



Czy picie kawy może wydłużyć życie? – czyli co wiemy o wpływie spożycia kawy na zdrowie układu sercowo-naczyniowego

Can drinking coffee extend life? – what do we know about the impact of coffee consumption on cardiovascular health

Aleksander Sławiński^{1, A-F}✉, Patrycja Klein^{2, A-F}, Zofia Górecka^{3, 4, A-F}

¹ Klinika Leczenia Chorób Zakaźnych, Instytut Medycyny Wsi im. Witolda Chodźki, Lublin, Polska

² Farmed, Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej, Lublin, Polska

³ Klinika Chirurgii Plastycznej, Rekonstrukcyjnej i Mikrochirurgii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Polska

⁴ Wschodnie Centrum Leczenia Oparzeń i Chirurgii Rekonstrukcyjnej, Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Łęcznej, Polska

A – Koncepcja i projekt badania, B – Gromadzenie i/lub zestawianie danych, C – Analiza i interpretacja danych, D – Napisanie artykułu, E – Krytyczne recenzowanie artykułu, F – Zatwierdzenie ostatecznej wersji artykułu

Sławiński A, Klein P, Górecka Z. Czy picie kawy może wydłużyć życie? – czyli co wiemy o wpływie spożycia kawy na zdrowie układu sercowo-naczyniowego. Med Srodow. 2024; 27(3): 110–114. doi: 10.26444/ms/193946

■ Streszczenie

Wprowadzenie i cel pracy. Choroby układu sercowo-naczyniowego są wiodącą przyczyną zgonów na świecie, co decyduje o znaczeniu analizy wpływu różnych czynników na ich rozwój i przebieg. Rola kawy – jednego z najpopularniejszych na świecie napojów – w kształtowaniu ryzyka chorób sercowo-naczyniowych przez wiele lat pozostawała kontrowersyjna. Celem niniejszego opracowania jest analiza obecnego stanu wiedzy, dotyczącego wpływu spożycia kawy, na ryzyko wystąpienia chorób układu krążenia, ich przebieg oraz spodziewaną długość życia. W tym celu posłużono się danymi dostępnymi w bazach PubMed oraz Google Scholar.

Opis stanu wiedzy. Spożywanie kawy nie zwiększa ryzyka wystąpienia nadciśnienia tętniczego. Wpływ kawy na ryzyko choroby niedokrwiennej serca zależy od badanej grupy – u kobiet ma ona działanie neutralne lub pozytywne, a u mężczyzn może nieznacznie zwiększać jej ryzyko. Regularna konsumpcja napojów kawowych nie zwiększa ryzyka wystąpienia zaburzeń rytmu serca, jednak okazjonalne wypijanie dużych ich ilości jednorazowo może skutkować epizodami tachyarytmii. Spożywanie kawy istotnie redukuje zarówno ryzyko zgonu z przyczyn sercowo-naczyniowych, jak i zsumowane ryzyko śmierci ze wszystkich przyczyn.

Podsumowanie. Regularne spożywanie kawy jest działaniem bezpiecznym w kontekście najczęstszych chorób układu krążenia. Włączenie kawy do diety w ilości 2–3 filiżanek dziennie może skutkować wydłużeniem oczekiwanej długości życia i powinno być rozważone jako element rekomendacji dotyczących zdrowego stylu życia.

Słowa kluczowe

choroby sercowo-naczyniowe, kawa, długość życia

■ Abstract

Introduction and Objective. Cardiovascular diseases are the leading cause of death worldwide, highlighting the need for analyzing the effect of various factors on their development and progression. The role of coffee – one of the world's most popular beverages – in shaping the risk of cardiovascular diseases has been controversial for many years. This study aims to analyze the current state of knowledge regarding the impact of coffee consumption on the risk of cardiovascular diseases, their progression, and life expectancy. Data available in PubMed and Google Scholar databases were employed and analyzed for this purpose.

Brief description of the state of knowledge. Coffee consumption does not increase the risk of hypertension. The impact of coffee on the risk of coronary heart disease depends on the studied group – among females it has a neutral or positive effect, while in males, it may slightly increase the risk. Regular coffee consumption does not increase the risk of cardiac arrhythmias; however, occasional consumption of large amounts at once may lead to episodes of tachyarrhythmia. Coffee consumption significantly reduces both the risk of death from cardiovascular causes and the overall risk of death from all causes.

