OCENA ŚWIADOMOŚCI OSÓB DOROSŁYCH NA TEMAT WPŁYWU SPOŻYWANIA ALKOHOLU NA ROZWÓJ CHORÓB UKŁADU KRĄŻENIA

ASSESSMENT OF ADULTS' AWARENESS OF THE IMPACT OF ALCOHOL CONSUMPTION ON THE DEVELOPMENT OF CARDIOVASCULAR DISEASES

Agnieszka Malik[1*], Monika Pytka[1], Karolina Nowosad[1], Marcelina Wójcik[1], Michał Mazur[2]

[1]Katedra Biotechnologii, Mikrobiologii i Żywienia Człowieka, Wydział Nauk o Żywności i Biotechnologii, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

[2]Studenckie Koło Naukowe Medycyny Stylu Życia przy Katedrze Dietetyki i Bioanalityki, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

https://doi.org/10.29316/9788368103397_5

Streszczenie

Choroby układu sercowo-naczyniowego pozostają główną przyczyną zgonów na świecie, a ich rozwój jest związany z wieloma modyfikowalnymi czynnikami ryzyka, w tym ze spożywaniem alkoholu. Celem rozdziału była ocena świadomości osób dorosłych dotyczącej wpływu spożywania alkoholu na rozwój chorób układu sercowo-naczyniowego oraz analiza wybranych elementów stylu życia związanych ze zdrowiem układu krążenia. Badanie przeprowadzono wśród 204 osób dorosłych spożywających alkohol przy użyciu autorskiego kwestionariusza ankiety udostępnionego za pośrednictwem mediów społecznościowych w okresie od marca do maja 2024 r. Wyniki poddano analizie statystycznej z wykorzystaniem testu Shapiro-Wilka oraz testu t-Studenta dla grup niezależnych. Najliczniejszą grupę stanowili respondenci spożywający alkohol od 5 do 10 lat oraz osoby pijące alkohol głównie podczas spotkań towarzyskich. Piwo było najczęściej spożywanym napojem alkoholowym. Większość badanych wykazywała wysoką świadomość negatywnego wpływu przewlekłego spożywania alkoholu na zdrowie, wskazując na jego związek z nadciśnieniem tętniczym, udarem mózgu,

* e-mail: agnieszka.malik@up.lublin.pl

niewydolnością serca, zawałem serca, miażdżycą oraz zaburzeniami gospodarki lipidowej. Wykazano, że osoby cierpiące na choroby układu sercowo-naczyniowego spożywały alkohol przez dłuższy okres niż osoby zdrowe. Istotną statystycznie zależność stwierdzono również w przypadku respondentów z hipercholesterolemią oraz cukrzycą typu 2. Ponadto większość uczestników deklarowała refleksję nad zdrowotnymi konsekwencjami spożywania alkoholu. Uzyskane wyniki wskazują na potrzebę dalszej edukacji zdrowotnej w zakresie wpływu alkoholu na zdrowie układu sercowo-naczyniowego oraz promocji prozdrowotnego stylu życia.

Słowa kluczowe: alkohol, choroby układu sercowo-naczyniowego, świadomość zdrowotna, czynniki ryzyka, nadciśnienie tętnicze, dyslipidemia, profil lipidowy, styl życia, prewencja chorób sercowo-naczyniowych, zdrowie publiczne

Abstract

Cardiovascular diseases remain the leading cause of death worldwide, and their development is associated with numerous modifiable risk factors, including alcohol consumption. The aim of this chapter was to assess adults' awareness of the impact of alcohol consumption on the development of cardiovascular diseases and to analyze selected lifestyle factors related to cardiovascular health. The study was conducted among 204 adults who consume alcohol using a proprietary survey questionnaire distributed via social media between March and May 2024. The results were subjected to statistical analysis using the Shapiro-Wilk test and the Student's t-test for independent groups. The largest group consisted of respondents who had been drinking alcohol for 5 to 10 years and those who drank alcohol mainly during social gatherings. Beer was the most commonly consumed alcoholic beverage. Most respondents demonstrated a high level of awareness regarding the negative health effects of chronic alcohol consumption, noting its association with hypertension, stroke, heart failure, heart attack, atherosclerosis, and dyslipidemia. It was demonstrated that individuals suffering from cardiovascular diseases had been consuming alcohol for a longer period than healthy individuals. A statistically significant association was also found among respondents with hypercholesterolemia and type 2 diabetes. Furthermore, most participants reported reflecting on the health consequences of alcohol consumption. The results indicate a need for further health education regarding the impact of alcohol on cardiovascular health and the promotion of a healthy lifestyle.

