

## Niedożywienie u chorych na raka przełyku: występowanie, przyczyny, następstwa, rozpoznanie, leczenie

Bruno Szczygieł

*„Jest zdumiewające, że w nowoczesnym społeczeństwie pracownicy ochrony zdrowia nie potrafią zapewnić chorym jednego z podstawowych elementów opieki medycznej, jakim jest odżywianie dostosowane do potrzeb”*

Ljungqvist O. *Clin Nutr* 2002; 21: 449 [1]

*Niedożywienie występujące w momencie przyjęcia do szpitala u ponad 80% chorych na raka przełyku zwiększa częstość powikłań, wydłuża czas pobytu w szpitalu i zwiększa koszty leczenia [2, 3]. Mimo to u większości chorych nie wykonuje się oceny stanu odżywienia, nie oblicza zapotrzebowania białkowo-energetycznego i nie podejmuje żywienia przed operacją. Brak zainteresowania odżywianiem się chorych i brak wiedzy na temat zapotrzebowania na składniki odżywcze powodują, że w ciągu około 14 dni pobytu w szpitalu stan odżywienia chorych ulega dalszemu pogorszeniu, co wpływa negatywnie na wyniki leczenia onkologicznego [3]. Dlatego wczesne rozpoznanie i leczenie niedożywienia powinno wchodzić w skład kompleksowej opieki nad chorym z chorobą nowotworową.*

### Malnutrition in patients with esophageal cancer: prevalence, consequences, diagnosis and treatment

*Cancer cachexia, which occurs in approximately 80% of patients with advanced esophageal cancer, is an independent factor determining the exacerbation of the medical condition; it prolongs recovery, is responsible for immunosuppression, increases the risk of serious complications and mortality, prolongs the length of hospital stay and increases the costs of hospital care. Although there is a growing awareness that disease-related malnutrition is a significant problem, hospital malnutrition resulting from insufficient nutritional care is still present in almost all hospitals in Poland [2]. To reduce the onset of hospital malnutrition patients at risk of developing it should be identified on admission to hospital and receive therapy acc. to a treatment plan which must include forms of nutrition support, food intake monitoring and assessment of body weight [3].*

**Słowo kluczowe:** rak przełyku, kacheksja, leczenie żywieniowe

**Key words:** esophageal cancer, cachexia, nutritional treatment

### Wprowadzenie

Utrata apetytu i postępujący ubytek masy ciała (mc), spowodowane chorobą nowotworową, stanowią zły czynnik rokowniczy i pogarszają wyniki leczenia onkologicznego, niezależnie od tego, czy jest to leczenie chirurgiczne, czy radio-chemioterapia. W wieloośrodkowym retrospektywnym badaniu 3047 chorych na nowotwory, leczonych według jednolitych protokołów klinicznych, utrata mc >5% przed rozpoczęciem chemioterapii była niezależnym czynnikiem, pozwalającym przewidzieć wczesny zgon [4]. Mimo, że wyniszczenie (kacheksja) w następstwie choroby i zmniejszonego przyjmowania pożywienia

jest znana od stuleci, nie udało się dotychczas opracować ani powszechnie przyjętej definicji ani skutecznej metody leczenia tego powikłania. Jak na razie jedynym, w miarę skutecznym, sposobem postępowania jest poprawa stanu odżywienia, poprawa sprawności fizycznej, likwidacja stanu zapalnego i wczesne leczenie choroby zasadniczej [4]. Podobnie jak w każdej chorobie, zapobieganie niedożywieniu poprzez wczesne rozpoznanie i odpowiednią interwencję żywieniową mogłoby zmniejszyć częstość występowania ciężkiego niedożywienia i ograniczyć jego następstwa. Jednak mimo, że niedożywienie znajduje się w Międzynarodowej Klasyfikacji Chorób i Problemów Zdrowotnych w rozdziale IV, w dziale E40-E46 [5], jest ono bardzo rzadko rozpoznawane i jeszcze rzadziej leczone. Dzieje się tak dlatego, że większość lekarzy nie bierze pod uwagę stanu odżywienia pacjenta jako możli-

wej przyczyny powikłań i nie zdaje sobie sprawy ani z zapotrzebowania na energię i składniki odżywcze, ani ze współczesnych możliwości dostarczenia pożywienia każdemu choremu, niezależnie od jego stanu klinicznego.

