

Ocena stanu odżywienia pacjenta

BMI



Cel oceny stanu odżywienia

- Ocena stanu odżywienia pacjenta pozwala na wczesne wykrycie niedożywienia lub otyłości oraz zaplanowanie odpowiedniego postępowania żywieniowego.
- Jest szczególnie istotna u pacjentów hospitalizowanych, u których niedożywienie może zwiększać ryzyko powikłań i niekorzystnie wpływać na proces leczenia.

Metody oceny stanu odżywienia

Ocena stanu odżywienia obejmuje zarówno metody przesiewowe (screening), pozwalające szybko określić ryzyko niedożywienia, jak i pogłębioną ocenę diagnostyczną, której celem jest potwierdzenie niedożywienia i określenie jego stopnia. W praktyce uwzględnia się przede wszystkim:

- szczegółowy wywiad żywieniowy i chorobowy,
- badanie fizykalne,
- pomiary antropometryczne,
- wybrane wskaźniki laboratoryjne,
- standaryzowane skale oceny stanu odżywienia.

Wywiad żywieniowy i badanie fizykalne

Wywiad żywieniowy stanowi podstawę oceny sposobu odżywiania pacjenta. Warto zwrócić uwagę na:

- sposób i regularność odżywiania,
- rodzaj i ilość spożywanych posiłków,
- trudności w przyjmowaniu pokarmów i płynów,
- zaburzenia apetytu,
- stosowane diety i ograniczenia żywieniowe,
- niezamierzoną utratę masy ciała.

Badanie fizykalne obejmuje m.in. ocenę:

- tkanki podskórnej – ubytki tkanki tłuszczowej,
- muskulatury – zmniejszenie masy mięśniowej,
- osłabienia siły mięśniowej,
- występowanie obrzęków,
- stanu skóry – suchość, łuszczenie, wybroczyny, łatwe siniaczenie,
- włosów i paznokci – łamliwość,
- błon śluzowych i jamy ustnej – np. zajady w kącikach ust,
- podstawowych parametrów życiowych, w tym ciśnienia tętniczego i tętna.

Pomiary antropometryczne

Do podstawowych **pomiarów antropometrycznych** wykorzystywanych w ocenie stanu odżywienia należą:

- masa ciała i wzrost - obliczenie BMI,
- obwód ramienia w połowie jego długości,
- grubość fałdu skórno-tłuszczowego nad mięśniem trójkłowym ramienia (mierzona fałdomierzem),
- analiza składu ciała metodą bioimpedancji elektrycznej (BIA).

BMI (ang. Body Mass Index) - wskaźnik masy ciała



Wartość BMI	Interpretacja
<16,0	Wyglodzenie
16,0 – 16,9	Wychudzenie
17,0 – 18,5	Niedowaga
18,5–24,9	Prawidłowa masa ciała
25,0–29,9	Nadwaga
30,0–34,9	Otyłość I stopnia
35,0–39,9	Otyłość II stopnia
≥40	Otyłość III stopnia

Skale przesiewowe ryzyka niedożywienia

Do najczęściej stosowanych narzędzi należą:

- **NRS 2002** (Nutritional Risk Screening 2002),
- **SGA** (Subjective Global Assessment),
- **NRI** (Nutritional Risk Index),
- **MNA** (Mini Nutritional Assessment),
- **MUST** (Malnutrition Universal Screening Tool).

Kwestionariusze SGA i NRS-2002 możesz pobrać m.in. [na stronie Polskiego Towarzystwa Żywienia Pozajelitowego, Dojelitowego i Metabolizmu](#).

NRI

- Pozwala określić ryzyko i stopień niedożywienia na podstawie poziomu albumin i utraty masy ciała.
- Wzór: $NRI = (1,489 \times \text{albumina [g/L]}) + (41,7 \times \text{aktualna masa} / \text{wyjściowa masa [\%]})$

Wartość NRI	Interpretacja
>100	Brak niedożywienia
97,5–100	Niedożywienie lekkiego stopnia
83,5–97,4	Niedożywienie umiarkowane
<83,5	Niedożywienie ciężkie

Wskaźniki laboratoryjne

Badania laboratoryjne mogą uzupełniać ocenę stanu odżywienia. Pojedyncze parametry nie powinny być traktowane jako samodzielne testy diagnostyczne niedożywienia. Do ocenianych wskaźników należą m.in:

- albumina,
- prealbumina,
- transferyna,
- całkowita liczba limfocytów (CLL),
- CRP,
- markery: stężenie żelaza, kwasu foliowego, witaminy B12, witaminy D, wapnia, cynku itd.

