

Joanna Gruszka<sup>1</sup>, Ewa Malczyk<sup>2</sup>

## SPOSÓB ŻYWIENIA PACJENTÓW ZGŁASZAJĄCYCH SIĘ DO GABINETU DIETETYCZNEGO

<sup>1</sup> Dieta Plus. Poradnictwo Żywieniowe i Dietetyczne w Opolu

<sup>2</sup> Instytut Dietetyki Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Nysie

*Celem pracy była ocena sposobu żywienia pacjentów zgłaszających się do gabinetu dietetycznego. Sposób żywienia pacjentów był na poziomie zadowalającym. Główne błędy to: nieregularne spożywanie posiłków, częste pojadanie, częste spożywanie słodczy, używanie przypraw typu „Vegeta”, „Kucharek”, preferowanie smażenia jako obróbki termicznej mięsa i ryb, niskie spożycie warzyw, owoców, roślin strączkowych, grubych kasz, nieprzetworzonych płatków oraz pieczywa razowego i pełnoziarnistego. Większość ankietowanych wskazywała na brak aktywności fizycznej. Najwyższe wartości wskaźnika BMI oznaczono dla mężczyzn w wieku od 66 do 75 lat. U pacjentów dominowała otyłość androidalna. Zawartość tkanki tłuszczowej w organizmach większości kobiet (86%) i mężczyzn (96%) przekraczała przyjęte normy. Podwyższona zawartość glukozy na czczo była statystycznie istotnie zależna od masy ciała respondentów oraz zawartości tkanki tłuszczowej (BF%). Silną zależność korelacyjną wykazano pomiędzy wartością BMI a BF%.*

Hasła kluczowe: otyłość, nawyki żywieniowe, WHR, BMI, tkanka tłuszczowa  
Key words: obesity, eating habits, WHR, BMI, Body Fat

Otyłość jest chorobą przewlekłą charakteryzującą się zwiększeniem ilości tkanki tłuszczowej (1). Jest również definiowana jako stan patologicznego nagromadzenia tkanki tłuszczowej w organizmie człowieka, co może z kolei prowadzić do uszkodzenia czynności i struktury narządów lub układów, które zwiększa ryzyko skrócenia średniego oczekiwanego okresu życia (2). Niewłaściwy sposób żywienia może prowadzić do nadwagi i otyłości.

### MATERIAŁ I METODY

Badaniem objęci zostali pacjenci zgłaszający się do gabinetu dietetycznego. Były to osoby zarówno z prawidłową, jak i nadmierną masą ciała. Grupa badana liczyła 147 osób obu płci w wieku od 18 do 78 roku życia. Wśród respondentów przeprowadzono badanie ankietowe oraz pomiary antropometryczne: masy i wysokości ciała, obliczono zawartość tkanki tłuszczowej (wzór Deurenberg'a (3)), wskaźniki: BMI oraz WHR. W ankietach odnotowano również poziom glukozy

oraz cholesterolu całkowitego we krwi u pacjentów. Na podstawie wyliczonych wartości wskaźnika BMI, respondentów sklasyfikowano zgodnie z wytycznymi WHO do 4 grup: osób z prawidłową masą ciała, nadwagą, otyłością I° i II°. Badania ankietowe przeprowadzono z wykorzystaniem autorskiego kwestionariusza ankiety. Kwestionariusz zawierał 32 pytania dotyczące sposobu żywienia. Na podstawie ilości uzyskanych punktów z ankiety obliczono odsetek prawidłowych odpowiedzi. Oceny sposobu żywienia dokonano według następujących kryteriów: powyżej 75% prawidłowych odpowiedzi - sposób żywienia oceniono jako prawidłowy, 50-75% - sposób żywienia na poziomie zadowalającym, 25-49% - sposób żywienia na poziomie niskim, poniżej 25% - sposób żywienia nieprawidłowy. Wykazanie zróżnicowania sposobu żywienia pacjentów w zależności od wartości wskaźnika BMI przeprowadzono w oparciu o test  $\chi^2$ . Ponadto wartości wskaźnika BMI poddano analizie wariancji ANOVA w celu określenia zależności tego parametru od płci i wieku respondentów. Współczynniki korelacji wyliczono testem Pearsona dla zależności pomiędzy wskaźnikami biochemicznymi krwi: glukozą i cholesterolem całkowitym a wskaźnikami: BMI, WHR, BF% (Body Fat Percentage). Analizy statystycznej danych dokonano przy użyciu programów Open Office 3.2 i Statistica 9.0, przy poziomie istotności  $p < 0,05$ .