Keywords: alcohol, cardiovascular diseases, health awareness, risk factors, hypertension, dyslipidemia, lipid profile, lifestyle, prevention of cardiovascular diseases, public health

Wstęp

Choroby układu sercowo-naczyniowego nadal pozostają na pierwszym miejscu pod względem przyczyny zgonów zarówno w Polsce, jak i na całym świecie. Stanowią jeden z większych problemów dla służby zdrowia oraz są powodem generowania wysokich kosztów leczenia (Visseren i in., 2021). Według raportu Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego z 2019 r., obejmującego 57

krajów członkowskich, choroby układu krążenia stanowiły przyczynę zgonów około 2,2 mln kobiet (45%) oraz 1,9 mln mężczyzn (39%) (Wytyczne ESC/EAS, 2020). Powiązania pomiędzy spożywaniem alkoholu a rozwojem chorób układu sercowo-naczyniowego od wielu dekad stanowi temat wciąż rosnącej liczby badań. Wpływ spożywania alkoholu etylowego na zdrowie w dużej mierze pozostaje zależny od ilości oraz wzorca spożywanego alkoholu. Metabolizm alkoholu jest zależny od kilku czynników. Wykazano, że kobiety ze względu na niższą zawartość wody w organizmie oraz średnio niższy wzrost w porównaniu do mężczyzn, wchłaniają alkohol inaczej (Vatsalya, 2016). Również ze względu na niższą aktywność dehydrogenazy alkoholowej występującej w żołądku, kobiety są bardziej narażone na uszkodzenia narządowe podczas przewlekłego spożywania alkoholu (Chiva-Blanch, Badimon, 2019). Według wytycznych Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego z 2021 r. dotyczących prewencji chorób układu sercowo-naczyniowego górna bezpieczna granica spożycia alkoholu wynosi 100 g czystego alkoholu etylowego na tydzień (Visseren i in., 2021). Istnieje wiele dowodów, iż nadmierne spożywanie alkoholu wiąże się z rozwojem nadciśnienia tętniczego, wpływa na zmiany profilu lipidowego oraz jest czynnikiem zwiększającym ryzyko zawału serca. Podkreślono, że wpływ alkoholu na wartość ciśnienia tętniczego zależny jest od dawki oraz częstotliwości spożywania napojów alkoholowych i jest to związek liniowy. Zauważono, że skurczowe ciśnienia krwi wykazywało silniejszy związek pomiędzy spożywaniem wyższych dawek alkoholu (Di Federico i in., 2023). Spożycie alkoholu nawet w umiarkowanych ilościach (15 g-30 g etanolu/dobę) zwiększa ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego o 37% a w przypadku wysokiego spożycia (>30 g etanolu/dobę) ryzyko to osiąga 52% (Waśkiewicz, Sygnowska, 2013). Zaburzenia lipidowe określane mianem dyslipidemii definiuje się jako wystąpienie podwyższonych poziomów: cholesterolu całkowitego, frakcji lipoprotein o niskiej gęstości (LDL) i trójglicerydów (TG) oraz obniżonym poziomem cholesterolu o wysokiej gęstości (HDL). Wpływ alkoholu na stężenie poszczególnych frakcji cholesterolu posiada udokumentowany wpływ, zarówno pozytywny jak i negatywny. Zależność ta, tak samo jak w przypadku nadciśnienia tętniczego zależna jest od dawki oraz częstotliwości spożycia. Po przeprowadzeniu analiz stwierdzono, że spożywanie alkoholu w niskich i umiarkowanych ilościach przyczynia się do zwiększenia stężenie frakcji HDL, natomiast nie odnotowano istotnych różnic w poziomach cholesterolu całkowitego, frakcji LDL oraz trójglicerydów (Vu i in., 2016;

