

Aterogenność diety a profil lipidowy u pacjentów poradni kardiologicznej w Szczecinie

Dietary atherogenicity index and blood lipid profile in patients of cardiologic clinic in Szczecin

ANNA BOGACKA, ANGELIKA HEBERLEJ, MARIA JELEŃSKA, ELŻBIETA KUCHARSKA

Zakład Podstaw Żywienia Człowieka, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie

Wprowadzenie. Choroba niedokrwienna serca, na tle miażdżycy, jest jedną z głównych przyczyn zwiększonej umieralności w krajach cywilizowanych. Mimo wzrostu wiedzy i edukacji społeczeństwa dotyczącej prawidłowego sposobu żywienia, nadal stanowi poważne zagrożenie.

Cel. Ustalenie zależności między składem diety a profilem lipidowym krwi w grupie pacjentów kardiologicznych.

Materiał i metody. Ankiety zawierające pytania dotyczące m.in. zwyczajów żywieniowych, zebrano od 190 pacjentów w wieku 39-86 lat. Następnie, metodą wywiadu 24-godzinnego uzyskano informacje na temat wielkości spożycia produktów i potraw. Na podstawie otrzymanych jadłospisów, wyliczono wartość energetyczną diety, zawartość podstawowych składników odżywczych, a także przy użyciu współczynników P/S i Keysa określono aterogenność diet. Badanych podzielono na trzy grupy pod względem stężenia cholesterolu całkowitego w surowicy krwi: I – <160 mg/dl, II – 160-195 mg/dl i III – >195 mg/dl. U wszystkich pacjentów oceniono stan odżywienia metodami antropometrycznymi oraz profil lipidowy krwi.

Wyniki. Racje pokarmowe pacjentów dla energii i większości składników odżywczych odbiegały od zalecanych wartości. Niska podaż błonnika, kwasów tłuszczowych jedno- i wielonienasyconych, przy jednocześnie wysokim udziale energii z tłuszczu powodowały, że dieta była silnie aterogenna.

Wnioski. U dużego odsetka osób wystąpiły: nadmierna masa ciała, podwyższone stężenie cholesterolu całkowitego, choroba niedokrwienna serca, nadciśnienie tętnicze, cukrzyca typu II. Sposób żywienia ankietowanych sprzyjał chorobom układu krążenia ze względu na wysoką aterogenność diet. Prawidłowe spożycie nasyconych kwasów tłuszczowych przy niewystarczającej podaży kwasów tłuszczowych jedno- i wielonienasyconych oraz błonnika mogą sprzyjać rozwojowi chorób układu krążenia.

Słowa kluczowe: profil lipidowy, stan odżywienia, wielkość spożycia, aterogenność diety, współczynnik Keysa

Introduction. Coronary artery disease linked to atherosclerosis is one of the main causes of increased mortality in developed countries. Despite increased knowledge and education of the society regarding appropriate nutrition, the disease is still a great health risk.

Aim. To determine the relation between the diet composition and the lipid profile in the group of patients with cardiovascular diseases.

Material & method. Questionnaires, enquiring about dietary habits, were collected from 190 patients aged between 39 and 86 years. Next, dietary assessment was made using a 24-hour dietary recall. The energy value of the diet and the content of the basic nutrients were determined based on the obtained data and the atherogenicity of diets was calculated using the P/S ratio and Keys factor. The examined patients were divided into three groups according to the concentration of total cholesterol in blood plasma: I – <160 mg/dl, II – 160-195 mg/dl and III – >195 mg/dl. All the patients had blood lipid profiles analyzed and their nutritional status was assessed using anthropometric methods.

Results. Food ratios of the patients differed from the recommendations with respect to energy and most nutrients. Low intake of dietary fiber, mono- and polyunsaturated fatty acids, with a simultaneous high percentage of energy from fat, resulted in a highly atherogenic diet.

Conclusion. A high percentage of patients manifested excessive body weight, elevated concentration of total cholesterol, CAD, hypertension and type II diabetes. The diets of the interviewed patients were conducive to cardiovascular diseases due to high atherogenicity of their diets. Proper consumption of saturated fatty acids with an insufficient intake of mono- and polyunsaturated fatty acids and dietary fiber may facilitate the development of cardiovascular diseases.

Key words: lipid profile, nutritional status, consumption, dietary atherogenicity index, Keys factor

© Probl Hig Epidemiol 2018, 99(2): 155-161

www.phie.pl

Nadesłano: 25.10.2017

Zakwalifikowano do druku: 10.04.2018

Adres do korespondencji / Address for correspondence

dr inż. n. rol. Anna Bogacka

Zakład Podstaw Żywienia Człowieka

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie

ul. Papieża Pawła VI 3, 71-459 Szczecin

tel. 91 44 96 519, e-mail: abogacka@zut.edu.pl

Wprowadzenie

Choroby układu krążenia (ChUK) stanowią najczęstszą przyczynę zgonów w Europie oraz Ameryce Północnej. Najwyższe wskaźniki zachorowalności i umieralności na chorobę niedokrwienną serca re-

jestruje się w grupach wiekowych po 65 r.ż., co jest szczególnie istotne ze względu na fakt, że osoby starsze stanowią coraz większy odsetek społeczeństwa [1].