## WYNIKI I ICH OMÓWIENIE

Odsetek prawidłowych odpowiedzi uzyskanych z ankiet dla całej grupy badanej wyniósł 51%, wartość ta mieściła się w zakresie od 50 do 75%, a więc sposób żywienia, wg przyjętych kryteriów, był na poziomie zadowalającym (tab. I). W miarę wzrastania wartości wskaźnika BMI odsetek ten malał, w grupie osób z prawidłową masą ciała wynosił 59%, u osób z nadwagą - 51% (dla obu grup zadowalająca ocena sposobu żywienia), u osób z otyłością I° - 48%, z otyłością II° - 47% (niska ocena sposobu żywienia w grupie osób otyłych). Badana grupa wykazała niewłaściwe zachowania żywieniowe w 13 obszarach z 32 obszarów będących przedmiotem badania. Spośród obszarów świadczących o nieprawidłowym sposobie żywienia wymienić należy: pojadanie pomiędzy posiłkami, niskie spożycie suchych nasion roślin strączkowych oraz brak aktywności fizycznej w formie codziennego spaceru lub uprawiania sportu. W badaniach własnych aż 81% respondentów pojadało między posiłkami, w tym aż 54% słodczyce i słone przekąski. W badaniach *Bronkowskiej i wsp.* (4) pojadało 56,8% mężczyzn i 25% kobiet, co dało 46% wszystkich ankietowanych, a w badaniach *Iłow* (5) codziennie pojadało 36,3% ankietowanych. Źródłem błonnika w diecie powinny być m.in.: nasiona roślin strączkowych, które zaleca się spożywać raz w tygodniu. Niestety badania własne wykazały, że są one pomijane w diecie. Suche nasiona roślin strączkowych spożywane były raz w tygodniu tylko przez 12% ankietowanych. W badaniach *Dydjow-Bendek i Ejsmont* (6) 55% respondentów deklarowało dodawanie kasz, warzyw i pieczywa razowego, a także nasion strączkowych do posiłków średnio 3 razy w tygodniu. Przeprowadzone badania wykazały także, że aktywność fizyczna pacjentów malała wraz ze wzrostem masy ciała. 41% osób z masą ciała w normie spacerowało dziennie pół godziny lub dłużej, natomiast w grupie osób

