

## Nadwaga i otyłość a niedoczynność tarczycy Overweight and obesity in hypothyroidism

Katarzyna Szwajkosz<sup>1</sup>, Agnieszka Zwolak<sup>1,2</sup>, Marta Dudzińska<sup>1</sup>,  
Joanna Świrska<sup>1,2</sup>, Anna Oszywa-Chabros<sup>1</sup>, Agnieszka Wawryniuk<sup>1</sup>,  
Robert Łuczyk<sup>1</sup>, Jadwiga Daniluk<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Katedra Interny z Zakładem Pielęgniarstwa Internistycznego, Wydział Nauk o Zdrowiu,  
Uniwersytet Medyczny w Lublinie

<sup>1</sup>Department of Internal Medicine with the Department of Internal Nursing, Faculty of Sciences Health,  
Medical University of Lublin

<sup>2</sup>Katedra i Klinika Endokrynologii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

<sup>2</sup>Department of Endocrinology, Medical University of Lublin

<sup>3</sup>Katedra Zdrowia, Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej

<sup>3</sup>Department of Health, the National School of the name of Pope John Paul II of Biala Podlaska

### Korespondencja:

Katarzyna Szwajkosz

Katedra Interny z Zakładem Pielęgniarstwa Internistycznego,

Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

ul. Jaczewskiego 8, 20-954 Lublin

tel. 81 742 58 25

kszwajkosz@wp.pl

### Streszczenie

**Wstęp.** Niedoczynność tarczycy, najczęściej będąca skutkiem przewlekłego autoimmunologicznego zapalenia, jest jedną z najczęstszych patologii gruczołu tarczowego i dotyczy około 2% populacji. Niedobór hormonów tarczycy manifestuje się zwykle zmniejszeniem napędu życiowego, stanami depresyjnymi, pogorszeniem sprawności intelektualnej, nietolerancją niższych temperatur. Patologia ta wiąże się ze zwiększonym

ryzykiem nadwagi lub otyłości, wtórnie do zwolnionego metabolizmu, a także jest czynnikiem sprzyjającym hiperlipidemii, co wiąże się ze wzrostem ryzyka sercowo-naczyniowego.

**Celem pracy** była ocena występowania nadwagi i otyłości w grupie pacjentów z niedoczynnością tarczycy.

**Materiał i metody.** W badaniu wzięło udział 101 pacjentów (77K, 24M, w wieku średnio 43 lat) z rozpoznaną niedoczynnością tarczycy. W toku badań zastosowano metodę sondażu diagnostycznego z wykorzystaniem autorskiego kwestionariusza ankiety oraz metodę pomiaru parametrów antropometrycznych, w tym BMI, obwodu talii i bioder.

**Wyniki.** Wśród badanych pacjentów nadwagę (BMI 25-29,9) miało 39,6% badanych, otyłość I stopnia (BMI 30-34,9) 26,7% pacjentów, otyłość II stopnia (BMI 35-29,9)- 10,9%. Wartości BMI $\geq$ 40 cechujące otyłość III stopnia stwierdzono u 2% badanych. Średnia wartość BMI wyniosła 28,9, przy czym pacjenci w wieku 18-25 lat istotnie częściej cechowali się prawidłową masą ciała niż badani w grupie wiekowej  $\geq$ 65 lat ( $p=0,0003$ ), podobnie pacjenci wieku 26-40 lat w porównaniu z badanymi  $\geq$ 65 lat ( $p=0,001$ ).

**Wnioski.** Nadwaga i otyłość dotyczą większości pacjentów z niedoczynnością tarczycy, a ryzyko to rośnie wraz z wiekiem. Warty rozważenia jest aktywna diagnostyka w kierunku chorób tarczycy wśród pacjentów z nadwagą i otyłością, także w warunkach podstawowej opieki zdrowotnej. Podjęcie prób aktywnego edukowania pacjentów z już zdiagnozowaną niedoczynnością tarczycy z towarzyszącą nadwagą i otyłością do zmiany zachowań behawioralnych stanowi wyraz profilaktyki chorób sercowo-naczyniowych.