Celem tego artykułu jest uświadomienie lekarzom, że leczenie żywieniowe jest ważnym elementem kompleksowego leczenia przewlekłych chorób przebiegających z niedożywieniem, wśród których pierwsze miejsce zajmują nowotwory układu pokarmowego, a wśród nich rak przełyku.

### Niedożyczenie – występowanie

Niedożyczenie białkowo-kaloryczne (nbk) jest tym częstsze i rozwija się tym szybciej, im wyżej w przewodzie pokarmowym umiejscowiony jest nowotwór. W zależności od stopnia zaawansowania nowotworu nbk w momencie przyjęcia do szpitala stwierdza się u:

- 70-90% chorych na raka przełyku,
- 50-70% chorych na raka żołądka,
- 30-40% chorych na raka trzustki,
- około 10% chorych na raka okrężnicy.

U większości chorych jest to ciężkie nbk, które ma negatywny wpływ na:

- czas przeżycia i jakość życia,
- wynik leczenia onkologicznego,
- koszty leczenia [6, 7].

### Niedożyczenie – przyczyny

Niedożyczenie typu *marasmus*, które najczęściej występuje w przebiegu choroby nowotworowej i nie leczone prowadzi do wyniszczenia, jest spowodowane wieloma czynnikami. Należą do nich:

1. Utrata apetytu, prowadząca do zmniejszonego przyjmowania pożywienia poniżej 80% zwykłego spożycia.
2. Objawy spowodowane miejscowym wzrostem guza: ból w trakcie połykania i utrudnione połykanie, prowadzące do przyjmowania coraz mniejszej ilości półpłynnego i wreszcie płynnego pożywienia o małej wartości odżywczej.
3. Zwiększony o 10-20% spoczynkowy wydatek energetyczny.
4. Czynniki psychogenne, takie jak: lęk o siebie i rodzinę, depresja związana z niepewnym rokowaniem oraz dolegliwości spowodowane leczeniem i chorobą [8, 9].

W miarę rozwoju nowotworu i pogarszania się stanu odżywienia pacjenta skuteczność leczenia onkologicznego ulega dramatycznemu zmniejszeniu. Zwiększa się częstość powikłań pooperacyjnych i śmiertelność, wydłuża się okres hospitalizacji i rosną koszty leczenia [8-11]. Carreira i Waitzberg [12] w opublikowanych w 2003 r. badaniach nad wpływem stanu odżywienia na wyniki operacyjnego leczenia wykazali znamienne wzrost częstości powikłań, śmiertelności, czasu pobytu w szpitalu i kosztów leczenia u chorych niedożywionych, co ilustruje Tabela I. Przeprowadzona przez autorów analiza statystyczna wykazała, że niedożyczenie stanowi niezależny

Tab. I. Wpływ niedożyczenia na wyniki leczenia [wg 12]

| Stan odżywienia | Powikłania (%) | Zgony (%) | Czas pobytu w szpitalu (dni) |
|-----------------|----------------|-----------|------------------------------|
| Prawidłowy      | 16,5           | 4,7       | 10,1                         |
| Niedożyczenie   | 27,0           | 12,4      | 16,7*                        |

\* średni koszt leczenia chorych niedożywionych był o 309% wyższy niż chorych prawidłowo odżywionych

czynnik ryzyka powikłań, śmiertelności, przedłużonego pobytu w szpitalu i wyższych kosztów leczenia [12].

### Niedożyczenie – rozpoznanie

Rozpoznanie ciężkiego nbk typu *marasmus*, które najczęściej występuje u chorych na raka przełyku, jest bardzo łatwe pod warunkiem, że lekarz zainteresuje się stanem odżywienia pacjenta. Podstawowe objawy to:

1. Ubytek mc > 10%, lub 5 kg w ciągu 6 miesięcy od zachorowania.
2. Zmniejszone przyjmowanie pożywienia poniżej 80% zwykłego spożycia.
3. Zwiększony o 10-20% spoczynkowy wydatek energetyczny.
4. Obecność uogólnionego stanu zapalnego (CRP > 10 mg/dl).
5. Spadek stężenia albumin < 3,0 g/dl [13, 14].

W praktyce utrata mc (> 10%), spadek stężenia albumin w surowicy (< 3,0 g/dl), całkowita liczba limfocytów CLL < 800, zaniki mięśni, osłabienie i zmniejszenie apetytu są wystarczające dla rozpoznania ciężkiego nbk i wdrożenia interwencji żywieniowej.

