

Paulina Brzusiewicz¹,
Marian Grzymistawski¹,
Ewelina Swora-Cwynar¹,
Paweł Bogdański²

¹Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych,
Metabolicznych i Dietetyki Uniwersytetu
Medycznego im. Karola Marcinkowskiego
w Poznaniu

²Zakład Edukacji i Leczenia Otyłości oraz
Zaburzeń Metabolicznych Uniwersytetu
Medycznego im. Karola Marcinkowskiego
w Poznaniu

Ocena stanu odżywienia i sposobu żywienia w zespole metabolicznym

Assessment of nutritional status and feeding methods in metabolic syndrome

STRESZCZENIE

Wstęp: Termin „zespół metaboliczny” określa współwystępowanie powiązanych ze sobą czynników ryzyka, które sprzyjają rozwojowi chorób sercowo-naczyniowych oraz cukrzycy typu 2. W pracy badano stan odżywienia oraz sposób żywienia pacjentów z zespołem metabolicznym.

Materiał i metody: W badaniu wzięło udział 50 osób ze zdiagnozowanym zespołem metabolicznym, w tym 30 kobiet oraz 20 mężczyzn. Do przeprowadzenia badań wykorzystano autorski kwestionariusz zawierający pytania o sposób żywienia, stan odżywienia oraz częstotliwość aktywności fizycznej. Po wypełnieniu ankiety pacjenci poddani byli pomiarom antropometrycznym. W przeprowadzonych badaniach wykazano, że stan odżywienia pacjentów z zespołem metabolicznym nie jest prawidłowy. Im wyższy wskaźnik BMI (*body mass index*), tym pacjenci uskarżali się na większą liczbę objawów współistniejących z zespołem metabolicznym.

Wyniki: Sposób żywienia badanych osób był nieprawidłowy. Na istniejącą u nich otyłość wpływ miały: nieregularne odżywienie, podjadanie pomiędzy posiłkami, częste sięganie po słodycze, zbyt niskie spożycie warzyw i owoców oraz niedostateczna ilość wypijanej wody. Godnym uwagi jest jednak to, że pacjenci w większości spożywali produkty pełnoziarniste bądź mieszane oraz nie słodzili napojów. Oprócz sposobu żywienia poprawy wymaga również częstotliwość podejmowania aktywności fizycznej. Tylko niewielki odsetek badanych ćwiczył regularnie, znaczna część osób nie podejmowała aktywności fizycznej w ogóle.

Wnioski: Wyniki przedstawionych badań wykazały, że zarówno stan odżywienia pacjentów, jak i sposób żywienia były nieprawidłowe. Zmiana zwyczajów żywieniowych mogłaby wpłynąć na polepszenie stanu odżywienia pacjentów oraz poprawę wskaźników biochemicznych, a tym samym na lepszą jakość życia chorych.

(*Forum Zaburzeń Metabolicznych* 2014, vol. 5, no. 3, 100–107)

Słowa kluczowe: zespół metaboliczny, sposób żywienia, stan odżywienia

ABSTRACT

Introduction: The term “metabolic syndrome” describes the coexistence of related risk factors which promote the development of cardiovascular diseases and type-II diabetes. The nutritional status and nutrition methods were investigated in a group of patients with the metabolic syndrome.

Adres do korespondencji:

Ewelina Swora-Cwynar
Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych,
Metabolicznych i Dietetyki
ul. Przybyszewskiego 49, 60–355 Poznań
tel.: 618 691 314
e-mail: eswora@ump.edu.pl

Material and methods: The study group consisted of 50 people with metabolic syndrome, including 30 women and 20 men. An author questionnaire was used to conduct the survey, it comprised of questions regarding nutrition methods, nutritional status and frequency of physical activities. After completing the questionnaire, the patients underwent anthropometric measurements. The research revealed that the nutritional status of patients with the metabolic syndrome was not correct. The higher the BMI, the more the patients complained about symptoms coexisting with their metabolic syndrome.

Results: The feeding methods used by subjects were incorrect. Their existing obesity was influenced by: irregular eating, snacking between meals, frequent consumption of sweets, too low consumption of fruit and vegetables, insufficient amount of water drunk. Notably however the patients mostly ate whole grain or mixed products and didn't add sugar to drinks. Apart from feeding methods also the frequency of physical activity needs improvement. Few subjects regularly exercise, whereas the majority does no physical activities.