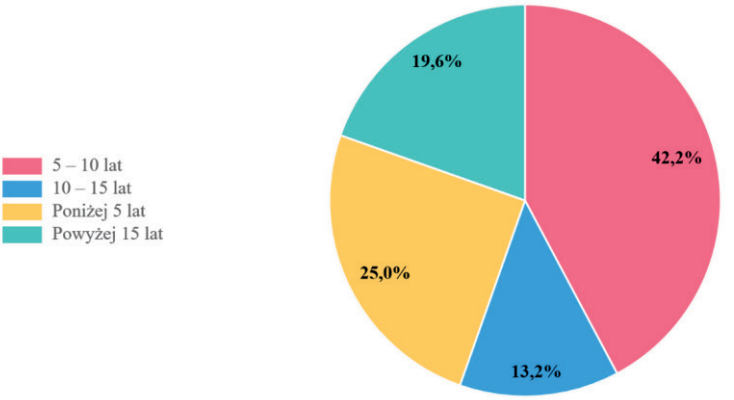
Cho i in., 2022; Wilken i in., 2022). Wpływ spożywania umiarkowanych ilości alkoholu na zdrowie człowieka, zwłaszcza w kontekście układu sercowo-naczyniowego wciąż pozostaje tematem kontrowersyjnym. Istnieje pokaźna liczba badań potwierdzających, iż dawki niektórych alkoholi wpływają na zmniejszenie ryzyka wystąpienia chorób układu krążenia, jak i istnieją badania przeczące temu stwierdzeniu. Wykazano, że osoby spożywające alkohol w ilości niewielkich ilościach (do 4,9 g etanolu/dobę) charakteryzowały się 25% zmniejszonym ryzykiem zachorowania na cukrzycę typu 2 w porównaniu do osób pijących od 5 g do 29,9 g etanol dziennie. Sugeruj się, iż jednym z potencjalnych mechanizmów wpływających na zmniejszenie zachorowalności przy spożyciu umiarkowanych ilości alkoholu, jest jego wpływ na podwyższenie poziomu adiponektyny, która zwiększa wrażliwość na insulinę i jest odwrotnie proporcjonalna do ryzyka cukrzycy, zaś spożywanie większych ilości alkoholu powoduje odwrotny efekt (Barberia-Latasa i in., 2022). Warto zaznaczyć, iż czynniki takie jak płeć, wiek, pochodzenie etniczne czy styl życia również odgrywają ważną rolę w rozwoju chorób krążenia. Często uważane są jako czynniki zakłócające, które uniemożliwiają ustalenie granic w ilości spożywania alkoholu, która wpływałaby zarówno na zmniejszenie jak i zwiększenie ryzyka chorób.

Materiały i metody

Celem rozdziału była ocena świadomości osób dorosłych na temat wpływu spożywania alkoholu na rozwój chorób układu sercowo-naczyniowego oraz czy uważają, że alkohol może być czynnikiem związanym z ich powstawaniem. Dokonano również oceny wybranych elementów stylu życia, które stanowią nieodłączny element związany z poprawnym funkcjonowaniem układu krążenia. Ocenie świadomości poddano 204 respondentów w wieku powyżej 18 roku życia, którzy spożywali alkohol. Kobiety stanowiły 66,2%, a mężczyźni 33,8%. Najliczniejszą grupę stanowiły osoby w wieku 18-25 lat (56,4%), osoby w wieku 26-35 lat (21,6%), 36-45 lat (13,2%), 46-60 lat (7,8%) oraz 61 lat i więcej (1%). Badanie zostało przeprowadzone ze pomocą autorskiego kwestionariusza ankiety, który został udostępniony za pomocą mediów społecznościowych w okresie od marca do maja 2024 r. Wyniki badania poddano opracowaniu statystycznemu za pomocą testów: Shapiro-Wilka i t-Studenta dla grup niezależnych. Za poziom istotności w niniejszym rozdziale przyjęto $p \leq 0,05$.