Każdy pacjent powinien być zważony i zmierzony w dniu przyjęcia do szpitala. Pozwala to kontrolować masę ciała pacjenta w trakcie pobytu w szpitalu i podczas dalszej kontroli ambulatoryjnej, co ma istotne znaczenie w ocenie wyników leczenia onkologicznego.

Bardzo ważna i niezwykle przydatna w planowaniu żywienia jest ocena sposobu odżywiania się w szpitalu pacjenta z rakiem przełyku. Bezpośrednio po przyjęciu powinno się przez 2 dni obserwować i zapisywać ilość i rodzaj pożywienia oraz stopień pokrycia zapotrzebowania na energię i makroskładniki odżywcze. W tym czasie powinno się również prowadzić bilans płynów. W ten bardzo prosty sposób, porównując spożycie z zapotrzebowaniem, można ustalić wskazania do wspomaganie lub leczenia żywieniowego przed planowaną operacją.

### Zapotrzebowanie na energię i podstawowe składniki odżywcze

Postępująca w miarę rozwoju guza utrata apetytu i przyjmowanie coraz mniejszej ilości pożywienia prowadzi do ujemnego bilansu energetycznego, ubytku komórkowej mc, zużywania endogennych zapasów białka i głębokich zaburzeń metabolicznych.

Wszystkie procesy metaboliczne zachodzące w ustroju, jak i wszystkie czynności wymagają stałego

dostarczania energii, którą ustrój czerpie z utleniania składników odżywczych. Zapotrzebowanie energetyczne dzielimy na:

1. Podstawową przemianę materii (PPM), określaną też jako spoczynkowe zapotrzebowanie energetyczne (SZE) lub spoczynkowy wydatek energetyczny (SWE).
2. Całkowitą przemianę materii (CPM) czyli całkowity wydatek energetyczny (CWE), obejmujący PPM + wydatek energetyczny związany z aktywnością fizyczną (*activity factor AF*) + wydatek energetyczny indukowany dietą (*diet energy expenditure – DEE*).

PPM oznacza najniższy poziom przemian energetycznych zachodzących w ustroju w warunkach zupełnego spoczynku. Energia uwalniana z PPM jest zużywana na podstawowe procesy życiowe, takie jak: oddychanie, praca serca, krążenie krwi, czynności wydzielnicze oraz utrzymanie stałej temperatury ciała. Dla zdrowego, dorosłego człowieka wynosi ona:

$$1 \text{ kcal} \times 24 \text{ h} \times m_c \text{ (kg)}$$

Oznacza to, że PPM mężczyzny o masie ciała 60 kg wynosi:

$$1 \text{ kcal} \times 24 \text{ h} \times 60 = 1440 \text{ kcal}/24 \text{ h}$$

Jest to jednocześnie najmniejsza ilość energii, jaka powinna być dostarczona codziennie każdemu dorosłemu pacjentowi w celu zapobiegania zużyciu własnych zasobów energetycznych.

W najprostszy sposób zapotrzebowanie na energię można określić, mnożąc masę ciała pacjenta przez 25-35 kcal. Taką zasadę można przyjąć w odniesieniu do pacjentów z prawidłową masą ciała (BMI 18,5-24,9 kg/m<sup>2</sup>). U osób z nadwagą (BMI 25,0-29,9) i z otyłością (BMI > 30 kg/m<sup>2</sup>) podaż kalorii należy dostosować do należnej masy ciała, posługując się np. wzorem Broca, zgodnie z którym należąca mc dla mężczyzny wynosi: wzrost (cm) – 100, a dla kobiet: wzrost (cm) – 110.

Planując żywienie należy pamiętać, że w warunkach klinicznych całkowite zapotrzebowanie na energię zwykle mieści się w granicach 1800-2100 kcal/24h.

Podstawowe zapotrzebowanie na makroskładniki odżywcze oraz ich wartość energetyczną i udział procentowy w całkowitej podaży energii (CPE) podano w Tabeli II.

Przeciętne zapotrzebowanie na wodę wynosi 30 ml/kgmc/d i u chorych bez dodatkowych strat rzadko przekracza 2500 ml/24h.