**Słowa kluczowe:** otyłość, nadwaga, niedoczynność tarczycy, ryzyko sercowo-naczyniowe.

## Summary

**Introduction:** Hypothyroidism is usually caused by chronic autoimmune inflammation of the thyroid gland. It is one of the most common disorders of the thyroid concerning approximately 2% of the adult population. This disorder is related to higher risk of overweight and obesity due to decreased total body metabolism. Furthermore, it predisposes to dyslipidaemia thus increases the risk of cardiovascular disease.

**Aim:** The aim of the study was to evaluate the prevalence of overweight and obesity in patients with hypothyroidism.

**Material and methods:** 101 patients (77F, 24M, with an average age 43years) with diagnosed hypothyroidism were enrolled into the study. A method of proprietary questionnaire was used with measurement of anthropometric parameters.

**Results:** In the examined group of patients, 39,6% were overweight (BMI 25,0-29,9), first degree obesity (BMI: 30,0-34,9) was present in 26,7%; 10,9% of the patients had 2 nd degree obesity. 2% of the examined patients had third degree obesity with BMI  $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup>. Mean BMI value was 28,9, whereas patients aged 18-25 years and patients aged 26-40 years had significantly more often normal body mass than patients aged 65 years and older ( $p=0,0003$  and  $p<0,0001$  respectively). **Conclusion:** Overweight and obesity concern the majority of patients with hypothyroidism and this risk is increasing with patients' age. Therefore, it is worth considering evaluating routinely, also in General Practitioner's office, thyroid function particularly in patients who are overweight or obese. Recognition and treatment of hypothyroidism combined with non-pharmacological actions in overweight and obese patients will be a form of cardiovascular diseases prophylaxis.

**Key words:** overweight, obesity, hypothyroidism, cardiovascular risk.

## Wstęp

Niedoczynność tarczycy, najczęściej będąca skutkiem przewlekłego autoimmunologicznego zapalenia, jest jedną z najczęściej występujących patologii gruczołu tarczowego i dotyczy około 1-6% populacji, przy czym 4-5 razy częściej dotyczy kobiet, a chorobowość rośnie z wiekiem [1]. Na obraz kliniczny niedoboru hormonów tarczycy zwykle składa się: spowolnienie, zmniejszenie napędu życiowego, zmniejszenie tolerancji wysiłku, stany depresyjne, pogorszenie sprawności intelektualnej, mniejsza tolerancja niższych temperatur [1]. Patologia ta wiąże się ze zwiększonym ryzykiem nadwagi lub otyłości, wtórnie do zwolnionego metabolizmu, a także jest czynnikiem sprzyjającym hiperlipidemii ze wzrostem cholesterolu całkowitego, frakcji LDL, trójglicerydów [1], co zarówno w jawnej jak

i subklinicznej niedoczynności tarczycy wiąże się ze wzrostem ryzyka sercowo-naczyniowego u chorych [2,3].

**Celem pracy** była ocena występowania nadwagi i otyłości w grupie pacjentów z niedoczynnością tarczycy.

### **Material i metoda**

Badaniem zostało objętych 101 pacjentów (77K, 24M) z rozpoznaniem niedoczynności tarczycy leczonych w Poradni Endokrynologicznej Polikliniki Samodzielnego Publicznego Szpitala Klinicznego nr 4 w Lublinie. Charakterystykę badanej grupy przedstawiono w tabeli nr 1. W celu opracowania wyników badań, pacjentów podzielono na grupy wiekowe (tabela nr 1). W badaniu zastosowano metodę sondażu diagnostycznego z wykorzystaniem autorskiego kwestionariusza ankiety (pod kątem danych demograficznych) oraz metodę pomiaru parametrów antropometrycznych, w tym BMI, obwody talii i bioder, na podstawie których obliczono wartość wskaźnika talia-biodra (Waiste/Hip Ratio, WHR). Uzyskane wyniki badań poddano analizie statystycznej. Wartości analizowanych parametrów mierzonych w skali nominalnej scharakteryzowano przy pomocy licznosci i odsetka, natomiast w skali ilorazowej przy pomocy wartości średniej i odchylenia standardowego. Do porównania grup użyto testu U Manna Whitneya. Natomiast do porównania więcej niż dwóch grup użyto testu H Kruskala-Wallisa i porównań wielokrotnych post-hoc. Do zbadania istnienia zależności między dwoma parametrami mierzalnymi użyto testu istotności współczynnika korelacji R Spearmana. Przyjęto 5% błąd wnioskowania i związany z nim poziom istotności  $p < 0,05$  wskazujący na istnienie istotnych statystycznie różnic bądź zależności. Analizy statystyczne przeprowadzono w oparciu o oprogramowanie komputerowe STATISTICA v.8.0 (StatSoft, Polska). Uzyskane wyniki przedstawiono w poniższych tabelach nr 1 - 4.