otyłych tylko 16-19% deklarował taką formę aktywności. Analiza statystyczna potwierdziła zależność pomiędzy wartością wskaźnika BMI a uprawianiem sportu. Częściej pacjenci z prawidłową masą ciała, niż osoby z nadmiarem masy ciała, były aktywne fizycznie. *Dydjow – Bendek i Ejsmont* (6) także wykazali niski odsetek osób uprawiających gimnastykę codziennie. Obszary świadczące o sposobie żywienia na niskim poziomie badanych pacjentów to: nieregularność spożywania posiłków, wysoka częstotliwość spożywania słodczy, stosowanie przypraw typu „Vegeta” i „Kucharek”, preferowany sposób przygotowania mięs i ryb w postaci smażenia oraz niska częstotliwość spożycia: owoców i warzyw, kasz grubych oraz nieprzetworzonych płatków, pieczywa razowego i pełnoziarnistego. Nieregularnie posiłki jadła aż 64% ankietowanych, przy czym odsetek jedzących nieregularnie był najwyższy u osób z otyłością II° (73%). Regularne jedzenie wpływa na mniejsze spożycie energii z diety, niższy poziom cholesterolu LDL oraz mniejszy wyrzut insuliny (7), sprzyjając tym samym utrzymaniu prawidłowej masy ciała oraz profilu lipidowego i węglowodanowego. W badaniach własnych 66% ankietowanych stosowało przyprawy typu „Vegeta”, „Kucharek” do przygotowania posiłków, przy czym częstotliwość stosowania tych przypraw była większa u osób z nadmiarem masy ciała. Tego rodzaju przyprawy zawierają duże ilości glutamianu sodu (MSG). W badaniach *He* (8) wykazano związek pomiędzy powstawaniem otyłości i stosowaniem MSG na podstawie obserwacji populacji chińskiej, gdzie spożycie MSG jest bardzo wysokie. 5% pacjentów gabinetu dietetycznego spożywało warzywa i owoce zgodnie z zaleceniami, a więc do każdego posiłku. Codziennie grube kasze i nieprzetworzone płatki konsumowało 12% ankietowanych, a aż 59% spożywało je niezmiernie rzadko 1-2 razy w miesiącu lub rzadziej. W badaniach *Ilow* (5) 16,2% kobiet i 16,5% mężczyzn nie spożywało warzyw nawet w jednym posiłku. Z kolei w badaniu *Suligi* (9) 30,7% respondentów spożywało owoce i 27,8% warzywa kilka razy dziennie, natomiast pieczywo pełnoziarniste i grube kasze spożywane były codziennie tylko przez 17,7% ankietowanych. Niewielkie spożycie niskokalorycznych warzyw i błonnika może prowadzić do nadmiaru masy ciała, a także zaparc. Istnieją również obszary, w których nieprawidłowości pojawiły się tylko w grupie osób z nadmiarem masy ciała, co świadczy o ich możliwym wpływie na wartość wskaźnika BMI, a wymienić tutaj należy: spożywanie kolacji jako posiłku największego w grupie osób z otyłością I° i II°, korzystanie z produktów mrożonych w grupie osób z otyłością I° i II°, słodzenie napojów przez osoby z nadwagą, jedzenie chipsów, paluszków i innych słonych przekąsek przez pacjentów z otyłością II°, spożywanie napojów zawierających cukier przez ankietowanych z nadwagą i otyłością II°, duża częstotliwość spożywania konserw i wędlin przez osoby otyłe, zarówno z otyłością I°, jak i II°, a także spożywanie tłustych mięs i wędlin oraz tłustych nabiałów przez osoby z otyłością II° (tab. I). W badaniach własnych 44% ankietowanych spożywało codziennie konserwy i wędliny, a więc produkty o dużej zawartości tłuszczów nasyconych, osoby z nadmiarem masy ciała wybierały takie produkty znacznie częściej aniżeli osoby z prawidłową masą ciała. Analiza wykazała zależność istotną statystycznie pomiędzy częstotliwością spożycia konserw i wędlin a wskaźnikiem BMI.

Tabela 1. Ocena sposobu żywienia pacjentów (% prawidłowych odpowiedzi)

Table 1. Assessment of eating habits (% of correct answers)

Pytania ankietowe/ Prawidłowe odpowiedzi		Ogółem		Wartość wskaźnika BMI							
				Norma		Nadwaga		Otyłość I°		Otyłość II°	
		%	O	%	O	%	O	%	O	%	O
1	Ile posiłków Pani/ Pan jada codziennie?/ 3 – 5 posiłków	74	zad	76	prw	77	prw	65	zad	78	prw
2	O której godzinie je Pani/ Pan śniadanie?/ Tuż po wstaniu lub 3-4 godziny po wstaniu	74	zad	75	zad	76	prw	65	zad	80	prw
3	O której godzinie spożywa Pani/ Pan ostatni posiłek?/ 2-3 godziny przed snem	63	zad	76	prw	62	zad	57	zad	59	zad
4	Czy posiłki są jądane o tych samych porach?/ Tak	36	nis	35	nis	41	nis	41	nis	27	nis
5	Czy pojada Pani/ Pan pomiędzy posiłkami?/ Nie lub tak, owoce i warzywa	22	npr	32	nis	21	npr	18	npr	20	npr
6	Jakie są Pani/ Pana ulubione potrawy?/ Warzywa i owoce lub lubię wszystkie potrawy	77	prw	88	prw	74	zad	70	zad	76	prw
7	Jakich potraw Pani/ Pan nie lubi?/ Stodczy i potraw mącznych lub nie lubię wybranych potraw lub mięs, serów, wędlin	93	prw	94	prw	95	prw	92	prw	89	prw
8	Gdzie zwykle jada Pani/Pan posiłki (dom, bar, restauracja)?/ W domu lub w domu i poza domem	89	prw	94	prw	88	prw	85	prw	91	prw
9	Który Pani/ Pana posiłek w ciągu dnia jest największy?/ Obiad	62	zad	72	zad	62	zad	47	nis	68	zad
10	Czy korzysta Pani/ Pan z mikrofalówki?/ Nie lub rzadko	63	zad	68	zad	67	zad	59	zad	57	zad
11	Czy korzysta Pani/ Pan z mrożonych produktów?/ Nie lub rzadko	53	zad	56	zad	67	zad	46	nis	43	nis
12	Jak często jada Pani/ Pan zupy w proszku?/ Rzadko lub wcale	88	prw	85	prw	90	prw	92	prw	84	prw
13	Jak często je Pani/ Pan stodczy?/ Nie jadam stodczy lub jem sporadycznie lub 1-3 razy w tygodniu	38	nis	43	nis	38	nis	38	nis	35	nis