W Polsce największą liczbę zgonów z powodu ChUK (ponad 52%) odnotowano w latach 90. XX w.

Od tamtej pory obserwuje się spadek umieralności z przyczyn kardiologicznych, która w 2013 r. wynosiła 45,8%. W społeczeństwie polskim wśród ChUK o najwyższym odsetku śmiertelności są: choroba niedokrwienna serca (w tym ostry zawał mięśnia sercowego), choroby naczyń mózgowych oraz miażdżycza tętnic [1]. Zmniejszony odsetek zachorowalności oraz umieralności z powodu ChUK w większości krajów Europy Zachodniej oraz Środkowej, tłumaczy się racjonalizacją żywienia, najbardziej widoczną w Polsce i Finlandii. W latach 1989-2000 w Polsce odnotowano mniejsze spożycie masła, tłustego mleka, wołowiny i innych tłuszczów zwierzęcych oraz większą konsumpcję tłuszczów roślinnych, drobiu i owoców, co przełożyło się na 30% spadek umieralności na ChUK u mężczyzn i kobiet przed 64 r.ż. [2]. Pomimo to, obecnie w Polsce głównymi przyczynami śmiertelności są choroby serca i układu krążenia (stanowiące przyczynę 45,6% zgonów). Ponadto prognozuje się, że do 2045 r. liczba zgonów spowodowana ChUK będzie stopniowo wzrastać, co ma związek z rozwojem demograficznym Polski oraz starzeniem się ludności [1].

Grupa aktywnie leczonych osób z powodu chorób serca i układu krążenia wynosi ok. 1,5 mln rocznie. W jej skład wchodzi osoby z nadciśnieniem (130 tys.) i miażdżycą (48 tys.) [1]. W związku z tym, że choroby sercowo-naczyniowe dotyczą znacznej części społeczeństwa, interesującym jest poznanie sposobu żywienia i stylu życia osób pozostających pod opieką kardiologiczną.

Cel

Poznanie zależności między składem diety a profilem lipidowym krwi w grupie pacjentów z chorobami sercowo-naczyniowymi.

Materiały i metody

Badaniami objęto 190 pacjentów Poradni Kardiologicznej przy Samodzielnym Publicznym Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Szczecinie (110 kobiet i 80 mężczyzn) w wieku 39-86 lat. Chorych podzielono na 3 grupy pod względem stężenia cholesterolu całkowitego (TC) w surowicy krwi. Pierwszą grupę stanowili pacjenci, u których stężenie TC wynosiło <160 mg/dl, w drugiej grupie stężenie TC osiągało wartości 160-195 mg/dl, natomiast w trzeciej powyżej 195 mg/dl. Wybór zakresów stężeń TC w surowicy krwi był podyktowany podziałem badanej grupy chorych na kwartyle.

Od pacjentów zebrano wypełnione anonimowo ankiety w okresie wiosenno-letnim. W pierwszej części pytania dotyczyły informacji ogólnych o ankietowanych, obejmujących: płeć, wiek, masę i wysokość ciała, obwód talii i bioder oraz choroby współistniejące.

W kolejnej części, metodą wywiadu 24-godzinnego uzyskano informacje na temat sposobu żywienia. Wielkość porcji oceniono korzystając z 'Albumu fotografii produktów i potraw' [3]. Zebrane z jadłospisu dane opracowano przy użyciu programu komputerowego 'Dieta 5.D' (IŻŻ, Warszawa), obliczając wartość energetyczną i odżywczą. Otrzymane wyniki porównano z obowiązującymi normami, zestawionymi w tab. I, na poziomie zalecanym dla kobiet i mężczyzn o umiarkowanej aktywności fizycznej, z uwzględnieniem grupy wiekowej [4].

Uwzględniono następujący udział procentowy ogólnej wartości energetycznej z kwasów tłuszczowych, według zaleceń dla populacji polskiej określonych na podstawie Raportu WHO: nasyconych (KTN) <10%; jednonienasyconych (JNKT) – 12% i wielonienasyconych (WNKT) – 8% (6-10%) [4, 5].

Do oceny aterogenności diety zastosowano współczynniki:

1. P/S – będący stosunkiem wielonienasyconych do nasyconych kwasów tłuszczowych (WNKT/NKT);
2. Keysa według wzoru: $1,35 \times (2 \times \% \text{ energii z KTN} - \% \text{ energii z WNKT}) + 1,5 \times \sqrt{(\text{chol mg}/1000 \text{ kcal})}$.

