

KRZYSZTOF J. DURKALEC-MICHALSKI, JOANNA M. SULIBURSKA,  
ZBIGNIEW KREJPCIO, PAWEŁ BOGDAŃSKI

## OCENA SPOŻYCIA ALKOHOŁU, TŁUSZCZU I SODU W WYBRANEJ GRUPIE PACJENTÓW Z PIERWOTNYM NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM

### Streszczenie

Nadciśnienie tętnicze znacząco zwiększa ryzyko chorób układu krążenia, które stanowią główne zagrożenie zdrowia i życia człowieka. W prewencji i terapii wysokiego ciśnienia tętniczego istotną rolę odgrywa prawidłowy sposób żywienia.

Celem pracy była ocena spożycia alkoholu, tłuszczu i sodu w wybranej grupie pacjentów z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym.

W badaniu uczestniczyło 33 pacjentów z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym, bez chorób współistniejących. W celach porównawczych i właściwej interpretacji uzyskanych wyników, w badaniu wzięło również udział 35 zdrowych osób, wolontariuszy, wchodzących w skład grupy kontrolnej. W obu grupach przeprowadzono badania ankietowe dotyczące nawyków żywieniowych respondentów m.in. charakterystyki spożycia alkoholu i sodu. Przeprowadzono również ocenę sposobu żywienia na podstawie trzykrotnego 24-godzinnego wywiadu żywieniowego, z wykorzystaniem „Album fotografii produktów i potraw”. Ocenę wartości energetycznej i oszacowanie ilości wybranych składników odżywczych, występujących w całodziennych racjach pokarmowych, przeprowadzono przy użyciu komputerowego programu Dietetyk.

Stwierdzono istotnie wyższą ( $p < 0,05$ ) podaż energii oraz większe spożycie tłuszczu, w tym nasyconych i jednonienasyconych kwasów tłuszczowych oraz NNKT, w grupie pacjentów z nadciśnieniem tętniczym pijących alkohol aniżeli u chorych niespożywających alkoholu. Wśród osób pijących alkohol stwierdzono ponadto spożycie cholesterolu przekraczające zalecane normy żywieniowe. Wśród osób z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym zaobserwowano dużą podaż sodu w diecie, w tym również częste dosalanie posiłków. W grupie kontrolnej istotności statystyczne dotyczyły większego spożycia nasyconych kwasów tłuszczowych wśród badanych spożywających alkohol.

Podsumowując, można stwierdzić, że osoby pijące alkohol spożywają również większą ilość żywieniowych czynników hipertensyjnych, jak tłuszcz (m.in. nasycone kwasy tłuszczowe, cholesterol) i sód, co może nasilać wzrost wartości ciśnienia tętniczego i znacząco utrudniać terapię.

**Słowa kluczowe:** nadciśnienie tętnicze, alkohol, spożycie tłuszczu, spożycie sodu

---

*Mgr inż. K.J. Durkalec-Michalski, dr J.M. Suliburska, prof. dr hab. Z. Krejpcio, Katedra Higieny Żywienia Człowieka, ul. Wojska Polskiego 31, 60-624 Poznań, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu; dr n. med. P. Bogdański, Klinika Chorób Wewnętrznych, Zaburzeń Metabolicznych i Nadciśnienia Tętniczego Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu, ul. Szamarzewskiego 84, 60-569 Poznań*

## **Wprowadzenie**

Nadciśnienie tętnicze znacząco zwiększa ryzyko powikłań sercowo-naczyniowych, które stanowią zagrożenie zdrowia i życia człowieka. Badania wskazują na konieczność modyfikacji stylu życia, jako czynnika warunkującego skuteczność terapii hipotensyjnej. Jednym z głównych elementów nefarmakologicznej prewencji i leczenia wysokiego ciśnienia tętniczego jest właściwy sposób żywienia [2, 11]. Racjonalne żywienie może bowiem zapobiegać, opóźniać wystąpienie lub łagodzić przebieg wielu chorób, a szczególnie chorób cywilizacyjnych, do których należy m.in. nadciśnienie tętnicze. Często u pacjentów obserwuje się jednak liczne błędy w zakresie sposobu żywienia, wynikające z niewiedzy i niewłaściwych nawyków żywieniowych [13, 19]. Znaczne kontrowersje wydaje się budzić w tym aspekcie wpływ alkoholu na stan zdrowia chorych z nadciśnieniem tętniczym. Większość zaleceń wskazuje na konieczność znacznego ograniczenia spożycia alkoholu szczególnie u osób z wysokim ciśnieniem krwi [10, 14, 17]. Szacuje się, że w Polsce u 10 % mężczyzn występowanie nadciśnienia tętniczego może wynikać z nałogowego picia alkoholu [6]. Niektóre analizy wskazują, że dawka 210 g alkoholu spożywana regularnie, w skali tygodnia, powiększa niebezpieczeństwo powstania nadciśnienia tętniczego o 20 % wśród mężczyzn i aż o 100 % wśród kobiet [3]. Wzrost ciśnienia spowodowany alkoholem wydaje się wiązać m.in. z pobudzeniem przez niego układu współczulnego i układu renina-angiotensyna-aldosteron, a także podniesieniem poziomu kortyzolu w surowicy krwi, obniżeniem stopnia wrażliwości na insulinę, zaburzeniem przeciwtransportu sodowo-potasowego, powodującym wewnątrzkomórkową kumulację sodu i w konsekwencji wapnia, co wspólnie prowadzi do zwiększenia oporu obwodowego, spowodowanego wysokim napięciem mięśni gładkich [7]. W nadciśnieniu tętniczym kontrowersje wywołuje problem wpływu małych ilości alkoholu na ten parametr. Większość badań wskazuje, że spożycie przez mężczyzn poniżej 20 - 30 g etanolu i 10 - 20 g etanolu przez kobiety nie wywołuje negatywnych efektów i jest to dawka dopuszczalna w prewencji i terapii nadciśnienia tętniczego [7, 9]. Jednak alkohol może wpływać znacząco na sposób żywienia, oddziałując m.in. na pobudzenie apetytu. Ważne, aby nie wiązało się to ze zwiększeniem podaży energii oraz udziału tłuszczu i soli w diecie, zwłaszcza w przypadku osób z nadciśnieniem tętniczym.

