

9.2. NIEDOŻYWIENIE

Lucyna Ścisło, Elżbieta Walewska

DEFINICJA

Niedożywienie (*malnutrition*) to stan wynikający z niedostatecznego przyjmowania substancji odżywczych lub zaburzeń wchłaniania ich z przewodu pokarmowego. Konsekwencją są zmiany w składzie ciała (masa tłuszczowa, beztłuszczowa) upośledzające fizyczną i psychiczną aktywność organizmu [Kłęk i wsp., 2019].

RODZAJE NIEDOŻYWIENIA

- **Marasmus** – niedożywienie przewlekłe, białkowo-kaloryczne, występuje jako następstwo długiego, niepowikłanego głodzenia. Charakteryzuje się zmniejszeniem masy ciała z zachowaniem prawidłowych stężeń białka i albumin w surowicy, które ulegają obniżeniu dopiero w końcowym stadium niedożywienia. Może być źródłem poważnych powikłań po operacji lub po urazie.
- **Kwashiorkor** – niedożywienie ostre, którego następstwem jest hipoalbuminemia, obrzęki, zaburzenia gospodarki wodno-elektrolitowej z zaburzeniami świadomości oraz spadek odporności komórkowej. Występuje najczęściej w wyniku ostrej choroby lub urazu operacyjnego z powikłaniami, a także u pacjentów z nadwagą lub otyłością, u których stosuje się tylko płyny bez podaży białka. Z powodu szybkiego rozwoju niedożywienia nie dochodzi do zmniejszenia masy ciała, natomiast może nastąpić nawet jej wzrost w wyniku obrzęków.
- **Niedożywienie mieszane** – charakteryzuje się zmniejszeniem masy ciała oraz obniżeniem stężenia białek, w tym albumin w surowicy krwi, zaburzeniami wodno-elektrolitowymi oraz osłabieniem odporności i obniżeniem zawartości tkanki tłuszczowej w wyniku niedostatecznej ilości/podaży białek i składników energetycznych albo wysokiego katabolizmu w następstwie urazu czy choroby [Szczygieł, 2017; Noszczyk, 2019].

CECHY CHARAKTERYZUJĄCE

W początkowym okresie można zaobserwować:

- obniżone łaknienie/brak łaknienia, trudności w przyjmowaniu pokarmów,
- zmniejszenie masy ciała,
- pogorszenie ogólnego samopoczucia, apatię, drażliwość,
- osłabienie siły mięśniowej i aktywności psychomotorycznej,

- obniżenie sprawności psychofizycznej (tachykardię po minimalnym wysiłku, bradykardię w spoczynku),
- zaburzenia gospodarki wodno-elektrolitowej,
- obniżone stężenie albumin, białka całkowitego, prealbuminy, transferyny w surowicy,
- zaburzenia perystaltyki jelitowej i atrofię błony śluzowej jelita,
- zaburzenia trawienia i wchłaniania,
- kolonizację jelita cienkiego bakteriami chorobotwórczymi,
- niedokrwistość niedobarwliwą ze zmniejszeniem stężenia hemoglobiny i żelaza w surowicy.

W wyniku zaburzeń pierwszego okresu dochodzi do:

- wzrostu częstości zakażeń,
- zaburzenia gojenia ran, wytrzewienia,
- rozejścia zespołów przewodu pokarmowego,
- wzrostu częstości powikłań pochorobowych, a w konsekwencji śmiertelności,
- przedłużenia pobytu w szpitalu, wzrostu kosztów leczenia [Molnar i wsp., 2014; Quain, Khardori, 2015; Szczygieł, 2017; Noszczyk, 2019].

CZYNNIKI ETIOLOGICZNE, CZYNNIKI RYZYKA

1. Patofizjologiczne

- Niedostateczne odżywianie doustne:
 - brak łaknienia (choroba nowotworowa, anoreksja, bulimia, depresja, pasożyty przewodu pokarmowego),
 - zaburzenia połykania:
 - schorzenia neurologiczne, np. uszkodzenie pnia mózgu z objawami zespołu opuszkowego o podłożu naczyniowym, choroba neuronu ruchowego (stwardnienie zanikowe boczne), udar mózgu (z trwałą dyzartrią i dysfagią), choroby przebiegające z otępieniem (np. choroba Alzheimera), choroby układu pozapiramidowego (np. choroba Parkinsona), guzy mózgu pierwotne i przerzutowe, urazy mózgu, uszkodzenia nerwów czaszkowych (np. nerwu podjęzykowego), choroby mięśni, dystrofie mięśniowe, schorzenia nerwowo-mięśniowe (np. miastenia), wady wrodzone twarzoczaszki, przełyku, centralnego układu nerwowego),
 - schorzenia gastroenterologiczne, np. achalazja przełyku, uchyłki przełyku, zwężenia przełyku (np. po chemicznym oparzeniu przełyku, popromienne,