Za normę przyjęto wartości: 30 dla kobiet i 28 dla mężczyzn [6].

U wszystkich pacjentów oceniono stopień odżywienia metodami antropometrycznymi, określając następujące wskaźniki: BMI, obwodu talii (*Waist Circumference* – WC) i talia-biodro WHR (*Waist to High Ratio*).

Interpretację wyników BMI, przeprowadzono w oparciu o skalę zaproponowaną przez WHO. Za prawidłowy przyjęto zakres 18,5-24,9 kg/m² [5]. Analizy typu otyłości dokonano w oparciu o wskaźnik

Tabela I. Dzielne zapotrzebowanie na energię i podstawowe składniki odżywcze u badanych wg 'Normy żywienia dla populacji polskiej – nowelizacja 2012' [4]

Table I. Daily energy requirement and basic nutrients in respondents according to 'Dietary standards for Polish population – 2012 amendment' [4]

Składnik /Element	Dobowe zapotrzebowanie /Daily demand	
	kobiety /women	mężczyźni /men
energia /energy [kcal]	2327	2775
białko ogółem /Total protein [g]	12,5% energii /energy EAR 54,9	86,7 62,4
węglowodany ogółem /Total carbohydrates [g]	57,5% energii /energy RDA 334,5	399,0 130
tłuszcz ogółem /Total fat [g]	30,0% energii /energy [g] 77,4	77,6 92,4
błonnik /fiber [g]	22,3	22,4
cholesterol [mg]	200	

WHR, który wskazuje na większe ryzyko występowania ChUK przy wartościach: >1 dla mężczyzn i $>0,8$ dla kobiet [7]. Natomiast dla WC – według wytycznych Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (*European Society of Cardiology* – ESC) dotyczących prewencji chorób układu sercowo-naczyniowego, zalecane są dwa poziomy działania. Pierwszy, stanowią wartości progowe, przy których nie powinien nastąpić dalszy przyrost masy ciała – $WC \geq 94$ cm u mężczyzn i ≥ 80 u kobiet. Drugi poziom działania, to próg przy którym należy zalecić redukcję masy ciała, dla mężczyzn ≥ 102 cm i kobiet ≥ 88 cm [8].

Parametry biochemiczne krwi badanych: stężenie cholesterolu całkowitego (TC), frakcji LDL i HDL oraz triacylogliceroli (TG), uzyskano z kart choroby pacjentów.

Badaną grupę stanowiło 190 pacjentów: 110 kobiet (57,9%) w trzech przedziałach wiekowych: 51-65 lat (45,4%), 66-75 lat (36,4%) i powyżej 75 lat (18,2%) oraz 80 mężczyzn (42,1%) w trzech identycznych przedziałach wiekowych: 51-65 lat (48,8%), 66-75 lat (36,2%) oraz powyżej 75 lat (15,0%). Odsetek realizacji normy bezpiecznej wyliczono metodą średniej ważonej.

Analizę statystyczną wyników opracowano przy pomocy programu komputerowego Statistica v.13.0 (Statsoft), wykorzystując test nieparametryczny U Manna-Whitneya, ponieważ cechy nie posiadały rozkładu normalnego. Za poziom istotności przyjęto $p=0,05$.

Wyniki

Średnia wieku kobiet wynosiła $64,9 \pm 8,0$ lat, natomiast mężczyzn $65,3 \pm 7,3$. Kobiety cechowały się średnią masą ciała $73,5 \pm 11,3$ kg i średnią wysokością $1,64 \pm 0,1$ m, a mężczyźni odpowiednio $80,6 \pm 11,4$ kg i $1,73 \pm 0,1$ m. Średnia wartość wskaźnika BMI (kg/m^2) u kobiet była wyższa niż u mężczyzn ($28,3 \pm 4,2$ vs. $27,5 \pm 3,8$ kg/m^2). Odwrotną zależność odnotowano w przypadku średniej wartości wskaźników WC ($96,2 \pm 13,2$ vs. $100,3 \pm 7,6$ cm) i WHR ($0,87 \pm 0,05$ vs. $0,97 \pm 0,05$).

Pod stałą opieką lekarską znajdowało się 97,2% respondentów. U badanych osób najczęściej występo-

wało nadciśnienie tętnicze (84,2%), cukrzyca typu II (22,1%) oraz choroba niedokrwienna serca (13,2%). U 10,0% chorych stwierdzono występowanie miażdżycy tętnic. Nieliczni badani (5,8%) wskazywali na osteoporozę, kołatanie serca. 12,1% miało rozpoznawaną otyłość.