Celem pracy była ocena spożycia alkoholu, tłuszczu i sodu w wybranej grupie pacjentów z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym.

## **Material i metody badań**

Badania przeprowadzono z udziałem 33 pacjentów (17 kobiet, 16 mężczyzn) Kliniki Chorób Wewnętrznych, Zaburzeń Metabolicznych i Nadciśnienia Tętniczego Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu, w wieku  $48 \pm 12$  lat, bez dodatniego wywiadu

w kierunku chorób współistniejących (cukrzyca, choroby niedokrwiennej serca, nadciśnienia lub niedoczynności tarczycy, choroby nowotworowej, zaburzonej funkcji nerek). W celu właściwej interpretacji uzyskane wyniki zestawiono z danymi otrzymanymi w analizie grupy 35 zdrowych osób, wolontariuszy, (17 kobiet i 18 mężczyzn), wchodzących w skład grupy kontrolnej, w wieku  $40 \pm 13$  lat.

W obu grupach przeprowadzono badania ankietowe, dotyczące nawyków żywieniowych respondentów, ze szczególnym uwzględnieniem m.in. charakterystyki spożycia alkoholu i soli kuchennej. Dokonano również oceny sposobu żywienia na podstawie trzykrotnego 24-godzinnego wywiadu żywieniowego, z wykorzystaniem „Albumu fotografii produktów i potraw”. Ocenę wartości energetycznej i oszacowanie ilości wybranych składników pokarmowych, występujących w całodziennych racjach pokarmowych, przeprowadzono w komputerowym programie Dietetyk.

Analizę statystyczną przeprowadzono z użyciem programu Statistica 7.0, wykorzystując test Mann-Whitney'a, na poziomie istotności  $\alpha = 0,05$ .

Na przeprowadzenie badań uzyskano zgodę Komisji Etyki Badań Naukowych przy Uniwersytecie Medycznym im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu nr 514/06 z dnia 6 kwietnia 2006 r.

## Wyniki i dyskusja

Charakterystykę badanej grupy przedstawiono w tab. 1. Stwierdzono, że ponad połowa pacjentów deklarowała spożycie alkoholu. Największy odsetek w tej grupie stanowili mężczyźni (81 %). W przypadku kobiet z nadciśnieniem tętniczym 75 % kobiet twierdziło z kolei, że nie spożywa alkoholu. W grupie kontrolnej wyższy odsetek respondentów, aniżeli w grupie badanej, deklarował spożycie alkoholu – blisko 90 % mężczyzn i 76 % kobiet.

W tab. 2. przedstawiono wyniki dotyczące zawartości energii i wybranych składników odżywczych w diecie osób spożywających i niespożywających alkoholu. Uwagę zwraca fakt, że w przypadku pacjentek z nadciśnieniem tętniczym spożywających alkohol średnia jednorazowa dawka alkoholu, w przeliczeniu na etanol, przekroczyła zalecany w terapii hipotensyjnej próg 20 ml ( $21,8 \pm 5,2$  ml). W badanej grupie mężczyzn stwierdzono z kolei spożycie w górnych granicach dawki 30 ml etanolu ( $29,1 \pm 6,1$  ml), niewpływającej znacząco na poziom ciśnienia tętniczego. Spożycie alkoholu przez zdrowych respondentów w porównaniu do badanych z nadciśnieniem tętniczym było zbliżone w przypadku kobiet ( $22,6 \pm 8,9$  ml) i nieco wyższe wśród mężczyzn ( $34,8 \pm 19,0$  ml).

Ocena sposobu żywienia badanych osób wykazała, że pacjenci z nadciśnieniem tętniczym spożywający alkohol odznaczali się znacznie wyższym ( $p < 0,05$ ) dziennym poborem energii aniżeli osoby niepijące alkoholu ( $1731 \pm 743$  kcal vs.  $1302 \pm 635$  kcal). Zależności te zaobserwowano głównie między kobietami w grupie badanej

(1634 ± 484 kcal vs. 1086 ± 285 kcal,  $p < 0,05$ ). Wśród mężczyzn zaobserwowano odwrotne relacje i osoby spożywające alkohol pobierały mniej energii aniżeli osoby niepijące zarówno w grupie badanej (1776 ± 851 kcal vs. 2093 ± 1105 kcal,  $p < 0,05$ ), jak i kontrolnej (2158 ± 657 kcal vs. 2545 ± 950 kcal).

Tabela 1

Charakterystyka grupy badanej i kontrolnej.  
Description of the polled and control groups.

