowicy jest $< 30 \text{ g/l}$ lub stracili co najmniej 10–15% masy ciała w ciągu ostatnich 6 miesięcy.¹² Pozostałe wartości graniczne to tygodniowy i miesięczny spadek masy ciała – nie więcej niż odpowiednio 2 i 5% masy wyjściowej, $< 3,5 \text{ g/dl}$ stężenie albuminy, prealbuminy $< 16 \text{ mg/dl}$, a transferyny $< 200 \text{ mg/dl}$, z preferencją dla transferyny i prealbuminy w ocenie szybko po-

jawiających się skutków niedożywienia.¹⁵ Nieprawidłowa całkowita liczba limfocytów (CLL), zaburzenie odpowiedzi skórnej na antygeny, stopniowalna limfopenia to także biochemiczne wskaźniki niedożywienia. Wskaźnikami antropometrycznymi innymi niż wagowo-wzrostowe są natomiast: pomiar grubości fałdu skórno-tłuszczowego – ilość podskórnej tkanki tłuszczowej; pomiar obwodów ramienia, mięśni ramienia, wskaźniki powierzchni mięśni ramienia – rezerwy tkanki mięśniowej stanowiące o ilości białka.¹⁵

Fortyfikacja to zwiększanie wartości odżywczej diety albo poprzez dodawanie produktów naturalnych o dużej gęstości kalorycznej (np. masło, śmietanka, czekolada, miód, żółtko jaja, oleje roślinne, mleko kokosowe, gęste kasze, zmielone orzechy, mięso), albo za pomocą uzupełniających dietę preparatów przemysłowych jedno- lub wieloskładnikowych.⁹ Preparaty jednoskładnikowe zawierają białka, węglowodany albo tłuszcze, a wieloskładnikowe różne ich kombinacje, często jeszcze z dodatkiem witamin i minerałów.⁹ Nieraz fortyfikowanie diety wymaga zmiany jej tekstury z jednoczesną zmianą objętości i częstości posiłków zależną od ograniczonego apetytu i dolegliwości chorego. Dieta nieprawidłowo ufortyfikowana może być pożywieniem niedoborowym, dlatego niezbędna jest pomoc wykwalifikowanego personelu.⁹

Doustne diety przemysłowe są przeznaczone dla pacjentów niedożywionych lub zagrożonych niedożywieniem. Zgodnie z dyrektywą Unii Europejskiej 1999/21/EC 25.03.1999 muszą być one nadzorowane przez wykwalifikowany personel.⁹ Preparaty mogą być zarówno kompletne, jak i niekompletne, co oznacza, że tylko te pierwsze zawierają wszystkie wymagane makro- i mikroskładniki diety. Preparaty standardowe odzwierciedlają skład i proporcje zwykłej diety doustnej, natomiast preparaty specjalne realizują niespecyficzne zalecenia żywieniowe właściwe dla jednostek chorobowych.⁹ Zalety doustnych diet przemysłowych to: skoncentrowanie kalorii i składników odżywczych w małej objętości, wygoda zastosowania (preparat nadaje się do wymieszania z produktami naturalnymi, można go też schłodzić lub lekko podgrzać), możliwość dostosowania składu do wymagań organizmu w określonej chorobie (np. preparaty niskobiałkowe dla pacjentów z niewydolnością nerek w fazie przeddializacyjnej), brak składników potencjalnie szkodliwych (laktoza, gluten, puryny czy cholesterol), możliwość stosowania preparatów z błonnikiem lub bezbłonnikowych, pakowanie w atmosferze jałowej (sterylizowane UHT), czyli bez kontaminacji bakteryjnej.⁹ Stosowanie diet doustnych obarczone jest jednak następującymi warunkami: pacjent nie wymiotuje, ma zachowaną czynność połykania (dysfagia wymaga pożywienia o specjalnej teksturze albo dieta doustna jest całkowicie wyłączona), wykluczono niedrożność przewodu pokarmowego, ciężkie zapalenie lub niewydolność jelit, a także przetoki przewodu pokarmowego.⁹ Ze względu na kaloryczność preparaty doustne dzieli się na: hipo- (0,5–0,9 kcal/ml diety), izo- (1,0–1,2 kcal/ml