Summary. Regular coffee consumption is safe in the context of common cardiovascular diseases. Including coffee in the diet in an amount of 2–3 cups per day may result in increased life expectancy and should be considered as part of recommendations for a healthy lifestyle.

Key words

cardiovascular diseases, life expectancy, coffee

WPROWADZENIE

Choroby układu krążenia są obecnie wiodącą przyczyną zgonów zarówno w populacji polskiej, jak i światowej [1, 2]. Stanowią jeden z głównych problemów globalnego zdrowia

✉ Autor do korespondencji Aleksander Sławiński Klinika Leczenia Chorób Zakaźnych, Instytut Medycyny Wsi im. Witolda Chodźki, ul. Jaczewskiego 2, 20-090 Lublin, Polska; e-mail: aleksander.slawinski@gmail.com

publicznego. Według aktualnych danych statystycznych z powodu chorób sercowo-naczyniowych każdego roku w Polsce umiera 150–170 tys. osób, co stanowi 40–45% wszystkich zgonów, natomiast na świecie jest to odpowiednio 17,9 mln i 30–40% zgonów [3, 4]. Spośród chorób układu krążenia najczęstszymi przyczynami śmierci są: choroba niedokrwienna serca, niewydolność serca oraz choroby naczyń mózgowych. Do najbardziej rozpowszechnionych schorzeń układu krążenia należą ponadto nadciśnienie tętnicze oraz zaburzenia rytmu serca [5].

Do niemodyfikowalnych czynników ryzyka sercowo-naczyniowego należą: starszy wiek, płeć męska oraz predyspozycje genetyczne. Czynniki modyfikowalne, nazywane inaczej behawioralnymi, obejmują z kolei: używanie produktów tytoniowych, niewłaściwą dietę, niski poziom aktywności fizycznej oraz otyłość [6]. Zgodnie z zaleceniami towarzyszym naukowym zmianą stylu życia jest podstawową metodą zarówno prewencji pierwotnej, jak i wtórnej chorób układu krążenia. Spośród czynników o potencjalnym związku z chorobami układu krążenia szczególne zainteresowanie budzi spożycie kawy. Przez wiele lat przekonanie o jej negatywnym wpływie na kondycję układu sercowo-naczyniowego było podzielane zarówno przez pacjentów, jak i licznych lekarzy.

Kawa jest drugim po wodzie najczęściej konsumowanym napojem w ujęciu globalnym. Każdego roku na świecie spożywanych jest ok. 2,25 mld filiżanek kawy, z której każda dostarcza średnio 95 mg kofeiny [7]. Według badania przeprowadzonego w Polsce w 2021 roku 76,8% osób pije co najmniej jedną filiżankę kawy dziennie, jednak spożycie kawy w naszym kraju jest niższe niż w wielu innych krajach europejskich (tab. 1) [8].

Tabela 1. Spożycie kawy w wybranych krajach europejskich

Kraj	Spożywana kawa kg/osobę/rok	Spożywana kawa filiżanki/osobę/dzień
Finlandia	12	3,65
Norwegia	9,9	3,01
Islandia	9	2,74
Dania	8,7	2,65
Holandia	8,4	2,56
Szwecja	8,2	2,50
Szwajcaria	7,9	2,40
Belgia	6,8	2,07
Luksemburg	6,5	1,98
Polska	2,2–3,0	0,67–0,91

Źródło: [8]

Ziarna kawy zawierają ponad 1 tys. związków chemicznych, z których najbardziej znane to: kofeina, kwas chlorogenowy, kaweoł, kafestol oraz trygonelina [9]. Kofeina działa jako stymulant układu nerwowego i układu krążenia, poprawiając koncentrację, czujność i zmniejszając uczucie zmęczenia. Może również zwiększać tempo metabolizmu i wpływać na poprawę wydolności fizycznej.

Kwas chlorogenowy, kafeoł oraz kafestol należą do polifenoli, czyli substancji o działaniu antyoksydacyjnym i przeciwzapalnym, co sprawia, iż uznaje się je za związki prozdrowotne [10].

Ze względu na popularność kawy oraz powszechne występowanie chorób sercowo-naczyniowych szczególnie zasadne

wydać się ustalenie wpływu jej spożywania na ryzyko schorzeń układu krążenia celem formułowania odpowiednich zaleceń oraz odpowiedzi na najczęstsze pytania pacjentów w tym zakresie.

