

Chudzińska Małgorzata, Wołowicz Łukasz, Zukow Walery, Sinkiewicz Władysław. Mediterranean diet recommended not only in cardiovascular diseases. Journal of Education, Health and Sport. 2017;7(6):732-746. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.999004>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/4907>

The journal has had 7 points in Ministry of Science and Higher Education parametric evaluation. Part B item 1223 (26.01.2017).

1223 Journal of Education, Health and Sport eISSN 2391-8306 7

© The Authors 2017;

This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, Poland

Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License

(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper.

Received: 15.06.2017. Revised: 26.06.2017. Accepted: 30.06.2017.

Dieta śródziemnomorska zalecana nie tylko w chorobach sercowo - naczyniowych

Mediterranean diet recommended not only in cardiovascular diseases

Małgorzata Chudzińska¹, Łukasz Wołowicz², Walery Zukow³, Władysław Sinkiewicz²

¹ Zakład Podstaw Prawa Medycznego Collegium Medicum UMK, Bydgoszcz

² II Katedra Kardiologii Collegium Medicum UMK, Toruń, Bydgoszcz

³ Katedra Gospodarki Przestrzennej i Turyzmu, Wydział Nauk o Ziemi, UMK, Toruń

Adres do korespondencji:

Małgorzata Chudzińska

Zakład Podstaw Prawa Medycznego

Collegium Medicum im. L. Rydygiera w Bydgoszczy

Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu

85-077 Bydgoszcz, ul. Świętojańska 20

Tel. 608 425 828 e-mail : malgorzata.chudzinska1@wp.pl

Streszczenie

Dieta śródziemnomorska charakteryzuje się wysokim spożyciem produktów zbożowych, warzyw i owoców, orzechów, oliwy z oliwek, bogatej w jednonienasycone kwasy tłuszczowe, ryb, obfitujących w kwasy tłuszczowe Omega - 3, a także umiarkowanym spożyciem wytrawnego czerwonego wina do posiłków. Powszechnie znany jest pozytywny wpływ diety śródziemnomorskiej na wydłużenie życia poprzez zapobieganie chorobom sercowo – naczyniowym, jednak prowadzone kolejne badania dowiodły jej dobroczynnego wpływu w innych chorobach cywilizacyjnych, takich jak cukrzyca, otyłość, nowotwory, niepłodność oraz choroby neurodegeneracyjne i autoimmunologiczne. Chociaż badania dotyczące diety śródziemnomorskiej w profilaktyce poszczególnych schorzeń wymagają

jeszcze dalszych działań, to niewątpliwie dają dużą nadzieję, że odpowiednio dobrane żywienie może mieć istotne znaczenie w przebiegu chorób i ich leczenia.

Słowa kluczowe: dieta śródziemnomorska, choroby sercowo – naczyniowe, choroby cywilizacyjne, otyłość, cukrzyca, choroby autoimmunologiczne

Abstract

The Mediterranean diet is characterized by high consumption of vegetables, fruits, cereals, nuts, olive oil (rich in monounsaturated fatty acids), fish (rich in Omega - 3 fatty acids) and moderate consumption of dry red wine. The positive impact of the diet on life expectancy and cardiovascular disease has been widely discussed, but further studies prove that it is also beneficial in supporting treatment of other civilization diseases such as diabetes, obesity, cancer, infertility and neurodegenerative or autoimmune diseases. Although certain studies on the effects of the Mediterranean diet still require further action, they undoubtedly give hope that the proper nutrition can have a significant impact on the prevention and treatment of civilization diseases.

Key words: Mediterranean diet, cardiovascular diseases, civilization diseases, obesity, diabetes, autoimmune diseases

Dieta śródziemnomorska, uznawana za jedną z najzdrowszych na świecie, zasłynęła przede wszystkim ze swego prozdrowotnego działania w kontekście wydłużenia życia oraz w profilaktyce i wspomaganiu leczenia chorób sercowo – naczyniowych. Coraz to nowsze badania dowodzą jednak, że dieta mieszkańców basenu Morza Śródziemnego charakteryzuje się pozytywnym wpływem również na inne schorzenia cywilizacyjne. W artykule dokonany zostanie przegląd badań nad dietą śródziemnomorską i jej działaniem w aspekcie zapobiegania i wspomagania leczenia najczęściej występujących schorzeń XXI wieku.

