

# Wykorzystanie leczenia żywieniowego u pacjenta z przewlekłym zapaleniem trzustki o etiologii toksycznej

Mgr Paulina Panufnik<sup>1</sup>, prof. dr hab. n. med. Grażyna Rydzewska<sup>1,2</sup>

---

ŻYWIENIE DOJELITOWE

1. Klinika Chorób Wewnętrznych i Gastroenterologii z Pododdziałem Leczenia Nieswoistych Chorób Zapalnych Jelit, Centralny Szpital Kliniczny Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji, Warszawa
2. Collegium Medicum Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach

## Wstęp

Przewlekłe zapalenie trzustki (PZT) to przewlekła choroba zapalna, która prowadzi do nieodwracalnego uszkodzenia mięszu trzustki. Choroba prowadzi do jej zaniku, zwłóknienia oraz stopniowego rozwoju wewnątrz- i zewnątrzwydzielniczej niewydolności tego narządu [1]. Etiologię PZT można zaklasyfikować według skali TIGAR-O do jednej z sześciu grup czynników:

- **T - toksyczne** - jest to najczęstsza przyczyna występowania PZT. Do substancji toksycznych dla trzustki zaliczamy alkohol oraz papierosy;
- **I - idiopatyczne** - o niewyjaśnionej etiologii;
- **G - genetyczne** - najczęściej mutacja w genach PRSS1, SPINK1, CPA1, rzadziej w genach CFTR, CTSC i CEL;
- **A - autoimmunologiczne;**
- **R - nawracające** (ang. *recurrent*) - nawracające epizody ostrego zapalenia trzustki lub ciężkie ostre zapalenie trzustki;
- **O - zaporowe** (ang. *obstructive*) - utrudniony odpływ enzymów trzustkowych przez przeszkodę mechaniczną np. guz trzustki, uchyłek dwunastnicy, trzustka dwudzielna [2].

Najczęstszym objawem zgłaszanym przez pacjentów z przewlekłym zapaleniem trzustki jest nawracający ból w nadbrzuszu, który promieniuje do pleców. Inne objawy związane są z rozwojem choroby i pogłębiającymi się zaburzeniami funkcji wewnątrzwydzielniczej i zewnątrzwydzielniczej trzustki. Na skutek zwłóknienia wysepek trzustkowych u pacjentów może dojść do rozwoju cukrzycy. Z powodu zewnątrzwydzielniczej niewydolności trzustki może dojść do niewystarczającej produkcji enzymów trzustkowych, a co za tym idzie do zaburzeń w trawieniu i wchłanianiu tłuszczów. Zaburzenia te początkowo objawiają się dyskomfortem w jamie brzusznej i wzdęciem, a w miarę rozwoju choroby dochodzi do wystąpienia biegunki tłuszczowej i spadku masy ciała. Dodatkowo, wraz z zaburzonym wchłanianiem tłuszczów, niewystarczająco wchłaniają się również witaminy w nim rozpuszczalne: A, D, E i K, na skutek czego może dojść u pacjenta do rozwoju m.in. metabolicznej choroby kości [1,3].

Pacjenci z przewlekłym zapaleniem trzustki są grupą szczególnie narażoną na wystąpienie niedożywienia. Według Gopi i wsp. niedożywieniem w PZT dotkniętych może być nawet połowa chorujących. Sama choroba podstawowa, na skutek toczącego się procesu zapalnego, skutkuje zwiększonym spoczynkowym wydatkiem energetycznym, dodatkowo z powodu dolegliwości bólowych brzucha, a często również z powodu nadużywania alkoholu, chorzy ograniczają ilość przyjmowanego pożywienia, co w naturalny sposób może być przyczyną niedożywienia. Na występowanie i pogłębienie się niedożywienia u pacjentów z przewlekłym zapaleniem trzustki ma również wpływ zaburzona gospodarka węglowodanowa oraz zaburzone trawienie tłuszczów [4].