**Tab. II. Przeciętne zapotrzebowanie na składniki odżywcze**

| Składnik    | Procent CPE | Wartość energetyczna | Podstawowe zapotrzebowanie |
|-------------|-------------|----------------------|----------------------------|
| Białko      | 15-20       | 4 kcal/g             | 1,0-1,5 g/kgmc/d           |
| Węglowodany | 50-55       | 4 kcal/g             | 3,0-4,0 g/kgmc/d           |
| Tłuszcze    | 25-30       | 9 kcal/g             | 0,8-1,5 g/kgmc/d           |

**Tab. III. Przykładowe zapotrzebowanie na energię i makroskładniki odżywcze (1800 kcal/d) dla mężczyzny o masie ciała 60 kg**

**Zapotrzebowanie:**

Energia PPM = 1 kcal/kgmc x 60 kg x 24 h = **1440 kcal**  
 M 60 kg x 30 kcal/kgmc/24 h = **1800 kcal/24 h**

**Podaż:**

Węglowodany 3,75 g/kgmc/d x 60 kg = 240 g = **900 kcal (50%)**  
 Tłuszcz 1,1 g/kgmc x 60 kg = 67 g = **600 kcal(33,3%)**  
 Białko 1,25 g/kgmc x 60 kg = 75 g = **300 kcal (16,7%)**  
 Woda, elektrolity, pierwiastki śladowe, witaminy  
 Ciężkie nbk: 700-800 kcal/d (*refeeding syndrome*)

Przykładowe zapotrzebowanie na energię i makroskładniki odżywcze, które może posłużyć do planowania żywienia zapewniającego podaż 1800 kcal dla mężczyzny o masie ciała 60 kg podano w Tabeli III. U chorych z ciężkim niedożywieniem, głodzonych przez dłuższy okres czasu, ze względu na niebezpieczeństwo wystąpienia zagrażającego życiu zespołu przeżywienia (*refeeding syndrome*) podaż energii należy ograniczyć do około połowy zaplanowanej podaży. Zespół ten, związany z hipofosfatemią, niedoborami witamin, ostrym zatrzymaniem wody, oprócz głębokich zaburzeń gospodarki elektrolitowej prowadzić może do uszkodzenia mięśnia sercowego i ciężkiej niewydolności oddechowej [15].

### Niedożywienie szpitalne

Mimo doskonale znanego zapotrzebowania i nieograniczonych możliwości dostarczania pełnowartościowego pożywienia każdemu choremu, niedożywienie jest nadal najczęstszym jatrogennym powikłaniem leczenia szpitalnego. W ciągu zaledwie 14 dni pobytu w szpitalu rozwija się ono u 30% prawidłowo odżywionych i ulega pogłębieniu u 70% chorych niedożywionych w dniu przyjęcia do szpitala. Rhoads i Alexander [16], którzy ponad 50 lat temu po raz pierwszy zwrócili uwagę na fakt szybkiego pogarszania się stanu odżywienia chorych w szpitalu, określili to zjawisko mianem niedożywienia szpitalnego (*hospital malnutrition*), którego główne przyczyny podano w Tabeli IV. Nie ulega wątpliwości, że najważniejszą przyczyną niedożywienia szpitalnego jest przedłużona płynoterapia, która całkowicie ignoruje fakt, że każdy człowiek,

**Tab. IV. Przyczyny niedożywienia szpitalnego**

Utrata apetytu (anoreksja) spowodowana chorobą  
 Dieta szpitalna o nieznannej zawartości składników odżywczych i energii  
 Głodzenie podczas badań diagnostycznych i w okresie okołoperacyjnym  
 Przetaczanie dożylnie 0,9% NaCl i 5% glukozy przez okres >7 dni  
 Brak wiedzy na temat:  
 – zapotrzebowania na energię i składniki odżywcze  
 – znaczenia żywienia w leczeniu chorób  
 – współczesnych możliwości dostarczenia pożywienia każdemu choremu niezależnie od jego stanu klinicznego  
 Brak specjalistów dietetyków w szpitalach  
 Brak zainteresowania lekarzy i administracji szpitali odżywianiem się chorych, które traktuje się jak usługę hotelową, a nie element leczenia