diety) oraz hiperkaloryczne (1,3–2,4 kcal/ml diety).¹⁰ Preparaty hipokaloryczne w postaci węglowodanowo-elektrolitowej ograniczone są do podawania przed operacjami. Izokaloryczne preparaty wieloskładnikowe mają szersze zastosowanie: zalecane są diabetikom i osobom wyniszczonym lub długo głodzącym. U tych ostatnich zadaniem preparatu jest zapobieżenie zespołowi ponownego odżywienia (ang. *refeeding syndrome*) w okresie adaptacji do pełnego zapotrzebowania białkowo-energetycznego. Diety izokaloryczne są dobrze tolerowane zwłaszcza przez pacjentów po gastrektomii, resekcji trzustki i wyłonieniu ileostomii. Po okresie stosowania preparatów izokalorycznych możliwe jest przejście na preparaty hiperkaloryczne. Mają one zastosowanie u pacjentów niedożywionych lub ze słabym apetytem, jednak kosztem wysokiej osmolarności roztworu, prowokującej biegunki, wzdęcia i nudności.^{9,12}

Żywienie dojelitowe za pomocą zgłębnika lub przetoki zalecane jest pacjentom, którzy nie mogą być żywieni doustnie: mają zaburzenia połykania spowodowane guzem, odczynami śluzówkowymi i/lub powikłaniami po radio- i/lub chemioterapii szyi, a także we wczesnym okresie pooperacyjnym i w leczeniu powikłań po zabiegach górnego odcinka przewodu pokarmowego.^{9,12} Z kolei żywienie to jest przeciwwskazane u chorych, u których rozpoznano: niedrożność lub niedokrwienie jelit, zaburzenia wchłaniania i przetoki, uporczywe biegunki i wymioty lub w ciężkim wstrząsie.¹² Wybór dostępu do przewodu pokarmowego zależy od rodzaju i stopnia zaawansowania nowotworu, a także od przewidywanego okresu żywienia. U chorych o spodziewanym czasie żywienia krótszym niż 30 dni stosuje się zgłębniki nosowo-żołądkowe lub nosowo-jelitowe.⁹ Z powodu małej średnicy zgłębnika założenia go nie blokują powodujące dysfagię zwężenia, o ile zabiegu dokonuje się pod kontrolą endoskopową. Żywność dystrybuowana grawitacyjnie lub za pomocą pomp perystaltycznych zawiera kompletne płynne diety przemysłowe przygotowane specjalnie do żywienia dojelitowego.¹⁶ Tempo wlewu stopniowo się zwiększa, zaczynając od 10 ml/h, ale niespiesznie, tak by osiągnąć optymalną podaż dopiero po 5–7 dniach. Tylko przy zgłębnikach dożołądkowych możliwe jest podawanie pożywienia w bolusach w objętości 200–300 ml.⁹ Wprawdzie mała średnica zgłębnika umożliwia podaż jedzenia pacjentom ze zwężeniami, ale może zostać zablokowana treścią pokarmową albo być powodem przypadkowego usunięcia przez pacjenta. Także inne przyjmowane przez pacjenta leki muszą być przygotowywane w formie płynu lub specjalnej zawiesiny.⁹

Gastrostomia jest dożołądkowym dostępem na czas >30 dni, zakładanym metodą chirurgiczną klasyczną, laparoskopowo bądź endoskopowo. Mała inwazyjność sprawia, że jest procedurą z wyboru. Przeciwwskazaniami są jednak: poważne zaburzenia krzepnięcia, śródtrzewnowy rozsiew nowotworu, zapalenie otrzewnej i nasilone wodobrzusze, interpozycja narządów jamy brzusznej.⁹