Pytania ankietowe/ Prawidłowe odpowiedzi		Ogółem		Wartość wskaźnika BMI							
				Norma		Nadwaga		Otyłość I°		Otyłość II°	
		%	O	%	O	%	O	%	O	%	O
14	Czy sodzi Pani/ Pan herbatę, kawę lub inne napoje?/ Nie	52	zad	53	zad	44	nis	59	zad	54	zad
15	Ile łyżeczek cukru dodaje Pani/ Pan do napojów w ciągu dnia?/ Nie słodzę lub 1-2 łyżeczki	69	zad	76	prw	64	zad	68	zad	68	zad
16	Czy jada Pani/ Pan chipsy, paluszki lub inne słone przekąski?/ Nie lub bardzo rzadko	58	zad	62	zad	56	zad	68	zad	46	nis
17	Czy pije Pani/ Pan napoje zawierające cukier: napoje owocowe, Coca - Colę, Fantę i inne?/ Nie lub bardzo rzadko	55	zad	74	zad	46	nis	54	zad	49	nis
18	Ile szklanek soków owocowych lub innych napojów zawierających cukier pije Pani/ Pan codziennie?/ 1 szklankę lub w ogóle	78	prw	88	prw	77	prw	78	prw	68	zad
19	Czy używa Pani/ Pan przypraw typu Kucharek, Vegeta?/ Nie	34	nis	44	nis	38	nis	30	nis	24	npr
20	Jak często jada Pani/ Pan konserwy i wędliny?/ 2-4 razy w tygodniu lub rzadziej niż raz w tygodniu	56	zad	76*	prw	67*	zad	46*	nis	35*	nis
21	Jakie wędliny i mięsa najczęściej Pani/ Pan jada?/ Mięso i wędliny z kurczaka, indyka, królika	60	zad	79*	prw	64*	zad	68*	zad	32*	nis
22	Jak najczęściej przygotowuje Pani/ Pan mięsa i ryby?/ Gotuje tradycyjnie, na parze, duszę, piekę bez tłuszczu	33	nis	47	nis	28	nis	30	nis	27	nis
23	Czy dosala Pani/ Pan potrawy na talerzu?/ Nie	69	zad	68	zad	69	zad	65	zad	76	prw
24	Jakie produkty mleczne najczęściej Pani/Pan jada?/ Mleko, jogurty naturalne, biały ser	63	zad	79*	prw	67*	zad	70*	zad	38*	nis