- w zespoleniu przełykowo-jelitowym), przetoki górnego odcinka przewodu pokarmowego (np. przełykowo-oskrzelowe, w przypadku zespołań przełykowo-jelitowych),
- schorzenia onkologiczne, np. dysfagia w przebiegu guzów twarzoczaszki, szyi, przełyku, żołądka, śródbrzusza, trzustki, ciężkie stany zapalne śluzówek górnej części przewodu pokarmowego w przebiegu radioterapii okolicy twarzoczaszki, szyi, klatki piersiowej z zaburzeniami połykania, dysfagia u chorych wyniszczonych w trakcie opieki paliatywnej,
 - choroby zakaźne i autoimmunologiczne: dysfagia w przebiegu AIDS, zapalenie mózgu, zwężenie przełyku w przebiegu pęcherzykowego oddzielania się naskórka, zwężenie przełyku w toczniu rumieniowatym układowym i w twardzinie układowej;
 - przeciwwskazania do przyjmowania pokarmów drogą doustną (np. ciężki uraz lub operacja w obrębie przewodu pokarmowego, porażenna lub mechaniczna niedrożność jelit, zapalenie otrzewnej, ostre zapalenie trzustki),
 - niezdolność żucia (uszkodzone lub brakujące zęby, niedopasowana proteza dentystyczna).
- Stany przebiegające ze znacznym przyspieszeniem przemiany materii (hiperkatabolizm):
 - urazy ośrodkowego układu nerwowego,
 - rozległe oparzenia ciała,
 - ciężka posocznica,
 - nowotwory przewodu pokarmowego,
 - urazy wielonarządowe,
 - zabieg chirurgiczny,
 - ostra niewydolność oddechowa (ARDS).
 - Upośledzenie czynności trawienia i wchłaniania (ograniczenie powierzchni wchłaniania, zmniejszenie ilości kwasów żółciowych z wtórną kolonizacją bakterii):
 - przewlekłe choroby zapalne przewodu pokarmowego przebiegające z częstymi i długotrwałymi zaostrzeniami (choroba Leśniowskiego-Crohna, wrzodziejące zapalenie jelita grubego, uchyłkowatość i polipowatość okrężnicy, choroby trzustki),
 - enteropatia wysiękowa (zwiększona przepuszczalność błony śluzowej, utrudniony odpływ chłonki z jelit i/lub nadciśnienie w układzie wrotnym),
 - przetoki narządowe wewnętrzne lub zewnętrzne (zwiększona utrata substancji odżywczych),

- resekcja części lub całości żołądka,
- rozległa resekcja jelita cienkiego (zespół krótkiego jelita),
- zespolenia jelitowe (zespół ślepej pętli lub ślepego worka),
- choroby przemiany materii (cukrzyca, nadczynność tarczycy) [Kłęk, Grabowska-Woźniak, 2016; Szczygieł, 2017; Zmarzły, 2017].

2. Związane z leczeniem

- Dieta szpitalna (niesmaczna i ubogoenergetyczna).
- Procedury diagnostyczne, szczególnie dotyczące przewodu pokarmowego.
- Przygotowanie do operacji.
- Stany z wyłączeniem przewodu pokarmowego lub ograniczeniem przyjmowania pokarmów w okresie pooperacyjnym.
- Urazy szczęki i zastosowane leczenie (np. drutowana szczęka).
- Chirurgiczna rekonstrukcja jamy ustnej.
- Uboczne działanie leków: chemioterapia, antybiotykoterapia.
- Radioterapia [Szczygieł, 2017; Zmarzły, 2017; Sobotka, 2014].

3. Sytuacyjne (osobiste, środowiskowe)

- Trudności w zdobywaniu pożywienia (ograniczenia fizyczne, finansowe).
- Długotrwałe ograniczenia dietetyczne (np. dieta odchudzająca).
- Stres.
- Etniczne lub religijne zwyczaje żywieniowe [Sobotka, 2014].

4. Rozwojowe

- Niemowlęta/dzieci: wady wrodzone, przyspieszenie wzrostu, rozwojowe zaburzenia odżywiania.
- Młodociani: nerwica anorektyczna (faza po stanie ostrym).
- Osoby w wieku podeszłym: problemy z gryzieniem i żuciem (braki w użębieniu), zmieniony zmysł smaku, obniżona sekrecja enzymów trawiennych, zwolniona perystaltyka jelit, obniżony apetyt, demencja starcza [Gawęcki, 2018].