Aż 77,4% pacjentów w wywiadzie deklarowało przyjmowanie leków obniżających stężenie cholesterolu w surowicy krwi. Analiza profilu lipidowego osób nieobjętych leczeniem statynami wykazała, że średnie stężenia TC oraz frakcji LDL przekraczały zalecane wartości u obu płci. Osoby przyjmujące leki uzyskały w większości zadowalające wyniki. Wszystkie oceniane parametry mieściły się w normach (tab. II).

W badanej grupie u 68,2% kobiet i połowy mężczyzn stężenie TC w surowicy krwi przekraczało normy (>190 mg/dl); również u 69,1% kobiet i 43,7% mężczyzn wykazano podwyższone stężenie frakcji LDL cholesterolu (>115 mg/dl).

Aterogenność diety chorych leczonych i nieleczonych oceniono przez obliczenie wskaźników: Keysa i P/S. Wartości tych wskaźników przedstawiono w tabeli III. Zwraca uwagę fakt narastania średnich wartości wskaźnika Keysa i stężenia TC w surowicy krwi u badanych. Średnia wartość współczynnika Keysa wynosiła w grupie kobiet 37,7, a w grupie mężczyzn 38,5. Porównując uzyskane wyniki do wartości zalecanych (odpowiednio 30 i 28), stwierdzono, że tylko CRP mężczyzn z I grupy można uznać za prawidłowe. Jednocześnie tylko w tej grupie uzyskano zadowalającą wysokość wskaźnika P/S.

Średnie CRP badanych osób miały zbyt niską wartość energetyczną, pomimo występowania nadwagi i otyłości. W badanych grupach stwierdzono, że u 96,8% pacjentów wartość energetyczna racji pokarmowej była niższa od zaleceń żywieniowych. Tylko u 2 kobiet z grupy II i u 4 mężczyzn (po 2 z grupy II i III) dzienne spożycie pokrywało zapotrzebowanie energetyczne w 100%. Racje wysokoenergetyczne (powyżej 110% normy) nie wystąpiły u żadnej z badanych osób. Jest to zgodne ze spostrzeżeniami innych autorów [9-11]. Średnie spożycie białka ogółem u kobiet z grupy II i III oraz mężczyzn z grupy II było niewystarczające. Ilość spożytych węglowodanów

Tabela II. Średnie wartości parametrów biochemicznych badanej grupy wraz z wartościami zalecanymi wg ESC [8] (M \pm SD)
Table II. Mean values of biochemical parameters of examined group with values recommended by ESC [8] (M \pm SD)

Parametr /Parameter	Przyjmujący leki /Taking medication		Nie przyjmujący leków /Not taking medication		Wartości zalecane /Recommended values
	Kobiety /Women	Mężczyźni /Men	Kobiety /Women	Mężczyźni /Men	
TC [mg/dl]	176,4 \pm 42,8	179,9 \pm 15,4	232,8 \pm 36,4	226,8 \pm 18,7	<190
HDL [mg/dl]	65,5 \pm 12,4	50,9 \pm 7,4	63,8 \pm 17,4	52,3 \pm 8,1	>46 kobiety /women >40 mężczyźni /men
LDL [mg/dl]	89,5 \pm 27,4	106,7 \pm 38,3	136,3 \pm 29,6	156,6 \pm 24,6	<115
TG [mg/dl]	114,2 \pm 38,2	116,2 \pm 41,2	115,5 \pm 19,8	114,4 \pm 24,5	<150

ogółem wynosiła średnio 163,8 g u kobiet oraz 202,1 g u mężczyzn, i było wyższe od zaleceń odpowiednio o 16,0 i 45,5%. Norma RDA zapewnia energię dla sprawnego funkcjonowania układu nerwowego, jednak aby zapewnić prawidłowy przebieg procesów metabolicznych i przemian energetycznych ich spożycie powinno być wyższe (334,5 g u kobiet, i 399,0 u mężczyzn). Odnotowano niższe od zaleceń spożycie błonnika we wszystkich grupach kobiet oraz w II i III grupie mężczyzn. Niższy udział w CRP włókna pokarmowego obserwowano w grupach kobiet. Analiza jadłospisów wykazała niższe od zaleceń spożycie tłuszczu ogółem we wszystkich grupach obu płci. W przeprowadzonych badaniach wykazano niższe średnie spożycie tłuszczu w III grupie kobiet (48,7 g) w porównaniu ze spożyciem tego składnika pokarmowego przez kobiety z pozostałych grup. Wśród mężczyzn

najwyższą podaż tłuszczu odnotowano w grupie III. Zgodne z zaleceniami spożycie cholesterolu pokarmowego obserwowano w prawie wszystkich badanych grupach. Jedynie w III grupie mężczyzn podaż wynosiła 263,1 g i przekraczała zalecane normy o 21,6%. Warto zauważyć, że wzrost konsumpcji cholesterolu w grupie kobiet korespondował ze wzrostem stężenia TC w surowicy. W grupie mężczyzn nie obserwowano podobnej zależności (tab. IV).