Choroby układu krążenia

Jedną z najnowszych analiz przeprowadzonych na szeroką skalę w kwestii oceny skuteczności diety śródziemnomorskiej w prewencji pierwotnej choroby niedokrwiennej serca, jest randomizowane, wielośrodkowe badanie PREDIMED (Prevención con Dieta Mediterranea), przeprowadzone w Hiszpanii w latach 2003 – 2009. W badaniu wzięło udział 7447 kobiet i mężczyzn w wieku od 55 do 80 lat, z niezdiagnozowaną chorobą sercowo-naczyniową, jednak obarczonych czynnikami ryzyka, tj. cukrzycą typu 2, paleniem tytoniu,

nadciśnieniem, wysokim stężeniem cholesterolu LDL i niskim HDL, nadwagą czy otyłością. Osoby badane przydzielone zostały do jednej z trzech grup, z których pierwsza stosowała dietę śródziemnomorską wzbogaconą o 1 litr oliwy z oliwek extra vergin tygodniowo, druga również przestrzegała zasad diety śródziemnomorskiej wzbogaconej o 30g mieszanki orzechów dziennie, a trzecia grupa, kontrolna, otrzymała jedynie wskazanie, by ograniczyć tłuszcz w diecie. Osoby badane nie musiały ograniczać kaloryczności posiłków, nie promowano również aktywności fizycznej. Dwie pierwsze grupy regularnie uczęszczały na szkolenia i konsultacje dietetyczne przez cały okres badania, grupa trzecia natomiast przez pierwsze trzy lata otrzymywała jedynie ulotki na temat diety niskotłuszczowej, jednak, w celu większego wsparcia badanych z grupy kontrolnej, z czasem również dla nich zorganizowane zostały regularne konsultacje z poradnictwa żywieniowego. Badanie wykazało, że stosowanie diety śródziemnomorskiej uzupełnionej oliwą z oliwek z pierwszego tłoczenia lub orzechami, bez ograniczeń energetycznych, zmniejsza ryzyko wystąpienia zdarzeń sercowo-naczyniowych u osób podwyższonego ryzyka o około 30%. Ponadto, w grupie osób spożywających oliwę z oliwek, zaobserwowano wzrost wydalania z moczem hydroksytyrozolu, polifenolu o właściwościach antyoksydacyjnych, zapobiegających miażdżycy. Potwierdzono zatem dobroczynny wpływ diety śródziemnomorskiej w prewencji pierwotnej chorób układu krążenia [1].

Istotne wydaje się również przytoczenie obserwacji Ramsdena i wsp. (Sydney Diet Heart Study), w której badano znaczenie roślinnego oleju krokoszowego (szafranowego), bogatego w wielonienasycone kwasy tłuszczowe omega – 6 (kwas linolowy – LA), we wtórnej prewencji chorób sercowo - naczyniowych, poprzez zastąpienie nim nasyconych kwasów tłuszczowych. W eksperymencie udział wzięło 458 mężczyzn w wieku 30–59 lat z chorobą wieńcową, przydzielonych losowo do 2 grup. Grupa pierwsza zmniejszyła spożycie tłuszczów zwierzęcych, zastępując je olejem krokoszowym lub margaryną przygotowaną na jego bazie, grupa druga, kontrolna, nie otrzymała żadnych zaleceń dietetycznych. Po 39 miesiącach badania w grupie spożywającej olej krokoszowy ryzyko zgonu z przyczyn sercowo-naczyniowych, z powodu choroby niedokrwiennej serca i jakiegokolwiek innej przyczyny było większe niż w grupie kontrolnej. Nie wykazano zatem pozytywnego efektu zamiany nasyconych kwasów tłuszczowych na wielonienasycone kwasy tłuszczowe z rodziny omega 6 [2]. Autorzy Sydney Diet Heart Study wyjaśniają te wyniki faktem, iż przeprowadzone dawniej obserwacje diety śródziemnomorskiej dotyczyły zamiany nasyconych kwasów tłuszczowych, co prawda także na tłuszcze zawierające kwas linolowy (LA) z rodziny omega 6, ale również na kwas alfa - linolenowy (ALA) z rodziny omega 3.