Natomiast najczęstsze powikłania stanowią: zakażenia rany i okolicy gastrostomii, niedrożność cewnika, przeciek i nieszczelność wokół gastrostomii, wypadnięcie gastrostomii, wrośnięcia grzybka PEG (ang. *buried bumper syndrome*).⁹ Żywienie odbywa się 5–6 razy na dobę bolusami o objętości 200–300 ml lub za pomocą mikrobulsów 50–100 ml albo metodą wlewu ciągłego z prędkością 20–30 ml/h.¹⁴ Pokarmy kuchenne, wprowadzanie dozwolone przy gastrostomii, są jednak trudniejsze do stosowania od diety przemysłowej. Nie można precyzyjnie określić ich wartości odżywczej, co podnosi ryzyko błędu.⁹

Mikrojejunostomia jest metodą z wyboru, jeśli dostęp dożołądkowy jest niemożliwy (lub przeciwwskazany) albo gdy planowane jest wykorzystanie żołądka do przywrócenia ciągłości przewodu pokarmowego w chirurgii przełyku i połączenia przełykowo-żołądkowego. Zakłada się ją metodą klasyczną, laparoskopowo albo przy użyciu zestawów do igłowej jejunostomii cewnikowej.⁹ Mikrojejunostomia nakłada ograniczenia w zakresie rodzaju pokarmu. Może nim być wyłącznie dieta przemysłowa dostosowana składem i osmolarnością do fizjologii jelita cienkiego. Dieta nadaje się do podania we wlewach kroplowych grawitacyjnych lub z wykorzystaniem pomp perystaltycznych w tempie jak we wlewie dożołądkowym (prędkość początkowa 10 ml/h zwiększona do optymalnej w czasie 5–7 dni). W odróżnieniu od dostępów dożołądkowych nie ma jednak możliwości stosowania bolusów. Wykorzystanie bolusów, tak samo jak zbyt szybkie tempo wlewu, prowadzi bowiem do biegunek, bólów brzucha i wzdęć.⁹

Brak możliwości dostarczania pokarmu drogą przewodu pokarmowego zmusza do całkowitego żywienia pozajelitowego (ang. *total parenteral nutrition* – TPN).¹⁴ W przypadku ograniczonej możliwości podaży jedzenia tą drogą stosuje się częściowe żywienie pozajelitowe.⁹ Jego zadaniem jest tylko uzupełnianie diety, w odróżnieniu od całkowitego żywienia pozajelitowego, w którym całość substancji odżywczych musi być dostarczana pozajelitowo. Wykorzystuje się metodę jednego worka, która polega na mieszaniu wszystkich składników pożywienia tylko w jednym pojemniku. Zwiększa to tolerancję żywienia, poza tym zmniejsza liczbę zakażeń i obniża koszty.⁹ Żywienie pozajelitowe odbywa się przy użyciu cewnika centralnego umiejscawianego w połączeniu żyły głównej górnej i prawego przedsionka – żywienie pozajelitowe drogą centralną, kaniuli obwodowej – żywienie pozajelitowe drogą obwodową (najczęściej żyła przedramienia), przetoki tętniczo-żylną (używanej również do hemodializ lub zakładanej specjalnie do tego celu – tylko u pacjentów z wyłączoną możliwością cewnika centralnego), centralnego portu naczyniowego pod skórą klatki piersiowej (ang. *totally implanted device* – TIP).^{14,22,23} Dostęp do żył obwodowych ograniczają okres żywienia do 7 dni. Stosuje się je więc przede wszystkim jako metodę z konieczności, gdy dostęp centralny jest niemożliwy.⁹ Jeśli mowa o powikłaniach, dominują zaburzenia metaboliczne w postaci zaburzeń glikemii lub wodno-elektro-