Wyniki i dyskusja

Najliczniejszą grupę respondentów stanowiły osoby spożywające alkohol przez okres od 5 do 10 lat (42,2%). Poniżej 5 lat alkohol spożywało 25% badanych, 19,6% respondentów sięgało po alkohol powyżej 15 lat oraz 13,2% badanych spożywało alkohol od 10 do 15 lat (Rysunek 1).



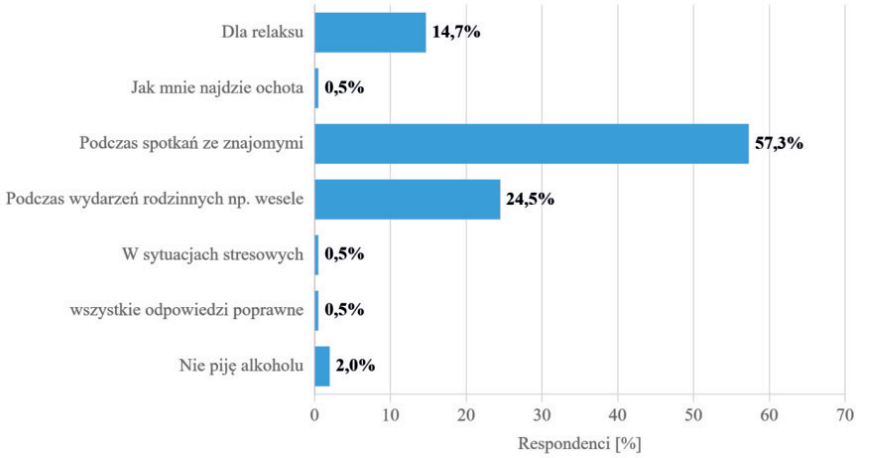
Rysunek 1. Okres spożywania alkoholu

Źródło: opracowanie własne.

Respondenci najczęściej sięgali po napoje alkoholowe podczas spotkań ze znajomymi (57,3%), następnie kolejno podczas wydarzeń rodzinnych np. wesele (24,5%), dla relaksu (14,7%) oraz w sytuacjach stresowych (0,5%). Jako inne przyczyny badani wskazali, iż piją alkohol, gdy mają na niego ochotę (0,5%) oraz iż sięgają po alkohol we wszystkich wymienionych opcjach (0,5%). Jedynie 2% badanych wskazało, iż w ogóle nie spożywa alkoholu (Rysunek 2).

Respondenci zostali zapytani o częstotliwość spożywania poszczególnych rodzajów napojów alkoholowych. Najczęściej spożywanym trunkiem było piwo. Kilka razy w tygodniu sięgało po nie 8,3%, co najmniej raz w tygodniu 7,4% badanych, zaś raz w miesiącu 27,5%. Również jego smakowe odmiany jak i wersje bezalkoholowe były chętnie spożywane. Około 13% ankietowanych deklarowało, że kilka razy w miesiącu sięga po czerwone wino półsłodkie lub słodkie (13,7%) i białe wino półsłodkie lub słodkie (13,2%) oraz whisky (13,2%). Czerwone wino półwytrawne i wytrawne w porównaniu do innych trunków spożywane było dość rzadko. Aż 52,5% ankietowanych twierdziła, że nie pije takiego wina (Tabela 1). Spożycie alkoholu w Polsce na przestrzeni ostatnich dziesięcioleci systematycznie rośnie. Rodzajem alkoholu, który wyróżnia się największym

wzrostem konsumpcji jest piwo. Statystyki pokazują, że od wielu lat najczęściej spożywanym rodzajem alkoholu wśród ludności polskiej pozostaje piwo, kolejne miejsce zajmują wyroby spirytusowe, a najrzadziej spożywane jest wino (kcpu.gov.pl).



Rysunek 2. Sytuacje w których respondenci najczęściej sięgają po napoje alkoholowe
Źródło: opracowanie własne.