CEL PRACY

Celem pracy było przedstawienie aktualnego stanu wiedzy na temat wpływu spożycia kawy na ryzyko rozwoju chorób układu krążenia u osób zdrowych oraz na ich przebieg u osób z wcześniej postawionym rozpoznaniem. Ustalono ponadto relację między spożyciem kawy a oczekiwaną długością życia. W tym celu przeanalizowano opracowania dostępne w bazach danych Pubmed oraz Google Scholar. Na podstawie powyższych kryteriów wyłoniono prace naukowe opublikowane w latach 2000–2023. Spośród nich wybrano głównie najnowsze opracowania opublikowane po 2016 roku. Preferowanym typem przy wyborze publikacji były metaanalizy.

OPIS AKTUALNEGO STANU WIEDZY

Kawa a nadciśnienie tętnicze

Nadciśnienie tętnicze (NT) jest najczęściej występującą w populacji chorobą sercowo-naczyniową. Związek między spożyciem kawy a ciśnieniem tętniczym krwi analizowany był w wielu opracowaniach naukowych. Badania dotyczyły zarówno osób zdrowych, u których oceniano ryzyko rozwoju NT, jak i osób z już rozpoznany schorzeniem, w przypadku których skupiono się na wpływie spożycia kawy na stopień kontroli choroby.

W metaanalizie z 2019 roku odnotowano, iż wypijanie 1–2 filiżanek kawy dziennie nie wpływa na ryzyko zachorowania na nadciśnienie tętnicze, natomiast zwiększenie spożycia do 3 filiżanek może wykazywać efekt ochronny w odniesieniu do tego schorzenia [11]. Obszerne opracowanie z 2023 roku, obejmujące 25 badań, wykazało jeszcze wyraźniej związek między regularnym spożyciem kawy i zmniejszeniem ryzyka wystąpienia nadciśnienia tętniczego. W analizowanych badaniach kohortowych stopień redukcji ryzyka wynosił 7%, natomiast w badaniach przekrojowych aż 21% [12].

W metaanalizie przeprowadzonych w 2018 roku badań kohortowych skupiono się na określeniu zależności między dzienną dawką spożywanej kawy i ryzykiem rozwoju NT. We wnioskach stwierdzono, iż w przedziale spożywanej kawy obejmującym 2–8 filiżanek kawy dziennie każda dodatkowa porcja kawy redukowała ryzyko rozwoju NT o 2% [13].

Badanie kohortowe przeprowadzone w Brazylii i opublikowane w 2021 roku wskazało, iż działanie ochronne w kontekście rozwoju NT, jakie wykazuje spożycie 1–3 filiżanek kawy dziennie, dotyczy wyłącznie osób niepalących i zanika całkowicie w przypadku korzystania z wyrobów tytoniowych [14].

Oprócz neutralnego lub łagodnego ochronnego wpływu kawy na ciśnienie tętnicze osób dotychczas zdrowych, w ostatnich latach analizowano również stopień kontroli choroby u osób z NT spożywających kawę. Wykazano, iż podanie pacjentom cierpiącym na NT 200–300 mg kofeiny w formie gotowego preparatu prowadziło do znaczącego i utrzymującego się > 3 h wzrostu ciśnienia tętniczego. Analogicznego efektu hipertensyjnego nie obserwowano w przypadku regularnego, nawet długotrwałego, spożywania kawy [15].

Summary wpływ kawy na ciśnienie tętnicze przypisuje się wzajemnej relacji pomiędzy kofeiną – obecnym w niej związkiem o działaniu pobudzającym – a innymi substancjami obniżającymi ciśnienie krwi takimi, jak polifenole, magnez oraz potas. Podczas gdy kofeina może powodować przejściowy wzrost ciśnienia tętniczego zaraz po spożyciu kawy, to hipotensyjny efekt równoważący jej działanie ujawnia się po dłuższym czasie. Istotna jest tu także pojawiająca się z czasem tolerancja na działanie kofeiny, która charakteryzuje osoby regularnie pijące kawę [16].

Kawa a choroba niedokrwienna serca

Choroba niedokrwienna serca (CHNS) odpowiada za ok. 33% wszystkich zgonów na świecie [17]. W Polsce stanowi przyczynę ponad 30–40% śmierci i wskaźniki umieralności nieznacznie przewyższają średnią innych krajów rozwiniętych [18]. W krajach rozwiniętych pomimo stopniowo rosnącej liczby chorych śmiertelność z powodu CHNS stopniowo spada. Wiąże się to głównie z poprawiającą się stale jakością opieki medycznej, która z kolei przekłada się na bardziej zaawansowane metody leczenia i działania w zakresie prewencji wtórnej. CHNS może występować w postaci przewlekłej choroby wieńcowej lub ostrego zespołu wieńcowego, którego przykładem jest zawał mięśnia sercowego.