**Tabela nr 1. Charakterystyka badanej populacji**

<b>Zmienna</b>	
<b>Liczba pacjentów</b>	101
<b>Wiek<sup>1</sup> [lata]</b>	43 ±4,5 (22-80)
<b>Płeć</b> kobiety mężczyźni	n=77 (76,3%) n=24 (23,7%)
<b>Miejsce zamieszkania</b> wieś miasto	n=42 (41,6%) n=59 (58,4%)
<b>Wykształcenie</b> Podstawowe Zasadnicze zawodowe Średnie Wyższe	n=11 (10,9%) n=0 n=54 (53,5%) n=36 (35,6%)
<b>Przedziały wiekowe badanych</b> 18 – 25 26 – 40 41 – 64 Powyżej 65	n=14 (13,9%) n=21 (20,8%) n=41 (40,6%) n=25 (24,8%)

<sup>1</sup>Średnia arytmetyczna ±SD (zakres min. i max)

## **Wyniki**

W badanej grupie dokonano analizy wskaźników antropometrycznych, których wyniki przedstawiono w tabeli nr 2.

**Tabela nr 2. Porównanie poszczególnych parametrów antropometrycznych w grupie pacjentów z niedoczynnością tarczycy w zależności od płci**

<b>Płeć</b>	<b>Wiek<sup>1</sup></b> [lata]	<b>Waga<sup>1</sup></b> [kg]	<b>Wzrost<sup>1</sup></b> [cm]	<b>BMI<sup>1</sup></b> [kg/m <sup>2</sup> ]	<b>Obw. pasa<sup>1</sup></b> [cm]	<b>Obw. bioder<sup>1</sup></b> [cm]	<b>WHR<sup>1</sup></b> [cm/cm]
<b>Kobiety</b>	40	76,6	163,6	28,6	90	109,7	0,82
<b>Mężczyźni</b>	46	99,6	178,5	29,3	104	103,1	1,01
<b>Ogółem</b>	43	88,1	171	28,9	97	106,4	0,91

<sup>1</sup>Średnia arytmetyczna

Opierając się na wskaźniku BMI stwierdzono, iż jedynie co piąty pacjent miał prawidłową masę ciała, a blisko 80% badanych spełniało kryterium nadwagi lub otyłości (szczegółowe wyniki przedstawiono w tabeli nr 3).

**Tab. 3. Wartości wskaźnika BMI w badanej grupie**

<b>Poziom BMI</b>	<b>N (%)</b>
<b>Niedowaga (BMI &lt;18,5)</b>	1 (0,9%)
<b>Norma (BMI 18,5-24,9)</b>	20 (19,8%)
<b>Nadwaga (BMI 25-29,9)</b>	40 (39,6%)
<b>Otyłość I st. (BMI 30-34,9)</b>	27 (26,7%)
<b>Otyłość II st. (BMI 35-39,9)</b>	11 (10,9%)
<b>Otyłość III st. (BMI ≥40)</b>	2 (2%)

Odnotowano istotną statystycznie korelację pomiędzy wiekiem i BMI ( $R=0,393$ ,  $p<0,001$ ). Wartości BMI w poszczególnych grupach wiekowych przedstawiono w tabeli nr 4, przy czym pacjenci z najmłodszej grupy wiekowej mieli istotnie rzadziej nadwagę lub otyłość niż badani w najstarszej grupie wiekowej ( $p=0,0003$ ), podobnie pacjenci wieku 26-40 lat w porównaniu z pacjentami  $>65$  lat ( $p=0,001$ ). Nie odnotowano różnic w BMI pomiędzy osobami w wieku 18-25 i osobami w wieku 26-40, jak też pomiędzy osobami w wieku 41 - 64 oraz osobami powyżej 65 lat. Na podstawie powyższych danych należy stwierdzić, że im starsi pacjenci tym większe ryzyko nadwagi i otyłości (szczegółowe wyniki w tym zakresie przedstawiono w tabeli nr 4).