Zmniejszenie ryzyka zachorowań na chorobę wieńcową było zatem efektem zwiększonego spożycia ALA (omega 3), a nie LA. Potwierdzenia tego upatrywać można również w Lyon Diet Heart Study, w którym u osób badanych po przebytym zawale serca w diecie zastosowano właśnie olej rzepakowy oraz specjalnie przygotowane z niego margaryny, o bardzo wysokiej zawartości ALA, a także w badaniu PREDIMED, w którym jedna z grup interwencyjnych spożywała 30g orzechów dziennie, głównie włoskich, również obfitujących w te kwasy tłuszczowe. Nie oznacza to oczywiście konieczności rezygnacji z wartościowego kwasu linolowego w diecie, należy jednak mieć na uwadze zachowanie odpowiedniej proporcji tłuszczów wielonienasyconych kwasów tłuszczowych omega 6 do omega 3 [3].

W związku z tym, iż dieta śródziemnomorska to sposób żywienia obfitujący w bogactwo warzyw i owoców, warto również przyjrzeć się badaniom oceniającym ich wpływ na choroby sercowo – naczyniowe. Obserwacje Zutphen Study dowiodły, iż śmiertelność z powodu tych chorób malała wraz ze wzrostem spożycia flawonoidów zawartych w owocach i warzywach. Badanie CARDIO 2000 wykazało z kolei, że u osób spożywających 5 i więcej sztuk owoców dziennie ryzyko wystąpienia choroby niedokrwiennej serca zmniejszyło się 72% w porównaniu z osobami, które jadły mniej niż jedną sztukę owocu dziennie. W badaniu PRIME, w którym wzięło udział 8 tys. mężczyzn w wieku 50–59 lat dowiedziono, że spożywanie owoców cytrusowych istotnie zmniejsza ryzyko zachorowania na choroby sercowo-naczyniowe w populacjach Francji i Północnej Irlandii. Badanie Physicians Health Study przeprowadzone u 15 220 mężczyzn w wieku 40–84 lat wykazało istnienie odwrotnej zależności między spożyciem warzyw a ryzykiem choroby wieńcowej, a National Health and Nutrition Examination Survey Epidemiologic Follow-up Study dowiodło, iż konsumpcja warzyw i owoców 3 razy dziennie lub częściej znamienne wpływała na zmniejszenie ryzyka wystąpienia udaru mózgu i choroby wieńcowej oraz śmierci z obu tych przyczyn, w porównaniu z konsumpcją mniej niż jednej sztuki dziennie [4].

Liczne badania wskazują również na dobroczynne działanie, tak często spożywanego do posiłków w diecie śródziemnomorskiej, czerwonego wina. W Badaniu Siedmiu Krajów wykazano związek umiarkowanej, regularnej konsumpcji alkoholu z oczekiwaną długością życia. W grupie badanych mężczyzn w wieku 45–64 lat, spożywających do 60 g alkoholu dziennie, spodziewana długość życia od momentu włączenia do badania wzrosła o średnio 2 lata w porównaniu z całkowitymi abstynentami, ale także z osobami spożywającymi ponad 10 drinków dziennie. Stwierdzono również, że w grupie mężczyzn w wieku 30–69 lat spożywanie małych umiarkowanych ilości alkoholu zapobiegła rocznie około 400 zgonom z powodu choroby niedokrwiennej serca, co zredukowało śmiertelność w tym zakresie o 14%.

W metaanalizie 42 opublikowanych badań eksperymentalnych wykazano z kolei związek między spożywaniem etanolu w ilości 30 g a korzystnym wpływem na stężenia cholesterolu całkowitego, cholesterolu frakcji LDL, trójglicerydów i fibrynogenu, co daje redukcję ryzyka choroby niedokrwiennej serca o prawie 25%. Wyniki innej metaanalizy dowiodły dobrego wpływu alkoholu na układ sercowo - naczyniowy nawet przy spożyciu do 72 g na dobę [4]. Z kolei Copenhagen City Heart Study, przeprowadzone na grupie 13 000 mężczyzn i 11 500 kobiet w okresie ok. 10 lat wykazało spadek ryzyka zgonu z powodu choroby serca o 42% wśród osób spożywających niewielkie ilości wina w porównaniu z abstynentami [4]. Należy jednak zwrócić uwagę, że spożycie wspomnianych ilości alkoholu odnosi się głównie do wytrawnego czerwonego wina, spożywanego wraz z posiłkiem. Szkockie badania kohortowe na grupie 5766 mężczyzn w wieku 35 - 64 przeprowadzone w okresie 21 lat nie wykazały korelacji pomiędzy spożyciem wysokoprocentowych alkoholi (whisky, gin) a zmniejszeniem śmiertelności z powodu choroby niedokrwiennej serca. Dowiedziono również, że picie wina poza posiłkami, w porównaniu ze spożywaniem go do posiłków, stwarza większe ryzyko zgonu z każdej przyczyny i z powodów niezwiązanych z chorobą naczyniową, co tłumaczone jest m.in. korzystnym wpływem tego trunku na oksydację wchłanianych z jedzenia tłuszczów [4].

