

# Niedożywienie jako skutek chirurgicznego leczenia otyłości – opis przypadku

## Malnutrition as a result of surgical treatment of obesity – case report

**Kasiukiewicz Agnieszka, Wojskovicz Agnieszka**

Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, Klinika Geriatrii  
Szpital MSW w Białymstoku, Oddział Geriatrii

**Klimiuk Katarzyna**

Szpital MSW w Białymstoku, Oddział Geriatrii

**Bień Barbara, Zyta Beata Wojszel**

Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, Klinika Geriatrii  
Szpital MSW w Białymstoku, Oddział Geriatrii

### Streszczenie

**Wstęp.** Otyłość, zaliczana do chorób cywilizacyjnych, dotyka też sporą część populacji geriatrycznej. Jak wykazują badania, operacje bariatryczne u wyselekcjonowanych chorych mogą być skutecznym i bezpiecznym leczeniem również powyżej 60 roku życia. Bardzo istotna jest natomiast umiejętna kontrola nad pacjentem po zabiegu, aby zapobiec poważnym i często nieodwracalnym powikłaniom. Jak jednak pokazuje praktyka, stanowi to wciąż nierozwiązany problem opieki medycznej w naszych warunkach. **Opis przypadku.** Przedstawiamy przypadek 68-letniego mężczyzny, po przebytej przed 4 laty operacji bariatrycznej, przyjętego do Kliniki Geriatrii z powodu zaburzeń chodu, osłabienia siły mięśniowej i dolegliwości bólowych stawów i kręgosłupa. Przeprowadzona diagnostyka ujawniła liczne niedobory mikroelementów i witamin, skutkujące polineuropatią, osteoporozą, niedokrwistością i niedożywieniem. Do objawów somatycznych dołączyła się także depresja, która wpłynęła negatywnie na współpracę pacjenta podczas dalszego leczenia i kontrolę w Poradni Geriatrycznej. **Wniosek.** Powyższy przypadek możemy zaliczyć do zespołów jatrogennych, wynikających z niedostatecznej opieki nad chorym po wdrożeniu leczenia zabiegowego. (*Gerontol Pol 2015, 3, 143-58*)

**Słowa kluczowe:** otyłość, polineuropatia, niedożywienie, operacje bariatryczne, osoby starsze

### Abstract

**Background.** Obesity affects a large part of the geriatric population. Studies show that bariatric procedures in selected patients may be an effective and safe treatment also above 60 years of age. The most important thing is a skilful control of the patient after surgery in order to prevent serious and often irreversible postoperative complications. However, as the daily practice shows, it is still unsolved problem of medical care. **Case report.** We present a case of 68-year old man, 4 years after bariatric surgery, admitted to the Department of Geriatrics because of gait disturbance, muscle weakness and back pain. Performed diagnosis revealed numerous deficiencies of micronutrients and vitamins, resulting in neuropathy, osteoporosis, anemia and malnutrition. In addition to somatic symptoms, a depression occurred, which affected the compliance during further treatment. **Conclusion.** This case can be classified as iatrogenic syndrome, as a result of insufficient medical care after the implementation of surgical treatment. (*Gerontol Pol 2015, 3, 143-58*)

**Key words:** obesity, polineuropathy, undernutrition, bariatric surgery, older people

### Wstęp

Otyłość występuje u coraz większej części społeczeństwa, a w ciągu ostatnich dziesięcioleci zaczęto ją uwa-

żać za chorobę cywilizacyjną. Dotyczy ona głównie mieszkańców krajów dobrze rozwiniętych, co wiąże się ze stylem życia, rodzajem przyjmowanych pokarmów i aktywnością fizyczną. Problem ten opisuje się też w po-

pulacji geriatrycznej, choć, jak pokazują badania, najwyższy wzrost BMI ma miejsce do 60 roku życia [1]. Niemniej jednak nadmierna waga ciała występuje u coraz większej liczby osób starszych [2]. W polskim badaniu Polsenior- przeprowadzonym wśród osób powyżej 65 roku życia- nadwagę, definiowaną jako BMI (*body mass index*) = 25-29,9 kg/m<sup>2</sup>, stwierdzono u 48% badanych, natomiast otyłość (BMI > 30 kg/m<sup>2</sup>) – u 33,9% [3].