KRYTERIA ROZPOZNAWANIA

Dane subiektywne

W wywiadzie:

- zmiany rodzaju diety stosowanej w ostatnim czasie w stosunku do stosowanej w przeszłości (niewystarczające dostarczenie organizmowi węglowodanów,

aminokwasów, wielonienasyconych kwasów tłuszczowych, witamin oraz składników mineralnych i wody),

- zmiany w sposobie żywienia (zmniejszenie ilości spożywanych posiłków w stosunku do aktualnego zapotrzebowania na składniki odżywcze),
- przebyte hospitalizacje, zabiegi chirurgiczne,
- występowanie uczucia zmęczenia, osłabienie siły mięśniowej, sprawności psychomotorycznej,
- występowanie objawów ze strony przewodu pokarmowego (nudności, wymioty, dysfagia),
- odczuwanie dolegliwości bólowych [Budzyński i wsp., 2016; Kłęk, 2018; Szczygieł, 2017],
- obniżenie tempa przyrostu masy ciała i wzrastania u dzieci (porównanie wartości na siatkach centylowych dla obu płci) [Kłęk i wsp., 2014].

Dane obiektywne

- Badanie antropometryczne:
 - odchylenia od normy, nieprawidłowości w zakresie:
 - wzrostu i masy ciała (porównanie z krzywymi standardowymi dla płci);
 - wskaźnika masy ciała – *Body Mass Index* (BMI):
 - ♦ $< 20 \text{ kg/m}^2$ do 70. roku życia i $< 22 \text{ kg/m}^2$ po 70. roku życia (stopień I, niedożywienie umiarkowane),
 - ♦ $< 18,5 \text{ kg/m}^2$ do 70. roku życia i $< 20 \text{ kg/m}^2$ po 70. roku życia (stopień II, niedożywienie ciężkie);
 - grubości fałdu skórniego nad mięśniem trójgłowym (wartość prawidłowa u mężczyzn: 7,5–12,5 mm, u kobiet: 10,0–16,5 mm);
 - obwodu ramienia w połowie jego długości (wartość prawidłowa dla mężczyzn: 8–25 cm, dla kobiet: 16–23 cm);
 - składu ciała (*body composition*, BC) – procentowej zawartości tkanki tłuszczowej (prawidłowa dla mężczyzn 10–20% oraz dla kobiet 20–30%) i beztłuszczowej masy ciała (dla mężczyzn $< 17 \text{ kg/m}^2$ oraz dla kobiet $< 15 \text{ kg/m}^2$);
 - skal przesiewowych:
 - ♦ SGA – Subiektywna Globalna Ocena Stanu Odżywienia (stopień C – duże ryzyko żywieniowe),
 - ♦ NRS 2002 – *Nutritional Risk Score* (wynik ≥ 5 pkt – duże ryzyko żywieniowe),
 - ♦ MNA – *Mini Nutritional Assessment* – u osób starszych (wynik 17 do 23,5 pkt stanowi o zagrożeniu niedożywieniem, a poniżej 17 pkt –

o niedożywieniu) [Jeznach-Steinhagen i wsp., 2016; Kłęk i wsp., 2016; Kłęk i wsp., 2019];

- niezamierzona procentowa utrata masy ciała: > 5–10% w ciągu < 6 miesięcy lub > 10–20% w okresie dłuższym niż 6 miesięcy (stopień I, niedożywienie umiarkowane) oraz > 10% w ciągu < 6 miesięcy lub > 20% powyżej 6 miesięcy (stopień II, niedożywienie ciężkie);
- niezamierzony ubytek masy ciała w chorobach przewlekłych, w tym nowotworowych (przyjmowanie pożywienia w ciągu dnia w ilości < 60% zapotrzebowania przez okres > 10 dni, w przypadku pacjentów chirurgicznych < 50% zalecanej normy przez okres ponad 7 dni) [Kłęk i wsp., 2019].
- Badania biochemiczne:
 - odchylenia od normy:
 - w stężeniu albumin (poziom < 30 g/l u chorych bez upośledzenia czynności wątroby lub nerek – duże ryzyko żywieniowe), białka całkowitego (norma 60–80 g/l) oraz białek o krótkim okresie półtrwania – prealbuminy (norma > 20 mg/dl), transferyny (norma > 200 mg/dl);
 - całkowitej liczby limfocytów (CLL) w 1 mm³ krwi obwodowej (norma 1500–2000 mm³) [Kłęk, Grabowska-Woźniak 2016; Kłęk i wsp., 2019];
 - wyników morfologii krwi obwodowej.
- Badanie fizykalne:
 - wygląd ogólny: chory wychudzony,
 - skóra: sucha, wybroczyny, obrzęki, przetoki, zmniejszona grubość podściółki tłuszczowej,
 - włosy: wypadanie, odbarwienie,
 - paznokcie: nadmierna łamliwość, brak połysku, poprzeczne prążki, nadmierna miękkość,
 - oczy: nadmierne rogowacenie nabłonka spojówki, wylewy krwawe do siatkówki, nocne niedowidzenie, wysychanie spojówek,
 - jama ustna: owrzodzenia w kątach ust (zajady), zapalenie dziąseł, języka, przyzębia, zaburzenia smaku, próchnica zębów,
 - węzły chłonne: powiększenie węzłów chłonnych podskórnych,
 - płuca: wysięk w jamie opłucnej, przyspieszenie oddechu, trudności w oddychaniu,
 - jama brzuszna: powiększenie wątroby, śledziony, poszerzone żyły podskórne, przepukliny,
 - mięśnie: zaniki, wyniszczenie, bóle,
 - stawy: obrzęki, wysięki, bóle kostno-stawowe [Sobotka, 2014].