**Tab. 4. Struktura występowania zależności pomiędzy poszczególnymi grupami wiekowymi a wskaźnikiem BMI**

Wiek	BMI <sup>1</sup>
18 – 25	25,5±4,2
26 – 40	26,7±3,7
41 – 64	29,7±4,7
≥65	31,3±5,2

<sup>1</sup>Średnia arytmetyczna ±SD

Średnia wartość BMI w grupie pacjentów z wykształceniem podstawowym wyniosła:  $32,6 \text{ kg/m}^2$ , średnim:  $29,5 \text{ kg/m}^2$  oraz wyższym:  $26,9 \text{ kg/m}^2$ . Przy wykorzystaniu testu Kruskala-Wallisa stwierdzono istotną statystycznie różnicę między analizowanymi grupami ( $H=10,25$ ,  $p=0,005$ ). Szczegółowa analiza wykazała wyższą częstość występowania nadwagi i otyłości u pacjentów z wykształceniem podstawowym w porównaniu do osób z wykształceniem wyższym ( $p=0,01$ ). Podobnie pacjenci z wykształceniem średnim mieli istotnie wyższy wskaźnik BMI w porównaniu do badanych o wykształceniu wyższym ( $p=0,04$ ). Nie stwierdzono istotnych różnic pomiędzy pozostałymi analizowanymi parametrami w zależności od zmiennych demograficznych.

## Dyskusja

Jak wynika z przedstawionego opracowania wyższa od należytą masę ciała jest zjawiskiem częstym, jedynie co piąty badany pacjent miał prawidłową masę ciała. Często do

rozpoznania niedoczynności tarczycy dochodzi na skutek skarg pacjentów na problemy w redukcji masy ciała, nadwagę lub otyłość, którym towarzyszy spowolnienie psychofizyczne. Patomechanizm przyrostu masy ciała w nieleczonej lub leczonej nieadekwatnie niedoczynności tarczycy polega na zwolnieniu podstawowej przemiany materii o 35-45%, zmniejszeniu termogenezy oraz zmniejszeniu o 20-30% filtracji kłębuszkowej z upośledzeniem wydzielania wolnej wody [1]. Zmiany te, potęgowane przez niekorzystne tendencje w gospodarce tłuszczowej, takie jak wzrost cholesterolu całkowitego, frakcji LDL, trójglicerydów[1], mogą zwiększać ryzyko sercowo-naczyniowe. Rodondi i wsp. potwierdził, iż nawet subkliniczna niedoczynność tarczycy wiąże się ze zwiększonym ryzykiem i śmiertelnością z przyczyn sercowo-naczyniowych, szczególnie przy wartościach TSH>10 mIU/L [2]. Wg innych autorów uzasadniona jest intensyfikacja leczenia hipotensyjnego, hipolipemizującego oraz substytucja lewotyroksyny u pacjentów z otyłością brzuszną, hiperlipidemią, nadciśnieniem tętniczym i współistniejącą subkliniką niedoczynnością tarczycy, co pozwala na obniżenie ryzyka sercowo-naczyniowego w tej grupie pacjentów [4].

Szczególne znaczenie w procesie aterogenezy ma nadmiar tkanki tłuszczowej brzusznej, poprzez jej niekorzystną aktywność metaboliczną oraz nasilanie insulinooporności. Rozpoznanie otyłości brzusznej zgodnie z kryteriami zespołu metabolicznego mamy w przypadku wartości >80 cm wśród kobiet oraz >94 u mężczyzn [5], a posiłkując się wskaźnikiem WHR $\geq$ 0,85 u kobiet oraz  $\geq$ 1 u mężczyzn [6]. W badanej grupie pacjentów średnie wartości obwodu talii zarówno dla pań jak i panów były przekroczone.