Parametr Parameter		Grupa badana Polled group			Grupa kontrolna Control group		
		Ogółem Total	Kobiety Women	Mężczyźni Men	Ogółem Total	Kobiety Women	Mężczyźni Men
Liczba osób Number of persons		33	17	16	35	17	18
Wiek Age	$\bar{X} \pm SD$	48 ± 12	49 ± 12	46 ± 13	40 ± 13	39 ± 14	40 ± 13
Spożywający alkohol [% badanych] Persons who drink alcohol [% of the polled]		58	35	81	83	76	89

Pacjenci z nadciśnieniem tętniczym spożywający alkohol wykazywali również znamienne wyższe ( $p < 0,05$ ) spożycie tłuszczu całkowitego (65,8 ± 34,1 g vs. 43,3 ± 26,9 g), co dotyczyło przede wszystkim kobiet w tej grupie (66,8 ± 22,7 g vs. 34,8 ± 11,0 g,  $p < 0,05$ ). Osoby w grupie badanej, deklarujące spożycie alkoholu, spożywały ponadto istotnie większą ( $p < 0,05$ ) ilość nasyconych kwasów tłuszczowych aniżeli chorzy z nadciśnieniem tętniczym niepijący alkoholu (23,5 ± 11,4 g vs. 15,9 ± 10,3 g). Podobne tendencje zaobserwowano również u zdrowych respondentów (28,8 ± 9,3 g vs. 20,7 ± 9,9 g,  $p < 0,05$ ).

U osób z nadciśnieniem tętniczym spożywających alkohol stwierdzono również wyższe spożycie jednonienasyconych kwasów tłuszczowych (27,1 ± 16,4 g vs. 16,4 ± 12,1 g,  $p < 0,05$ ) oraz NNKT (9,3 ± 5,3 g vs. 6,8 ± 3,5 g,  $p < 0,05$ ). Istotne różnice w spożyciu jednonienasyconych kwasów tłuszczowych dotyczyły kobiet w grupie badanej. W tej grupie zaobserwowano dwukrotnie większe spożycie jednonienasyconych kwasów tłuszczowych przez kobiety deklarujące spożycie alkoholu aniżeli wśród respondentek niepijących alkoholu (28,1 ± 10,2 g vs. 12,2 ± 4,4 g,  $p < 0,05$ ). W grupie badanych kobiet pijących alkohol stwierdzono również wyższe spożycie NNKT (9,6 ± 4,9 g vs. 6,1 ± 2,9 g,  $p < 0,05$ ).

Osoby w grupie badanej, deklarujące spożywanie alkoholu, pobierały z diety również wyższą ( $p < 0,05$ ) ilość cholesterolu ( $328 \pm 243$  mg vs.  $208 \pm 90$  mg). Zależność tę zaobserwowano zarówno między spożywającymi i niespożywającymi alkoholu kobietami ( $348 \pm 250$  mg vs.  $205 \pm 104$  mg,  $p < 0,05$ ) i mężczyznami ( $319 \pm 249$  mg vs.  $217,2 \pm 47,1$  mg,  $p < 0,05$ ) z nadciśnieniem tętniczym.

Osoby spożywające alkohol spożywały z dietą również większą ilość sodu aniżeli osoby niepijące alkoholu, zarówno w grupie badanej ( $2309 \pm 1367$  mg vs.  $2098 \pm 1536$  mg), jak i w grupie kontrolnej ( $2724 \pm 1356$  mg vs.  $1725 \pm 848$  mg). Uwagę zwraca również częstsze dosalanie potraw przez osoby spożywające alkohol, co stwierdzono zarówno wśród mężczyzn z nadciśnieniem tętniczym ( $1748 \pm 1149$  mg Na vs.  $784 \pm 1037$  mg), jak i kobiet ( $1040 \pm 739$  mg vs.  $735 \pm 938$  mg) oraz mężczyzn ( $1408 \pm 911$  mg vs.  $0$  mg) w grupie kontrolnej.

W tab. 3. zamieszczono dane dotyczące dziennej realizacji norm zapotrzebowania na energię i wybrane składniki odżywcze. Stwierdzono, że podaż energii badanych osób nie przekraczała zalecanego dziennego spożycia określonego średnimi wydatkami energetycznymi, na podstawie podstawowej przemiany materii, oznaczonej za pomocą parametrów antropometrycznych (masy ciała i wzrostu) oraz poziomu aktywności fizycznej. Podkreślić należy, że osoby z nadciśnieniem tętniczym niespożywające alkoholu pobierały znacząco mniejszą ilość energii z dietą aniżeli osoby pijące alkohol ( $65\% \text{RDA}$  vs.  $82\% \text{RDA}$ ,  $p < 0,05$ ).