Respondenci w większości byli zgodni, iż przewlekłe spożywanie alkoholu może powodować rozwój chorób takich jak: nadciśnienie tętnicze, tak twierdziło 95,1% osób, 90,7% wskazało, iż może wpływać na wystąpienie udaru mózgu, zawał serca (88,2%) czy miażdżycę (87,7%) oraz wpływać na stężenie frakcji lipoprotein takich jak: LDL, HDL oraz trójglicerydów (87,3%) (Tabela 2). Najczęściej występującą chorobą wśród respondentów było nadciśnienie tętnicze (14,2%) oraz podwyższone stężenie cholesterolu całkowitego (14,2%). Z otyłością zmagało się 8,3% ankietowanych, Insulinooporność deklarowało 5,9%, hipertriglicerydemia dotyczyła 4,9% osób a hipercholesterolemia 3,4%. Niespełna 2,9% ankietowanych zmagało się z cukrzycą, 2,5% badanych cierpiało na miażdżycę, 2% wskazało na wystąpienie niewydolności serca a 1% zmagało się z chorobą niedokrwienną serca. Nikt z respondentów nie deklarował, że zmaga się z dyslipidemią aterogenną (Tabela 3). W badaniach naukowych potwierdzono, iż każda dawka spożytego alkoholu ma wpływ na wzrost poziomu ciśnienia tętniczego krwi, a związek ten jest określany jako liniowy (Di Federico i in., 2023), zaś w przypadku cholesterolu całkowitego jego poziom zależny jest od dawki oraz częstotliwości spożycia (Ye i in., 2023).

Tabela 1. Częstotliwość spożywania napojów alkoholowych

	Rodzaj alkoholu	Codziennie		Raz w tygodniu		Kilka razy w tygodniu		Kilka razy w miesiącu		Kilka razy w roku		Nigdy	
		N	[%]	N	[%]	N	[%]	N	[%]	N	[%]	N	[%]
1.	Piwo	2	1,0	15	7,4	17	8,3	56	27,5	68	33,3	46	22,5
2.	Piwo 0%	0	0,0	8	3,9	6	2,9	31	15,2	77	37,7	82	40,2
3.	Piwo smakowe	0	0,0	10	4,9	3	1,5	47	23,0	89	43,6	55	27,0
4.	Cydr	0	0,0	2	1,0	1	0,5	12	5,9	66	32,4	123	60,3
5.	Wódka czysta	0	0,0	2	1,0	3	1,5	16	7,8	122	59,8	61	29,9
6.	Wódka smakowa	0	0,0	2	1,0	1	0,5	16	7,8	106	52,0	79	38,7
7.	Wino czerwone półwytrawne/ wytrawne	0	0,0	2	1,0	2	1,0	18	8,8	75	36,8	107	52,5
8.	Wino czerwone półsłodkie/ słodkie	0	0,0	3	1,5	1	0,5	28	13,7	97	47,5	75	36,8
9.	Wino białe/ półwytrawne/ wytrawne	0	0,0	2	1,0	3	1,5	18	8,8	77	37,7	104	51,0
10.	Wino białe półsłodkie/ słodkie	0	0,0	5	2,5	1	0,5	27	13,2	94	46,1	77	37,7
11.	Whisky	0	0,0	3	1,5	3	1,5	27	13,2	80	39,2	91	44,6
12.	Prosecco	0	0,0	3	1,5	2	1,0	16	7,8	68	33,3	115	56,4
13.	Likiery	0	0,0	1	0,5	1	0,5	4	2,0	55	27,0	143	70,1
14.	Drinki	2	1,0	3	1,5	2	1,0	33	16,2	100	49,0	64	31,4
15.	Bimber	0	0,0	1	0,5	1	0,5	7	3,4	43	21,1	152	74,5

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 2. Opinie respondentów na temat przewlekłego spożywania alkoholu

	Czy Pana/ Pani zdaniem przewlekłe spożywanie alkoholu może...	Nie		Tak	
		N	[%]	N	[%]
1.	Być czynnikiem ryzyka wystąpienia nadciśnienia tętniczego?	10	4,9	194	95,1
2.	Wpływać na zwiększenie poziomu trójglicerydów we krwi?	26	12,7	178	87,3
3.	Wpływać na poziom frakcji cholesterolu HDL i LDL w krwi?	26	12,7	178	87,3
4.	Wpływać na poziom glukozy we krwi?	21	10,3	183	89,7
5.	Być czynnikiem ryzyka wystąpienia choroby niedokrwiennej serca?	35	17,2	169	82,8
6.	Być czynnikiem ryzyka rozwoju miażdżycy?	25	12,3	179	87,7
7.	Być czynnikiem ryzyka wystąpienia zawału serca?	24	11,8	180	88,2