Podaż kwasów tłuszczowych nasyconych (KTN) w średnich racjach pokarmowych kobiet była niższa od normy i wynosiła 16,2 g. Stanowiło to jednak 11,7% udziału w ogólnej energii i było wyższe od zaleceń przyjętych w niniejszej pracy. Inaczej przedstawiały się wyniki spożycia KTN u mężczyzn. Największą ich podaż odnotowano w III grupie, było to 25,2 g, co zapewniało 12,5% energii. Dieta wszystkich pacjentów nie zapewniała prawidłowej podaży kwasów tłuszczowych jedno- (JNKT) i wielonienasyconych (WNKT). Kobiety z II grupy i mężczyźni z grupy I odznaczyli się największym spożyciem WNKT. Najmniej w całodziennej diecie dostarczali ich mężczyźni z II grupy, średnio 6,8 g, przy zalecanych ok. 24,7 g. Podaż JNKT u kobiet średnio pokrywała zalecenia w 56,0%, natomiast u mężczyzn tylko w 50,4% (tab. V).

Udział energii pochodzącej z kwasów tłuszczowych był nieodpowiedni. W grupach mężczyzn (z wyjątkiem grupy I), jak i kobiet odnotowano nadmierny udział energii z KTN i JNKT. Natomiast udział energii z WNKT był niższy od zaleceń (z wyjątkiem I grupy mężczyzn) (tab. V).

Tabela III. Współczynniki aterogenności diety w badanej grupie kobiet i mężczyzn w zależności od wartości stężenia TC (X±SD)

Table III. Factors of dietary atherogenicity in studied group of men and women depending on TC value (X±SD)

Współczynnik aterogenności /Factors of dietary atherogenicity	Grupa I /Group I <160 mg/dl	Grupa II /Group II 160-195 mg/dl	Grupa III /Group III >195mg/dl
Kobiety /Women			
Keysa /Keys factor	31,2±8,3	37,8±18,9	44,2±11,4
P/S /P/S factor	0,7±0,3	0,6±0,3	0,5±0,3
Mężczyźni /Men			
Keysa /Keys factor	24,3±8,2	44,4±11,7	46,8±12,3
P/S /P/S factor	1,2±0,7	0,6±0,4	0,5±0,3

Tabela IV. Wartość energetyczna i zawartość składników odżywczych w dziennych racjach pokarmowych w badanej grupie kobiet i mężczyzn w zależności od wartości stężenia TC

Table IV. Energy value and content of nutrients in daily rations in studied group of men and women depending on TC value

Składnik /Component	Grupa I /Group I <160 mg/dl		Grupa II /Group II 160-195 mg/dl		Grupa III /Group III >195 mg/dl	
	X±SD	% realizacji normy /% realization of norm	X±SD	% realizacji normy /% realization of norm	X±SD	% realizacji normy /% realization of norm
Kobiety /Women						
energia /energy [kcal]	1684±243	72,3	1704±247	73,2	1676±395	72,0
białko ogółem /Total protein [g]	50,4±21,4	91,8	46,2±12,4	84,1	46,7±15,7	85,1
węglowodany ogółem /Total carbohydrates [g]	164,8±24,5	126,8	171,9±38,8	132,2	154,6±58,7	118,9
tłuszcze ogółem /Total fat [g]	56,6±19,3	73,1	54,1±23,4	69,9	48,7±14,8	62,9
cholesterol [mg]	142,2±68,7	71,1	158,4±55,7	79,2	172,3±83,2	86,2
błonnik /fiber [g]	16,5±2,1	74,0	18,1±4,3	81,1	17,2±8,4	77,1
Mężczyźni /Men						
energia /energy [kcal]	1747±342	63,0	1576±492	56,8	1849±399	66,6
białko ogółem /Total protein [g]	63,8±23,1	102,2	52,4±16,7	83,9*	71,4±16,3	114,4*
węglowodany ogółem /Total carbohydrates [g]	215,6±68,2	165,8	168,7±67,5	129,8	221,9±58,6	170,7
tłuszcze ogółem /Total fat [g]	51,7±16,6	55,9	55,8±15,4	60,4*	74,8±21,3	80,9*
cholesterol [mg]	165,3±96,5	82,7	141,5±48,2	70,8	263,1±120,6	131,6
błonnik /fiber [g]	21,7±5,8	96,9	19,6±6,6	87,5	18,6±6,8	83,0

* p<0,05

Tabela V. Średnie dzienne spożycie kwasów tłuszczowych wśród badanych w zależności od wartości stężenia TC
Table V. Average daily intake of fatty acids among subjects depending on TC value