Pytania ankietowe/ Prawidłowe odpowiedzi		Ogółem		Wartość wskaźnika BMI							
				Norma		Nadwaga		Otyłość I°		Otyłość II°	
		%	O	%	O	%	O	%	O	%	O
25	Jak często jada Pani/ Pan warzywa i owoce?/ Do każdego posiłku lub 1-2 razy dziennie	33	nis	41	nis	29	nis	27	nis	35	nis
26	Jak często jada Pani/ Pan nasiona roślin strączkowych? 1 raz w tygodniu	12	npr	12	npr	10	npr	14	npr	11	npr
27	Jak często jada Pani/ Pan grube kasze: jaglaną, pęczak, gryczaną, ryż pełnoziarnisty i nieprzetworzone płatki?/ Codziennie lub 1-2 razy w tygodniu	26	nis	37	nis	24	npr	24	npr	19	npr
28	Jakie pieczywo Pani/ Pan najczęściej jada?/ Pełnoziarniste i razowe lub pieczywo mieszane	49	nis	65	zad	44	nis	43	nis	46	nis
29	Co Pani/ Pan jada w pracy?/ Kanapki, sałatki, owoce, warzywa, jogurty naturalne	82	prw	79	prw	90	prw	76	prw	81	prw
30	Jak długo codziennie Pani/ Pan spaceruje?/ Dłużej niż 1 godzinę lub 0,5-1h	16	npr	26	nis	18	npr	11	npr	11	npr
31	Czy uprawia Pani/ Pan jakiś sport?/ Tak	23	npr	47*	nis	18*	npr	14*	npr	16*	npr
32	Czy spożywa Pani/ Pan alkohol?/ Nie lub tak, okazjonalnie	92	prw	97	prw	95	prw	95	prw	81	prw
% uzyskanych punktów		51		59		51		48		47	
Uzyskana ocena		Zadowolająca				Niska					

Legenda: O – ocena, npr – nieprawidłowy, nis – niski, zad – zadowolający, prw – prawidłowy\* - zależność istotna statystycznie przy  $p < 0,05$

Chociaż większość ankietowanych (60%) najczęściej spożywała mięso i wędliny z kurczaka, indyka lub królika, to widoczne było znacznie częstsze spożycie produktów tłustych: wieprzowiny, kiełbasy i pasztetów w grupie osób z nadmiarem masy ciała, szczególnie wysokie spożycie tych produktów obserwowano u osób z otyłością II° (68%). Analiza wykazała także zależność istotną statystycznie pomiędzy rodzajem spożywanych produktów mlecznych a wskaźnikiem BMI. Większość pacjentów (63%) spożywała chude produkty mleczne: mleko, biały ser, jogurty naturalne, jednak osoby z otyłością II° (46%) zmiernie częściej spożywały produkty mleczne z dużą zawartością tłuszczu takie jak: sery pleśniowe, żółte, typu feta i mozzarella niż osoby z prawidłową masą ciała (15%), nadwagą

(28%) i otyłością I° (30%). Średnia wartość wskaźnika BMI dla osób o prawidłowej masie ciała wynosiła 22,9 kg/m<sup>2</sup>; dla osób z nadwagą - 28,0 kg/m<sup>2</sup>; dla osób z otyłością I° i II° odpowiednio 32,2 kg/m<sup>2</sup> i 40,5 kg/m<sup>2</sup>. Przeprowadzona analiza statystyczna wykazała zależność pomiędzy wartością wskaźnika BMI a płcią i wiekiem respondentów (p<0,05). Wyższe wartości wskaźnika BMI odnotowano w grupie mężczyzn (33,9 kg/m<sup>2</sup>) aniżeli kobiet (30,1 kg/m<sup>2</sup>). Najniższe wartości wskaźnika BMI występowały u najmłodszych pacjentów (29,3 kg/m<sup>2</sup>), natomiast najwyższe w grupie osób w wieku od 66 do 75 lat (37,2 kg/m<sup>2</sup>). Średnia wartość wskaźnika WHR w grupie ankietowanych wynosiła dla kobiet 0,86, dla mężczyzn 1,00. U 55% badanych pacjentów wykazano otyłość brzuszna, a zatem zwiększone ryzyko chorób sercowo - naczyniowych oraz cukrzycy (tab.II).