## Opis przypadku

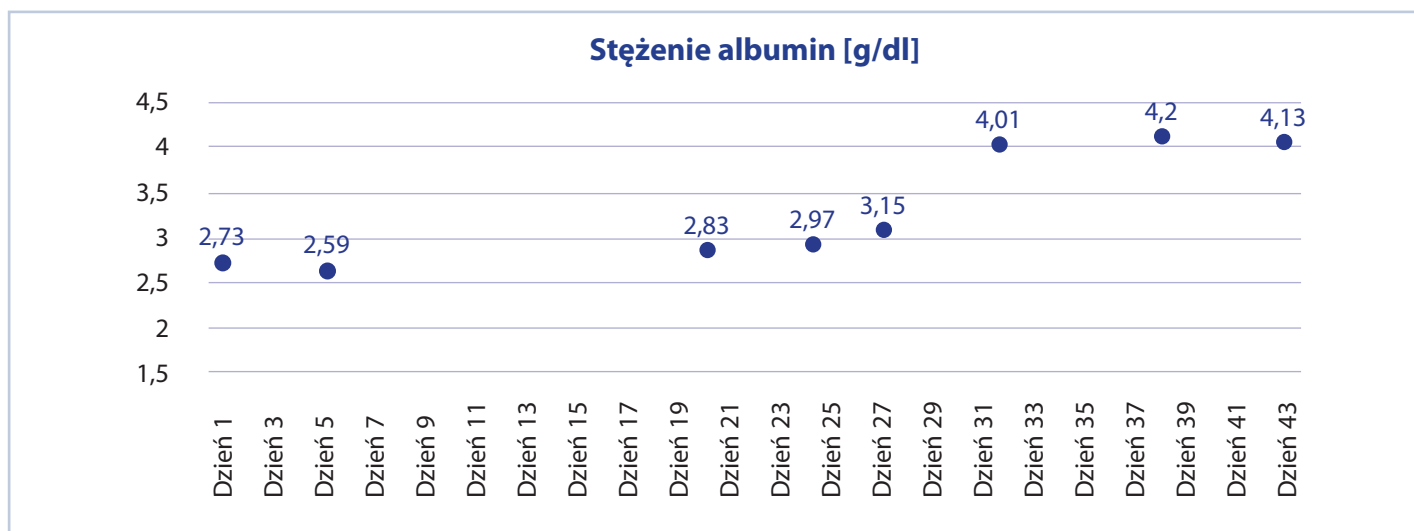
42-letni pacjent z rozpoznaniem przed dwoma laty przewlekłym zapaleniem trzustki o etiologii toksycznej, został przeniesiony do kliniki z innego ośrodka, gdzie był hospitalizowany z powodu zaostrzenia objawów choroby. Chory zgłaszał występowanie dolegliwości bólowych brzucha od miesiąca, z powodu których ograniczył przyjmowanie pokarmów.

Przy przyjęciu do kliniki pacjent uzyskał **5 punktów** w skali NRS 2002 (*Nutritional Risk Screening*):