	Czy Pana/ Pani zdaniem przewlekłe spożywanie alkoholu może...	Nie		Tak	
		N	[%]	N	[%]
8.	Być czynnikiem ryzyka wystąpienia niewydolności serca?	21	10,3	183	89,7
9.	Być czynnikiem ryzyka wystąpienia udaru mózgu?	19	9,3	185	90,7
10.	Być przyczyną wystąpienia chorób nowotworowych?	24	11,8	180	88,2
11.	Wpływać na niedobory witamin i składników mineralnych?	26	12,7	178	87,3

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 3. Choroby deklarowane przez ankietowanych

	Choroba	TAK	
		N	[%]
1.	Otyłość	17	8,3
2.	Nadciśnienie tętnicze	29	14,2
3.	Insulinooporność	12	5,9
4.	Cukrzyca typu 2	6	2,9
5.	Miażdżyca	5	2,5
6.	Hipercholesterolemia (podwyższony cholesterol LDL)	7	3,4
7.	Hipertriglicerydemia (podwyższone trójglicerydy)	10	4,9
8.	Dyslipidemia aterogenna	0	0,0
9.	Choroba niedokrwienna serca	2	1,0
10.	Zawał serca	3	1,5
11.	Niewydolność serca	4	2,0
12.	Podwyższony cholesterol całkowity	29	14,2

Źródło: opracowanie własne.

U osób ze stwierdzoną hipercholesterolemią oraz cukrzycą typu 2 okres spożywania alkoholu był dłuższy niż u osób "zdrowych". Nie potwierdzono tej zależności dla pacjentów z otyłością i oraz insulinoopornością. Przeprowadzono analizę statystyczną za pomocą testu t Studenta dla grup niezależnych, która porównywała osoby cierpiące na zaburzenia lipidowe, otyłość, cukrzycę typu 2 oraz insulinooporność z okresem spożywania alkoholu. Okresy spożywania określono jak w analizie powyżej (Tabela 4, 5). W publikowanych badaniach naukowych wykazano, iż alkohol przyczynia się do zmian w śródbłonku naczyń, wpływa na zmiany w profilu lipidowym, powoduje powstawanie reaktywnych form tlenu oraz wpływa na zmniejszenie ilości adiponektyny (im wyższy poziom, tym większa wrażliwość na insulinę) tym samym przyczyniając się do rozwoju

chorób związanych z układem sercowo-naczyniowym oraz cukrzycy typu 2 (Husain i in., 2014; Marchi i in., 2014; Ye i in., 2023; Barberia-Latasa i in., 2022).

Pocieszającym jest fakt, że większość respondentów (84,3%) odpowiedziała, iż zastanawiali się oni nad możliwymi konsekwencjami zdrowotnymi związanymi ze spożywaniem alkoholu, jednakże 15,7% zadeklarowało, że tego nie robiło (Rysunek 3).

Tabela 4. Zależność pomiędzy występowaniem chorób układu krążenia a okresem spożycia alkoholu

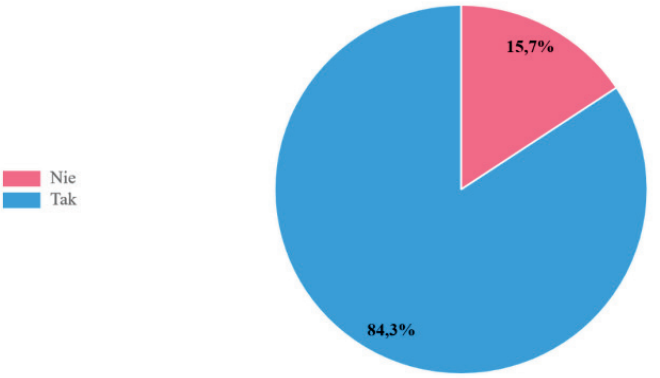
	"Zdrowy" (n = 131)		**"Chory"** (n = 73)					**95% *CI***		
Zmienna zależna	*M*	*SD*	*M*	*SD*	*T*	*df*	*P*	*LL*	*UL*	*d Cohena*
Okres spożywania alkoholu	2,04	0,92	2,70	1,13	-4,27	126,19	<0,001	-0,97	-0,35	0,66