Wskaźniki laboratoryjne

Wskaźnik	Prawidłowe	Poza normą
Albumina	3,5–5,0 g/dl	• 3.4-3.0 g/dl - niedożywienie lekkie • 2.9-2.1 g/dl - niedożywienie umiarkowane • < 2.1 g/dl - niedożywienie ciężkie
Transferyna	ok. 176–315 mg/dl	• 134–175 mg/dl - niedożywienie lekkie • 117–133 mg/dl - niedożywienie umiarkowane • <117 mg/dl - niedożywienie ciężkie
Prealbumina	18–45 mg/dl	• czuły wskaźnik niedożywienia białkowego • <10 mg/dl - znaczne niedobory
CLL	>1500/1 mm3	• 1200–1500/1 mm3 - niedożywienie lekkie • 800–1199/1 mm3 - niedożywienie umiarkowane • <800/1 mm3 - niedożywienie ciężkie

wg De
Chicco

CLL =
% limfocytów
× liczba leukocytów/100

Niedożywienie - definicja

- Niedożywienie (ang. malnutrition) to stan wynikający z niewystarczającego spożycia lub wchłaniania składników odżywczych, prowadzący do niekorzystnych zmian w składzie ciała oraz upośledzenia funkcjonowania organizmu. W konsekwencji, może negatywnie wpływać na przebieg i wyniki leczenia choroby podstawowej.

Niedożywienie - rozpoznanie

- Rozpoznanie niedożywienia opiera się na ocenie:
 - zmian masy ciała (niezamierzona utrata masy ciała),
 - BMI,
 - niedoborów żywieniowych.
- ESPEN 2015 i GLIM 2019 wyróżniają w diagnostyce:
- kryteria fenotypowe - niska masa ciała, utrata masy ciała, zmniejszenie beztłuszczowej masy ciała,
 - kryteria etiologiczne - obniżony pobór lub wchłanianie pokarmu i/lub stan zapalny.

Niedożywienie - rozpoznanie i stopnie

Niedożywienie można podzielić na lekkie, umiarkowane, ciężkie. Stopień niedożywienia ocenia się na podstawie kilku parametrów, m.in. BMI, albumin, % utraty masy ciała. Wyniki należy interpretować łącznie z innymi danymi klinicznymi.

- **utrata masy ciała** w ciągu 3–6 miesięcy - <5% – lekkie, 5–10% umiarkowane, >10% ciężkie,
- **wartość BMI** - 17–18,4 - lekkie, 16–16,9 - umiarkowane, <16 - ciężkie,
- **albumina** - 3,0–3,4 g/dl – lekkie, 2,1–2,9 umiarkowane, <2,1 ciężkie,
- **wskazanie do interwencji żywieniowej** w praktyce klinicznej - BMI <18,5 lub <20 u osób >65 r.ż. lub niezamierzona utrata masy ciała >10%,

Wg wytycznych ESPEN, niedożywienie definiuje się gdy:

- BMI <18,5

lub

- niezamierzona utrata masy ciała >5% lub >10% przy BMI <20

lub

- niska beztłuszczowa masa ciała.

Niedożywienie - rodzaje

Niedożywienie dzieli się na białkowo-energetyczne, wybiórcze oraz mieszane (marazmiczno-kwashiorkorowe). Niedożywienie białkowo-energetyczne można podzielić dalej na kwashiorkor i marazm.

Rodzaj	Charakterystyka
Marazm	• wynik długotrwałego głodzenia, • niedobór energii i białka, • wyniszczenie, • zapadnięte policzki, • utrata masy tłuszczowej i mięśniowej, • zwykle bez obrzęków.
Kwashiorkor	• typu obrzękowego, • w wyniku ciężkiego stresu katabolicznego (np. duży uraz, operacja, sepsa), • hipoalbuminemia, • często hepatomegalia.
Postać mieszana	• łączy cechy marazmu i kwashiorkoru, • u przewlekle niedożywionego pacjenta z marazmem, u którego doszło do stresu katabolicznego.