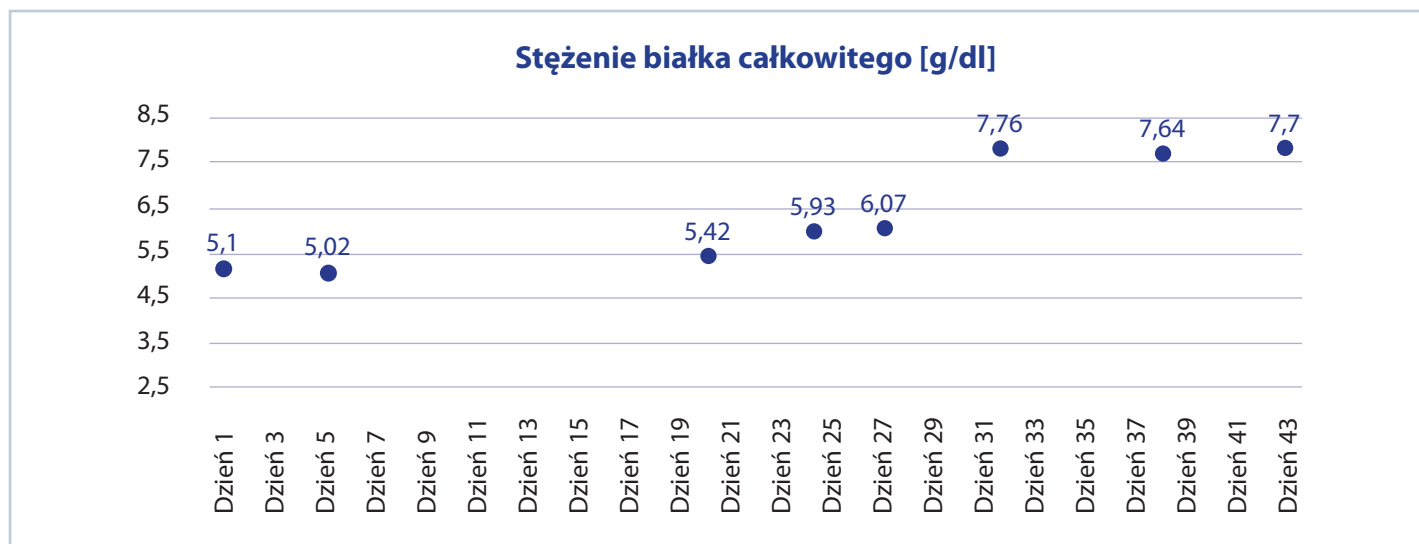
- **3 punkty** za spadek masy ciała - 8 kg (9%) w przeciągu ostatniego miesiąca (spadek masy ciała z 86 do 78 kg),
- **2 punkty** za występowanie przewlekłego zapalenia trzustki oraz wysokich wskaźników stanu zapalnego (białko ostrej fazy CRP 195 mg/L).

Pacjent przed przeniesieniem do kliniki nie był żywiony doustnie, enteralnie ani parenteralnie. U chorego występowała hipoproteinemia (białko całkowite 5,1 g/dl) i hipoalbuminemia (albuminy 2,73 g/dl). Zdecydowano o wdrożeniu żywienia doustnego dietą łatwostrawną oraz wzbogaceniu jej doustnymi preparatami odżywczymi - ONS - *Oral Nutrition Support*). Ze względu na niedożywienie oraz zwiększone zapotrzebowanie na białko wybrano Nutridrink Protein, który podawano pacjentowi 3 razy dziennie.

W kontrolnych badaniach laboratoryjnych, w 5. dniu hospitalizacji, stwierdzono niewielki spadek wskaźników stanu zapalnego (CRP 184 mg/L) oraz pogłębiające się niedożywienie. Wyniki białka całkowitego oraz albumin przedstawiono na wykresie 1. i 2.. **Chory spożywał około 30% podawanych posiłków i 2 Nutridrinki Protein dziennie.** Z powodu dolegliwości bólowych brzucha oraz uczucia pełności nie był w stanie spożywać większych ilości pokarmów doustnie. **Zdecydowano o wdrożeniu żywienia dojelitowego przez zgłębnik nosowo-żołądkowy. Do żywienia wybrano preparat Nutrison Protein Intense.**



Wykres 1. Zmiany stężenia albumin w surowicy krwi podczas hospitalizacji pacjenta



Wykres 1. Zmiany stężenia białka całkowitego w surowicy krwi podczas hospitalizacji pacjenta

**Żywienie dietą przemysłową było przez pacjenta dobrze tolerowane**, nie zgłaszał on i nie zaobserwowano zdarzeń niepożądanych związanych z żywieniem. Pacjenta żywiono przez pompę, zaczynając od szybkości podaży diety 20 ml/h, stopniowo zwiększając prędkość. Ostatecznie choremu podano 1500 ml diety, osiągnięto maksymalną prędkość przepływu 90 ml/h. **Podczas terapii żywieniowej, oprócz rutynowo kontrolowanego stężenia elektrolitów, kontrolowano również stężenie fosforu nieorganicznego w surowicy krwi pacjenta, aby wykluczyć ryzyko wystąpienie zespołu ponownego odżywienia.**