W licznych badaniach przeprowadzanych w latach 1970–2023 oceniano wpływ spożywania kawy na ryzyko rozwoju choroby niedokrwiennej serca.

W metaanalizie 21 badań kohortowych, opublikowanej w 2009 roku, stwierdzono, iż picie kawy nie wpływa na ryzyko wystąpienia choroby niedokrwiennej serca w populacji mężczyzn, natomiast w populacji kobiet może to ryzyko nawet nieznacznie zmniejszać [19]. Inna z metaanaliz, z 2007 roku, uwzględniała zarówno badania kohortowe (10 badań), jak i obserwacyjne (13). W badaniu tym zaobserwowano różnice we wnioskach pomiędzy poszczególnymi rodzajami badań. Podczas gdy wnioski z badań retrospektywnych wskazują na nieznacznie częstsze występowanie choroby niedokrwiennej serca, to rezultaty analizowanych badań prospektywnych nie potwierdzają tego związku [20]. W metaanalizie 32 badań kohortowych z 2022 roku zależność między regularnym spożywaniem kawy i zachorowaniem na CHNS różniła się w zależności od płci badanych osób. Wśród mężczyzn były dowody na umiarkowany wzrost ryzyka CHNS, natomiast wśród kobiet spożywanie kawy wykazywało działanie ochronne [21]. Poza badaniami analizującymi przypadki choroby niedokrwiennej serca bez podziału na postać kliniczną, w kilku pracach analizowano również wpływ spożycia kawy na ryzyko wystąpienia szczególnej postaci choroby – zawału mięśnia sercowego. W badaniu przeprowadzonym w Finlandii – kraju będącym światowym liderem w spożyciu kawy, gdzie średnia konsumpcji to prawie 4 filiżanki kawy/dzień – wykazano, iż picie kawy bez względu na płeć nie zwiększało ryzyka ostrego zespołu wieńcowego [22].

Podsumowując rezultaty analizowanych badań, należy stwierdzić, iż wnioski różnią się w zależności od zastosowanej w badaniu metodologii i płci badanych osób. Podczas gdy prowadzone już od lat 70. XX wieku badania obserwacyjne wykazywały związek między wyższym spożyciem kawy a ryzykiem rozwoju choroby niedokrwiennej serca, liczne badania kohortowe zanegowały tę zależność. Badania wskazywały zgodnie, iż kawa nie wpływa na ryzyko zachorowania u kobiet lub ma niewielkie działanie ochronne. Wnioski

dotyczące mężczyzn nie były jednoznaczne, gdyż pojawiły się badania wskazujące na możliwość nieznacznego wzrostu ryzyka choroby niedokrwiennej serca. Wydaje się szczególnie zasadne przeprowadzenie dodatkowych badań, ukierunkowanych szczególnie na populację męską, celem wyjaśnienia przyczyn niespójnych wyników dotychczasowych analiz.