Stwierdzono również, że wśród osób z nadciśnieniem tętniczym pijących alkohol udział tłuszczu w dziennej podaży energii był większy aniżeli u osób niepijących i przekraczał zalecany w tej jednostce chorobowej próg  $30\%$  energii w diecie ( $34,2\%$  vs.  $29,9\%$ ,  $p < 0,05$ ). Powyższe różnice dotyczyły przede wszystkim kobiet w grupie badanej ( $36,8\%$  vs.  $28,8\%$ ,  $p < 0,05$ ). Wśród mężczyzn z nadciśnieniem tętniczym, bez względu na specyfikę spożycia alkoholu, udział tłuszczu w diecie przekraczał  $30\%$  energii. W przypadku nasyconych kwasów tłuszczowych większy ich udział w diecie stwierdzono również wśród osób w grupie badanej spożywających alkohol ( $12,2\%$  vs.  $11\%$ ), głównie u kobiet ( $13\%$  vs.  $10,9\%$ ). Podobne tendencje zaobserwowano w grupie kontrolnej, w której osoby pijące alkohol odznaczały się wyższym udziałem nasyconych kwasów tłuszczowych w diecie ( $12,7\%$  vs.  $10,7\%$ ). W diecie osób spożywających alkohol stwierdzono także większy udział jednonienasyconych kwasów tłuszczowych, zarówno w grupie badanej ( $14,1\%$  vs.  $11,3\%$ ), jak i kontrolnej ( $13,2\%$  vs.  $10,3\%$ ). Nie stwierdzono natomiast wpływu spożycia alkoholu na udział NNKT w diecie. Osoby z nadciśnieniem tętniczym, które spożywały alkohol odznaczały się większym poborem cholesterolu ( $110\% \text{RDA}$  vs.  $70\% \text{RDA}$ ,  $p < 0,05$ ) i sodu ( $402\% \text{RDA}$  vs.  $365\% \text{RDA}$ ) w diecie, przekraczającym poziom zalecanego dziennego spożycia. Należy wspomnieć jednak, że wśród wszystkich badanych osób stwierdzono wysoką podaż sodu w diecie, którą dodatkowo potęgowano poprzez dosalanie spożywanych potraw.

Tabela 2

Zawartość energii i wybranych składników odżywczych w diecie, w zależności od spożywania alkoholu przez badane osoby.  
Content of energy and selected nutrients in the diet depending on alcohol consumption by the polled.

Grupa /Group		Parametr Parameter	EtOH [ml]	Energia [kcal] Energy [kcal]	Tłuszcz [g] Fat [g]	NKT [g] UFAs [g]	JTK [g] MUFAs	NNKT [g] EFAs [g]	Cholesterol [mg] Cholesterol [g]	Sód [mg] Sodium [g]	Dosłanie [mg Na] Increased salting
Osoby deklarujące niepicie alkoholu / Persons who declare not to drink alcohol											
Grupa badana Polled group	$\bar{X} \pm SD$	-	1302 ± 635 <sup>a</sup>	43,3 ± 26,9 <sup>d</sup>	15,9 ± 10,3 <sup>f</sup>	16,4 ± 12,1 <sup>i</sup>	6,8 ± 3,5 <sup>l</sup>	208 ± 90 <sup>m</sup>	2098 ± 1536	1848 ± 1195	
	Mediana Median	-	1105	33,1	13,4	13,4	5,6	185	1467	1960	
Kobiety Women	$\bar{X} \pm SD$	-	1086 ± 285 <sup>b</sup>	34,8 ± 11,0 <sup>e</sup>	13,1 ± 6,2 <sup>g</sup>	12,2 ± 4,4 <sup>k</sup>	6,1 ± 2,9 <sup>j</sup>	205 ± 104 <sup>n</sup>	1526 ± 857	2138 ± 1100	
	Mediana Median	-	1038	32,7	13,3	13,1	5,7	177	1240	1960	
Mężczyźni Men	$\bar{X} \pm SD$	-	2093 ± 1105 <sup>c</sup>	74,8 ± 50,8	26,3 ± 18,6	31,7 ± 22,0	9,4 ± 5,5	217 ± 47,1 <sup>o</sup>	4195 ± 2108 <sup>u</sup>	784 ± 1037 <sup>v</sup>	
	Mediana Median	-	1764	59,4	19,5	26,2	8,6	195,3	3891	392	
Grupa kontrolna Control group	$\bar{X} \pm SD$	-	1698 ± 812	54,2 ± 25,4	20,7 ± 9,9 <sup>b</sup>	19,5 ± 10,2	7,3 ± 2,9	691 ± 980	1725 ± 848 <sup>r</sup>	490 ± 819 <sup>y</sup>	
	Mediana Median	-	1436	62,6	23,9	21,2	7,3	244	1552	0	
Kobiety Women	$\bar{X} \pm SD$	-	1201 ± 276	44,7 ± 25,3	19,1 ± 12,4 <sup>i</sup>	15,4 ± 8,4	5,9 ± 2,2	139 ± 122	1492 ± 522 <sup>s</sup>	735 ± 938 <sup>w</sup>	
	Mediana Median	-	1194	43,2	18,9	15,1	5,4	139	1492	490	
Mężczyźni Men	$\bar{X} \pm SD$	-	2545 ± 95	63,2 ± 1,0	22,2 ± 2,0	26,7 ± 9,1	10,1 ± 1,8	1796 ± 1047 <sup>p</sup>	2192 ± 1458 <sup>t</sup>	- <sup>x</sup>	
	Mediana Median	-	2545	63,2	22,5	28,7	10,1	1796	2192	-	