Cukrzyca

Stosowanie zasad diety śródziemnomorskiej przynosi korzyści również osobom chorym na cukrzycę, a także często pomaga zapobiec chorobie. Badania wykazały, że przestrzeganie diety basenu Morza Śródziemnego przez cukrzyków poprawia wartość hemoglobiny glikowanej (HbA1C) oraz stężenie glukozy na czczo [5] jak i po posiłku [6], a także zmniejsza ryzyko incydentów sercowo – naczyniowych i ryzyko wystąpienia zespołu metabolicznego oraz pozwala lepiej kontrolować glikemię [7]. Działanie to zawdzięcza się właściwościom antyoksydacyjnym i przeciwzapalnym diety, gdyż spożywanie wysokiej jakości zdrowych pokarmów może wpłynąć na zmniejszenie wytwarzania przez system odpornościowy cytokin prozapalnych, a w zamian zwiększenie wytwarzania cytokin przeciwzapalnych. Brak stanu zapalnego sprzyja uwrażliwieniu tkanek na insulinę, co ogranicza ryzyko rozwoju zespołu metabolicznego, cukrzycy typu 2, a także miażdżycy [8]. W badaniach porównywano również działanie diety śródziemnomorskiej i diety ubogotłuszczowej w kontekście ich wpływu na stężenie glukozy we krwi. W rocznym badaniu 259 osób ze zdiagnozowaną cukrzycą i nadwagą, podzielonych na trzy grupy, porównano działanie niskowęglowodanowej diety śródziemnomorskiej, tradycyjnej diety

śródziemnomorskiej oraz diety ubogotłuszczowej, zalecanej przez Amerykańskie Towarzystwo Diabetologiczne. Celem badania było obniżenie poziomu glukozy na czczo, HbA1C oraz trójglicerydów. Pozytywny wpływ diety na te czynniki zaobserwowano we wszystkich badanych grupach, jednak najlepsze wyniki przyniosło stosowanie niskowęglowodanowej, lecz wysokotłuszczowej diety śródziemnomorskiej (35% węglowodanów, 45% tłuszczów w połowie jednonienasyconych i 20% białka) [9]. Potwierdziły to najnowsze badania przeprowadzone w ramach EPIC Study, w których 5% węglowodanów w diecie 6 192 pacjentów z cukrzycą typu 2, zastąpionych zostało nasyconymi kwasami tłuszczowymi, jednonienasyconymi kwasami tłuszczowymi, bądź też tłuszczami w ogóle. Po 10 – letniej obserwacji stwierdzono, że zastąpienie części węglowodanów tłuszczami nasyconymi korelowało dodatnio z większą śmiertelnością z powodu chorób sercowo – naczyniowych, a zastąpienie ich tłuszczem w ogóle, z większą śmiertelnością również z innych przyczyn. Z kolei zmniejszenie śmiertelności oraz utrata wagi zauważona została po zamianie części węglowodanów na kwasy tłuszczowe jednonienasycone [10]. Teoria o dobroczynnym wpływie oliwy z oliwek w diecie śródziemnomorskiej może zatem również znaleźć tu swoje potwierdzenie.

Dieta śródziemnomorska stosowana jest też z powodzeniem w profilaktyce pierwotnej cukrzycy i może zmniejszyć ryzyko wystąpienia tej choroby nawet o 83% [11]. Badanie PREDIMED wykazało również 30 % spadek ryzyka zachorowania na cukrzycę u osób obciążonych ryzykiem zachorowania na choroby układu krążenia. Najniższe ryzyko występowało wśród osób suplementujących dietę śródziemnomorską oliwą z oliwek [12].