Wiadomo, iż trudności w chudnięciu i przybór masy ciała są elementami obrazu klinicznego typowymi dla niedoczynności tarczycy, ale wdrożenie leczenia i uzyskanie eutyreozy powinno minimalizować wpływ niedoboru hormonów tarczycy na masę ciała. Niemniej jednak w codziennej praktyce lekarskiej zauważalnym jest zjawisko tłumaczenia przez pacjentów stanu nadwagi lub otyłości przez fakt obecności choroby tarczycy, nawet w sytuacji prawidłowych oznaczeń hormonalnych w wyniku właściwie stosowanej substytucji. Badana grupa pacjentów pozostawała pod stałą opieką poradni specjalistycznej, na leczeniu substytucyjnym L-tyroksyną, należy więc założyć, iż byli to pacjenci wyrównani. Trudno więc w ich przypadku tłumaczyć tak duży odsetek nadwagi i otyłości zaburzeniami funkcji tarczycy. Pacjenci ci powinni być poddaniu edukacji z naciskiem na redukcję masy ciała, a istotnym elementem, na który należy zwrócić szczególną uwagę jest modyfikacja diety chorych i zmiany ich dotychczasowych nawyków żywieniowych. Brak działań behawioralnych w tej grupie pacjentów oraz bierne przyglądanie się temu zjawisku, będące wyrazem inercji klinicysty, są zjawiskiem niekorzystnym i powinny pociągać za sobą



powtarzane zalecenia redukcji masy ciała w celu uniknięcia pogłębienia zaburzeń metabolicznych w przyszłości. Jak wynika z niniejszego opracowania szczególną opieką powinni być objęci pacjenci starsi oraz z niższym wykształceniem.

Ponadto w grupie osób z nadwagą i otyłością, przy zgodności obrazu klinicznego, istnieje potrzeba prowadzenia aktywnej diagnostyki w kierunku zaburzeń funkcji tarczycy, a z racji największego kontaktu z chorymi istotną rolę odgrywać tu może poradnia podstawowej opieki zdrowotnej.

Ograniczeniem badania jest brak korelacji występowania nadwagi i otyłości z parametrami biochemicznymi, co było skutkiem wypełniania anonimowego kwestionariusza ankiety przez pacjentów. Przedstawione opracowanie ma charakter doniesień wstępnych, a jego celem jest zwrócenie uwagi czytelnika na problem częstego współistnienia nadwagi i otyłości u chorych z niedoczynnością tarczycy oraz potrzeby objęcia tej grupy szczególnym naciskiem pod kątem modyfikacji stylu życia.

## **Wnioski**

1. Nadwaga i otyłość dotyczą większości pacjentów z niedoczynnością tarczycy, a ryzyko to rośnie wraz z wiekiem.
2. Warty rozważenia jest aktywna diagnostyka w kierunku chorób tarczycy wśród pacjentów z nadwagą i otyłością, w tym w warunkach podstawowej opieki zdrowotnej.
3. Podjęcie prób aktywnego edukowania pacjentów z już zdiagnozowaną niedoczynnością tarczycy z towarzyszącą nadwagą i otyłością do zmiany zachowań behawioralnych stanowi wyraz profilaktyki chorób sercowo-naczyniowych.

## **Piśmiennictwo**

1. Gietka-Czernel M.: *Niedoczynność tarczycy*. W: Zgliczyński W. red. *Endokrynologia cz. I*, Wyd. I. Wyd. Medical Tribune Polska, Warszawa 2011.
2. Rodondi N, den Elzen WP, Bauer DC et al.: *Subclinical hypothyroidism and the risk of coronary heart disease and mortality*. JAMA. 2010; 304(12): 1365-1374. doi: 10.1001/jama.2010.1361.
3. Földes J., Bános C., Winkler G.: *Subclinical hypothyroidism and arteriosclerosis*. Orv Hetil. 2004; 145(31): 1601-1607.

4. Pligovka VM.: *Rational therapy of patients with essential hypertension and abdominal obesity with concomitant subclinical hypothyroidism*. *Lik Sprava*. 2014 Nov;(11):97-101.
5. Alberti K. G., Zimmet P., Shaw J.: *The metabolic syndrome a new worldwide definition*. *Lancet* 2005; 366: 1059–1062.
6. Charzewska J, Chabros E, Pachocka L. *Ocena stanu odżywienia*. W: Jarosz M. red. *Praktyczny podręcznik dietetyki*. Wyd. Instytut Żywności i Żywienia, Warszawa 2010.