Conclusions: The presented study has shown that both the nutritional status and feeding methods are unsuitable. Changing eating habits could improve nutritional status and biochemical indices, thus increasing life quality of patients.

(*Forum Zaburzeń Metabolicznych* 2014, vol. 5, no. 3, 100–107)

Key words: metabolic syndrome, feeding methods, nutritional status

WSTĘP

Ludzie otyli stanowią coraz to większy odsetek społeczeństwa. Występujące u nich zaburzenia towarzyszące, takie jak: cukrzyca typu 2, dyslipidemia, nadciśnienie tętnicze powodują, że rośnie liczba pacjentów, u których definiuje się zespół metaboliczny [1]. W etiopatogenezie zespołu metabolicznego rolę odgrywają zarówno czynniki genetyczne, jak i środowiskowe. Obserwuje się, że utrata funkcji określonych genów prowadzi do wystąpienia otyłości, cukrzycy bądź oporności na insulinę. Do czynników środowiskowych, które mają znaczenie w patogenezie zespołu metabolicznego zalicza się nieprawidłowy sposób żywienia: dieta wysokotłuszczowa, bogatoenergetyczna oraz obfitująca w cukry proste. Takie zachowania prowadzą do nadwagi i otyłości, które z kolei mogą być początkiem insulinooporności i hiperinsulinemii [2]. Leczeniem pierwszego wyboru jest zmniejszenie masy ciała poprzez redukcję podaży energii oraz zwiększenie aktywności fizycznej. Niestety, wielu pacjentów z zespołem

metabolicznym nie stosuje się do zaleceń zmiany stylu życia i uważa, że wyłącznie poprzez leczenie farmakologiczne zmniejszą powikłania tego zespołu. Z tego też względu, wydaje się ważne podjęcie tematu, jakim jest „Analiza stanu odżywienia i sposobu żywienia w zespole metabolicznym” aby zwrócić uwagę na istotność czynników środowiskowych, które mogą być przyczyną rozwoju zaburzeń leżących u jego podłoża.

MATERIAŁ I METODY

Badania, których celem było zebranie informacji dotyczących stanu odżywienia i sposobu żywienia pacjentów z zespołem metabolicznym, przeprowadzono w okresie od października 2013 roku do grudnia 2014 roku.

W badaniu udział wzięło 50 osób, w tym 30 kobiet oraz 20 mężczyzn, rekrutowanych wśród:

— pacjentów przebywających na oddziale Chorób Wewnętrznych, Metabolicznych i Dietetyki Szpitala Klinicznego im. Heliodora Świącickiego Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu,

►► Czynniki środowiskowe są istotnym elementem rozwoju zaburzeń odżywiania u pacjentów z zespołem metabolicznym ◀◀

Tabela 1

Częstość występowania składowych zespołu metabolicznego (ZM)

ZM	Upośledzona tolerancja glukozy		Nadciśnienie tętnicze		Obniżone stężenie cholesterolu frakcji HDL		Podwyższone stężenie triglicerydów	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Płeć								
Ogółem	12	24,0%	46	92,0%	35	70,0%	33	66,0%
Kobiety	7	14,0%	27	54,0%	21	42,0%	17	34,0%
Mężczyźni	5	10,0%	19	38,0%	14	28,0%	16	32,0%
p	0,027		0,005		NS		NS	

►► Częstość występowania składowych zespołu metabolicznego zależy od płci badanej populacji ◀◀

- pacjentów z oddziału Nadciśnienia Tętniczego i Zaburzeń Metabolicznych mieszczącego się w Szpitalu Klinicznym Przemienienia Pańskiego Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu,
- osób będących pod opieką Poradni Nadciśnienia Tętniczego i Poradni Zaburzeń Metabolicznych Szpitala Klinicznego Przemienienia Pańskiego Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu,
- osób należących do stowarzyszenia „Żyj zdrowo”, działającego pod patronatem Poradni Nadciśnienia Tętniczego i Poradni Zaburzeń Metabolicznych Szpitala Klinicznego Przemienienia Pańskiego Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu.

Narzędziem badawczym służącym do oceny stanu odżywienia i sposobu żywienia w zespole metabolicznym był autorski kwestionariusz. Pomiary antropometryczne przeprowadzał ankietier.