litowe. Do spotykanych zaburzeń tego typu zalicza się też *refeeding syndrome*.¹² Rzadziej od zaburzeń metabolicznych występują zakażenia w miejscach dostępu żylnego. Także problemy techniczne związane z założeniem i późniejszym utrzymaniem dostępu pojawiają się sporadycznie.⁹ Elementami nieswoistymi w leczeniu żywieniowym pacjentów onkologicznych są zawarte w diecie czynniki immunomodulujące. Ich zadaniem jest wzmocnienie barier odpornościowych, zwalczenie stanu zapalnego i osłabienie ogólnoustrojowej reakcji cytotoksycznej.⁹ Do takich substancji zaliczamy m.in.: aminokwasy glutaminę i argininę, kwasy nukleotydowe, kwasy tłuszczowe n-3. Należy tutaj nadmienić, że dotąd ich efekt terapeutyczny nie został jednak wykazany na dużych, randomizowanych populacjach.^{9,15} Charakterystyczne dla pacjentów po radioterapii jest częstsze zapotrzebowanie na dietę bezlaktozową. Nie jest ona jednak dietą standardową, lecz wymuszona uszkodzeniami funkcji nabłonka jelitowego, które, oprócz chemioterapii, spotyka się jeszcze przy leczeniu cytostatykami.^{9,24} Jeśli zaś chodzi o dietę bezglutenową, w onkologii jej konieczność pojawia się tylko w niektórych przypadkach ciężkiego popromiennego zapalenia jelit lub ciężkiego zapalenia jelit po chemioterapii (pomijając równoległe występującą celiakię).⁹ Także suplementacja witaminami lub minerałami nie jest procedurą rutynową w terapii nowotworów złośliwych, dlatego wdraża się ją tylko przy udokumentowanym niedoborze składnika albo w zależności od stanu chorego, który musi doprowadzić do niedoboru.¹ Wzmiankowane przy okazji diety bezglutenowej popromienne zapalenie jelit jest sytuacją kliniczną wymagającą szerszego omówienia. Pojawia się ono wskutek radioterapii jamy brzusznej lub miednicy mniejszej z następowymi powikłaniami żołądkowo-jelitowymi. Wykazano, że zwiększona częstość radioterapii w multidyscyplinarnej terapii nowotworów przekłada się na większą liczbę powikłań tego typu.⁹ Dokładne oszacowanie ich liczby nie jest jednak możliwe z uwagi na ledwo zauważalne zmiany w lżejszych przypadkach. Trudność szacunkową pogłębia też to, że niektóre zmiany ujawniają się nawet po wielu latach od zakończonego leczenia. Przyjmuje się więc (bardzo nieprecyzyjny) przedział 2–30% jako wartość przybliżoną.⁹ Spotyka się 2 warianty enteropatii popromiennej: miejscowy z zalecanym leczeniem farmakologicznym i płynoterapią lub żywieniem pozajelitowym, a poza tym interwencją chirurgiczną jako metodą z konieczności; rozlany z żywieniem pozajelitowym jako opcją wstępną, następnie domowym żywieniem pozajelitowym i w końcu doustnym.⁹ Także w enteropatii rozlanej interwencja chirurgiczna jest ostatecznością. Osobną grupę stanowią pacjenci z popromiennymi zaburzeniami przewlekłymi. Muszą być oni poddawani wielu doraźnym operacjom usuwającym przyczyny niedrożności jelit. Często jednak u takich pacjentów stosuje się stałe żywienie pozajelitowe (bez konieczności operacji), w tym również w warunkach domowych.⁹