Kwasy tłuszczowe (KT) /Fatty acids (FA)	Grupa I /Group I TC < 160 mg/dl			Grupa II /Group II TC 160-195 mg/dl			Grupa III /Group III TC > 195 mg/dl		
	X±SD	% realizacji normy /% realization of norm	% energii pochodzącej z KT /% energy derived from FA	X±SD	% realizacji normy /% realization of norm	% energii pochodzącej z KT /% energy derived from FA	X±SD	% realizacji normy /% realization of norm	% energii pochodzącej z KT /% energy derived from FA
Kobiety /Women									
KTN /saturated [g]	16,1±6,4	69,1	10,6	16,8±7,5	72,1	11,9	15,8±7,5	67,8	12,5
JNKT /monounsaturated [g]	20,4±7,4	60,7	17,4	21,0±11,6	62,5	15,9	15,1±7,6	44,9	15,4
WNKT /polyunsaturated [g]	8,7±4,2	42,0	6,2	11,7±11,9	56,5	7,0	8,1±3,8	39,1	6,9
Mężczyźni /Men									
KTN /saturated [g]	10,6±2,2	39,3	77,7	19,8±7,1	73,3	14,5	25,2±9,5	93,3	12,8
JNKT /monounsaturated [g]	14,9±4,2	37,2	13,6	17,5±7,2	43,6*	16,7	28,2±9,1	70,3*	17,7
WNKT /polyunsaturated [g]	14,5±7,3	58,7	8,2	6,8±2,3	27,5*	5,7	9,7±3,1	39,3*	5,3

*p<0,05

Dyskusja

Choroba niedokrwienna serca jest jedną z głównych przyczyn zwiększonej umieralności w krajach cywilizowanych. Mimo wzrostu wiedzy i edukacji społeczeństwa, dotyczącej prawidłowego sposobu żywienia, nadal stanowi poważne zagrożenie. Nieprawidłowości w sposobie odżywiania stanowią prognozytycznie niekorzystny czynnik w aspekcie ChUK [12].

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że pacjenci z ChNS mieli nadwagę lub chorowali na otyłość. Nadmierną masę ciała odnotowano u 74,5% kobiet i 81,3% mężczyzn. Podobne wyniki uzyskali Pardo i wsp., badając populację dorosłych mieszkańców Warszawy (68% mężczyzn i 72% kobiet) [13]. Wynika z tego, że liczba osób z nadwagą i otyłością utrzymuje się na podobnym poziomie od kilku lat, niezależnie od miejsca zamieszkania. Wysokie wartości wskaźnika BMI mogą więc zwiększać ryzyko zgonu z powodu choroby niedokrwiennej serca (ChNS). Obserwowany w badaniach własnych wysoki odsetek pacjentów z nadwagą i otyłością, był konsekwencją złych nawyków żywieniowych oraz niewielkiej aktywności fizycznej. Podobne wyniki otrzymali Baran i wsp. [14]. Wstępne wyniki badania WOBASZ II wykazały, że zdecydowana większość badanych była obciążona jednym, bądź kilkoma czynnikami ryzyka ChUK [15].

Nadciśnienie tętnicze krwi w istotny sposób wpływa na rozwój ChNS, poprzez mechaniczne uszkodzenie ścian tętnic wieńcowych, zwłaszcza dotkniętych procesem miażdżycowym [14]. Przeprowadzone w Polsce badania dowodzą, że na nadciśnienie tętnicze cierpi aż 75,03% kobiet i 68,45% mężczyzn powyżej 65 r.ż., co znalazło potwierdzenie w naszych badaniach (84,2%) [16].

W badaniach własnych wykazano też u ponad połowy ankietowanych zbyt wysokie stężenie TC w surowicy krwi (>200 mg/dl), które wynosiło u kobiet 204,6±39,6 mg/dl i u mężczyzn 203,4±17,1 mg/dl. Średnie wartości pozostałych parametrów lipidowych krwi mieściły się w granicach norm z wyjątkiem cholesterolu LDL u pacjentów nieleczonych statynami (mężczyźni 156,6±24,6 mg/dl i kobiety 136,3±29,6 mg/dl). Bolesławska i wsp., badając grupę kobiet i mężczyzn z Wielkopolski, również wykazali, że stężenie TC przekraczało zalecenia i wynosiło odpowiednio 292,0±75,4 i 280±72,7 mg/dl [12]. Zbliżone wyniki odnotowano również wśród kobiet i mężczyzn z Warszawy (odpowiednio: 213,8±44,9 i 218,7±41,3 mg/dl) [17].