Do określenia zależności pomiędzy zmiennymi wykorzystywano współczynnik korelacji liniowej Pearsona. Wartość współczynnika korelacji mieści się w domkniętym przedziale $[-1, 1]$. Wynik każdego testu statystycznego uznano za istotny, gdy istotność statystyczna wynosiła $< 0,05$.

WYNIKI

W badaniach udział wzięło 50 osób ze zdiagnozowanym zespołem metabolicz-

nym. Częstość występowania składowych tego zespołu oraz podział występowania tych nieprawidłowości w zależności od płci przedstawiono w tabeli 1.

Dolegliwości i schorzenia współistniejące stwierdzono u 68% ($n = 34$) ankietowanych. Najczęściej zaznaczanymi jednostkami chorobowymi były: zwyrodnienia kolan oraz kręgosłupa ($n = 9$), niedoczynność tarczycy ($n = 7$) oraz astma ($n = 4$).

U znacznej większości ankietowanych osób (76%) rodzinnie występował problem z nadwagą bądź otyłością.

Większość badanych (78%) miała problem z utrzymaniem prawidłowej masy ciała w okresie powyżej 10 lat. Odnotowano istotną statystycznie dodatnią korelację między okresem występowania otyłości a wskaźnikiem BMI ($r = 0,356$, $p = 0,011$).

W ciągu ostatnich 6 miesięcy wahania masy ciała występowały u 80% ($n = 40$) badanych. Wzrost masy ciała deklarowało 17 osób, a jego średnia wartość wynosiła $4,0 \pm 2,7$ kg, natomiast spadek masy ciała notowany był u 23 ankietowanych i wynosił średnio $5,32 \pm 2,5$ kg.

Stan odżywienia

Charakterystykę stanu odżywienia badanej populacji przedstawiono w tabeli 2. Wynika z niej, że wszystkie wskaźniki i parametry antropometryczne są powyżej obowiązującej normy.

Tabela 2

Wskaźniki i parametry antropometryczne

	Wiek [lata]	Wzrost [m]	Masa ciała [kg]	BMI [kg/m ²]
Ogółem	54,74 ± 11,40	1,67 ± 0,10	109,07 ± 27,06	38,75 ± 7,34
Kobiety	57,37 ± 10,93	1,61 ± 0,06	97,39 ± 20,25	37,39 ± 6,84
Mężczyźni	50,80 ± 11,20	1,74 ± 0,06	126,60 ± 26,90	40,79 ± 7,75
p	0,045	0,001	0,001	NS
	Talia [cm]	Biodra [cm]	WHR	Obwód ramienia [cm]
Ogółem	119,28 ± 16,47	126,48 ± 15,14	0,94 ± 0,08	36,19 ± 3,38
Kobiety	112,93 ± 13,67	125,63 ± 14,34	0,90 ± 0,07	35,18 ± 4,14
Mężczyźni	128,80 ± 15,98	127,75 ± 16,57	1,01 ± 0,06	37,60 ± 2,89
p	0,002	NS	0,001	0,029

BMI (*body mass index*) — indeks masy ciała

Wśród objawów występujących w ciągu ostatnich tygodni bądź miesięcy ankietowani deklarowali, że najczęściej występowały u nich: obrzęki (n = 23), bóle kostno-stawowe (n = 21) oraz wzdęcia (n = 17). U kobiet najczęstszą dolegliwością były bóle kostno-stawowe (n = 16), a u mężczyzn obrzęki (n = 8). Wartość współczynnika BMI ma znaczny wpływ na liczbę współistniejących objawów. Pacjenci z III stopniem otyłości byli grupą, która najczęściej uskarżała się na bóle kostno-stawowe, obrzęki, wzdęcia, zaparcia, zgagę oraz zmiany skórne.

Sposób żywienia

Dietę redukcyjną stosowało kiedykolwiek aż 70% (n = 35) badanych. Najczęściej praktykowanymi dietami były: ograniczenie podaży energii (n = 18), dieta szwedzka (n = 8) oraz dieta dukana (n = 6). Największą grupę osób, bo aż 44% (n = 22) stanowili ankietowani, którzy jedli 5 posiłków w ciągu dnia. U 24% (n = 12) osób występowały 4 posiłki dziennie, u 20% (n = 10) 3 posiłki na dobę, u 8% (n = 4) 1–2 posiłki. Istnieje istotna statystycznie ujemna korelacja (r = -0,437, p = 0,001) między regularnością spożywania posiłków a częstotliwością podjadania. Ankietowani, którzy deklarowali, że jedzą posiłki o stałych porach w ciągu dnia wykazali, że rzad-

ko podjadają, z kolei osoby, które nie jedzą regularnie podjadają zawsze, bądź często. Wśród osób, które podjadały między posiłkami, aż 62% (n = 24) wybierało wówczas słodkizce.