Najbardziej charakterystycznym problemem w żywieniu pacjentów onkologicznych jest dieta przy chemioterapii. Znaczna część osób – 79% – co najmniej raz w miesiącu doświadcza wpływu chemioterapii na dietę, 72% aż 6 czynników związanych z chemioterapią miesięcznie, a 46% – 12.¹⁰ Działania niepożądane potęgowane postępującą chorobą nowotworową znacząco zwiększają ryzyko niedoborów żywieniowych.¹ Utrata wagi występuje nawet u 91,8% chorych w trakcie lub po zakończonej chemioterapii, a ubytek masy zwiększa się co cykl także u pacjentów, u których rozpoznano nowotwory spoza przewodu pokarmowego – samoistny wpływ chemioterapii.¹⁰ Chorym zaleca się małe, ale częste posiłki, raczej zimne, słabo pachnące, a przede wszystkim lekkostrawne. Są to więc: zupy i zupy kremy, koktajle owocowe i owocowo-mleczne, musy z warzyw i owoców, soki rozcieńczane wodą, galaretki, budynie, lody, sorbety, omlety, naleśniki, twarożki i drobne kasze.⁹ Biegunki wymagają diety BRAT (od jej składników: B – banany, R – ryż, A – jabłka [ang. *apples*], T – tosty) wraz z doustnym uzupełnianiem wody i elektrolitów. W przypadku zaparcí kluczowe jest natomiast ustalenie przyczyny. W niektórych typach zaparcí, np. wskutek działania inhibitora receptora 5-HT₃, szczególnie dieta jest zbędna. Ale już zaparcia po opioidach wymagają zarówno leczenia farmakologicznego, jak i wsparcia dietetycznego.⁹

Największe sukcesy leczenia żywieniowego w onkologii przypadają na okresy przed- i pooperacyjny. Badania wykazały dodatnią korelację między wspomaganiem dietetycznym pacjenta przedoperacyjnego a wynikami leczenia zarówno w kategoriach skutków doraźnych, jak i odległych, a także między wsparciem dietetycznym a podnoszeniem jakości życia.⁹ Tak więc zasada jest zwiększanie posiłków pacjentom przedoperacyjnym z głębokim niedożywieniem.¹⁴ Brak poprawy odżywienia u chorego jest też wskaźnikiem postępu procesu nowotworowego i przemawia za nieskutecznością radykalnych kroków terapeutycznych.⁹ Korzyści z leczenia żywieniowego pacjentów średnio niedożywionych lub tylko z ryzykiem niedożywienia zazwyczaj są mniejsze, ale także u nich uzyskuje się poprawę stanu ogólnego i zmniejszenie ryzyka powikłań pooperacyjnych.⁹ Dietę pacjentów przedoperacyjnych uzupełnia się preparatami immunomodulującymi. Brakuje jednak jednoznacznych wniosków badawczych potwierdzających ich skuteczność.⁹ Zgodnie z zaleceniami Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) pacjentom do 2 h przed operacją podaje się doustnie płyn z węglowodanami o objętości 400 ml. Zapobiega to pooperacyjnej insulinooporności, hiperglikemii, nadmiernej utracie białek i masy ciała, a także wzmacnia kondycję mięśni, redukuje niepokój pooperacyjny, zmniejszając też ryzyko nudności i wymiotów. Płyn z węglowodanami można zastąpić 20% glukozą podawaną dożylnie w dawce 5 mg/kg masy ciała.⁹

Także zgodnie z ERAS pacjentom pooperacyjnym bez cech niedożywienia wdraża się jak najszybciej dietę do-

ustną o wartości co najmniej 60% zapotrzebowania energetycznego.⁹ U chorych bez możliwości podaży jedzenia drogą doustną stosuje się zgłębniki lub odżywcze przetoki jelitowe zamiast centralnych dostępów naczyniowych z uwagi na większe ryzyko powikłań pooperacyjnych. Wykorzystuje się preparaty przemysłowe. Leczenie żywieniowe przy obecności powikłań pooperacyjnych przebiega według zasad ogólnych z wyjątkiem przetok przewodu pokarmowego. Z powodu ryzyka groźnych następstw zdrowotnych, a nawet śmierci, leczenie odbywa się na oddziale chirurgicznym.⁹