Pacjentowi podczas żywienia dietą przemysłową kilkakrotnie próbowano wdrożyć żywienie doustne. Jednak chory, ze względu na zgłaszane dolegliwości bólowe brzucha i lęk przed żywieniem doustnym, nie był w stanie zrealizować swojego zapotrzebowania białkowo-kalorycznego. **O zakończeniu żywienia enteralnego zdecydowano w 27. dniu hospitalizacji, gdy stężenie albumin i białka całkowitego w surowicy krwi wynosiło odpowiednio 3,15 i 6,07 g/dl. Chory otrzymywał wówczas dietę łatwostrawną oraz Nutridrink Protein 3 razy dziennie.** Podczas dalszej hospitalizacji u chorego obserwowano normalizację stężenia białka całkowitego oraz albumin w surowicy krwi.

Ze względu na występujące u chorego luźne wypróżnienia, które mogły być wynikiem stosowania diety przemysłowej, wykonano oznaczenie stężenia elastazy 1. w kale. Stężenie to wynosiło 93 µg/g stolca, stwierdzono niewydolność zewnątrzwydzielniczą trzustki i włączono enzymatyczną terapię substytucyjną uzyskując zmniejszenie ilości wypróżnień.

Choremu przy wypisie zalecono stopniowe rozszerzanie diety łatwostrawnej. Stosowanie diety hiperkalorycznej, wysokobiałkowej, nie zalecano ograniczenia spożywania tłuszczu w diecie. **Ze względu na zwiększony spoczynkowy wydatek energetyczny w przebiegu przewlekłego zapalenia trzustki polecono dalsze stosowanie doustnych preparatów odżywczych - zaproponowano Nutridrink Protein 2 razy dziennie.**

## Dyskusja

Jak wspomniano we wstępie niedożywienie jest powszechnym problemem wśród pacjentów z przewlekłym zapaleniem trzustki. Opisywany pacjent miał przy przyjęciu prawidłowy wskaźnik masy ciała BMI (*Body Mass Index*) 22,8 kg/m<sup>2</sup>, jednak utracił znaczący procent masy ciała w przeciągu ostatniego miesiąca oraz miał nieprawidłowe parametry stanu odżywienia - albuminy oraz białko całkowite.

W zależności od przyjętych kryteriów niedożywionych może być 25 - 50% [4,5] pacjentów cierpiących na przewlekłe zapalenie trzustki, ale nawet połowa z nich może mieć nadmierną masę ciała według BMI, co zostało wykazane w badaniu Duggan i wsp. [6]. **Dlatego też wytyczne ESPEN sugerują, że utrata masy ciała jest najbardziej adekwatnym narzędziem do oceny ryzyka wystąpienia niedożywienia oraz wystąpienia powikłań z nim związanych [7].**

Ze względu na wystąpienie u pacjenta niedożywienia zdecydowano o wdrożeniu leczenia żywieniowego pod postacią ONS, które nie było wystarczające do pokrycia zapotrzebowania białkowo-kalorycznego pacjenta. Dlatego też zdecydowano o wdrożeniu żywienia dojelitowego. **Postępowanie takie jest zgodne z wytycznymi ESPEN** (*European Society for Clinical Nutrition and Metabolism*) [7]. W literaturze korzyści z żywienia dojelitowego u pacjentów z PZT zostały udowodnione m.in. przez Stanga i wsp. [8] oraz Ridditid i wsp. [9], którzy wykazali, że żywienie enteralne jest bezpieczne i skuteczne w zwiększeniu masy ciała oraz w łagodzeniu dolegliwości bólowych.