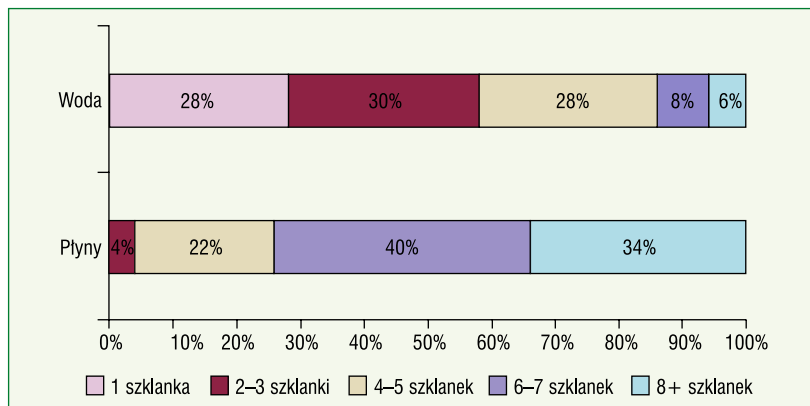
Prawie połowa badanych, 48% (n = 24), preferowała produkty zbożowe z pełnego ziarna, pieczywo zbożowe mieszane wybierało 34% (n = 17) badanych, a za przetworzonymi, jasnymi produktami zbożowymi opowiadało się 18% (n = 9) osób.

Ponad połowa osób (58%) nie spożywała w ogóle produktów typu *fast-food*, prawie co 3 osoba (32%) sporadycznie wybierała te produkty.

Pośród badanych 84% (n = 42) spożywało swój pierwszy posiłek w ciągu 2 godzin po przebudzeniu, z czego 40% (n = 20) konsumowała go do godziny po przebudzeniu. Pozostałe 16% (n = 8) ankietowanych nie spełniało wymogów dotyczących pory jedzenia pierwszego posiłku. Ankietowani w 38% (n = 19) odpowiadali, że ostatni posiłek spożywają 1–2 godziny przed snem, 30% (n = 15) osób konsumowała go 3 godziny przed snem, 26% (n = 13) 4 godziny przed snem, a bezpośrednio przed snem 6% (n = 3) badanych.

Najczęściej używaną przyprawą był pieprz (68%), soli używało 64% ankietowanych, ziół 42%, a gotowych mieszanek przypraw prawie

▶ Ankietowani, którzy deklarowali, że jedzą posiłki o stałych porach w ciągu dnia wykazali, że rzadko podjadają, z kolei osoby, które nie jedzą regularnie podjadają zawsze, bądź często ◀◀



Rycina 1. Ilość wypijanych płynów, w tym wody

co 3 osoba (30%). Spośród osób dosalających potrawy 91% miało nadciśnienie tętnicze. Ankietowani najczęściej gotowali potrawy w wodzie (64%). Ponad połowa osób (54%) smażyła w tłuszczu, prawie co 3 osoba (30%) dusiła z uprzednim obsmażaniem na tłuszczu; 42% osób preferowało pieczenie, a jedna na trzy osoby (34%) gotowała na parze. Rzadziej stosowanymi technikami kulinarnymi były: duszenie bez obsmażania (16%), smażenie bez tłuszczu (12%) oraz grillowanie (12%).

Osoby przyjmujące suplementy stanowiły 32% (n = 16) badanych. Połowa ankietowanych osób (n = 8) deklarujących przyjmowanie suplementów, sięgała po magnez, 31% (n = 5) przyjmowało kwasy omega-3, a 19% (n = 3) zażywało kwas foliowy w kapsułkach.

Rekomenduje się, aby dzienna ilość przyjmowanych płynów przez dorosłych w zależności od płci oraz wieku wynosiła od 2 litrów (8 szklanek) do 2,5 litra (10 szklanek), w tym około 1,5 litra płynów (6 szklanek) powinna być spożywana w postaci wody.