Należy przy tym zwrócić uwagę na fakt, iż większość badań jako kryterium nadwagi czy otyłości przyjmuje wartości BMI ustalone dla osób młodszych. W przypadku osób starszych diagnostyka zaburzeń stanu odżywienia w oparciu o ten wskaźnik nie jest jednak wiarygodna. Często mamy do czynienia chociażby ze zmniejszeniem wzrostu pacjenta w wyniku osteoporozy, czy zmianami zwyrodnieniowymi kręgosłupa, co może dawać wyższy wskaźnik BMI przy niezmienionej wadze. W wieku starszym zmienia się też skład masy ciała – zmniejsza się ilość beztłuszczowej masy ciała, w tym mięśni, a zwiększa odsetkowy udział tkanki tłuszczowej, czego nie musi odzwierciedlać wartość BMI [4].

Zarówno otyłość, jak i niedożywienie są czynnikami ryzyka zgonu, co daje wykres zależności śmiertelności od BMI w kształcie litery U. W wieku starszym- w porównaniu z populacją młodszą- krzywa ta przesunięta jest w prawo [5], a BMI 25-27,4 kg/m<sup>2</sup>, a więc identyfikujące nadwagę wg ogólnie przyjętych kryteriów, związane jest z najlepszym rokowaniem [6].

Tym niemniej, liczne badania wskazują na niekorzystne następstwa otyłości, również w wieku starszym, takie jak choroba niedokrwienna serca, cukrzyca, udar mózgu, choroby układu oddechowego (w tym obturacyjny bezdech senny), niealkoholowe stłuszczenie wątroby, kamień żółciowy czy nietrzymanie moczu. Nadmierna masa ciała wiąże się z chorobą zwyrodnieniową stawów i problemami z poruszaniem się, co prowadzi do niesprawności i utraty niezależności [7]. Również niektóre choroby nowotworowe występują częściej u pacjentów otyłych [8]. Wykazano ponadto istotny związek pomiędzy otyłością a wystąpieniem depresji [9] i otępienia [10].

Zaleca się, by redukcję masy ciała rozpoczynać w przypadku otyłości od działań nefarmakologicznych. Skuteczność modyfikacji behawioralnych w ograniczonym stopniu można jednak zastosować skutecznie i bezpiecznie w wieku starszym. Po pierwsze, próba zmiany nawyków żywieniowych nabytych przez całe życie bywa nieskuteczna, po drugie – zastosowanie diety hipokalorycznej u pacjenta geriatrycznego, jeśli nie towarzyszy temu aktywność fizyczna, może skutkować sarkopenią i nasileniem niesprawności [11]. Także farmakologiczne leczenie otyłości niesie za sobą ryzyko

licznych działań niepożądanych i interakcji między wieloma lekami przyjmowanymi przez starszego pacjenta.

Zabiegi bariatryczne są coraz szerzej stosowaną metodą leczenia otyłości olbrzymiej, a rozwój nowych, bezpieczniejszych technik operacyjnych sprawia, iż ryzyko okołozabiegowe może być akceptowalne u wyselekcjonowanych pacjentów geriatrycznych [12]. Natomiast dalsze rokowanie i ostateczne wyniki takiego leczenia zależą w dużej mierze od następczej opieki nad pacjentem i odpowiedniego odżywiania, które zapobiegać powinno niedożywieniu białkowo-kalorycznemu oraz niedoborom elektrolitów i witamin.