Operacje dolnego odcinka przewodu pokarmowego nie zmuszają na ogół do stosowania specjalnej diety pooperacyjnej. Inaczej jest w przypadku operacji przełyku, żołądka czy trzustki, gdzie porada dietetyczna niezbędna jest prawie zawsze.¹ Dodatkowo pacjenci po rozległych resekcjach narażeni są na wystąpienie zespołu krótkiego jelita. Wymagana dla diety doustnej długość odcinka jelita cienkiego, który musi zostać zachowany, to 100 cm, a w przypadku zespolenia czczo-poprzeczniczego – 65 cm. Krótsze odcinki eliminują dietę doustną.⁹ Objawy zespołu krótkiego jelita to: biegunka, stolce tłuszczowe, utrata masy ciała, odwodnienie i niedożywienie wynikające z niedostatecznego wchłaniania makroskładników odżywczych, witamin, płynów, elektrolitów i pierwiastków śladowych, z następową hipowolemią, hipoalbuminemią i kwasicą metaboliczną.⁹ Możliwymi powikłaniami są natomiast: nadmierne wydzielanie kwasu solnego, kwasica D-mleczanowa, kamica nerkowa, nefropatia szczawianowa, kamica żółciowa i zaburzenia czynności wątroby.⁹ Leczenie jest 3-etapowe i obejmuje: bezpośredni okres pooperacyjny, okres adaptacji jelita i długotrwałe leczenie. Zaraz po operacji uzupełnia się straty płynów i elektrolitów, zmniejsza wydzielanie kwasu solnego, hamuje czynność wydzielniczą i motoryczną przewodu pokarmowego, wdraża żywienie pozajelitowe. Duże straty należy monitorować, a następnie wyrównywać do poziomu diurezy dobowej powyżej 1000 ml. Żywienie pozajelitowe powinno nastąpić jak najwcześniej, aby przeciwdziałać lub zapobiegać niedożywieniu. Żywienie dojelitowe należy włączać powoli w zależności od ilości wydalanego stolca. Jednak w cięższych przypadkach żywienie pozajelitowe pozostaje koniecznością do końca życia.⁹

Szczególną pod względem żywieniowym grupę pacjentów onkologicznych stanowią chorzy na nowotwory głowy lub szyi. Charakteryzują się oni niedożywieniem często już w momencie rozpoczęcia terapii onkologicznej. Niedożywienie stwierdza się u 80% chorych.¹⁷ Wynika to z tego, że nowotwory głowy i szyi częściej ustępują tylko rakom jajnika i macicy.¹⁰ Leczenie żywieniowe jest elementem zintegrowanej terapii, choć niesamodzielnym (jest środkiem wspomagającym terapię).⁹ Według ESPEN nie ma wskazań do obowiązkowego włączania żywienia dojelitowego u pacjentów chorych na nowotwory szyi lub głowy odbywających radio- lub chemioterapię, o ile nie stwierdza się u nich lub nie przewiduje zaburzeń połykania. Obowiązują ich więc standardowe wskazania.⁹ Badania wykazały jed-

nak korzystny wpływ leczenia żywieniowego na poprawę stanu ogólnego. Najczęściej stosuje się żywienie enteralne, w tym preparaty doustne, z preferowaną metodą gastrostomii endoskopowej i przetokami odżywczymi tylko w przypadkach wyłączenia lub ograniczenia drogi doustnej.⁹

Wnioski

Niedożywienie i jego skrajna postać – kacheksja – stanowi częsty problem u pacjentów onkologicznych, zwłaszcza w terminalnym stadium choroby, i przy niektórych rodzajach nowotworów.

Mimo że skuteczność leczenia żywieniowego potwierdzono tylko dla pacjentów przedoperacyjnych, jest ono ogólnym standardem, ponieważ głódówka zawsze pogarsza stan chorego.

Obecnie dostępne leczenie żywieniowe (w ramach kompleksowej terapii przeciwnowotworowej) stanowi najprostszy, najbezpieczniejszy i najtańszy sposób poprawy komfortu pacjenta, zwłaszcza poddawanego chemio- lub radioterapii.