Osoby deklarujące picie alkoholu / Persons who declare to drink alcohol											
Grupa badana Polled group	$\bar{X} \pm SD$	26,8 ± 6,6	1731 ± 743 <sup>a</sup>	65,8 ± 34,1 <sup>d</sup>	23,5 ± 11,4 <sup>f</sup>	27,1 ± 16,4 <sup>i</sup>	9,3 ± 5,3 <sup>l</sup>	328 ± 243 <sup>m</sup>	2309 ± 1367	1816 ± 1177	
	Mediana Median	28	1540	61,3	20,6	24,8	8,4	221	1871	1960	
Kobiety Women	$\bar{X} \pm SD$	21,8 ± 5,2	1634 ± 484 <sup>b</sup>	66,8 ± 22,7 <sup>e</sup>	23,6 ± 10,3 <sup>g</sup>	28,1 ± 10,2 <sup>k</sup>	9,6 ± 4,9 <sup>j</sup>	348 ± 250 <sup>n</sup>	2341 ± 1423	1960 ± 1335	
	Mediana Median	20	1550	68,5	20,2	30,1	8,7	309	1702	1960	
Mężczyźni Men	$\bar{X} \pm SD$	29,1 ± 6,1	1776 ± 851 <sup>c</sup>	65,4 ± 39,1	23,4 ± 12,3	26,7 ± 18,9	9,1 ± 5,7	319 ± 249 <sup>o</sup>	2294 ± 1402 <sup>q</sup>	1748 ± 1149 <sup>u</sup>	
	Mediana Median	28	1541	57,4	22,2	21,2	7,0	215	1968	1960	
Grupa kontrolna Control group	$\bar{X} \pm SD$	29,3 ± 16,2	2039 ± 602	74,5 ± 26,8	28,8 ± 9,3 <sup>b</sup>	29,9 ± 12,9	9,4 ± 5,1	358 ± 236	2724 ± 1356 <sup>r</sup>	1243 ± 845 <sup>v</sup>	
	Mediana Median	28	1940	66,5	30,4	26,4	7,6	264	2700	980	
Kobiety Women	$\bar{X} \pm SD$	22,6 ± 8,9	1895 ± 515	73,3 ± 23,7	30,2 ± 9,5 <sup>i</sup>	29,1 ± 11,2	8,2 ± 3,5	250 ± 153	2160 ± 967 <sup>s</sup>	1040 ± 739 <sup>w</sup>	
	Mediana Median	26	1821	67,4	30,9	26,4	7,1	226	2319	1176	
Mężczyźni Men	$\bar{X} \pm SD$	34,8 ± 19,0	2158 ± 657	75,5 ± 29,8	27,6 ± 9,3	30,6 ± 14,5	10,4 ± 5,9	445 ± 259 <sup>p</sup>	3182 ± 1479 <sup>t</sup>	1408 ± 911 <sup>x</sup>	
	Mediana Median	28	2044	65,4	27,3	27,0	8,3	437	3059	980	

EtOH- jednorazowa dawka wypijanego alkoholu przeliczona na etanol/ single dose of alcohol drunk converted into ethanol;

NKT- nasycone kwasy tłuszczowe / SFAs – saturated fatty acids;

JKT- jednonienasycone kwasy tłuszczowe / MUFAs – mono-unsaturated fatty acids;

NNKT- niezbędne nienasycone kwasy tłuszczowe / EFAs - Essential unsaturated fatty acids;

a - x – różnice statystycznie istotne przy  $p < 0,05$  / statistically significant differences at  $p < 0,05$

Tabela 3

Procent realizacji norm zapotrzebowania na energię i wybrane składniki odżywcze.  
 Percent rate of the fulfilled energy demand norms and selected nutrients.

Grupa Group	Energia [% RDA] Energy [% DA]	Tłuszcz [% energii] Fat [% energy]	NKT [% energii] UFAs [% energy]	JTK [% energii] MUFAs [% energy]	NNKT [% energii] EFAs [% energy]	Cholesterol [% RDA]	Sód w diecie [% RDA] Sodium in diet [%RDA]
Osoby deklarujące niepicie alkoholu / Persons who declare not to drink alcohol							
Grupa badana Polled group	65 <sup>a</sup>	29,9 <sup>d</sup>	11,0	11,3 <sup>i</sup>	4,7	70 <sup>m</sup>	365
Kobiety Women	57 <sup>b</sup>	28,8 <sup>e</sup>	10,9 <sup>f</sup>	10,1 <sup>j</sup>	5,0	69 <sup>n</sup>	265 <sup>s</sup>
Mężczyźni Men	94 <sup>c</sup>	32,1	11,3	13,6	4,2	72 <sup>o</sup>	729 <sup>t</sup>
Grupa kontrolna Control group	67	28,7	10,9 <sup>g</sup>	10,3 <sup>k</sup>	3,9	230 <sup>p</sup>	300 <sup>u</sup>
Kobiety Women	63	33,5	14,3	11,5 <sup>l</sup>	4,4	46 <sup>q</sup>	259 <sup>y</sup>
Mężczyźni Men	79	22,4	7,9 <sup>h</sup>	9,5 <sup>l</sup>	3,6	598 <sup>r</sup>	381 <sup>w</sup>



Osoby deklarujące picie alkoholu / Persons who declare to drink alcohol										
Grupa badana Polled group	82 <sup>a</sup>	34,2 <sup>d</sup>	12,2	14,1 <sup>i</sup>	4,8	110 <sup>m</sup>	402			
Kobiety Women	99 <sup>b</sup>	36,8 <sup>e</sup>	13,0 <sup>f</sup>	15,5 <sup>j</sup>	5,3	116 <sup>n</sup>	407 <sup>s</sup>			
Meżczyźni Men	74 <sup>c</sup>	33,1	11,9	13,5	4,6	106 <sup>o</sup>	400 <sup>t</sup>			
Grupa kontrolna Control group	89	32,9	12,7 <sup>g</sup>	13,2 <sup>k</sup>	4,1	119 <sup>p</sup>	474 <sup>u</sup>			
Kobiety Women	95	34,8	14,4	13,8 <sup>l</sup>	3,9	84 <sup>q</sup>	376 <sup>v</sup>			
Meżczyźni Men	84	31,5	11,5 <sup>h</sup>	12,8 <sup>l</sup>	4,3	148 <sup>r</sup>	554 <sup>w</sup>			