Produkty żywieniowe można podzielić na aterogenne, czyli sprzyjające rozwojowi ChUK i przeciwmiażdżycowe. Do aterogennych zalicza się przede wszystkim tłuszcze zwierzęce, które mają wysoką zawartość cholesterolu i KTN. Działanie przeciwmiażdżycowe natomiast wykazują związki zawarte w olejach roślinnych i miękkich margarynach. Stwierdzono, że redukcja pokarmowej podaży cholesterolu w niewielkim stopniu wpływa na poprawę profilu lipidowego krwi [18]. W badaniach własnych wykazano, że większość chorych znacznie ograniczała spożycie cholesterolu. Jest to potwierdzeniem wyników Tokarz i wsp., gdzie realizacja normy na cholesterol u mieszkańców Warszawy wynosiła 70% [19].

W naszych badaniach chorzy zgodnie z zaleceniami poprawy stanu zdrowia znacznie obniżyli spożycie tłuszczu. Mimo to, odsetek energii z tłuszczu, w I grupie kobiet, jak i większości mężczyzn (grupa II i III) wynosił ponad 30%. Wyniki uzyskane w badaniach Pol-MONICA BIS, również wskazują na nadmierną podaż energii z tłuszczu (średnio 83 g/d, co odpowiadało ok. 38% dobowej podaży energii) [20].

Relatywnie do norm na spożycie energii, niższa średnia podaż tłuszczu spowodowała niższe od zalecanych spożycie JNKT i WNKT. Jest to niekorzystne, szczególnie w profilaktyce ChNS, gdyż udowodniono, że JNKT pozytywnie wpływają na profil lipidowy. Wiadomo, że zmniejszając stężenie frakcji LDL cholesterolu w surowicy krwi, zwłaszcza gdy zastępują w diecie KTN [21]. Odnotowano też w badaniach własnych, podobnie do innych autorów, niedobory WNKT [9, 10, 22].

Aterogenność diety ocenia się m.in. poprzez obliczenie współczynnika Keysa, w którym bierze się pod uwagę spożycie KTN, WNKT i cholesterolu pokarmowego oraz współczynnika P/S, określającego stosunek WNKT do KTN. Wykazano, że współczynnik Keysa mieścił się w normie jedynie w I grupie mężczyzn, co koreluje z uzyskaną wysoką wartością wskaźnika P/S. W pozostałych grupach współczynnik Keysa był zbyt wysoki, w porównaniu do wartości zalecanych, wynoszących dla kobiet 30, zaś dla mężczyzn 28. Podobne wyniki uzyskano w innych badaniach własnych, gdzie u mężczyzn współczynnik aterogenności Keysa wynosił 39,0, zaś kobiet 44,1 [9]. Również Ilow i wsp. wykazali u badanych wysoką wartość (43,3) tego współczynnika [23]. Szczuko i wsp., oceniając aterogenność diety młodych mężczyzn także zauważyła niekorzystne przekroczenie zalecanych norm [24].

Można zatem stwierdzić, że diety większości populacji polskiej mają charakter aterogeny i przyczyniają się do rozwoju miażdżycy i chorób układu sercowo-naczyniowego.

Zalecenia ESC wskazują, że wdrożenie diety o działaniu przeciwmiażdżycowym może zmniejszyć ryzyko wystąpienia choroby, a nawet poprawić parametry w przypadku już występującego schorzenia [8].

Wnioski

1. Sposób żywienia ankietowanych sprzyjał chorobom układu krążenia ze względu na wysoką aterogenność diet.
2. Niewystarczająca podaż kwasów tłuszczowych jedno- i wielonienasyconych oraz błonnika mogą sprzyjać rozwojowi chorób układu krążenia.
3. W programach profilaktyki i leczenia chorób sercowo-naczyniowych należy uwzględnić zmianę stylu życia, obejmującą głównie normalizację masy ciała i zwiększenie aktywności fizycznej.

Źródło finansowania: Praca nie jest finansowana z żadnego źródła.

Konflikt interesów: Autorzy deklarują brak konfliktu interesów.