Spośród badanych 34% wypijało 8 i więcej szklanek płynów na dobę, natomiast 40% stanowiły osoby deklarujące wypijanie dziennie 6–7 szklanek płynów. Wypijanie 4–5 szklanek dziennie deklarowało 22% ankietowanych, a 2–3 szklanki płynów wypijało tylko 4% badanych.

Większość badanych piła niewystarczającą ilość wody. Tylko 8% osób spożywało 6–7 szklanek wody, a jeszcze mniejszy odsetek, bo 6%, stanowią osoby pijące 8 i więcej szklanek dziennie. Wraz ze wzrostem ilości płynów przyjmowanych w ciągu doby wzrasta ilość wypijanej wody ($r = 0,461$, $p = 0,001$) (ryc. 1).

Natomiast ilość wypijanej kawy nie koreluje w żaden sposób z ilością wszystkich płynów wypijanych w ciągu dnia ($p = 0,144$).

Z odpowiedzi ankietowanych wynika, że 56% (n = 28) osób nie słodziło napojów. Nie wykazano związku pomiędzy słodzeniem napojów, a występowaniem cukrzycy. Spośród ankietowanych 52% (n = 26) deklaroowało spożycie alkoholu. Nie wykazano korelacji pomiędzy spożywaniem alkoholu a podwyższoną wartością triglicerydów ($r = 0,155$, $p = 0,281$). Z badań wynika, że spośród grupy osób deklarujących spożycie alkoholu 73% miało podwyższone wartości triglicerydów. Znaczna część badanych (82%) nie paliła papierosów.

Aktywności fizycznej nie podejmowało 40% (n = 20) ankietowanych, sporadycznie ćwiczyło 6% (n = 3) badanych, 8% (n = 4) osób 1–2 razy w tygodniu. Copiąta osoba (n = 10) podejmowała aktywność fizyczną 3–4 razy w tygodniu, co 10 osoba (n = 5) 5–6 razy w tygodniu, a 18% (n = 9) ćwiczyło codziennie. Spośród osób podejmujących aktywność fizyczną ponad połowa (52%) deklarowała, że wysiłek ten trwa 60 min, prawie co 3 osoba (32%) ćwiczyła powyżej 60 min, 10% osób podejmowała aktywność trwającą do 30 minut, a 6% do 15 minut.

DYSKUSJA

W badaniach własnych najczęściej występującymi składowymi zespołu metabolicznego, współtowarzyszącymi otyłości brzusznej, były: nadciśnienie tętnicze (92%) oraz obniżone stężenie cholesterolu frakcji HDL (70%). Natomiast w analizie Janszky i wsp. opartej na 1518 osobach z zespołem meta-

► W badaniach własnych najczęściej występującymi składowymi zespołu metabolicznego, współtowarzyszącymi otyłości brzusznej, były: nadciśnienie tętnicze (92%) oraz obniżone stężenie cholesterolu frakcji HDL (70%) ◀

bolicznym, jako najczęstsze nieprawidłowości wymieniane były: nadciśnienie tętnicze (71%) oraz nietolerancja glukozy (37,3%) [3]. Częstotliwość występowania poszczególnych składowych zespołu metabolicznego badali również naukowcy w Finlandii. Przeprowadzając badania w grupie ponad 500 osób z zespołem metabolicznym, obok otyłości najczęściej notowano nadciśnienie tętnicze. Zależność taką zanotowano zarówno u kobiet (89%), jak i u mężczyzn (91,1%) [4].

Z obecnego badania wynika, że upośledzona tolerancja glukozy była najrzadszą składową tego zespołu (24%), natomiast w badaniach Janszky i wsp. stosunkowo rzadko (15,9%) występowało obniżone stężenie cholesterolu frakcji HDL [3]. W badaniach własnych wartość WHR (*waist-to-hip ratio*) wynosiła $1,01 \pm 0,08$. W badaniach Lohmana i wsp., w grupie osób otyłych z nadciśnieniem i cukrzycą, współczynnik ten był niższy, wynosił 0,99, lecz również wskazywał na obecność otyłości brzusznej [5].

W analizowanym badaniu, 90% ankietowanych miało problem z utrzymaniem prawidłowej masy ciała powyżej 5 lat. Lange i wsp., analizując wybrane zachowania żywieniowe kobiet i mężczyzn z nadmierną masą ciała i zaburzeniami metabolicznymi zanotowali, że ponad 75% ankietowanych boryka się z nadwagą powyżej 5 lat [6].