NKT- nasycone kwasy tłuszczowe / SFAs – saturated fatty acids;

JKT- jednonienasycone kwasy tłuszczowe / MUFAs – mono-unsaturated fatty acids;

NNKT- niezbędne nienasycone kwasy tłuszczowe / EFAs - Essential unsaturated fatty acids;

a - w – różnice statystycznie istotne przy  $p < 0,05$  / statistically significant differences at  $p < 0,05$

Źródło: / Source: [4]

Spożycie alkoholu zalicza się do czynników zwiększających ryzyko wzrostu ciśnienia tętniczego. Niniejsze badania wskazują ponadto, że potencjalnie szkodliwy wpływ alkoholu w tej jednostce chorobowej należy wiązać również z zaobserwowanymi wśród osób spożywających alkohol: wyższą podażą energii oraz m.in. większym spożyciem tłuszczu całkowitego, nasyconych kwasów tłuszczowych, cholesterolu oraz sodu w diecie. Tym samym spożycie alkoholu może wpływać na ciśnienie tętnicze bezpośrednio, jak i pośrednio, poprzez zwiększenie spożycia substancji, jak m.in. sód, cholesterol i nasycone kwasy tłuszczowe, których wpływ hipertensyjny jest powszechnie znany. Huang i wsp [8] w badaniach z udziałem 2343 osób zaobserwowali dodatnią korelację ( $p < 0,05$ ) między ciśnieniem tętniczym a spożyciem alkoholu oraz energii ogółem, a także całkowitą zawartością tłuszczu i sodu w diecie. W przypadku błonnika pokarmowego stwierdzono natomiast odwrotną zależność ( $p < 0,05$ ) między jego spożyciem a wartościami ciśnienia tętniczego. W metaanalizie badań przeprowadzonych w latach 1966-2001, dotyczących oddziaływania czynników żywieniowych i stylu życia na ryzyko rozwoju nadciśnienia tętniczego wśród mieszkańców wybranych państw Europy Zachodniej Geleijnse i wsp. [5] dowodzą stosunkowo małego wpływu alkoholu na ciśnienie tętnicze, rzędu 2 - 3 % we wszystkich badanych populacjach. Znacznie większe działanie hipertensyjne autorzy przypisywali nadwadze, spowodowanej m.in. nadmiernym spożyciem energii (11 - 25 % ryzyka NT), a także dużemu spożyciu sodu w diecie (do 4-17 % ryzyka NT) oraz małej podaży NNKT zawartych w rybach (3 - 16 % ryzyka NT). Analizując powyższe dane, z uwzględnieniem wyników uzyskanych w niniejszych badaniach, można stwierdzić, że osoby spożywające alkohol odznaczają się również większym udziałem zarówno energii, jak i sodu w diecie. Mogło to zatem zwiększać pośredni udział alkoholu w zagrożeniu nadciśnieniem tętniczym. Uwagę zwracają także badania Psaltopoulou i wsp. [15], dowodzące dodatniej zależności między wartościami ciśnienia tętniczego a spożyciem alkoholu, mięsa i produktów zbożowych. W powyższych badaniach, z udziałem 20343 osób, u których nigdy nie stwierdzono nadciśnienia tętniczego, autorzy zaobserwowali również, że stosowana przez badanych dieta śródziemnomorska, obfitująca w oliwę z oliwek, warzywa i owoce jest ujemnie skorelowana z ciśnieniem tętniczym i dodatkowo pozwala na redukcję wzrostu ciśnienia tętniczego wywołanego działaniem alkoholu i innych żywieniowych czynników protensyjnych. Ruixing i wsp. [16] w badaniach 835 kobiet i 834 mężczyzn zaobserwowali ponadto, że determinowane przez płeć różnice w występowaniu nadciśnienia tętniczego wydają się wiązać głównie z różnicami w nawykach żywieniowych. Zaobserwowano, że występowanie wysokich wartości ciśnienia tętniczego w tej populacji było związane dodatnio m.in. ze spożyciem alkoholu oraz nadmierną podażą energii, tłuszczu ogółem i sodu w diecie. Odwrotne relacje stwierdzono z kolei w przypadku spożycia błonnika pokarmowego oraz potasu i wapnia. W badaniach występowania nadciśnienia tętniczego i obecności czynników zwiększa-