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 5. Zależność pomiędzy występowaniem wybranych chorób układu krążenia a okresem spożycia alkoholu

	"Zdrowy"		**"Chory"**					**95% *CI***		
	M	*SD*	*M*	*SD*	*t*	*df*	*P*	*LL*	*UL*	*d Cohena*
Hipercholesterolemia	n = 197		n = 7							
	2,24	1,04	3,14	1,07	-2,25	202	0,025	1,69	-0,11	0,87
Hipertryglicerydemia	n = 194		n = 10							
	2,25	1,03	2,80	1,32	-1,63	202	0,104	-1,22	0,11	0,53
Otyłość	n = 187		n = 17							
	2,29	1,07	2,06	0,75	1,19	22,4	0,246	-0,17	0,64	0,22
Cukrzyca typu 2	n = 198		n = 6							
	2,22	1,02	4,00	0,00	-24,5	197	<0,001	-1,92	-1,64	1,77
Insulinooporność	n = 192		n = 12							
	2,26	1,05	2,50	1,09	-0,77	202	0,443	-0,85	0,38	0,23

Źródło: opracowanie własne.



Rysunek 3. Odpowiedzi na pytanie „Czy kiedykolwiek świadomie zastanawiał/a się Pan/Pani nad możliwymi konsekwencjami zdrowotnymi związanymi ze spożywaniem alkoholu?"
Źródło: opracowanie własne.

Dla utrzymania poprawnego funkcjonowania układu krążenia dieta powinna odpowiadać zasadom w tej jednostce chorobowej. W celu dbania o poprawne funkcjonowanie układu sercowo-naczyniowego ważne jest, aby w diecie produkty takie jak węglowodany proste, kwasy tłuszczowe nasycone, a zwłaszcza izomery trans były spożywane w ograniczonych ilościach. Ich nadmierna konsumpcja doprowadza do podwyższania poziomu cholesterolu, inicjuje procesy zapalne oraz wpływa na wyższy poziom glukozy we krwi co wiąże się z większym ryzykiem rozwinięcia CVD. Wykazano, że osoby cierpiące na choroby układu krążenia częściej konsumowały produkty takie jak ciasta, drożdżówki oraz babeczki Nie wykazano jednakże istotnych różnic w przypadku spożycia produktów takich jak: słodkie gazowane napoje, czekolada, cukierki, batony czy dania typu instant.

Wnioski

1. Osoby zmagające się z chorobami sercowo-naczyniowymi spożywały alkohol przez dłuższy okres czasu niż osoby zdrowe.
2. Wykazano, iż osoby zmagające się z podwyższonym cholesterolem całkowitym oraz cukrzycą typu 2 spożywały alkohol przez dłuższy okres czasu niż osoby zdrowe. Nie wykazano takiego związku u respondentów cierpiących na hipertrygliceryde mie, otyłość oraz insulinooporność.

3. Większość respondentów była zgodna, iż przewlekłe spożywanie alkoholu wpływa na rozwój chorób takich jak: nadciśnienie tętnicze (95,1%), udar mózgu (90,7%) czy niewydolność serca (89,7%).
4. Większość respondentów (87,3%) zadeklarowała, iż przewlekłe spożywanie alkoholu wpływa na zmiany w profilu lipidowym, w tym na stężenie trójglicerydów oraz frakcji lipoprotein HDL oraz LDL w osoczu krwi.
5. Większość respondentów (84,3%) zadeklarowała, iż zastanawiała się nad możliwymi konsekwencjami zdrowotnymi związanymi ze spożywaniem alkoholu.