Otyłość

Zataczająca coraz szersze kręgi epidemia otyłości każe badaczom szukać coraz to nowych sposobów jej zapobiegania. Dużą uwagę zaczyna się również skupiać na dietach niskowęglowodanowych, w odróżnieniu do powszechnie stosowanych w leczeniu tego schorzenia diet ubogotłuszczowych. Nadmienić należy, iż dieta śródziemnomorska zaliczana jest do diet wysokotłuszczowych, ze względu na duży udział tłustych ryb, orzechów oraz oliwy z oliwek. W związku z powyższym, badania wykazały, że dieta ta z umiarkowanie zwiększonym udziałem tłuszczów kosztem węglowodanów jest równie skuteczna jak dieta ubogotłuszczowa w zmniejszeniu masy ciała [13]. Wiele obserwacji dostarcza dowodów, że przestrzeganie diety śródziemnomorskiej zmniejsza ryzyko nadwagi i otyłości, a także sprzyja utracie masy ciała. W niektórych badaniach kohortowych prawdopodobieństwo otyłości u mężczyzn stosujących zasady diety śródziemnomorskiej było o 29% mniejsze [14], a w

innych w badaniach przekrojowych nawet o 51% mniejsze [14]. Ostatnie badania, przeprowadzone w Japonii na grupie 1 048 osób w wieku 18 – 64 lat wykazały, że przestrzeganie, dostosowanej do specyfiki tego kraju diety śródziemnomorskiej, wiązało się z mniejszą częstością występowania nadwagi i otyłości [15].

Zjawisko utraty wagi na diecie śródziemnomorskiej tłumaczone jest dużą ilością produktów pochodzenia roślinnego, zawierających znaczne ilości dającego uczucie sytości błonnika pokarmowego, produktów o małej gęstości energetycznej i małym ładunku glikemicznym. Ponadto, dieta śródziemnomorska zawiera dużo jednonienasyconych kwasów tłuszczowych, pochodzących głównie z oliwy z oliwek, których spożywanie nasila poposiłkową oksydację tłuszczów, termogenezę indukowaną pożywieniem oraz całkowity dzienny wydatek energetyczny. W związku z powyższym dieta ta uważana jest za skuteczny sposób walki z nadwagą i umiarkowaną otyłością [16].

Nowotwory

Dieta śródziemnomorska upowszechniana jest coraz bardziej w prewencji, a nawet wspomaganiu leczenia chorób nowotworowych. Potwierdza to jedno z największych kohortowych badań na świecie, The European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC), prowadzone od 1991 r., w którym udział wzięło ponad 500 tys. uczestników z 10 krajów europejskich. W ramach badania, przeprowadzane zostały obserwacje, dotyczące wpływu żywienia na rozwój poszczególnych chorób, głównie nowotworowych. Dowodem na to, iż dieta śródziemnomorska ma wpływ na obniżenie ryzyka występowania chorób nowotworowych jest m. in. badanie przeprowadzone wśród biorącej udział w badaniu EPIC populacji greckiej 15 041 kobiet i 10 582 mężczyzn. Wykorzystana została w nim 10 - stopniowa skala (od 1 do 9) oceny przestrzegania zasad diety śródziemnomorskiej, w której każdy stopień odpowiadał jednej charakterystycznej cesze badanej diety. W ciągu 8 – letniej obserwacji zdiagnozowano 851 przypadków nowotworów. Stwierdzono, iż osoby trzymające się zasad diety śródziemnomorskiej były znacząco rzadziej narażone na ryzyko tych chorób, a wzrost zgodności diety o 2 stopnie skutkowało zmniejszeniem ryzyka rozwoju nowotworu o 12% [17]. Kolejnym badaniem, przeprowadzonym w ramach EPIC, była obserwacja 485 044 osób w wieku 35 – 70 lat z 10 krajów Europy, pod kątem zachorowalności na nowotwór żołądka. Do oceny przestrzegania diety śródziemnomorskiej również użyto skali, tym razem 18 – stopniowej, zawierającej 9 głównych komponentów badanej diety. Po około 9 latach obserwacji zdiagnozowano 449 przypadków raka żołądka. Wśród osób, które bardziej restrykcyjnie przestrzegały zasad diety śródziemnomorskiej stwierdzono zmniejszenie ryzyko

badanego nowotworu o 33%. Ponadto wzrost zgodności przestrzegania diety o 1 stopień obniżał ryzyko zachorowania na raka żołądka o 5% [18]. Pozytywne wyniki, dotyczące wpływu diety śródziemnomorskiej na zmniejszenie ryzyka występowania chorób nowotworowych, stwierdzono w ramach badania EPIC również w odniesieniu do raka jelita grubego (zgodność przestrzegania diety o 2 stopnie obniżała ryzyko zachorowania na raka o 3 - 4%) [19], oraz ogólnej zachorowalności na to schorzenie [20], a także w innych badaniach w odniesieniu do nowotworu jamy ustnej, gardła, krtani i przełyku, gdzie zgodność przestrzegania diety o 2 stopnie obniżała ryzyko zachorowania o 30% [21].