jących ryzyko jego wzrostu wśród mieszkańców wsi Boguszyce, Szuba i wsp. [18] stwierdzili, że blisko 19 % badanych deklaroowało brak spożycia alkoholu, natomiast wśród osób pijących jedynie niespełna 8 % twierdziło, że spożywa alkohol regularnie, co wydaje się wynikiem zaniżonym z powodu możliwości subiektywnej oceny respondentów. Uwagę zwraca jednak fakt, że 75 % respondentów nie przestrzegało żadnych zaleceń dietetycznych. Jedynie 4 % badanych ograniczało spożycie soli kuchennej, a 8 % deklaroowało zmniejszenie spożycia tłuszczu. Dodatkowo w badanej populacji stwierdzono małe spożycie ryb i oliwy, przy dużym spożyciu mięsa, co zwiększało udział żywieniowych czynników ryzyka nadciśnienia tętniczego. Uzyskane wyniki wydaje się tłumaczyć mała wiedza żywieniowa respondentów. Liczne błędy dietetyczne obserwuje się również wśród osób z wiedzą w zakresie prawidłowego żywienia w chorobach układu krążenia. Bogacka i wsp. [1] w badaniach pacjentów przychodni kardiologicznych, wśród których około 70 % osób miało nadciśnienie tętnicze, zaobserwowała bowiem nadmierną podaż energii oraz duże spożycie tłuszczu, mięsa i węglowodanów prostych, przy małym spożyciu owoców, warzyw i przetworów mlecznych. W tej grupie blisko połowa kobiet i 62 % mężczyzn deklaroowało okazjonalne picie alkoholu. W powyższych badaniach zaobserwowano natomiast mniejsze, aniżeli w badaniach własnych osób deklaruujących picie alkoholu, spożycie nasyconych kwasów tłuszczowych ( $20 \pm 13$  g vs.  $24 \pm 10$  g u kobiet i  $21 \pm 10$  g vs.  $23 \pm 12$  g u mężczyzn) i cholesterolu ( $177 \pm 137$  mg vs.  $348 \pm 250$  mg u kobiet i  $246,6 \pm 169,2$  mg vs.  $319 \pm 249$  mg u mężczyzn). Badania Krzycha i wsp. [12] wskazują z kolei, że wśród 532 studentów (odznaczających się podobnym odsetkiem osób pijących alkohol: 87 - 90 % badanych) osoby ze stwierdzonym nadciśnieniem tętniczym częściej aniżeli zdrowi respondenci spożywali produkty wysoko solone (40 % vs. 29 %) i bogato-tłuszczowe (78 % vs. 59 %).

Powyższe obserwacje zdają się dowodzić zasadności prowadzenia właściwej edukacji żywieniowej, zarówno wśród chorych z nadciśnieniem tętniczym, jak i wśród osób młodych, zwłaszcza z dodatnim wywiadem w kierunku chorób metabolicznych. Poczynione obserwacje dowodzą częstszego spożycia składników żywieniowych będących czynnikami ryzyka m.in.: tłuszczu ogółem, nasyconych kwasów tłuszczowych, cholesterolu i sodu oraz większej podaży energii przez osoby pijące alkohol. Konieczne wydaje się zatem podkreślenie znaczenia alkoholu jako czynnika odgrywającego istotną rolę bezpośrednią i pośrednią w rozwoju chorób układu krążenia.

## Wnioski

1. Pacjenci z nadciśnieniem tętniczym deklaruujący picie alkoholu nie przekraczają dopuszczalnego progu bezpiecznego spożycia etanolu w tej jednostce chorobowej.

2. Pacjenci z nadciśnieniem tętniczym spożywający alkohol pobierają więcej energii z diety oraz spożywają większą ilość tłuszczu, nasyconych i jednonienasyconych kwasów tłuszczowych, cholesterolu oraz sodu aniżeli osoby niepijące alkoholu.
3. Pomimo zaleceń dotyczących konieczności redukcji sodu w diecie osoby z nadciśnieniem tętniczym dosalają swoje posiłki w nadmiernym stopniu.

### Literatura

- [1] Bogacka A., Nawrot B., Gryza M., Balejko E., Kucharska E.: Ocena znajomości i przestrzegania zasad diety śródziemnomorskiej u pacjentów przychodni kardiologicznych. *Żywność. Nauka. Technologia. Jakość*, 2008, **2** (57), 128-139.
- [2] European Society of Hypertension – European Society of Cardiology Guidelines Committee: European Society of Hypertension – European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. *J. Hypertens.*, 2003, **21** (6), 10.1097/01.hjh.0000059051.65882.32.
- [3] Fuchs F.D., Chambless L.E., Whelton P.K., Nieto F.J., Heiss G.: Alcohol Consumption and Incidence of Hypertension: The atherosclerosis risk in communities study. *hypertension*, 2001, **37** (5), 1242-1250.
- [4] Gawęcki J., Hryniewiecki L.: *Żywność człowieka - podstawy nauki o żywieniu*. Wyd. Nauk. PWN. Warszawa 2005.
- [5] Geleijnse J.M., Kok F.J., Grobbee D.E.: Impact of dietary and lifestyle factors on the prevalence of hypertension in Western populations. *Eur. J. Public. Health.*, 2004, **14** (3), 235-239.
- [6] Głuszek J.: Niefarmakologiczne leczenie pierwotnego nadciśnienia tętniczego - uwagi praktyczne.: *Family Med. Prim. Care Rev.*, 2005, **7** (3), 667-672.
- [7] Halawa B, Mazurek W.: Zmiana stylu życia w zapobieganiu i leczeniu nadciśnienia tętniczego. *Adv. Clin. Exp. Med.* 2004, **13** (5A), 67-71.
- [8] Huang F., Yin R.X., Pan S.L., Feng Q.M., Lin W.X., Li S.Q., Yang D.Z., Wu H., Yang Y.Z., Huang Y.H., Yang H.J., Chen H.: Prevalence of hypertension in the Guangxi Bai Ku Yao populations. *Chinese J. Cardiovascular Disease*, 2008, **36** (5), 458-463.
- [9] Jakubowska-Najmiger M, Piątkowski J.: Nadciśnienie tętnicze - standard terapii 2003. *Nowa Klin.*, 2003, **10** (13), 13093-13099.
- [10] Januszewicz W., Januszewicz A., Prejbisz A.: Zalecenia Brytyjskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego. *Terapia*, 2005, **13** (7/8), 11-12, 14-15.
- [11] Kozłowska-Wojciechowska M.: Czynniki żywieniowe w profilaktyce i leczeniu nadciśnienia tętniczego. *Terapia*, 2005, **13** (7/8), 17-21.
- [12] Krzych Ł., Kowalska M., Zejda J.E.: Styl życia młodych osób dorosłych z podwyższonymi wartościami ciśnienia tętniczego. *Arterial Hypertension*, 2006, **10** (6), 524-531.
- [13] Maciak A., Maniecka-Bryła I., Bryła M.: Rozpowszechnienie nadciśnienia tętniczego wśród uczestników Programu Profilaktyki Wczesnego Wykrywania Chorób Układu Krążenia w mieście średniej wielkości. *Prob. Hig. Epidemiol.*, 2009, **90** (3), 325-331.
- [14] Nakashita M., Ohkubo T., Hara A., Metoki H., Kikuya M., Hirose T., Tsubota-Utsugi M., Asayama K., Inoue R., Kanno A., Obara T., Hoshi H., Totsune K., Satoh H., Imai Y.: Influence of alcohol intake on Circadian blood pressure variation in Japanese men: the Ohasama study. *Am. J. Hypertens.*, 2009, **22** (11), 1171-1176.
- [15] Psaltopoulou T., Naska A., Orfanos P., Trichopoulos D., Mountokalakis T., Trichopoulou A.: Olive oil, the Mediterranean diet, and arterial blood pressure: the Greek European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) study. *Am. J. Clin. Nutr.*, 2004, **80** (4), 1012-1018.