**Tab. V. Typowa podaż płynów u chorego po dużej operacji.  
Płynoterapia zamiast żywienia**

|   |                         |
|---|-------------------------|
| <b>Podaż płynów:</b> 0,9% NaCl 1000 ml (154 mmolNa)<br>Roztwór Ringera 1000 ml (147 mmol Na)<br>5% glukoza 1000 ml (50 g glukozy) |                         |
| <b>Podaż:</b>   | <b>Zapotrzebowanie:</b> |
| Białko – 0  | ok. 60 g/24 h           |
| Glukoza – 50 g  | 160-180 g/24 h          |
| Tłuszcze – 0  | ok. 70 g/24 h           |
| Energia – 200 kcal/24h  | 1800-2100 kcal/24 h     |

w tym także chory, oprócz wody potrzebuje pożywienia. Typowe „prowadzenie” chorego po dużej operacji przedstawiono w Tabeli V. Wynika z niej, że przy typowym prowadzeniu chorych w ciągu zaledwie 10 dni niedobór wynosi około 600 g białka, 700 g tłuszczu, 1200 g glukozy i 17000 kcal. Mimo oczywistych potrzeb i wcześniejszych niedoborów pacjent nie otrzymuje żadnych witamin ani pierwiastków śladowych. Otrzymuje natomiast codziennie aż 301 mmol sodu, co przy obniżonym stężeniu albumin musi prowadzić do obrzęków i opóźniającego gojenia przewodnionych tkanek. Wszystko to sprawia, że w dniu operacji chory jest w znacznie gorszym stanie odżywienia niż w dniu przyjęcia.

### Tradycyjna opieka pooperacyjna

W tradycyjnym modelu opieki okołoperacyjnej zasadniczą rolę odgrywa podaż płynów, zwykle większa niż zapotrzebowanie i wyłączenie przewodu pokarmowego aż do czasu pełnego powrotu jego czynności. Chorych rutynowo utrzymuje się na czczo przez 16-18 godzin przed operacją. Często poddaje się ich zabiegom oczyszczającym jelito, co może powodować odwodnienie i zaburzenia gospodarki wodno-elektrolitowej.

Zwykle przez 5-7 dni po operacji nie podaje się żadnego pożywienia drogą przewodu pokarmowego (doustnie lub przez zgłębnik) i wdraża się wielodniowe podawanie płynów krystalicznych dożylnie, co prowadzi do:

- zaniku błony śluzowej i mięśniowej przewodu pokarmowego;
- upośledzonego trawienia i wchłaniania składników odżywczych, w następstwie obrzęku błony śluzowej spowodowanego hipalbuminemią i przewodnieniem;
- spadku aktywności enzymów trawiennych;
- kolonizacji bakteryjnej górnego odcinka przewodu pokarmowego w następstwie spadku wydzielania HCL i osłabienia perystaltyki jelitowej;
- translokacji bakteryjnej, spowodowanej uszkodzeniem bariery jelitowej;
- upośledzonego gojenia ran, spadku odporności i powikłań septycznych [10, 14, 17, 18].

### Wybór metody żywienia

Leczenie żywieniowe można prowadzić:

- drogą przewodu pokarmowego – preferowana metoda żywienia;
- drogą dożylną – jeżeli żywienie drogą przewodu pokarmowego jest niemożliwe;
- z wykorzystaniem obu tych metod żywienia jednocześnie – jeżeli żywienie drogą przewodu pokarmowego nie pokrywa zapotrzebowania.

Przed rozpoczęciem każdego rodzaju żywienia należy poinformować chorego o celu proponowanej metody postępowania, możliwych powikłaniach i uzyskać pisemną zgodę chorego. Jest to niezbędny warunek współpracy chorego w trakcie prowadzonej interwencji żywieniowej, niezależnie od tego, czy będzie ono prowadzone:

- drogą doustną;
- przez zgłębnik nosowo-żołądkowy lub nosowo-jelitowy;
- przez wytworzone operacyjnie przetoki odżywcze (np. mikrojejunostomia odżywcza);
- przez przezskórną endoskopową gastrostomię (*Percutaneous Endoscopic Gastrostomy* – PEG).

Żywienie doustne z użyciem zbilansowanych diet przemysłowych do popijania jest najlepszą fizjologiczną metodą żywienia. Dostępne w Polsce diety do popijania są produkowane w kartonowych opakowaniach o objętości 200 ml i wartości energetycznej 300 kcal. Dieta zawiera wszystkie składniki odżywcze łącznie z elektrolitami, pierwiastkami śladowymi i witaminami, a jej pełny skład jest podany na opakowaniu, co znakomicie ułatwia planowanie i kontrolę podaży. Fakt, że diety do popijania mają różne smaki, ułatwia ułożenie menu zgodnie z upodobaniami pacjenta. Pięć opakowań dziennie zapewnia podaż 1500 kcal, co dla wielu chorych z rakiem przełyku, przyjmujących jeszcze inne półpłynne pożywienie naturalne, może okazać się wystarczające w przygotowaniu do operacji.