Kawa a zaburzenia rytmu serca

Zaburzenia rytmu serca (ZRS) są czwartym po nadciśnieniu tętniczym, chorobie niedokrwiennej serca oraz niewydolności serca najczęściej występującym schorzeniem układu sercowo-naczyniowego. Najbardziej rozpowszechnionym rodzajem arytmii (40–50% wszystkich przypadków) zarówno w populacji polskiej, jak i światowej jest migotanie przedsionków (AF) [23]. Choroba ta dotyczy najczęściej osoby starsze, ma charakter przewlekły i nawrotowy. Wśród wszystkich osób dorosłych występuje z częstością 1–2%, natomiast po 80. roku życia dotyczy 10–17% populacji [24]. W Polsce na migotanie przedsionków choruje ok. 400 tys. osób. Zazwyczaj wystąpienie AF związane jest z obecnością innej strukturalnej choroby serca – jest powszechne wśród osób długotrwale chorujących na nadciśnienie tętnicze i chorobę niedokrwienną serca. Innymi rzadziej występującymi rodzajami ZRS są: częstoskurcz nadkomorowy (SVT) (10–20% wszystkich przypadków), częstoskurcz komorowy (VT) (10–15%) oraz różne typy bradyarytmii (10–15%). Ze względu na rozpowszechnienie zaburzeń rytmu serca w populacji kontrowersyjnym, lecz istotnym klinicznie zagadnieniem jest potencjalne arytmogenne działanie kawy, a w szczególności zawartej w niej kofeiny. W badaniu kohortowym opublikowanym w 2011 roku przeanalizowano przypadki zachorowania oraz hospitalizacji pacjentów z powodu różnych typów tachyarytmii (48% stanowiły przypadki AF) w odniesieniu do deklarowanego na początku badania spożycia kawy. Wykazano, iż liczba spożywanego przez pacjentów filiżanek kawy (od < 1 do > 4 filiżanek/dobę) w żadnej z grup nie zwiększała ryzyka wystąpienia zaburzeń rytmu serca [25]. W innym z prospektywnych badań kohortowych, przeprowadzonym w latach 2006–2014 w Wielkiej Brytanii, w którym udział wzięło 386 258 osób, stwierdzono, iż nawyk spożycia kawy redukuje ryzyko wystąpienia arytmii. Dodatkowo na efekt ten nie miał wpływu polimorfizm genów decydujących o metabolizmie kofeiny. Wcześniej był on wiązany z możliwym ryzykiem negatywnych efektów w zakresie układu sercowo-naczyniowego po spożyciu kawy u osób z niekorzystnymi wariantami genetycznymi [26]. Powyższe wnioski zostały potwierdzone w metaanalizie 10 badań kohortowych, do której włączonych zostało 723 825 osób [4]. Stwierdzono, iż spożycie kawy w ilości 1–7 porcji dziennie nie wpływa w istotny sposób na ryzyko wystąpienia AF (prezentując tendencję do niewielkiej jego redukcji) [27]. Pomimo udowodnionego braku wpływu picia kawy na ryzyko wystąpienia AF wśród osób regularnie ją spożywających, interesujący jest fakt, iż w jednym z badań ankietowych prawie 25% osób przyjętych do szpitala w związku z epizodem AF jako czynnik wyzwalający napad wskazało spożycie kawy. Po wysiłku fizycznym (42%) i zmęczeniu (41%) był to trzeci najczęstszy subiektywny czynnik prowokujący pogorszenie. Istotny może być tu fakt okazjonalnego spożycia napoju, w przypadku którego obserwuje się też wpływ kawy m.in. na ciśnienie tętnicze krwi. U osób regularnie spożywających kawę, ze względu na rozwiniętą tolerancję kofeiny, ryzyko jej negatywnego wpływu na układ krążenia jest niższe [28].

Przekonanie o konieczności rezygnacji lub znacznego ograniczenia codziennego spożycia kawy przez osoby z czynnikami ryzyka rozwoju tachyarytmii nie znajduje poparcia w aktualnym stanie wiedzy. Regularnie przyjmowana dawka kofeiny zawarta w ok. 3 filiżankach kawy wydaje się całkowicie bezpieczna w kontekście ryzyka zaburzeń rytmu serca. Jednocześnie należy z ostrożnością podchodzić do okazjonalnego, jednorazowego spożycia dużych dawek napojów zawierających kofeinę.

Kawa a długość życia

Opisany dotychczas w niniejszym opracowaniu wpływ spożywania kawy na ryzyko rozwoju poszczególnych chorób sercowo-naczyniowych, które są statystycznie najczęstszą przyczyną zgonów, implikuje pytania dotyczące wpływu konsumpcji tego napoju na długość życia. W ostatnich latach przeprowadzono wiele badań, których zadaniem było sformułowanie odpowiedzi na pytanie: czy włączając kawę na stałe do diety, możemy wpłynąć na oczekiwaną długość życia?

W jednym z opracowań przeanalizowano wpływ spożycia różnych rodzajów napojów kawowych na zdrowie sercowo-naczyniowe i ryzyko zgonu ze wszystkich przyczyn. Zauważono wyraźną, ujemną i zależną od dawki korelację między ilością spożywanej kawy a ryzykiem zgonu. Bez względu na rodzaj spożywanego napoju kawowego (wzięto pod uwagę kawę rozpuszczalną, mieloną, bezkofeinową) ryzyko śmierci było niższe u osób pijących kawę niż u osób rezygnujących z niej, a najsilniejszy efekt dotrzeżono u osób konsumujących 2–3 filiżanki kawy dziennie oraz wybierających kawę mieloną. Obserwując przypadki śmierci z przyczyn sercowo-naczyniowych, największy spadek liczby zgonów zauważono w grupie osób spożywających 5 filiżanek dla kawy mielonej i 1–3 filiżanki dla kawy rozpuszczalnej [29].