Źródła

- 1.Zierkiewicz D. Podręcznik szkoleniowy do kursu specjalistycznego. Żywnienie dojelitowe i pozajelitowe dla pielęgniarek. Warszawa 2025.
- 2.Bharadwaj S, Ginoya S, Tandon P, Gohel TD, Guirguis J, Vallabh H, Jevonn A, Hanouneh I. Malnutrition: laboratory markers vs nutritional assessment. Gastroenterol Rep (Oxf). 2016 Nov;4(4):272-280.
- 3.De Chicco RS, Matarase LE, Seidner D, Steiger E. Biochemical assessment and monitoring of nutritional status. [w]: R. Latifi, J.S. Dudrick (ed.): The biology and practice of current nutritional support. Landes Bioscience, 2003.
- 4.Łapiński TW., Łapińska M. Nutritional status in patients with liver cirrhosis. Clin Exp Hepatol. 2019;20;5(1):30–34.
- 5.Ścisło L, Walewska E, Kłek S, Szczepanik AM, Orzeł-Nowak A, Czupryna A, Kulig J. Ocena stanu odżywienia a występowanie powikłań u pacjentów po resekcji żołądka. Problemy Pielęgniarstwa 2014; 22(3):361–366.
- 6.Jak ocenić stan odżywienia pacjentów w szpitalu? <https://polspen.pl/jak-ocenic-stan/>
- 7.Jak ocenić stan odżywienia pacjentów w szpitalu? <https://polspen.pl/jak-ocenic-stan/>
- 8.Kawalec-Kajstura E., Rewiuk K., Puto G., Padykuła M., Reczek A. Kompleksowa ocena stanu odżywienia osób starszych – wybrane metody i narzędzia. Gerontologia Polska 2019;27:59-65. 26.
- 9.Nuttall FQ. Body Mass Index. Nutr Today. 2015;50(3):117–128.
- 10.Kondrup J, Rasmussen H y Hamberg O & Stanga Z. Nutritional risk screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. Clin Nutr. 2003;22(3):321-336.
- 11.Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® – Its History and Challenges. J Nutr Health Aging. 2006; 10: 456-465.
12. Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). J. Geront. 2001; 56A: M366-377
13. Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature – What does it tell us? J Nutr Health Aging. 2006; 10: 466-487. 4.Ocena stanu odżywienia Mini Nutritional Assessment – MNA® <https://www.mna-elderly.com/sites/default/files/2021-10/MNA-polish.pdf>. 1
14. Cierzniakowska K., Szewczyk MT., Kozłowska E., Banaszkiewicz Z., Popow A., Mościcka P., i wsp. Ocena stanu odżywienia chorych w podeszłym wieku hospitalizowanych na oddziale chirurgicznym. Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Angiologiczne 2017;11(2):61–6.15.
- 15.Skala MUST ocena ryzyka niedożywienia u dorosłych <https://remedium.md/kalkulatory/choroby-wewnetrzne/skala-must-ocena-ryzyka-niedozywienia-u-doroslych>.
- 16.Kokkinakis S., Venianaki M., Petra G. et al.: A Comparison of the Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) and the Mini Nutritional Assessment-Short Form (MNA-SF) Tool for Older Patients Undergoing General Surgery. J Clin Med., 2021; 10(24): 5860.
- 17.Jaglarz-Biały K., Kłek S., Konturek A. Przesiewowa ocena stanu odżywienia – charakterystyka prognostycznych skal odżywienia w codziennej praktyce lekarskiej. POL PRZEGL CHIR 2025: 97 (1): 64-77.
- 18.<https://wypielegnowane.pl/baza-skali/skala-sga/Przesiewowa%20Ocena%20Stanu%20Od%20Cywienia%20%E2%80%93%20kluczowy%20krok%20w%20leczeniu%20Cywieniowym%20https://ptzk.pl/przesiewowa-ocena-stanu-odzywienia-kluczowy-krok-w-leczeniu-zywniowym/>
- 19.Fu Z., Zhang R., Wang K., Cong M et al. Development and validation of a Modified Patient-Generated Subjective Global Assessment as a nutritional assessment tool in cancer patients. Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle 2021; 13(1).
- 20.Nadulska AM, Florek-Łuszczki M. Niedożywienie w otyłości. Medycyna Środowiskowa – Environmental Medicine 2022;25(3–4):35–39.