**Do żywienia opisywanego pacjenta użyto preparatu polimerycznego o większej niż standardowo zawartości białka. Również jest to postępowanie zgodne z europejskimi wytycznymi.** W piśmiennictwie brak jest wystarczających dowodów, aby zalecać stosowanie preparatów zawierających średniołańcuchowe kwasy tłuszczowe (MCT – *medium-chain triglycerides*) do żywienia pacjentów z przewlekłym zapaleniem trzustki. Zarówno wytyczne ESPEN, jak i rekomendacje Polskiego Towarzystwa Gastroenterologicznego, wskazują na konieczność suplementacji enzymów trzustkowych u pacjentów z egzokrynną niewydolnością trzustki, a nie ograniczenie przyjmowania tłuszczu z dietą bądź ich zmianę [1,7].

Wybór diety polimerycznej do żywienia pacjenta z zaostrzeniem objawów przewlekłego zapalenia trzustki był ekstrapolowany z postępowania w przypadku pacjentów z ostrym zapaleniem trzustki (OZT). W randomizowanym badaniu Tiengou i wsp. [10] przeprowadzonym na 30 pacjentach, nie wykazano różnic w tolerancji i bezpieczeństwie stosowania diet polimerycznych, w porównaniu do diet elementarnych. Brak tych różnic udowodniono również w metaanalizie 15 badań, która nie wykazała przewagi żadnego ze stosowanych preparatów [11].

Po wypisie zalecono pacjentowi rozszerzanie diety łatwostrawnej. Tradycyjnie u pacjentów z przewlekłym zapaleniem trzustki zalecano ograniczanie spożycia tłuszczu w diecie, jednak według obecnej wiedzy postępowanie takie nie jest rekomendowane. Chorym zaleca się stosowanie zbilansowanej diety normotłuszczowej, a w przypadku niewydolności zewnątrzwydzielniczej trzustki do leczenia dołącza się pankreatynę [1,7,12]. W przypadku pacjentów z niedożywieniem zaleca się również zwiększoną podaż kalorii i białka. Jeśli dieta doustna nie zapewnia odpowiedniego spożycia makroskładników lub nie powoduje pożądanego przyrostu masy ciała, należy rozważyć włączenie doustnych suplementów pokarmowych. Według literatury nawet co piąty pacjent z przewlekłym zapaleniem trzustki okresowo może wymagać podaży dodatkowego źródła kalorii [13,14].