- Badanie radiologiczne:
 - serce: powiększenie, częstoskurcz spoczynkowy,
 - kości: zrzesotnienie (osteoporoza) [Sobotka, 2014].

OPIS PRZYPADKU

Pacjent, lat 68, z rozpoznaniem raka żołądka został zakwalifikowany do zabiegu operacyjnego. Z wywiadu wynika, że wystąpił u niego ubytek masy ciała wynoszący 5 kg w ciągu 3 miesięcy, a wynik MNA wskazał na ryzyko niedożywienia. Obecnie pacjent znajduje się w 1. dobie po operacji całkowitego usunięcia żołądka. Ma założoną sondę dojelitową za zespolenie, przez którą zgodnie z kartą zleceń zostanie podłączony preparat przemysłowy. Do żyły sztywnej wewnętrznej ma założony dostęp centralny. Zostały zlecone badania biochemiczne w celu określenia ewentualnego wskazania do zastosowania żywienia pozajelitowego. Chory ma zleconą dietę płynną, po wypiciu niewielkiej ilości wody mineralnej wystąpiły nudności. Pacjent odczuwa niepokój z powodu swojego stanu zdrowia, wykazuje niewiedzę w zakresie dalszego postępowania żywieniowego w szpitalu oraz diety i postępowania w warunkach domowych.

Diagnoza pielęgniarska: ryzyko wystąpienia niedożywienia po całkowitej resekcji żołądka.

Cele: zapobieganie niedożywieniu i jego powikłaniom.

INTERWENCJE PIELĘGNIARSKIE	UZASADNIENIE
<p><i>Ocena stanu odżywienia i metabolizmu organizmu pacjenta w bezpośrednim okresie pooperacyjnym (analiza badań laboratoryjnych: albumina, białko całkowite, prealbumina, transferyna).</i></p> <p><i>Ustalenie wskazań do żywienia poprzez określenie ryzyka metabolicznego, tzw. szybkiej i skutecznej oceny klinicznej z uwzględnieniem:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • wskaźnika masy ciała BMI, • dotychczasowej utraty procentowej masy ciała, • braku możliwości włączenia diety doustnej przez ponad 7 dni, • ustalenie ograniczonej możliwości przyjmowania pokarmów drogą doustną z uwzględnieniem braku utrzymania dziennego spożycia pokarmów > 50% zapotrzebowania przez okres ponad 10 dni, • ustalenie wzrostu metabolizmu z powodu choroby pacjenta, w tym rozległości urazu operacyjnego, 	<p>W przypadku raka żołądka u ok. 40% pacjentów może występować niedożywienie pogłębiające się u osób, które przebyły chemo- lub chemio- radioterapię. Hipermetabolizm, zaburzenia metaboliczne i niedożywienie wynikające z rozwoju choroby nowotworowej pogłębiają się również z powodu urazu operacyjnego, co nasila katabolizm i prowadzi do zużycia własnych zasobów energetycznych. Niedożywienie jest jednym z czynników rozwoju powikłań, dlatego ważne jest określenie stanu odżywienia i w razie rozpoznania niedożywienia – zastosowanie u pacjenta zalecanych interwencji [Molnar i wsp., 2014; Ścisło i wsp., 2014; Quain, Khardori, 2015; Kłęk, 2017].</p> <p>Ocena żywieniowa pozwala na ustalenie zapotrzebowania na składniki odżywcze i energetyczne w celu zastosowania leczenia żywieniowego [Kłęk i wsp., 2019]</p>