Żywienie przez zgłębnik stosuje się u chorych, u których żywienie doustne jest niemożliwe lub niewystarczające. U większości chorych na raka przełyku można bezpiecznie przeprowadzić cienki zgłębnik o średnicy zewnętrznej około 3 mm, przeznaczony do podaży dostępnych diet przemysłowych. Dietę podaje się sposobem grawitacyjnym za pomocą gotowych systemów podawczych, przystosowanych do podaży diet dostarczanych w butelkach szklanych (500 ml) lub opakowaniach typu Pack (1000 ml) albo za pomocą pompy obrotowo-perystaltycznej, przeznaczonej do podawania diet przemysłowych.

Żywienie przez mikrojejunostomię, zakładaną do pierwszej pętli jelita czczego podczas operacji, prowadzi się według tych samych zasad co żywienie przez zgłębnik, z użyciem diet przemysłowych podawanych przez pompę.

Przy żywieniu dojelitowym zalecana podaż diet o wartości energetycznej 1 kcal/ml wynosi:

- I doba – 10-20 ml/h (przez pierwsze 10-12 h nie należy przekraczać 10 ml/h),
- II doba – 30-40 ml/h,
- III doba – 50-60 ml/h,
- IV doba – 70-80 ml/h,
- V doba – 80-100 ml/h.

Czas podawania diety 24-20 h na dobę. Przy żywieniu dożołądkowym zaleca się podawanie diety w porcjach po 200 ml w ciągu 30 minut lub po 500 ml w ciągu 2 h z 2 godziną przerwą. Można również stosować ciągły wlew diety. W celu utrzymania drożności zgłębnika należy przepłukiwać go przed każdą przerwą w żywieniu, a przy żywieniu ciągłym co najmniej raz na dobę, ciepłym roztworem 0,9% NaCl, wodą lub herbatą.

Czas żywienia przed operacją nie powinien być krótszy niż 10 dni. Aby nie odwlekać planowanej operacji, ocena stanu odżywienia powinna być wykonana bezpośrednio po przyjęciu chorego do szpitala. Chorzy na raka przeżyli są zawsze w złej kondycji fizycznej, dlatego czas przeznaczony na żywienie przed operacją należy wykorzystać do prowadzenia intensywnej rehabilitacji fizycznej pod nadzorem fizjoterapeuty. Pozwala to na osiągnięcie głównych celów żywienia, którymi są: przyrost siły mięśni i właściwa utylizacja podawanych składników odżywczych. Uzyskana w ten sposób poprawa ogólnej kondycji pacjenta ma wysoce korzystny wpływ na przebieg pooperacyjny.

Często spotkanym błędem w żywieniu przez zgłębnik jest stosowanie tzw. diet smakowych. Tymczasem diety o różnych smakach są przeznaczone wyłącznie do żywienia doustnego. Są one zawsze droższe, mają wyższą osmolarność, a ich podawanie przez zgłębnik nie ma żadnego uzasadnienia.

### Powikłania żywienia dojelitowego

Powikłania są najczęściej następstwem błędów w prowadzeniu żywienia, do których należą: zbyt szybka podaż, zbyt duże stężenie i osmolarność diety, zbyt niska temperatura diety przechowywanej niepotrzebnie w lodówce, oraz zły dobór i zakażenie diety.

Postępowanie w powikłaniach powinno być ujęte w obowiązującym w szpitalu protokole żywienia, obejmującym:

- wskazania do interwencji żywieniowej,
- podstawy wyboru metody żywienia,
- plan i program żywienia,
- monitorowanie żywienia,
- rozpoznanie i leczenie powikłań.

Do powikłań związanych z podawaniem diety należą: biegunka, kurczowe bóle brzucha, wzdęcia brzucha i wymioty. Najlepszy, moim zdaniem, program postępowania w powikłaniach, obowiązujący w Centrum Onkologii w Mediolanie, opublikowali Braga i wsp. [19].

**Biegunka (>3 wodnistych stolców/24 h)**

Jeżeli podaż diety była >30 ml/h, należy zmniejszyć podaż do 10-20 ml/h lub wstrzymać ją na 6-12 h. Sprawdzić osmolarność i temperaturę diety oraz podawane leki. Rozpocząć podaż diety od 10 ml/h, obserwując reakcję pacjenta.