Tabela II. Charakterystyka badanych pacjentów

Table II. Characteristic of examined patients

Charakterystyka	Ilość osób	%
Liczba pacjentów	147	100
W tym kobiety	119	81
W tym mężczyźni	28	19
Pacjenci z prawidłową masą ciała (< 24,9 kg/m <sup>2</sup> )	34	23
Pacjenci z nadwagą (25-29,9 kg/m <sup>2</sup> )	39	27
Pacjenci z otyłością I° (30-34,9 kg/m <sup>2</sup> )	37	25
Pacjenci z otyłością II° (>35 kg/m <sup>2</sup> )	37	25
Pacjenci z podwyższonym poziomem glukozy we krwi (>100 mg%)	31	21
Pacjenci z podniesionym poziomem cholesterolu (>200 mg%)	55	37
Pacjenci z WHR powyżej normy (>=0,85 kobiety i >=1,0 mężczyźni)	80	54
W tym kobiety	57	48
W tym mężczyźni	23	82
Pacjenci z tkanką tłuszczową powyżej normy (>28 kobiety i > 18 mężczyźni)	129	88
W tym kobiety	102	86
W tym mężczyźni	27	96

W badaniu przeprowadzonym przez *Tatonia* i współautorów (10) uzyskano wynik wyższy, 89,9% badanych charakteryzowało się wskaźnikiem WHR powyżej normy. Średnia zawartości tkanki tłuszczowej w grupie respondentów biorących udział w badaniach własnych przekraczała normy i wynosiła dla kobiet 39%, a dla mężczyzn 32%. W badaniach *Sochy* (11) średnia zawartość tkanki tłuszczowej kobiet wynosiła 29%, a mężczyzn 23%. Badania te prowadzone były na populacji osób z prawidłową masą ciała, stąd niższe wartości procentowej zawartości tkanki tłuszczowej niż w grupie pacjentów gabinetu dietetycznego. Znaczącą zależność

korelacyjną odnotowano w badaniach własnych pomiędzy wartością BMI a zawartością tkanki tłuszczowej ( $r=0,84$ ,  $p<0,05$ ). Można przypuszczać, że wraz ze wzrostem masy ciała pacjentów wzrastała również ilość tkanki tłuszczowej w organizmie (tab. II). Podwyższone stężenie cholesterolu we krwi odnotowano u 37% ankietowanych. W grupie tej tylko 7% respondentów miało prawidłową masę ciała, reszta miała nadwagę (33%) i otyłość I° i II° (odpowiednio 25% i 35%). Zatem w miarę wzrastania wskaźnika BMI obserwowano większy procent osób z podniesionym powyżej 200 mg/dl poziomem cholesterolu całkowitego. Podobną tendencję obserwowano analizując wskaźniki WHR i BF%. Spośród osób z nadmiarem masy ciała aż 94% miało zawyżony poziom glukozy we krwi. Analiza korelacji wykazała niską zależność liniową pomiędzy glikemią na czczo a BMI ( $r=0,33$ ,  $p<0,05$ ) oraz BF% ( $r=0,35$ ,  $p<0,05$ ). Większy odsetek osób (68%) z podniesionym poziomem glukozy odnotowano również w grupie respondentów z wartościami wskaźnika WHR poza normą. W badaniu *Tatonia i wsp.* (10) glikemia na czczo powyżej normy występowała u 5,5% ankietowanych w populacji warszawskiej, cukrzyca u 3,9%, cholesterol całkowity powyżej normy u 76%. Różnice mogą wynikać z tego, że w badaniach tych autorzy mierzyli nie tylko glikemię na czczo, ale również glikemię po 2 godzinach i przygodną glikemię.

## WNIOSKI

Sposób żywienia pacjentów zgłaszających się do gabinetu dietetycznego był na poziomie zadowalającym (51%). Główne błędy w sposobie żywienia pacjentów to: nieregularne spożywanie posiłków, częste pojadanie pomiędzy nimi, częste spożywanie słodyczy, używanie przypraw typu „Vegeta”, „Kucharek”, preferowanie smażenia jako obróbki termicznej mięs i ryb, niskie spożycie warzyw, owoców, roślin strączkowych, grubych kasz i nieprzetworzonych płatków oraz pieczywa razowego i pełnoziarnistego. U większości ankietowanych stwierdzono brak aktywności fizycznej. Najwyższe wartości wskaźnika BMI oznaczono dla mężczyzn w wieku od 66 do 75 lat. U pacjentów zgłaszających się do gabinetu dietetycznego dominowała otyłość androidalna. Zawartość tkanki tłuszczowej w organizmach większości kobiet (86%) i mężczyzn (96%) przekroczyła przyjęte normy, klasyfikując ich do grupy osób o zwiększonym ryzyku wystąpienia chorób układu sercowo - naczyniowego i cukrzycy. Podwyższona zawartość glukozy na czczo była statystycznie istotnie zależna od masy ciała respondentów oraz procentowej zawartości tkanki tłuszczowej. Silną zależność korelacyjną wykazano pomiędzy wartością BMI a BF%.