Literatura

1. Barbería-Latasa, M., Gea, A. Martínez-González, M. A. (2022). Alcohol, Drinking Pattern, and Chronic Disease. *Nutrients, 14*(9), 1954.
2. Chiva-Blanch, G., Badimon, L. (2019). Benefits and Risks of Moderate Alcohol Consumption on Cardiovascular Disease: Current Findings and Controversies. *Nutrients, 12*(1), 108.
3. Cho, K.-H., Nam H.-S., Kang, D.-J., Park, M.-H., Kim, J.-H. (2022). Long-Term Alcohol Consumption Caused a Significant Decrease in Serum High-Density Lipoprotein (HDL)-Cholesterol and Apolipoprotein A-I with the Atherogenic Changes of HDL in Middle-Aged Korean Women. *International Journal of Molecular Sciences*, *23*(15), 8623.
4. Di Federico, S., Filippini, T., Whelton, P. K., Cecchini, M., Iamandii, I., Boriani, G., Vinceti, M. (2023). Alcohol Intake and Blood Pressure Levels: A Dose-Response Meta-Analysis of Nonexperimental Cohort Studies. *Hypertension, 80*(10), 1961-1969.
5. Husain, K, Ansari, R. A., Ferder, L. (2014). Alcohol-induced hypertension: Mechanism and prevention. *World Journal of Cardiology, 6*(5), 245-52.
6. Krajowe Centrum Przeciwdziałania Uzależnieniom. (2025). *Struktura spożycia napojów alkoholowych*. Pobrane z: https://kcpu.gov.pl/wp-content/uploads/2023/09/Struktura-spozycia-napojow-alkoholowych.pdf (data dostępu: 28.01.2025).
7. Mach, F., (2020). Wytyczne ESC 2020 dotyczące prewencji chorób układu sercowo-naczyniowego w praktyce klinicznej. *Zeszyty Edukacyjne. Kardiologia Polska*, *3*, 1-103.
8. Marchi, K. C., Muniz, J. J., Tirapelli, C. R. (2014). Hypertension and chronic ethanol consumption: What do we know after a century of study? *World Journal of Cardiology, 6*(5), 283-94.
9. Mori T. A. (2014). Dietary n-3 PUFA and CVD: a review of the evidence. *Proceedings of the Nutrition Society, 73*(1), 57-64.

10. Vatsalya, V., Liaquat, H. B., Ghosh, K., Mokshagundam, S. P., McClain, C. J. (2016). A Review on the Sex Differences in Organ and System Pathology with Alcohol Drinking. *Current Drug Abuse Reviews, 9*(2), 87-92.
11. Visseren, F. L., Mach, F., Smulders, Y. M., Carballo, D., Koskinas, K. C., Bäck, M., Williams, B. (2021). Wytyczne ESC 2021 dotyczące prewencji chorób układu sercowo-naczyniowego w praktyce klinicznej. *Polish Heart Journal, 79*(V), 1-122.
12. Vu, K.N., Ballantyne, C. M., Hoogeveen, R. C., Nambi, V., Volcik, K. A., Boerwinkle, E., Morrison, A. C. (2016). Causal Role of Alcohol Consumption in an Improved Lipid Profile: The Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study. *PLOS One, 1*(2), e0148765.
13. Waśkiewicz, A., Sygnowska, E. (2013). Alcohol intake and cardiovascular risk factor profile in men participating in the WOBASZ study. *Kardiologia Polska, 71*(4), 359-365.
14. Wilkens, T. L., Tranæs, K., Eriksen, J. N., Dragsted, L. O. (2022). Moderate alcohol consumption and lipoprotein subfractions: a systematic review of intervention and observational studies. *Nutrition reviews, 80*(5), 1311-1339.
15. Wytyczne ESC/EAS dotyczące postępowania w dyslipidemiach. (2020). *Zeszyty Edukacyjne. Kardiologia Polska, 3/2020.*
16. Ye, X. F., Miao, C. Y., Zhang, W., Ji, L. N., Wang, J. G., & ATTEND investigators. (2023). Alcohol intake and dyslipidemia in male patients with hypertension and diabetes enrolled in a China multicenter registry. *Journal of clinical hypertension, 25*(2), 183-190. https://doi.org/10.1111/jch.14638