### Przypadek kliniczny

68-letni mężczyzna został przyjęty do Oddziału Geriatrii z powodu postępujących zaburzeń chodu, osłabienia siły kończyn dolnych, zaburzeń czucia głębokiego, zaburzeń nastroju i pogorszenia pamięci. Przed 4 laty chory poddany został operacji bariatrycznej z powodu otyłości olbrzymiej (BMI = 50 kg/m<sup>2</sup>) utrudniającej poruszanie się i powodującej znaczne dolegliwości bólowe kręgosłupa. Operacja wykonana została metodą Scopinaro - jest to tzw. wyłączenie żółciowo-trzustkowe, polegające na wycięciu dalszej części żołądka i wyłączeniu z pasaży większej części jelita cienkiego. Pętla pokarmowa ulega w następstwie tego skróceniu do ok 200cm, a odcinek po połączeniu jelitowo-jelitowym, odpowiedzialny za procesy trawienne, do ok 50cm.

Pacjent po zabiegu schudł 55 kg i nastąpiła znaczna poprawa jego sprawności ruchowej, jednak po kilku miesiącach od zabiegu chirurgicznego wystąpiło jej istotne pogorszenie. Chory trafił z tego powodu do Oddziału Neurologii, gdzie na podstawie obrazu klinicznego i badania elektromiograficznego zdiagnozowano polineuropatię kończyn dolnych. Ponadto, w wykonanym wówczas rezonansie magnetycznym stwierdzono wypadnięcie krążków międzykręgowych w odcinku lędźwiowo-krzyżowym kręgosłupa. Pacjenta skierowano na leczenie rehabilitacyjne, które nie przyniosło poprawy. Chory pozostawał jedynie pod opieką lekarza rodzinnego. Do objawów somatycznych dołączył się też zespół depresyjny. W przeciągu kolejnych 4 lat pacjent nie stosował suplementacji mineralnej i witaminowej, nie miał wykonanych kontrolnych badań laboratoryjnych krwi.

Przy przyjęciu do Oddziału Geriatrii w badaniu przedmiotowym stwierdzono problemy z poruszaniem się (pacjent chodzący przy chodziku), przepuklinę kresy białej, próchnicę zębów, a w badaniu neurologicznym - zaburzenia czucia głębokiego i powierzchownego części dystalnych rąk i nóg, niedowład wiotki kończyn dolnych, nietrzymanie moczu. W pomiarach antropo-

metrycznych wykazano masę ciała 83kg przy wzroście 161 cm, BMI – 32 kg/m<sup>2</sup>. Objawy kliniczne skutkowały niesprawnością życiową pacjenta – w skali Barthel uzyskał on 50/100 pkt, w skali I-ADL wg Duke OARS 5/12 pkt, w skróconej skali równowagi Tinnetti umiarkowane ryzyko upadków, a w skali ryzyka rozwoju odleżyn wg Norton – 16 pkt. W ocenie stanu psychicznego dominowały zaburzenia depresyjne (Geriatryczna Skala Depresji - 5/15 pkt, skala Katzman'a 2/28 pkt).

Pomimo wartości BMI 32 kg/m<sup>2</sup>, pacjent wykazywał cechy niedożywienia białkowo-kalorycznego – w wersji przesiewowej Krótkiego Kwestionariusza Stanu Odżywienia (MNA – *Mini Nutritional Assessment*) uzyskał 8/14 pkt, a w pełnej skali 9/30 pkt.

Badania laboratoryjne wykazały liczne odchylenia od stanu prawidłowego (tabela I), m.in. obniżone stężenie żelaza, wapnia (w surowicy i moczu), lipidów, graniczne stężenie fosforanów i witaminy B12. Badanie TK głowy i kręgosłupa L/S nie wykazało zmian mogących tłumaczyć powyższe objawy, natomiast wykonane na miesiąc przed hospitalizacją MRI kręgosłupa szyjnego uwidoczniło przepukliny centralne na poziomach C3/4 i C4/5 z modelacją worka oponowego.