Wśród badanych, 76% osób wskazało, że problem z nadwagą bądź otyłością mieli również członkowie ich rodziny. Natomiast doniesienia z innych badań wykazują, że u 30% osób notuje się genetyczne uwarunkowania otyłości [6].

Zgodnie z zasadami racjonalnego żywienia powinno się spożywać 5 posiłków w ciągu dnia w regularnych, około trzygodzinnych odstępach [7]. W niniejszych badaniach 44% ankietowanych deklarowało taką własnie liczbę posiłków ciągu dnia. We wcześniejszych badaniach, przeprowadzonych w populacji osób otyłych z zaburzeniami

metabolicznymi, uzyskano wyniki świadczące o tym, że ankietowani najczęściej spożywali 3 posiłki w ciągu doby. Odpowiedź taką zanotowano wówczas u 55% badanych, natomiast 5 posiłków spożywało tylko 17% ankietowanych biorących udział w tym badaniu [8]. Z badań własnych wynika, że codziennie podjadało pomiędzy posiłkami 12% ankietowanych, a często 34% badanych. W badaniach Cymerysa i wsp. procent osób podjadających codziennie wynosił aż 48%, a podjadających często 29%. W obu badanych grupach najczęściej wybieraną przekąską były słodczy. W obecnym badaniu słodczy wybierało 62% pytanych osób, a w badaniach Cymerysa i wsp. 54% [8]. Pomimo niepokojącego faktu, jakim jest wysokie spożycie słodczy w badanych grupach, warto zauważyć, że duża część osób zrezygnowała ze słodzenia napojów. W analizowanym badaniu 56% osób nie słodziło napojów. Wyniki te nawiązują do ustaleń innych autorów i potwierdzają tendencję osób otyłych do ograniczenia słodzenia napojów [6, 8].

W niniejszej pracy zanotowano rzadkie spożywanie tłuszczów zawartych w rybach. Zaleca się, aby ryby spożywane były 2–3 razy w tygodniu [9]. Jedynie 16% osób stosowało się do tych zaleceń. Wyniki te są porównywalne z innymi badaniami, w których w podobnej populacji, procent osób deklarujących zalecaną ilość spożywanych ryb wynosił 15,5%. W obecnym badaniu zanotowano że 44% osób spożywało rybę raz w tygodniu. W badaniach Cymerysa i wsp. odpowiedzi takiej udzieliło 56,3% [8].

Jeżeli chodzi o wybór produktów zbożowych, to w niniejszym badaniu 48% ankietowanych preferowało produkty zbożowe z pełnego ziarna, a 34% produkty zbożowe mieszane. W innych badaniach, analizujących sposób żywienia osób otyłych, 32% respondentów sięgało po produkty z pełnego ziarna [8]. Wyniki te nawiązują do ustaleń innych autorów i potwierdzają tym samym

► Zgodnie z zasadami racjonalnego żywienia powinno się spożywać 5 posiłków w ciągu dnia w regularnych, około trzygodzinnych odstępach ◀◀

zbyt niskie spożycie produktów pełnoziarnistych przez osoby z zaburzeniami metabolicznymi, a co za tym idzie zbyt niską podaż błonnika pokarmowego [6].

U osób z zespołem metabolicznym zalecanym sposobem obróbki technologicznej jest gotowanie, pieczenie w folii lub pergaminie oraz duszenie bez dodatku tłuszczu [10]. Najczęstszym sposobem przyrządzania potraw przez osoby ankietowane było gotowanie – 64% respondentów oraz smażenie – aż 54% badanych. W innych badaniach smażenie również było jedną z najbardziej preferowanych technik [8].

Z badań Manza i Wenzta wynika, że średnie zapotrzebowanie na wodę u kobiet wynosi 2064 ml/dobę, u mężczyzn prawie 2500 ml/dobę [11]. Podobne wartości opublikowała w 2010 roku Europejska Agencja ds. Bezpieczeństwa Żywności. W swoich zaleceniach odnośnie do ilości płynów zaznaczyła, że dorosłe kobiety powinny wypijać 2000 ml płynów na dobę, natomiast mężczyźni 2500 ml [12]. Zalecenia te są zgodne z rekomendacjami Instytutu Żywności i Żywienia (2012), z tym że IŻiŻ wyraźnie zaznacza, że podawane ilości wody pochodzą z napojów i produktów spożywczych [13]. Porównując wyniki uzyskanych przez autorkę niniejszej pracy badań dotyczących spożycia płynów, w tym wody, należy zauważyć, że zarówno ilość wszystkich płynów, jak i wody są u znacznej większości badanych zbyt niskie. Rekomendowaną ilość płynów spożywa 34% badanych, natomiast wody zaledwie 8% ankietowanych.