**Kurczowe bóle brzucha**

Niesteroidowe leki przeciwzapalne lub opiaty. Jeżeli brak poprawy, należy zmniejszyć podaż diety do 20 ml/h lub wstrzymać na 6-12 h i ponownie rozpocząć od 10-20 ml/h. Sprawdzić osmolarność (czy nie za wysoka) i temperaturę diety (czy nie za niska).

**Wzdęcia brzucha**

Leki prokinetyczne, jeżeli brak poprawy – postępowanie jak wyżej.

**Wymioty**

Należy wstrzymać podaż diety na 6-12 h, szukać przyczyny (USG, kontrola zalegania, RTG przeglądowe i z niewielką ilością kontrastu). Jeżeli nie ma niedrożności lub innej przyczyny (elektrolity), należy rozpocząć ponownie podaż diety od 10-20 ml/h.

W każdym przypadku nawrotu objawów nietolerancji nie należy forsować żywienia dojelitowego, lecz przejść na żywienie pozajelitowe.

Żywienie po operacji należy prowadzić u wszystkich chorych żywionych przed operacją oraz u chorych nie żywionych, u których wystąpiły powikłania związane z operacją pierwotną (nieszczelność zespolenia, zacieki, przetoka) lub inne powikłania (zapalenie płuc, ostre pooperacyjne zapalenie trzustki, przedłużająca się niedrożność porażenna). Wszystkie powikłania zwiększają zapotrzebowanie na białko, energię i mikroskładniki odżywcze, przedłużają okres głodzenia i płynoterapii, pogarszają stan odżywienia i opóźniają powrót do zdrowia.

W żywieniu pooperacyjnym, podobnie jak przed operacją, na pierwszym miejscu należy rozważyć żywienie dojelitowe. Dlatego u każdego chorego podczas operacji na górnym odcinku przewodu powinno się przeprowadzić cienki zgłębnik przez nos i pod kontrolą wzroku (przed założeniem szwów na przednią ścianę zespolenia) przeprowadzić go około 10 cm poniżej najniższego zespolenia. Można też założyć mikrojejunostomię odżywczą, co jednak przedłuża operację, jest kosztowniejsze od wprowadzenia zgłębnika i może być źródłem powikłań. W praktyce, u tych chorych, po operacji stosuje się najczęściej kombinowane żywienie pozajelitowo-dojelitowe, umożliwiające wczesne pokrycie zapotrzebowania na składniki odżywcze. W miarę zwiększania podaży dojelitowej zmniejsza się podaż drogą dożylną. Takie postępowanie stymuluje czynność układu pokarmowego, poprawia odporność, zmniejsza częstość powikłań septycznych i przyspiesza powrót do zdrowia.

Żywienie po operacji należy stosować do czasu, w którym chory odżywianiem doustnym pokrywa co naj-

mniej 60% wyliczonego zapotrzebowania na składniki odżywcze. Oznacza to, że chory, którego zapotrzebowanie wynosi 2000 kcal, powinien drogą doustną przyjąć naturalne pożywienie o wartości energetycznej 1200 kcal, zawierające około 150 g węglowodanów, 40 g białka, 45 g tłuszczu, wraz z odpowiednią ilością składników mineralnych i witamin.

W ocenie stanu odżywienia, obliczaniu zapotrzebowania i planowaniu żywienia dostosowanego do potrzeb chorego niezbędny jest udział specjalisty dietetyka, który posiada wiedzę i umiejętności w zakresie szeroko pojętej opieki żywieniowej.

## Wnioski

1. Ocena stanu odżywienia i dostosowane do potrzeb leczenie żywieniowe powinny wchodzić w skład kompleksowego postępowania onkologicznego.
2. Wspomaganie żywieniowe nie leczy raka, ale poprzez poprawę stanu odżywienia zapewnia lepsze możliwości leczenia chirurgicznego oraz radio- i chemioterapii.
3. Głodzenie nie sprzyja poprawie wyników leczenia żadnej choroby, a zwłaszcza choroby nowotworowej.
4. Niedożywienie jest jedyną chorobą towarzyszącą, której najczęściej się nie rozpoznaje, ani nie leczy, mimo, iż występuje u ponad połowy przewlekłe chorych.