W opublikowanej w 2013 roku obszernej metaanalizie, która objęła 25 badań kohortowych przeprowadzonych w USA, Europie oraz Japonii, osoby włączone do badania podzielono na 3 grupy: spożywające małe ilości (< 1 filiżanki dziennie), średnie ilości (1–2 filiżanki dziennie) oraz duże ilości (> 2 filiżanek dziennie) kawy. Stwierdzono, iż ryzyko zgonu w tych grupach rośnie odwrotnie proporcjonalnie do ilości spożywanej kawy. W analizowanej grupie osób każda kolejna porcja kawy do 4 filiżanek na dobę włącznie zmniejszała szanse na zgon [30].

Liczba 4 filiżanek kawy dziennie jako dawka wydłużająca oczekiwaną długość życia pojawiała się również w innych opracowaniach. Chociaż w ostatnich latach obserwuje się również pozytywny wpływ kawy na redukcję zgonów z powodu nowotworów, to w omawianych opracowaniach uzyskano niejednoznaczne wyniki.

Podsumowując wpływ spożywania kawy na długość życia, należy stwierdzić, iż wyniki wyraźnie wskazują, że regularne picie kawy zmniejsza ryzyko zgonu. Dotyczy to zarówno chorób sercowo-naczyniowych, jak i łącznego ryzyka zgonu ze wszystkich przyczyn. Najlepszy efekt można osiągnąć, spożywając 3–5 filiżanek kawy dziennie.

PODSUMOWANIE

Wpływ spożycia kawy na ryzyko wystąpienia chorób układu krążenia oraz przewidywaną długość życia został dobrze udokumentowany w licznych badaniach naukowych,

przeprowadzonych na przestrzeni ostatnich lat w formie badań obserwacyjnych, kohortowych oraz metaanaliz. Dostępne prace naukowe określają relacje pomiędzy spożyciem kawy i najczęstszymi w populacji chorobami układu krążenia: NT, chorobą niedokrwienną serca oraz zaburzeniami rytmu serca.

Regularne spożywanie kawy nie zwiększa ryzyka wystąpienia NT u osób zdrowych, może wręcz nieznacznie obniżyć wartości ciśnienia tętniczego. Krótkotrwały wzrost ciśnienia tętniczego po spożyciu kawy jest zjawiskiem przejściowym i jest mniej zauważalny przy codziennym picu kawy, za co odpowiada prawdopodobnie wytworzona tolerancja na kofeinę. Dane dotyczące wpływu spożywania kawy na ryzyko choroby niedokrwiennej serca są niejednoznaczne. U kobiet nie wpływa ona na to ryzyko lub je redukuje, natomiast u mężczyzn może w pewnych warunkach nieznacznie je podwyższać.

Dane wskazują natomiast zgodnie na brak istotnego wpływu spożycia kawy na ryzyko zaburzeń rytmu serca, w tym migotania przedsionków, jednak jednorazowe przyjęcie dużej dawki kofeiny u osób, które nie piją kawy regularnie, może być przyczyną epizodu arytmii.

Wnioski z badań, w których analizowano wpływ kawy na ryzyko zgonu oraz oczekiwaną długość życia, pokazują, iż regularna konsumpcja kawy redukuje ryzyko zgonu zarówno przy uwzględnieniu przyczyn sercowo-naczyniowych, jak i w ujęciu ogólnym. Efektem picia kawy jest więc zwiększenie oczekiwanej średniej długości życia. Optymalizując dzienne spożycie kawy, tak aby miało pozytywny wpływ na długość życia, a zarazem było bezpieczne w zakresie układu sercowo-naczyniowego, należy wskazać na dawkę 3–5 filiżanek kawy dziennie oraz na wybór kawy mielonej. W świetle aktualnego stanu wiedzy zasadne wydaje się uznanie regularnego spożywania kawy za element zdrowego stylu życia oraz podkreślanie podczas rozmów z pacjentami jej bezpieczeństwa i korzystnego wpływu na zdrowie.