Piśmiennictwo / References

1. Strzelecki Z, Szymborski J. Zachorowalność i umieralność na choroby układu krążenia a sytuacja demograficzna Polski. Rządowa Rada Ludnościowa, Warszawa 2015.
2. Szostak WB, Cybulska B. Profilaktyka miażdżycy w świetle postępów wiedzy. Czyn Ryz 2002, 2-3: 22-27.
3. Szponar L, Wolnicka K, Rychlik E. Album fotografii produktów i potraw. IZZ, Warszawa 2000.
4. Jarosz M. Normy żywienia dla populacji polskiej – nowelizacja. IZZ, Warszawa, 2012.
5. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a Joint FAO/WHO Expert Consultation. WHO Technical Report Series, No 916, WHO, Geneva 2003. http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42665/WHO_TRS_916.pdf;jsessionid=D852D8420D7695605042F71C77E86F75?sequence=1 (01.02.2018).
6. Keys A, Anderson JT, Grande F. Serum cholesterol response to changes the diet: IV. Particular saturated fatty acids in the diet. Metabolism 1965, 14(7): 776-787.
7. Björntorp P. Classification of obese patients and complications related to the distribution of surplus fat. Am J Clin Nutr 1987, 45(5 suppl): 1120-1125.
8. Szósta Wspólna Grupa Robocza Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego i innych towarzystw do spraw prewencji chorób sercowo-naczyniowych w praktyce klinicznej. 2016. Wytyczne ESC dotyczące prewencji chorób układu sercowo-naczyniowego w praktyce klinicznej w 2016. Kardiol Pol 2016, 74(9): 821-936.
9. Bogacka A, Nawrot B, Gryza M i wsp. Ocena znajomości i przestrzegania diety śródziemnomorskiej u pacjentów przychodni kardiologicznych. Żywn Nauk Technol Jakość 2008, 2(57): 129-139.
10. Stawarska A, Tokarz A, Kolczewska M. Ocena ilościowa składników mineralnych i witamin w dietach ludzi starszych zrzeszonych w wybranych warszawskich stowarzyszeniach społecznych. Cz. III. Bromat Chem Toksykol 2009, 42(2): 117-122.
11. Stefańska E, Ostrowska L, Czapska D i wsp. Ocena sposobu żywienia kobiet o zróżnicowanym stopniu odżywienia. Bromat Chem Toksykol 2009, 42(3): 718-722.
12. Bolesławska I, Przysławski J, Szczepanik A i wsp. Profil lipidowy oraz parametry stresu oksydacyjnego w grupie kobiet i mężczyzn stosujących „optymalny” model żywienia. Bromat Chem Toksykol 2010, 43(3): 276-280.
13. Pardo B, Szcześniewska D, Waśkiewicz A, Sygnowska E. Nadwaga i otyłość i ich uwarunkowania środowiskowe w populacji mieszkańców prawobrzeżnej Warszawy. Czyn Ryz 2001, 31/32(1-2): 58-67.
14. Baran E, Molenda E. Występowanie czynników ryzyka choroby niedokrwiennej serca wśród mieszkańców Radomia. Czyn Ryz 2005, 45/46(1-2): 41-47.
15. Waśkiewicz A, Szcześniewska D, Szostak-Węgierek D, et al. Are dietary habits of the Polish population consistent with the recommendations for prevention of cardiovascular disease? – WOBASZ II project. Kardiol Pol 2016, 74(9): 969-977.

16. Sokołowska B, Kobuszewska L, Kobus G i wsp. Wybrane czynniki ryzyka zachorowania na chorobą wieńcową pacjentów kierowanych na koronarografię z uwzględnieniem czynników chorób dietozależnych. *Probl Hig Epidemiol* 2013, 94(4): 747-750.
17. Wolańska D, Kłosiewicz-Latoszek L. Struktura spożycia kwasów tłuszczowych a profil lipidowy u osób z nadwagą i otyłością. *Rocz PZH* 2012, 63(2): 155-162.
18. Cichosz G. Aterogenne właściwości tłuszczu mlekowego – rzeczywistość czy mit? *Prz Lek* 2007, 64(suppl 4): 32-34.
19. Tokarz A, Stawarska A, Kolczewska M. Ocena sposobu żywienia i suplementacji u ludzi starszych z chorobami sercowo-naczyniowymi z terenu Warszawy. *Rocz PZH* 2008, 59(4): 467-472.
20. Waškiewicz A. Jakość zdrowotna racji pokarmowej mieszkańców prawobrzeżnej Warszawy w latach 1993-2001. Badanie Pol-MONICA BIS Warszawa. *Rocz PZH* 2003, 54(2): 197-205.
21. Wyka J, Żechałko-Czajkowska A. Sposób żywienia z elementami stylu życia 40-letnich mężczyzn z Wrocławia w aspekcie zagrożenia chorobami układu krążenia. Cz. I. Spożycie wybranych składników odżywczych. *Żyw Człow Metab* 2004, 31(2): 113-126.
22. Waškiewicz A, Sygnowska E. Jakość żywienia dorosłych mieszkańców Polski w aspekcie ryzyka chorób układu krążenia – wyniki badania WOBASZ. *Bromat Chem Toksykol* 2008, 41(3): 395-398.
23. Iłow R, Regulaska-Iłow B, Biernat J, Kowalisko A. Ocena sposobu żywienia wybranych grup populacji dolnośląskiej – 50-latkowie. *Bromat Chem Toksykol* 2007, 40(3): 293-298.
24. Szczuko M, Seidler T, Mierzwa M. Aterogenność diety a profil lipidowy krwi młodych mężczyzn. *Endokrynol Otył Zab Przem Mat* 2009, 5(4): 220-225.