**Prof. dr hab. med. Bruno Szczygieł**  
Kierownik Zakładu Żywienia Człowieka  
Warszawski Uniwersytet Medyczny  
ul. E. Ciołka 27, 01-445 Warszawa  
e-mail: zzc@wum.edu.pl

## Piśmiennictwo

1. Ljungqvist O. Nutritional care in hospitals. *Editorial Clin Nutr* 2002; 21: 449.
2. Szczygieł B. Hospital malnutrition in patients hospitalized in Europe and in Poland. *Pol J Food Nutr Sci* 2006; 15/56: 43-46.
3. Talarek M, Szawłowski A. Ogólnopolski program oceny występowania niedożywienia u pacjentów z nowotworami układu pokarmowego i układu oddechowego. *Pol Przegl Chir* 2007; 79: 343-52.
4. Lainscak M, Podbregar M, Anker SD. Wpływ wyniszczenia na przeżycie chorych na nowotwory, niewydolność serca i inne choroby. *Onkologia po Dyplomie* 2008; 5: 66-71.
5. Międzynarodowa Statystyczna Klasyfikacja Chorób i Problemów Zdrowotnych. Rewizja 10.ICD – 10. Kategorie 3-znakowe. Kraków: Uniwersyteckie Wyd. Med. „Vesalius”; 1996.
6. Bozzetti F. Nutrition support in patients with cancer. W: Payne-James J, Grimble G, Silk D (red.) *Artificial Nutrition Support in Clinical Practice*. Wyd. 2. London, San Francisco: Greenwich Medical Media Ltd GMM; 2001, 639-80.
7. Schattner M. Enteral nutritional treatment of the patient with cancer. Route and role. *J Clin Gastroent* 2003; 36: 297-302.
8. Latifi R, Dudrick SJ. *The biology and practice of current nutritional support*. Wyd. 2. Landes Bioscience, Georgetown Texas USA; 2003.
9. Elia M, Van Bokhorst MAE, Garvey J i i wsp. Enteral (oral or tube administration) nutritional support and eicosapentaenoic acid in patients with cancer: a systematic review. *Intern J Oncol* 2006; 28: 5-23.
10. Szczygieł B, Głuszek S, Krasnodębski W i wsp. Zasady sztucznego odżywiania w chirurgii onkologicznej. W: Szawłowski AW, Szmidi J (red.) *Zasady diagnostyki i chirurgicznego leczenia nowotworów w Polsce*. Warszawa: Wyd. Fundacja Polski Przegląd Chirurgiczny; 2003, 29-40.
11. Szczygieł B.: Leczenie żywieniowe chorych na nowotwory. *Nowotwory J Oncol* 2007; 57: 1-8.
12. Carreira MITD, Waitzberg DL. The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis. *Clin Nutr* 2003; 22: 235-9.
13. Barendregt K, Soeters PB, Allison SP i wsp. Rozpoznawanie niedożywienia – badania przesiewowe i ocena pogłębiona. W: *Podstawy żywienia klinicznego*. Sobotka L (red.). Redakcja naukowa wydania polskiego T. Korta, M. Łyszkowska. Warszawa: Wyd. Lek. PZWL; 2007, 11-18.
14. Szczygieł B. Żywienie w chirurgii. W: *Podstawy chirurgii*, Szmidi J, Kuźdżał J (red.). Wyd. Kraków: *Medycyna Praktyczna*; 2009, 261-91.
15. Sobotka L. Zespół ponownego odżywienia (*refeeding syndrome*). Szok pokarmowy. W: *Podstawy żywienia klinicznego*. Sobotka L (red.). Redakcja naukowa wydania polskiego T. Korta, M. Łyszkowska. Warszawa: Wyd. Lek. PZWL; 2007, 290-292.
16. Rhoads JE, Alexander CE. Nutritional problems in surgical patients. *Ann NY Acad Sci* 1955; 63: 268-75.
17. Fearon KCH, Luff K. The nutritional management of surgical patients: enhanced recovery after surgery. *Proc Nutr Soc* 2003; 62: 807-11.
18. Lobo DN, Bostock KA, Neal KR i wsp. Effect of salt and water balance on recovery of gastrointestinal function after colonic resection: a randomised controlled trial. *Lancet* 2002; 359: 1812-8.
19. Braga M, Gianotti L, Gentilini O i wsp. Feeding of the gut early after digestive surgery: results of nine year experience. *Clin Nutr* 2002; 21: 59-65.

Otrzymano: 25 stycznia 2010 r.  
Przyjęto do druku: 1 lutego 2010 r.