Brakuje badań ewaluatywnych nowych metod terapii na dużych randomizowanych próbach. Nie zmienia to faktu, że liczne badania podstawowe, studia przypadków i pozostałe badania niereprezentatywne są źródłem inspirowanych hipotez.

ORCID iD

Daniel Wiśniewski <https://orcid.org/0000-0001-7015-6965>

Piśmiennictwo

1. Czochońska-Duszyńska A, Grabańska K, Mądry E, et al. Sprzężone kwasy linolowe w terapii wybranych jednostek chorobowych – fakty i kontrowersje. *Forum Zaburzeń Metabol.* 2015;6(1):25–30. https://journals.viamedica.pl/forum_zaburzen_metabolicznych/article/view/42094. Dostęp 10.06.2019.
2. Wydro D. Nutraceutyki XXI wieku – Cellfood. *Acad Aesthet Anti-Aging Med.* 2016;1:61–70.
3. Bury M. Uwarunkowania zaburzeń poznawczych powstających wskutek leczenia onkologicznego i wybrane aspekty terapii kognitywnej. *Psychiatr Psychol Klin.* 2015;15(1):26–32. doi:10.15557/PiPK.2015.0004
4. Augustyniuk K, Brudnoch K, Owsianowska J, et al. Stosowanie metod alternatywnych i komplementarnych przez pacjentów z rozpoznaną chorobą nowotworową poddawanych chemioterapii. *Farm Med Prim Care Rev.* 2016;18(1):7–11. doi:10.5114/fmpcr/42566
5. Krzysik M, Wiela-Hojeńska A. Przestrzeganie zaleceń terapeutycznych w onkologii geriatrycznej. *Farm Współ.* 2015;8(2):93–105. https://www.akademiamedycyny.pl/wp-content/uploads/2016/05/201502_Farmacja_004.pdf. Dostęp 10.06.2019.
6. Burak J, Andersz S, Karpińska J, et al. Rola farmaceuty w opiece nad pacjentem z chorobą nowotworową. *Farm Współ.* 2015;8(1):21–28. https://www.akademiamedycyny.pl/wp-content/uploads/2016/05/201501_Farmacja_003.pdf. Dostęp 10.06.2019.
7. Krzakowski M. Ewolucja systemowego leczenia przeciwnowotworowego. *Nowotwory.* 2015;65(1):1–6. doi:10.5603/NJO.2015.0001
8. Strąg-Lemanowicz A, Leppert W. Rola onkologicznego leczenia systemowego u pacjentów z zaawansowaną chorobą nowotworową. *Med Paliat Prakt.* 2014;8(1):11–22. https://journals.viamedica.pl/palliative_medicine_in_practice/article/view/38611. Dostęp 10.06.2019.
9. Kłęk S, Jankowski M, Kruszewski WJ, et al. Standardy leczenia żywieniowego w onkologii. *Onkol Prakt Klin.* 2015;1(1):20–28,30–33.