Mechanizmów ochronnych diety śródziemnomorskiej upatruje się w antyoksydacyjnym i przeciwzapalnym działaniu jej składników, przede wszystkim warzyw i owoców, bogatych w witaminy i polifenole, oliwy z oliwek, czy tłustych ryb morskich. Dowodzi tego badanie przeprowadzone pośród 335 054 kobiet w ramach obserwacji EPIC, które wykazało, że częste spożycie warzyw zmniejsza ryzyko zachorowania na nowotwór piersi [22] oraz wspomiane już wcześniej badanie PREDIMED, potwierdzające dobroczynny wpływ diety śródziemnomorskiej w prewencji tego nowotworu wśród grupy badanych osób, wzbogacających żywność oliwą z oliwek [23]. Ponadto liczne badania dowodzą prewencyjnego, a nawet leczniczego działania kwasów tłuszczowych omega – 3 w chorobach nowotworowych. Kilkumiesięczne badanie grupy 358 kobiet z nowotworem piersi i 360 kobiet z grupy kontrolnej wykazało dodatnią korelację, pomiędzy zwiększonym spożyciem zawartych w tłustych rybach morskich kwasów EPA i DHA przez kobiety w okresie postmenopauzalnym a zmniejszeniem ryzyka rozwoju raka gruczołu sutkowego [24]. Liczne badania wskazują również na prozdrowotne działanie kwasów tłuszczowych omega – 3, zwłaszcza kwasów EPA i DHA, przyjmowanych w postaci częstego (nawet do 5 razy w tygodniu) spożywania ryb w odniesieniu do zmniejszenia ryzyka zachorowania na nowotwory prostaty i jelita grubego [25].

Choroby neurodegeneracyjne

Badania epidemiologiczne wykazały, iż na długowieczność mieszkańców basenu Morza Śródziemnego może wpływać stosowana przez nich dieta [26]. Fakt ten sugeruje, iż właśnie ten sposób odżywiania ma istotny wpływ na zahamowanie ryzyka wystąpienia chorób neurodegeneracyjnych. Obserwacje potwierdzają, iż u osób przestrzegających zasad diety śródziemnomorskiej, ryzyko rozwoju zaburzeń poznawczych jest mniejsze o 28%, a ryzyko zachorowania na chorobę Alzheimera mniejsze o 48%, w porównaniu z osobami stosującymi inne diety [27]. Ponownie należy nadmienić, iż udział energii pochodzącej z tłuszczów w

diecie śródziemnomorskiej jest stosunkowo wysoki, ponieważ wynosi 25–40%, jednak głównym ich źródłem są jednonienasycone kwasy tłuszczowe, w postaci oliwy z oliwek. Jej spożycie sprzyja regresji blaszek miażdżycowych, co może wpływać na spowolnienie postępu choroby Alzheimera [27]. Dieta śródziemnomorska obfituje również w wielonienasycone kwasy tłuszczowe, w których najlepsze właściwości przypisuje się kwasom omega – 3. Badania wykazały, że spożywanie tych tłuszczów częściej niż 2 razy w tygodniu w postaci ryb morskich, wpływa na zmniejszenie występowania choroby Alzheimera o 60% w odniesieniu do osób, które spożywają ich znacznie mniej. Zjawisko to tłumaczone jest dużą zawartością w rybach kwasu tłuszczowego DHA, który niezbędny jest do tworzenia połączeń synaptycznych w mózgu, działa przeciwzapalnie oraz zapobiega uszkodzeniom i apoptozie neuronów, poprzez neutralizowanie skutków działania wolnych rodników [27].