**Tabela I. Badania laboratoryjne pacjenta**

**Table I. Patient's laboratory tests**

Badanie	Wartość	Norma
Ca w surowicy (mEq/l)	3,47	4,4-5,3
Mg (mg/dl)	1,54	1,9-2,5
P w surowicy (mg/dl)	2,7	2,5-4,5
Na w surowicy (mmol/l)	142	136-146
K w surowicy (mmol/l)	4,45	3,5-5,1
Ca w DZM (g/24h)	36	50-300
P w DZM (g/24h)	0,64	0,35-1
Witamina 25 (OH)D (ng/ml)	9,2	30-40
Witamina B12 (pg/ml)	290	280-520
Wskaźnik INR	1,05	0,8-1,2
Kreatynina w surowicy (mg/dl)	1,03	0,66-1,09
Limfocyty 10 <sup>3</sup> /μL	1,7	1,5-3,0
Hb (g/dl)	11,1	12-16
MCV (fL)	93,4	80-98
Fe (g/dl)	47	60-180
UIBC (ug/dl)	187	155-355
Albumina w surowicy (g/dl)	4,03	3,5-5,2
TSH (uIU/ml)	0,669	0,27-4,2
Glukoza w surowicy(mg/dl)	80	74-106
Cholesterol całkowity (mg/dl)	130	115-190
Cholesterol LDL (mg/dl)	70	< 115
Cholesterol HDL (mg/dl)	43	> 45
Trójglicerydy (mg/dl)	69	< 150

W terapii zastosowano suplementację witamin B1, B6, B12, D, C, wapnia, żelaza, magnezu, kwasu foliowego

oraz rehabilitację ruchową. Z uwagi na objawy dyspeptyczne przy obecności ślepej pętli jelitowej zastosowano metronidazol. Skorygowano leczenie przeciwdepresyjne. Udzielono również porady specjalisty dietetyka. Pacjenta konsultowano także neurologicznie i zgodnie z zaleceniem skierowano na planową konsultację w Poradni Neurochirurgicznej.

Chorego wypisano do domu z zaleceniem kontroli w Poradni Geriatrycznej oraz Metabolicznej. Zaburzenia depresyjne wpłynęły jednak negatywnie na współpracę z pacjentem, który nie zgłosił się na wyznaczone wizyty kontrolne ani na konsultację neurochirurgiczną.

## Dyskusja

Operacje bariatryczne odznaczają się największą skutecznością w redukcji masy ciała, w porównaniu z zachowawczym leczeniem otyłości [13]. Poprawie ulega też kontrola chorób współistniejących, jak cukrzyca, nadciśnienia tętniczego, hiperlipidemii, obturacyjnego bezdechu sennego, bólów stawowych czy nietrzymania moczu [14].

Wg europejskich wytycznych Bariatryczno-Naukowej Grupy Badawczej dotyczących operacyjnego leczenia otyłości olbrzymiej [15] do leczenia zabiegowego mogą być kwalifikowani chorzy z BMI > 40 kg/m<sup>2</sup> oraz z BMI > 35 kg/m<sup>2</sup> i z towarzyszącymi powikłaniami, takimi jak choroby metaboliczne czy sercowo-naczyniowe, które mogłyby ustąpić po normalizacji masy ciała. W tych przypadkach ryzyko niekorzystnych następstw otyłości, w tym ryzyko zgonu, jest znacznie zwiększone [16] a leczenie zachowawcze najczęściej niewystarczająco skuteczne. Kryteria te odnoszą się też do pacjentów geriatrycznych, choć tu podkreśla się rolę indywidualnego podejścia i kwalifikacji pacjenta. Z kolei w zaleceniach Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego z 2014 r. [17] za górną granicę wieku, kiedy możliwe jest leczenie zabiegowe przyjęto 65 rok życia, a w wybranych jedynie przypadkach, po uwzględnieniu ryzyka i spodziewanych korzyści – 70 rok życia. Należałoby się jednak w każdym przypadku zastanowić nad ograniczeniami stosowania wskaźnika BMI w kategoryzowaniu nieodpowiedniej masy ciała w starszym wieku, jak już wspomniano powyżej.