PIŚMIENICTWO

1. Rana JS, Khan SS, Lloyd-Jones DM, et al. Changes in mortality in top 10 causes of death from 2011 to 2018. *J Gen Intern Med.* 2021 Aug;36(8):2517–8. doi:10.1007/s11606-020-06070-z. Epub 2020 Jul 23. PMID: 32705476; PMCID: PMC7377530.
2. Burzyńska M, Pikala M. Changes in mortality of Polish residents in the early and late old age due to main causes of death from 2000 to 2019. *Front Public Health.* 2023 Mar 6;11:1060028. doi:10.3389/fpubh.2023.1060028. PMID: 36950098; PMCID: PMC10025537
3. Główny Urząd Statystyczny. Polska na drodze zrównoważonego rozwoju. Warszawa: Główny Urząd Statystyczny; 2020 [dostępne na: <https://stat.gov.pl/raport-zrownowazonoy-rozwoj-2020>; Odczyt: 15 sierpnia 2024].
4. Olvera Lopez E, Ballard BD, Jan A. Cardiovascular disease. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [updated 2023 Aug 22; available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK535419/>].
5. Roth GA, Mensah GA, Johnson CO, et al. Global burden of cardiovascular diseases and risk factors, 1990–2019: Update from the GBD 2019 study. *J Am Coll Cardiol.* 2020 Dec 22;76(25):2982–3021. doi:10.1016/j.jacc.2020.11.010. Erratum in: *J Am Coll Cardiol.* 2021 Apr 20;77(15):1958–1959. doi: 10.1016/j.jacc.2021.02.039. PMID: 33309175; PMCID: PMC7755038
6. Fegers-Wustrow I, Gianos E, Halle M, Yang E. Comparison of American and European guidelines for primary prevention of cardiovascular disease: JACC guideline comparison. *J Am Coll Cardiol.* 2022 Apr 5;79(13):1304–1313. doi: 10.1016/j.jacc.2022.02.001.
7. Gunter MJ, Murphy N, Cross AJ, et al. Coffee drinking and mortality in 10 European countries: A multinational cohort study. *Ann Intern*