Dieta śródziemnomorska znana jest również ze swoich właściwości antyoksydacyjnych, głównie dzięki dużemu w niej udziałowi warzyw i owoców. Można zakładać, że odgrywają one również ważną rolę w prewencji i leczeniu choroby Alzheimera. Badania nie są jednak jednoznaczne, gdyż niektóre z nich wykazały, że spożywanie diety bogatej w witaminy E i C, a także karotenów oraz flawonoidów przez osoby w średnim wieku wpływa na obniżenie ryzyka rozwoju choroby Alzheimera w wieku podeszłym, inne z kolei nie potwierdziły tych doniesień. Mimo to, zaleca się spożywanie produktów bogatych w przeciwutleniacze, co może spowolnić rozwój choroby [27].

Ostatni przegląd systematyczny badań, prowadzonych w latach 1997 – 2005, oceniających związek pomiędzy dietą a ryzykiem występowania choroby Alzheimera, wykazał, że w okresie tym przeprowadzono 12 obserwacji, badających wpływ diety śródziemnomorskiej na ryzyko rozwoju choroby Alzheimera. Dziesięć z nich wykazało istotny związek między tymi elementami, jednak wyniki były niespójne pod względem wielkości próby, zdiagnozowania choroby czy produktów żywnościowych. Jednak pomimo ograniczeń metodologicznych i konieczności dalszych badań, zaobserwowane wyniki dają powód do uznania zdrowej diety za czynnik modyfikujący ryzyko rozwoju choroby Alzheimera [28].

W związku z powyższym, najnowsze zalecenia dietetyczne w zapobieganiu i leczeniu choroby Alzheimera rekomendują dietę śródziemnomorską i zbliżoną do niej dietę w stylu japońskim, z dużym udziałem ryb, warzyw i owoców niskim indeksem glikemicznym, umiarkowaną ilością mięsa i produktów mlecznych, a także mniejszą ilością węglowodanów i cukru rafinowanego, przez co bogate są w witaminę E, karoteny, flawonoidy przeciwutleniacze, witaminę B12, kwas foliowy oraz kwasy tłuszczowe omega – 3 [29].

Choroby autoimmunologiczne

Wpływ żywienia na choroby autoimmunologiczne to temat bardzo szeroko ostatnio dyskutowany, jednak niedostateczna ilość badań, nie pozwala na stworzenie jednoznacznych zaleceń żywieniowych w tym zakresie. Pewny jest jednak fakt, iż spożywanie zdrowych, wartościowych produktów zdecydowanie łagodzi przebieg wielu chorób i nie inaczej jest w przypadku chorób autoimmunologicznych. Ponieważ u podłoża tych schorzeń leży m.in. przewlekły stan zapalny w organizmie, idealnym wydaje się wybór składników pokarmowych obniżających stężenie jego wskaźników. Odpowiedzią na te potrzeby jest dieta śródziemnomorska, zmniejszająca procesy prozapalne, w porównaniu z prozapalną dietą zachodnią, bogatą w kwasy tłuszczowe omega - 6, ubogą w produkty roślinne, o niskiej zawartości błonnika. Składniki diety grecko-śródziemnomorskiej, takie jak jednonienasycone kwasy tłuszczowe, kwasy tłuszczowe omega - 3, związki fitochemiczne, czy błonnik, idealnie współdziałają w celu zmniejszenia stanu zapalnego. Śródziemnomorskie wzorce żywieniowe mogą również przyczynić się do zmniejszenia przyrostu masy ciała, co również może zapobiegać zmianom prozapalnym [30].

Chociaż, jak wspomniano wyżej, ilość badań w zakresie wpływu sposobu odżywiania na powstawanie i przebieg chorób autoimmunologicznych jest niewielka, podejmowane są jednak próby poznania tych zależności. W badaniu wpływu diety śródziemnomorskiej na przebieg choroby reumatoidalnego zapalenia stawów (RZS), 12 - tygodniowej obserwacji poddano 51 pacjentów ze zdiagnozowanym RZS. Dla większej pewności przestrzegania diet, w okresie pierwszych trzech tygodni odpowiednie posiłki serwowane były pacjentom w szpitalnej stołówce, w porze obiadu i kolacji. Wyniki pokazały, iż u pacjentów przestrzegających zasad diety śródziemnomorskiej zauważono redukcję aktywności zapalnej, wzrost sprawności fizycznej oraz poprawę żywotności [31]. W innym badaniu, sprawdzającym działanie suplementacji kwasami tłuszczowymi omega – 3 i oliwą z oliwek, 43 pacjentów ze zdiagnozowanym RZS przypisano do trzech grup, w których pierwsza z nich otrzymywała placebo, druga kwasy tłuszczowe omega – 3, a trzecia kwasy tłuszczowe omega – 3 i 9.6 ml oliwy z oliwek. W grupie drugiej i trzeciej zauważono statystycznie istotną w porównaniu z grupą pierwszą, poprawę w sferze bólu stawów, czy porannej sztywności, a także w wykonywaniu czynności życia codziennego, takich jak podnoszenie ubrań z podłogi czy wsiadanie do samochodu. Najlepsze wyniki osiągnięto w grupie, gdzie suplementacja kwasami tłuszczowymi omega – 3 uzupełniana była oliwą z oliwek [32]. Dobroczynny wpływ tłuszczów jednonienasyconych na tłumienie aktywności choroby reumatoidalnego zapalenia