Wielu autorów podkreśla znaczenie odpowiedniej kwalifikacji chorych, zarówno jeśli chodzi o ocenę anesteziologiczną pod kątem ryzyka operacji, jak i ocenę psychologiczną, która powinna być obligatoryjnym punktem badania przedoperacyjnego [18]. Pacjent musi rozumieć na czym polega zabieg, akceptować zmiany w trybie życia i odżywiania, jakie z tego wynikają i zgadzać się na współpracę z zespołem leczącym w długim okresie

po operacji. W praktyce jednak, jak w opisywanym przypadku, rzadko taka konsultacja psychologiczna ma miejsce. Ważne jest też monitorowanie stanu psychicznego pacjenta po zabiegu, z uwagi na możliwość dołączenia się zaburzeń depresyjnych, istotnie mogących wpłynąć na współpracę z lekarzem i wyniki leczenia.

Ideą przeprowadzenia zabiegu bariatrycznego jest ograniczenie ilości wchłanianego pokarmu. Wyłączenie części przewodu pokarmowego może z drugiej strony prowadzić do niedoborów pokarmowych, szczególnie w przypadku wyłączenia żółciowo-trzustkowego, które było wykonane u tego pacjenta. Upośledzeniu ulega wchłanianie białek, witamin B, D, wapnia, żelaza. Niedobór białka może skutkować zmniejszeniem masy mięśniowej, hipowitaminoza D – prowadzić do osteoporozy i osteomalacji, niedobór żelaza, witaminy B12 i kwasu foliowego – do niedokrwistości, a witaminy B1 – dawać objawy z układu nerwowego.

Dlatego ważne są dalsze okresowe badania kontrolne – w pierwszym roku po operacji 3-6 wizyt, w następnych latach 2 wizyty w roku [15] i wykonanie testów laboratoryjnych pod kątem niedoborów mikroelementów i witamin i stanu odżywienia. Odpowiednio musi być też zmodyfikowana dieta oraz zachowana suplementacja gorzej wchłaniających się składników (Tabela II – wg [15]). Niezachowanie tych norm i brak kontroli nad stanem pacjenta wiąże się ze zwiększoną śmiertelnością, szczególnie wśród pacjentów w wieku starszym [17].

**Tabela II. Suplementacja białka, witamin i minerałów po operacjach wyłączających z resekcją żołądka**

**Table II. Protein, vitamins and minerals supplementation following bariatric surgery**

Suplementacja	Zalecana dzienna dawka
Białko	90 g
Wapń	1200-1500 mg
Witamina D	1000-2000 I.U.
Witamina B12	500 µg p.o. lub 1000 µg/miesiąc i.m.
Kwas foliowy	400 µg
Żelazo	65-80 mg

Gdzie: p.o.- doustnie; i.m.- domięśniowo

W założeniach ogólnych zespół leczący powinien się składać przynajmniej z chirurga, psychologa, dietetyka, a w zależności od potrzeby także innych specjalistów. W praktyce pozostaje problem, kto ma czuwać nad kontrolą pacjenta - chirurg przeprowadzający zabieg (jak określają zresztą zalecenia wspomnianej już Bariatryczno-Naukowej Grupy Badawczej), lekarz rodzinny, czy endokrynolog? W opisywanym przypadku pacjent, po wygojeniu ran pooperacyjnych i przeprowadzeniu przez ostry okres pooperacyjny i ustaleniu pierwotnej diety, nie został skierowany do dalszej kontroli specjalistycznej. Dobrym rozwiązaniem byłoby objęcie takich chorych opieką przez poradnię metaboliczną, jednak w całym województwie podlaskim wg wykazu NFZ z 2014 roku istnieje jedna taka placówka. Ma to swoje konsekwencje w postaci gorszych wyników odległych operacji bariatrycznych i większej ilości powikłań, jak w opisanym przypadku.