Wyniki badań epidemiologicznych analizujące zależność pomiędzy spożyciem alkoholu a występowaniem zespołu metabolicznego nie są zgodne. Faktem, który potwierdzają wszystkie badania, jest jednak to, że spożywanie pokarmu podczas picia alkoholu stanowi ryzyko zwiększenia masy ciała [14]. Sakurai i wsp. dowiedli, że picie alkoholu dodatkowo koreluje ze stosunkiem obwodu talii do obwodu bioder, natomiast nie ma istotnego związku z indeksem masy

ciała [15]. Według badań Liu i wsp. alkohol nie wpływa na żaden z tych wskaźników i nie jest predykatorem otyłości [16]. Również w obecnym badaniu nie wykazano związku pomiędzy spożyciem alkoholu a wskaźnikiem BMI oraz WHR.

Wyniki wielu badań epidemiologicznych na wskazują na 30-procentowy wzrost ryzyka wystąpienia nadciśnienia tętniczego pod wpływem alkoholu etylowego [17, 18]. W niniejszym badaniu nie wykazano tej korelacji. Poza stężeniem HDL, który wzrasta znacząco pod wpływem spożywania alkoholu, inne składkowe zespołu metabolicznego nie wykazują już tak pozytywnej zmiany. Udowodniono, że spożycie alkoholu ma wpływ na zwiększone wartości triglicerydów [19]. W niniejszych badaniach nie wykazano takiej korelacji.

Z obecnych badań wynika, że 80% osób nie paliło papierosów. Wyniki te są bardziej zadowalające niż przedstawione w badaniach Bronkowskiej i wsp z których wynika że 60% osób otyłych z nadciśnieniem tętniczym nie sięgało po tę używkę, natomiast 40% regularnie paliła [10]. Uzyskane obecnie wyniki są również bardziej zadowalające niż te, które wynikają z raportu GUS. Według tego zestawienia tylko 51% dorosłych Polaków nie paliło papierosów [20].

W niniejszym badaniu 32% osób deklaroowało regularne przyjmowanie suplementów diety. W badaniu Bronkowskiej i wsp. liczba ta była większa i stanowiła 46% populacji. W obu badaniach najczęściej przyjmowanym suplementem diety był magnez [10]. Zgodnie z zaleceniami Europejskiego Stowarzyszenia Badań nad Otyłością optymalne jest wykonywanie ćwiczeń fizycznych minimum 4 razy w tygodniu, o średniej intensywności, trwających powyżej 30 minut [9]. W obecnym badaniu normę tę spełniało 28% badanych (n = 14). W innym badaniu normę taką spełniało 39% badanych (n = 20) [9]. Podsumowując, pacjenci z zespołem metabolicznym nie stosują się do zaleceń dietetycznych proponowanych przez mię-

▶▶ Zarówno ilość wszystkich płynów, jak i wody są u znacznej większości badanych zbyt niskie ◀◀

▶▶ Spożywanie pokarmu podczas picia alkoholu stanowi ryzyko zwiększenia masy ciała ◀◀

dzynarodowe towarzystwa naukowe. Nieprawidłowa dieta oraz brak wystarczającej aktywności fizycznej powodują, że stan odżywienia pacjentów z zespołem metabolicznym jest nieprawidłowy. Wskaźniki BMI, WHR oraz obwód ramienia znacząco przewyższają normę dla populacji. Występująca u wszystkich badanych otyłość brzuszna jest przyczyną licznych powikłań, które dotyczą osoby z tym zespołem objawów chorobowych.

WNIOSKI

1. Najczęściej występującymi składowymi zespołu metabolicznego, współtowarzyszającymi otyłości brzusznej, były: nadciśnienie tętnicze oraz obniżone stężenie cholesterolu HDL.
2. Wskaźniki i parametry antropometryczne (masa ciała, BMI, talia, biodra, WHR, obwód ramienia) pacjentów otyłych wskazywały na zaburzenia stanu odżywienia.
3. Sposób żywienia pacjentów z zespołem metabolicznym nie był prawidłowy.
4. Pacjenci z zespołem metabolicznym nie podejmowali aktywności fizycznej, tak często jak jest to rekomendowane.