- [16] Ruixing Y., Jinzhen W., Shangling P., Weixiong L., Dezhai Y., Yuming C.: Sex differences in environmental and genetic factors for hypertension. *Am. J. Med.*, 2008, **121** (9), 811-819.
- [17] Ruixing Y., Weixiong L., Hanjun Y., Dezhai Y., Shuquan L., Shangling P., Qiming F., Jinzhen W., Jianting G., Yaju D.: Diet, lifestyle, and blood pressure of the middle-aged and elderly in the Guangxi Bai Ku Yao and Han populations. *Am. J. Hypertens.*, 2008, **21** (4), 382-387.
- [18] Szuba A., Poręba R., Mlynek V., Gutherc R., Nowak M., Brzozowski T., Gać P., Kolman E., Seniuta J., Łukasik M., Cedzyński Ł., Szarek D., Urbański W., Związek K., Sokół A., Kucharski W., Andrzejak R.: Występowanie, czynniki ryzyka oraz leczenie nadciśnienia tętniczego wśród mieszkańców wsi Boguszyce. *Arterial Hypertension*, 2006, **10** (2), 121-127.
- [19] Waśkiewicz A., Sygnowska E., Jasiński B., Kozakiewicz K., Biela U., Kwaśniewska M., Głuszek J., Zdrojewski T.: Wartość energetyczna i odżywcza diety dorosłych mieszkańców Polski. Wyniki programu WOBASZ. *Kard. Pol.*, 2005, **63** (6), supl.4, S1-S7.

#### **ASSESSMENT OF ALCOHOL CONSUMPTION, FAT AND SODIUM INTAKE IN SELECTED GROUP OF OUTPATIENTS WITH PRIMARY ARTERIAL HYPERTENSION**

##### **S u m m a r y**

Arterial hypertension significantly increases the risk of cardiovascular diseases presenting major threats to human life and health. In the prevention and treatment of high arterial blood tension, the proper diet plays a significant role.

The objective of this study was to evaluate the alcohol consumption, as well as the fat and sodium intakes in a selected group of adult outpatients with primary arterial hypertension.

33 outpatients with primary arterial hypertension and with no coexisting diseases participated in the survey. Also in order to compare and appropriately interpret the results obtained, 35 healthy people, the volunteers, participated in this survey as a control group. The participants of the 2 groups were polled on their dietary habits, among other things they had to characterize their consumption of alcohol and the intake of sodium. Moreover, their eating habits were assessed based on their dietary history obtained from a 24h survey conducted three times with the application of an 'Album with photos of products and dishes'. The energy value was evaluated and the amounts of selected nutrients covered by daily food rations were assessed using 'DIETETYK' computer software.

It was found that, in the group of outpatients with arterial hypertension who did not drink alcohol, the supply of energy was significantly higher ( $p < 0.05$ ), as was the fat intake, including the intake of saturated and monounsaturated fatty acids, and essential fatty acids (EFA), compared to non-drinking outpatients. Furthermore, amidst the persons drinking alcohol, the cholesterol intake was found to exceed the recommended nutritional norms. Among the people with primary arterial hypertension, a high dietary sodium intake was reported, and those outpatients often salted more their dishes. In the control group, the statistical significances referred to a higher intake of saturated fatty acids by the polled who consumed alcohol.

The conclusion is that the persons who drink alcohol also intake higher amounts of dietary "pro-hypertension" factors, such as fat (among other things saturated fats and cholesterol) and sodium, and, therefore, the increase in their arterial blood pressure can be intensified and significantly hinder treatment.

**Key words:** hypertension, alcohol consumption, fat, sodium intakes 