## Podsumowanie

Operacje bariatryczne u wyselekcjonowanych chorych geriatrycznych, po uwzględnieniu ryzyka okołoperacyjnego i spodziewanych korzyści, mogą być rozważane jako metoda leczenia otyłości. Niebezpieczne mogą się natomiast okazać niedobory pokarmowe i sarkopenia, szczególnie jeżeli zmniejszeniu kaloryczności diety nie towarzyszy aktywność fizyczna oraz nie zapewni się pacjentowi stałej i kompleksowej kontroli i opieki pooperacyjnej.

## Konflikt interesów / Conflict of interest

Brak/None

## Podziękowania/Acknowledgments

Praca zrealizowana w ramach projektu UMB Nr 133-01613P/2013.

## Piśmiennictwo

1. Róssner S. Obesity in the elderly – a future master of concern? *Obes Rev.* 2001;2:183-8.
2. Arterburn DE, Crane PK, Sullivan SD. The coming epidemic of obesity in elderly Americans. *J Am Geriatr Soc.* 2004;52:1907-12.
3. Mossakowska M, Więcek A, Błędowski R (red.): *PolSenior. Aspekty medyczne, psychologiczne i ekonomiczne starzenia się ludzi w Polsce.* Poznań: Termedia Wydawnictwa Medyczne; 2012.

4. Prentice AM, Jebb SA. Beyond body mass index. *Obes Rev.* 2001;2:141-7.
5. Helat A. Impact of age on definition of standards for ideal weight. *Prev Cardiol.* 2003;6:104-7.
6. Kvamme JM, Holmen J, Wilsgaard T, et al. Body mass index and mortality in elderly men and women: the Tromso and HUNT studies. *J Epidemiol Community Health.* 2012;66:611-7.
7. Chen H, Guo X. Obesity and functional disability in elderly Americans. *J Am Geriatr.* 2008;56:689-94.
8. Osher E, Stern N. Obesity in elderly subjects: in sheep's clothing perhaps, but still a wolf. *Diabetes Care.* 2009;32 Suppl 2:398-402.
9. Vogelzangs N, Kritchevsky SB, Beekman AT, et al. Obesity and onset of significant depressive symptoms: results from a prospective community-based cohort study of older men and women. *J Clin Psychiatry.* 2010;71:391-9.
10. Kivipelto M, Ngandu T, Fratiglioni L, et al. Obesity and vascular risk factors at midlife and the risk of dementia and Alzheimer disease. *Arch Neurol.* 2005;62:1556-60.
11. Villareal DT, Banks M, Sinacore DR, et al. Effect of weight loss and exercise on frailty in obese older adults. *Arch Intern Med.* 2006;166:860-6.
12. Varela JE, Wilson SE, Nguyen NT. Outcomes of bariatric surgery in the elderly. *Am Surg.* 2006;72(10):865-9.
13. Chang SH, Stoll CR, Song J, et al. The effectiveness and risks of bariatric surgery: an updated systematic review and meta-analysis, 2003-2012. *JAMA Surg.* 2014;149(3):275-87.
14. Dziurawicz-Kozłowska A, Lisik W, Wierzbicki Z i wsp. Health-related quality of life after the surgical treatment of obesity. *J Physiol Pharmacol.* 2005;(56 Suppl. 6):127-34.
15. Fried M, Hainer V, Basdevant A, et al. Interdisciplinary European guidelines on surgery of severe obesity. *Obes Surg.* 2007;17(2):260-70.
16. Zimmet PZ, Alberti KG. Introduction: globalization and the non-communicable disease epidemic. *Obesity (Silver Spring)* 2006;14:1-3.
17. Zalecenia kliniczne dotyczące postępowania u chorych na cukrzycę 2014. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego. *Diabetol Klin.* 2014;3(Supl A).
18. Stanowski E, Paśnik K. Bariatric surgery – the current state of knowledge. *Wideochir Tech Małoinwaz* 2008;3(2):71-86.