- Med. 2017 Aug 15;167(4):236–247. doi:10.7326/M16–2945. Epub 2017 Jul 11. PMID: 28693038; PMCID: PMC5788283
8. Czarniecka-Skubina E, Pielak M, Sałek P, et al. Consumer choices and habits related to coffee consumption by Poles. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Apr 9;18(8):3948. doi:10.3390/ijerph18083948. PMID: 33918643; PMCID: PMC8069606
 9. Surma S, Romańczyk M, Filipiak KJ, et al. Coffee and cardiac arrhythmias: update review of the literature and clinical studies. *Cardiol J*. 2023;30(4):654–67. doi:10.5603/CJ.a2022.0068. Epub 2022 Aug 1. PMID: 35912715; PMCID: PMC10508080
 10. Makiso MU, Tola YB, Ogah O, et al. Bioactive compounds in coffee and their role in lowering the risk of major public health consequences: a review. *Food Sci Nutr*. 2023 Nov 22;12(2):734–64. doi:10.1002/fsn3.3848. PMID: 38370073; PMCID: PMC10867520
 11. Di Elia L, La Fata E, Galletti F, et al. Coffee consumption and risk of hypertension: a dose-response meta-analysis of prospective studies. *Eur J Nutr*. 2019 Feb;58(1):271–280. doi:10.1007/s00394-017-1591-z. Epub 2017 Dec 8. PMID: 29222637
 12. Haghighatdoost F, Hajhashemi P, de Sousa Romeiro AM, et al. Coffee consumption and risk of hypertension in adults: Systematic review and meta-analysis. *Nutrients*. 2023 Jul 7;15(13):3060. doi:10.3390/nu15133060. PMID: 37447390; PMCID: PMC10347253
 13. Xie C, Cui L, Zhu J, et al. Coffee consumption and risk of hypertension: a systematic review and dose-response meta-analysis of cohort studies. *J Hum Hypertens*. 2018 Feb;32(2):83–93. doi:10.1038/s41371-017-0007-0. Epub 2018 Jan 4. PMID: 29302055.
 14. Miranda AM, Goulart AC, Benseñor IM, et al. Coffee consumption and risk of hypertension: a prospective analysis in the cohort study. *Clin Nutr*. 2021 Feb;40(2):542–9. doi:10.1016/j.clnu.2020.05.052. Epub 2020 Jun 7. PMID: 32576389
 15. Mesas AE, Leon-Muñoz LM, Rodriguez-Artalejo F, et al. The effect of coffee on blood pressure and cardiovascular disease in hypertensive individuals: a systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Nutr*. 2011 Oct;94(4):1113–26. doi:10.3945/ajcn.111.016667. Epub 2011 Aug 31. PMID: 21880846
 16. Ruiz-Moreno C, Lara B, Salinero JJ, et al. Time course of tolerance to adverse effects associated with the ingestion of a moderate dose of caffeine. *Eur J Nutr*. 2020 Oct;59(7):3293–302. doi:10.1007/s00394-019-02167-2. Epub 2020 Jan 3. PMID: 31900579
 17. Di Cesare M, Perel P, Taylor S, et al. The heart of the world. *Glob Heart*. 2024 Jan 25;19(1):11. doi:10.5334/gh.1288. PMID: 38273998; PMCID: PMC10809869
 18. Sokolska JM, Ponikowski P. Global rounds: Poland. *Circulation*. 2024 Jan 16;149(3):174–6. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.123.063673
 19. Wu JN, Ho SC, Zhou C, et al. Coffee consumption and risk of coronary heart diseases: a meta-analysis of 21 prospective cohort studies. *Int J Cardiol*. 2009 Nov 12;137(3):216–25. doi:10.1016/j.ijcard.2008.06.051. Epub 2008 Aug 15. PMID: 18707777
 20. Sofi F, Conti AA, Gori AM, et al. Coffee consumption and risk of coronary heart disease: a meta-analysis. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2007 Mar;17(3):209–23. doi:10.1016/j.numecd.2006.07.013. Epub 2006 Dec 5. PMID: 17156982
 21. Park Y, Cho H, Myung SK. Effect of coffee consumption on risk of coronary heart disease in a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. *Am J Cardiol*. 2023 Jan 1;186:17–29. doi:10.1016/j.amjcard.2022.10.010. Epub 2022 Nov 3. PMID: 36334434
 22. Kleemola P, Jousilahti P, Pietinen P, et al. Coffee consumption and the risk of coronary heart disease and death. *Arch Intern Med*. 2000;160(22):3393–400. doi:10.1001/archinte.160.22.3393
 23. Brandes A, Smit MD, Nguyen BO, et al. Risk factor management in atrial fibrillation. *Arrhythm Electrophysiol Rev*. 2018 Jun;7(2):118–27. doi:10.15420/aer.2018.18.2. PMID: 29967684; PMCID: PMC6020195
 24. Zathar Z, Karunatileke A, Fawzy AM, et al. Atrial fibrillation in older people: concepts and controversies. *Front Med (Lausanne)*. 2019 Aug 8;6:175. doi:10.3389/fmed.2019.00175. PMID: 31440508; PMCID: PMC6694766
 25. Klatsky AL, Hasan AS, Armstrong MA, et al. Coffee, caffeine, and risk of hospitalization for arrhythmias. *Perm J*. 2011 Summer;15(3):19–25. doi:10.7812/TPP/11-020. PMID: 22058665; PMCID: PMC3200095
 26. Kim EJ, Hoffmann TJ, Nah G, et al. Coffee consumption and incident tachyarrhythmias: reported behavior, Mendelian randomization, and their interactions. *JAMA Intern Med*. 2021 Sep 1;181(9):1185–93. doi:10.1001/jamainternmed.2021.3616. Erratum in: *JAMA Intern Med*. 2023 Apr 1;183(4):394. doi:10.1001/jamainternmed.2022.6962. PMID: 34279564; PMCID: PMC8290332
 27. Cao Y, Liu X, Xue Z, et al. Association of coffee consumption with atrial fibrillation risk: an updated dose-response meta-analysis of prospective studies. *Front Cardiovasc Med*. 2022 Jul 6;9:894664. doi:10.3389/fcvm.2022.894664. PMID: 35872898; PMCID: PMC9299433
 28. Hansson A, Madsen-Härdig B, Olsson SB. Arrhythmia-provoking factors and symptoms at the onset of paroxysmal atrial fibrillation: a study based on interviews with 100 patients seeking hospital assistance. *BMC Cardiovasc Disord*. 2004;4:13. doi:10.1186/1471-2261-4-13
 29. Chieng D, Canovas R, Segan L, et al. The impact of coffee subtypes on incident cardiovascular disease, arrhythmias, and mortality: long-term outcomes from the UK Biobank. *Eur J Prev Cardiol*. 2022 Nov;29(17):2240–9. doi:10.1093/eurjpc/zwac189
 30. Je Y, Giovannucci E. Coffee consumption and total mortality: a meta-analysis of twenty prospective cohort studies. *Br J Nutr*. 2014;111(7):1162–73. doi:10.1017/S0007114513003814