PIŚMIENNICTWO:

1. Cituk M., Jeznach-Steinhagen A., Sińska B. Zespół metaboliczny – zmiany w kryteriach rozpoznawania. *Przewodnik Lekarza* 2007; 5: 58S–62S.
2. Kozek E. Zespół metaboliczny – patogeneza, rozpoznawanie i leczenie. *Przewodnik Lekarza* 2002; 8: 68S–76S.
3. Janszky I., Vatten L., Romundstad P. i wsp.. Metabolic syndrome in Poland – the PONS Study. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine* 2011; 18: 270S–272S.
4. Saukkonen T., Jokelainen J., Timonen M., Cedrberg H., Laakso M., Harkonen P. Prevalence of metabolic syndrome components among the elderly using three different definitions: A cohort study in Finland. *Scandinavian Journal of Primary Health Care* 2012; 30: 29S–34S.
5. Lohman T.G., Roche A.F., Martorell R. *Anthropometric Standards Reference Manual*. Human Kinetics, Champaign, IL 1988.
6. Lange E., Krusiec J., Kulik A. Wybrane zachowania żywieniowe kobiet i mężczyzn z nadmierną masą ciała. *Probl. Hig. Epidemiol.* 2011; 92: 3: 580S–582S.
7. Ostrowska L. Leczenie dietetyczne otyłości – wskazówki dla lekarzy praktyków. *Forum Zaburzeń Metabolicznych* 2010; 1: 22S–30S.
8. Cymerys M., Olek E. Ocena nawyków żywieniowych i stylu życia wśród chorych z otyłością brzuszną. *Przegląd Kardiometaboliczny* 2011; 6:4: 287S–293S.
9. Tsigos C., Hainer V., Basdevant A. i wsp. Management of obesity in adults: European clinical practice guideline. *Obes. Facts* 2008; 1: 106S–16S.
10. Bronkowska M., Martynowicz H., Żmich K., Szuba A., Biernat J. Wybrane elementy stylu życia oraz wiedza żywieniowa otyłych osób z rozpoznaniem nadciśnieniem tętniczym. *Nadciśnienie Tętnicze* 2009; 13: 4.
11. Manz F., Wentz A. Hydration status in the United States and Germany. *Nutr. Rev.* 2005; 63: 55S–62S.
12. Scientific Opinion on Dietary Reference Values for water EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition, and Allergies (NDA); European Food Safety Authority (EFSA), Parma, Italy; *EFSA Journal* 2010; 8: 1459S.
13. Jarosz M. Normy żywienia dla populacji polskiej – nowelizacja. Instytut Żywności i Żywienia, Warszawa 2012; 223.
14. Sieradzki J. Zespół metaboliczny – wznowiona dyskusja. *Terapia* 2006; 5: 29S–32S.
15. Sakurai Y., Umeda T., Schinchi K. Relation of total and beverage-specific alcohol intake to body mass index and waist-to-hip ratio: a study of self-defense officials in Japan. *Eur. J. Epidemiol.* 1997; 13: 893S–898S.
16. Liu S., Serdula M.K., Williamson D.F., Mokdd A.H., Byers T. A prospective study of alcohol intake and change in body weight among US adults. *Am. J. Epidemiol.* 1994; 140: 912S–920S.
17. Yoon Y.S., Oh S.W., Baik H.W., Park H.S., Kim W.Y. Alcohol consumption and the metabolic syndrome in Korean adults: the 1998 Korean National Health and Nutrition Examination Survey. *Am. J. Clin. Nutr.* 2004; 80: 217S–224S.
18. Chobanian A.V., Bakris G.L., Black H.R. i wsp. National Heart, Lung, and Blood Institute Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure, National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee: The seventh report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure: The JNC 7 Report. *JAMA*, 2003; 289: 2560-2572.
19. Jelski W., Szmitkowski M. Wpływ alkoholu etylowego na zespół metaboliczny. *Polskie Archiwum Medycyny Wewnętrznej* 2007; 117: 7.
20. Główny Urząd Statystyczny Stan zdrowia ludności Polski w 2004 r., Wydawnictwo GUS, Warszawa 2006.