## Piśmiennictwo:

1. Kadaj-Lipka R, Lipiński M, Adrych K, Durlik M, Gąsiorowska A, Jarosz M, Jurkowska G, Małecka-Panas E, Oracz G, Rosołowski M, Skrzydło-Radomańska B, Talar-Wojnarowska R, Rydzewska G. Diagnostic and therapeutic recommendations for chronic pancreatitis. Recommendations of the Working Group of the Polish Society of Gastroenterology and the Polish Pancreas Club. *Prz Gastroenterol.* 2018;13(3):167-181. doi: 10.5114/pg.2018.78067. Epub 2018 Sep 17. PMID: 30302160; PMCID: PMC6173070.
2. Gardner TB, Adler DG, Forsmark CE, Sauer BG, Taylor JR, Whitcomb DC. ACG Clinical Guideline: Chronic Pancreatitis. *Am J Gastroenterol.* 2020 Mar;115(3):322-339. doi: 10.14309/ajg.0000000000000535. PMID: 32022720.
3. Shimizu K, Ito T, Irisawa A, Ohtsuka T, Ohara H, Kanno A, Kida M, Sakagami J, Sata N, Takeyama Y, Tahara J, Hirota M, Fujimori N, Masamune A, Mochida S, Enomoto N, Shimosegawa T, Koike K. Evidence-based clinical practice guidelines for chronic pancreatitis 2021. *J Gastroenterol.* 2022 Oct;57(10):709-724. doi: 10.1007/s00535-022-01911-6. Epub 2022 Aug 22. PMID: 35994093; PMCID: PMC9522716.
4. Gopi S, Qamar S, Singh N, Agarwal S, Yegurla J, Rana A, Gunjan D, Saraya A. Malnutrition by GLIM criteria in chronic pancreatitis: Prevalence, predictors, and its impact on quality of life. *Pancreatol.* 2022 Apr;22(3):367-373. doi: 10.1016/j.pan.2022.02.004. Epub 2022 Feb 16. PMID: 35210181.
5. Olesen SS, Frandsen LK, Poulsen JL, Vestergaard P, Rasmussen HH, Drewes AM. The prevalence of underweight is increased in chronic pancreatitis outpatients and associates with reduced life quality. *Nutrition* 2017.
6. Duggan SN, Smyth ND, O'Sullivan M, Feehan S, Ridgway PF, Conlon KC. The prevalence of malnutrition and fat-soluble vitamin deficiencies in chronic pancreatitis. *Nutr Clin Pract* 2014.
7. Wytyczne ESPEN.
8. Stanga Z, Giger U, Marx A, DeLegge MH. Effect of jejunal long-term feeding in chronic pancreatitis. *J Parenter Enter Nutr* 2005;29:12e20.
9. Ridtiti W, Lehman GA, Watkins JL, McHenry L, Fogel EL, Sherman S, et al. Short- and long-term outcomes from percutaneous endoscopic gastrostomy with jejunal extension. *Surg Endosc* 2017;31:2901e9.
10. Tiengou LE, Gloro R, Pouzoulet J, Bouhier K, Read MH, Arnaud-Battandier F, et al. Semi-elemental formula or polymeric formula: is there a better choice for enteral nutrition in acute pancreatitis? Randomized comparative study. *J Parenter Enter Nutr* 2006;30:1e5.
11. Poropat G, Giljaca V, Hauser G, Stimac D. Enteral nutrition formulations for acute pancreatitis. *Cochrane Database Syst Rev* 2015:CD010605.
12. Löhr JM, Dominguez-Munoz E, Rosendahl J, Besselink M, Mayerle J, Lerch MM, Haas S, Akisik F, Kartalis N, Iglesias-Garcia J, Keller J, Boermeester M, Werner J, Dumonceau JM, Fockens P, Drewes A, Ceyhan G, Lindkvist B, Dreth J, Ewald N, Hardt P, de Madaria E, Witt H, Schneider A, Manfredi R, Brøndum FJ, Rudolf S, Bollen T, Bruno M; HaPanEU/UEG Working Group. United European Gastroenterology evidence-based guidelines for the diagnosis and therapy of chronic pancreatitis (HaPanEU). *United European Gastroenterol J.* 2017 Mar;5(2):153-199. doi: 10.1177/2050640616684695. Epub 2017 Jan 16. PMID: 28344786; PMCID: PMC5349368.
13. O'Brien SJ, Omer E. Chronic Pancreatitis and Nutrition Therapy. *Nutr Clin Pract.* 2019 Oct;34 Suppl 1:S13-S26. doi: 10.1002/hcp.10379. PMID: 31535736.
14. Cañamares-Orbís P, García-Rayado G, Alfaro-Almajano E. Nutritional Support in Pancreatic Diseases. *Nutrients.* 2022 Oct 31;14(21):4570. doi: 10.3390/nu14214570. PMID: 36364832; PMCID: PMC9656643.



Nutridrink Protein to żywność specjalnego przeznaczenia medycznego. Do postępowania dietetycznego w niedożywieniu i ryzyku niedożywienia związanym z chorobą, szczególnie u pacjentów ze zwiększonym zapotrzebowaniem białkowym. Do stosowania pod nadzorem lekarza. Diety linii Nutrison to żywność specjalnego przeznaczenia medycznego. Nutrison Protein Intense do postępowania dietetycznego w niedożywieniu związanym z chorobą u pacjentów krytycznie chorych. Materiał przeznaczony dla osób posiadających kwalifikację z zakresu medycyny, farmacji i żywienia.

**Nutricia Polska Sp. z o.o., ul. Bobrowiecka 8, 00-728 Warszawa**

Artykuł dostępny na stronie [www.akademianutricia.pl](http://www.akademianutricia.pl)