J. Gruszka, E. Malczyk

## THE WAY OF NUTRITION IN THE PATIENTS VISITING THE DIETICIAN'S OFFICE

## SUMMARY

The main purpose of this thesis was to assess the way of nutrition in patients visiting the dietician's office. The way of nutrition in the patients was on a satisfying level (51%). The most common nutrition mistakes made by the patients are: irregular eating habits, frequent „grazing”, frequent eating of sweets, the use of spices such as „Vegeta” and „Kucharek”, the preference of frying as thermal processing of meat and fish, low fruit and vegetable consumption, low consumption of leguminous plants, coarse gruels, unprocessed cereals and brown and whole-meal bread. In majority of the persons participating in the survey, lack of physical activity was found. The highest BMI values were determined for men aged from 66 to 75. In patients the dominant obesity type was the android one. The body-fat content in organisms of the majority of women (86%) and men (96%) exceeded the adopted norms. The elevated fasting blood glucose level (IFG- Impaired Fasting Glucose) indicated statistically significant dependence on body mass of the respondents and body-fat percentage (BF%). Strong correlation was shown between the BMI value and BF%.

## PIŚMIENNICTWO

1. *Zahorska-Markiewicz B.*: Zasady postępowania w otyłości. Wydanie II. Wydawnictwo Archi-Plus. Kraków 2004.-2. *Włodarek D., Lange E.*: Patofizjologia i dietoterapia otyłości. W: J.Bujko (red.): Podstawy dietetyki. Wydawnictwo SGGW. Warszawa 2006.-3. *Deurenberg – Yap M., Schmidt G., van Staveren W.A., et al.*: The paradox of low body mass index and high body fat percentage among Chinese, Malays and Indians in Singapore. *International Journal of Obesity*. 2000,24,1011-1017.-4. *Bronkowska M., Golecki M., Słomian J., et al.*: Zwyczaje żywieniowe osób z rozpoznanyim obturacyjnym bezdechem podczas snu. *Bromat. Chem. Toksykol.* 2010, XLIII,1,41-50. -5. *Ilow R.*: Ocena zwyczajów żywieniowych studentów Akademii Medycznej we Wrocławiu. *Adv. Clin. Exp. Med.* 2005,14,5,929-939. -6. *Dydjow-Bendek D., Ejsmont J.*: Sposób żywienia a ryzyko wystąpienia chorób nowotworowych. *Probl. Hig. Epidemiol.* 2010, 91(4),618-622. -7. *Farshchi H.R., Taylor M.A., Macdonald I.A.*: Beneficial metabolic effects of regular meal frequency on dietary thermogenesis, insulin sensitivity, and fasting lipid profiles in healthy obese women. *Am. J. Clin. Nutr.* 2005, 81,1,16-24. -8. *He K., Shufa D., Pengcheng X., et al.*: Consumption of monosodium glutamate in relation to incidence of overweight in Chinese adults: China Health and Nutrition Survey (CHNS). *Am. J. Clin. Nutr.* 2011,93,6,1328-1336. -9. *Suliga E.*: Zachowanie zdrowotne związane z żywieniem osób dorosłych i starszych. *Hygeia Public Health*. 2010, 45(1),44-48. -10. *Tatoń J., Czech A., Bernas M., et al.*: Więcej światła na problematykę zespołu metabolicznego. *Przegląd Kardiologiczny*. 2006, 1, 1, 12-26
11. *Socha M., Karwińska K., Chwałczyńska A.*: Porównanie zawartości tkanki tłuszczowej u młodych nieotyłych kobiet i mężczyzn oznaczonej metodą bioimpedancji (wersja bi- i tetrapolarna) i metodą fotooptyczną. *Endokrynologia, Otyłość i Zaburzenia Przemiany Materii*. 2010,6,1,18-28.

Adres: 45-032 Opole, ul. Kardynała Kominka 2/2.