- https://journals.viamedica.pl/onkologia_w_praktyce_klin_edu/article/download/44388/30669. Dostęp 10.06.2019.
10. Cailliet P, Liuu E, Simon AR, et al. Association between cachexia, chemotherapy and outcomes in older cancer patients: A systematic review. *Clin Nutr*. 2017;36(6):1475,1478–1480. doi:10.1016/j.clnu.2016.12.003
 11. Grundmann O, Yoon SL, Williams JJ. Malnutrition, cachexia and quality of live in patients with cancer. W: Preedy VR, Patel VB, red. *Handbook of Famine, Starvation, and Nutrient Deprivation*. Basel, Szwajcaria: Springer International Publishing; 2017:1.
 12. Tokajuk A, Car H, Wojtukiewicz MZ. Problem niedożywienia u chorych na nowotwory. *Med Paliat Prakt*. 2015;9(1):23,25–27. https://journals.viamedica.pl/palliative_medicine_in_practice/article/download/43708/30039. Dostęp 10.06.2019.
 13. Vergara N, Montoya JE, Luna HG, et al. Quality of life and nutritional status among cancer patients on chemotherapy. *Oman Med J*. 2013;28(4):270–274. doi:10.5001/omj.2013.75
 14. Kłęk S. Leczenie żywieniowe w onkologii. *Onkol Prakt Klin*. 2011;7(5): 269–272. https://journals.viamedica.pl/oncology_in_clinical_practice/article/download/9125/7752. Dostęp 10.06.2019.
 15. Krawczyk J, Świeboda-Sadlej A. Interwencje żywieniowe u chorych na nowotwory złośliwe. *Współczesna Onkol*. 2010;14(6):397–401. <https://www.termedia.pl/onkologia/Interwencje-zywieniowe-u-chorych-na-nowotwory-zlosliwe,2438.html>. Dostęp 10.06.2019.
 16. Szczygiel B. Niedożywienie u chorych na raka przełyku: występowanie, przyczyny, następstwa, rozpoznanie, leczenie. *J Oncol*. 2010; 60:436–441. https://journals.viamedica.pl/nowotwory_journal_of_oncology/article/view/52171. Dostęp 10.06.2019.
 17. Szczepanik AM, Walewska E, Ścisło L, et al. Ocena występowania niedożywienia u chorych z nowotworami złośliwymi przewodu pokarmowego. *Probl Pielęg*. 2010;18(4):385. <https://www.termedia.pl/Ocena-wystepowania-niedozywienia-u-chorych-z-nowotworami-i-zlosliwymi-przewodu-pokarmowego,134,35119,0,0.html>. Dostęp 10.06.2019.
 18. Cholewka-Stafińska M, Polaniak R, Kardas M, et al. Interakcje wybranych leków przeciwnowotworowych podawanych doustnie z sokiem grejpfrutowym. *Pol Merkur Lek*. 2017;42(247):30–33.
 19. Kędzia B, Hołderna-Kędzia E. Możliwości stosowania produktów pszczelich pochodzenia roślinnego w onkologii. *Post Fitoter*. 2015; 6(2):107–116. <http://www.czytelniamedyczna.pl/5259,mozliwosci-stosowania-produktow-pszczelich-pochodzenia-roslinnego-w-onkologii.html>. Dostęp 10.06.2019.
 20. Olszewska K, Mielnik-Błaszczak M. Ocena częstości występowania *mucositis* w jamie ustnej u dzieci w trakcie leczenia przeciwnowotworowego. *Nowa Stomatol*. 2017;22(1):3–12. <http://www.czytelniamedyczna.pl/5943,ocena-czestosci-wystepowania-mucositis-w-jamie-ustnej-u-dzieci-w-trakcie-leczeni.html>. Dostęp 10.06.2019.
 21. Osińska M, Pazik A, Krasuska K, et al. Rola niedoboru witaminy D w patogenezie chorób nowotworowych. *Farm Współcz*. 2017;10(2): 100–106. <https://www.akademiamedycyny.pl/wp-content/uploads/2017/09/6.pdf>. Dostęp 10.06.2019.
 22. Lewandowski J, Pasieka E. Port naczyniowy – bezpieczeństwo i funkcjonalność długoterminowego dostępu żylnego. *Na Ratunek*. 2014;6: 24–26.
 23. Milaniuk A, Stefanowicz J. Centralny żylny cewnik naczyniowy a ryzyko zakażeń odcewnikowych w pediatrycznej grupie pacjentów onkologicznych. *Ann Acad Med Gedan*. 2015;45:19–33. <https://annales.gumed.edu.pl/articles/172.pdf>. Dostęp 10.06.2019.
 24. Jachnis A, Kapała A. Zastosowanie diety bezlaktozowej u chorych poddanych leczeniu z powodu choroby nowotworowej. *Post Żyw Klin*. 2017;17(3):25–33. doi:10.12872/PZK-2.6.2017.3-PL