stawów, potwierdzają również inne badania [33]. Nadmienić należy, że ostatnie z nich nie potwierdziły zależności pomiędzy odżywianiem zgodnie z zasadami diety śródziemnomorskiej a ryzykiem zachorowania na RZS [34], jednak kwestia ta wymaga niewątpliwie dalszych pogłębionych obserwacji.

Podjęto również próbę zbadania wpływu diety śródziemnomorskiej na zmniejszenie ryzyka zachorowania na stwardnienie rozsiane. Obserwacje wykazały, że przestrzeganie diety śródziemnomorskiej (zwłaszcza większe spożycie warzyw i owoców) korelowało dodatnio ze zmniejszeniem ryzyka zachorowalności na to schorzenie [35].

Ponadto, zauważa się, iż spowodowane „dietą zachodnią” zaburzenia mikroflory jelit, mogą mieć wpływ na ryzyko zachorowań na choroby autoimmunologiczne. Z kolei dieta śródziemnomorska lub wegetariańska, charakteryzujące się dużym spożyciem warzyw, owoców, oliwy z oliwek oraz tłustych ryb, dzięki swoim właściwościom przeciwzapalnym może zapobiegać dysbiozie, wpływającej m.in. na wrzodziejące zapalenie jelita grubego [36].

Przeciwzapalne działanie diety inspirowanej wpływami śródziemnomorskimi oraz jej rolę w normalizacji stanu mikrobioty w jelitach stwierdzono również w badaniach wśród osób ze zdiagnozowaną chorobą Crohna. Po 6 tygodniach stosowania diety wykazano jej pozytywny wpływ na obniżenie stanu zapalnego w organizmie i znaczną poprawę flory bakteryjnej w jelitach, co łagodziło przebieg choroby [37].

Choroby autoimmunologiczne to schorzenia niezwykle trudne do leczenia farmakologicznego, zatem wpływ diety może mieć tu znaczenie jedynie wspomagające. Powyższe badania, przeprowadzone na niewielkich grupach badanych, nie mogą być oczywiście konkretnym wyznacznikiem dla zaleceń dietetycznych, zatem niewątpliwie konieczne są dalsze obserwacje. Jednak udowodnione przeciwzapalne działanie poszczególnych składników diety śródziemnomorskiej na pewno nie zaszkodzi pacjentowi w łagodzeniu niektórych objawów choroby.

Niepłodność

Niepłodność oraz zwyczajne problemy z zajściem w ciążę można bez wątpienia nazwać już plagą naszej cywilizacji. Niestety, jak w przypadku wielu chorób, istotną rolę odgrywa tu również niezdrowe żywienie, które często wpływa na zaburzenia owulacji, poronienia, czy jakość męskich plemników. Badania w tej materii, choć są dość nieliczne, zdają się potwierdzać dobroczynny wpływ diety zbliżonej do śródziemnomorskiej na płodność zarówno kobiet, jak i mężczyzn.

Podobnie jak w wyżej przytaczanych badaniach, odnoszących się do innych chorób, swoje dobroczynne działanie ponownie wykazała oliwa z oliwek, czyli jednonienasycone kwasy tłuszczowe. Ośmioletnie obserwacje Nurses' Health Study II (NHS II), w których przebadano 17 544 kobiet w wieku 25-42 lat wykazały, iż zastąpienie 2% energii pochodzącej z jednonienasyconych kwasów tłuszczowych energią pochodzącą z izomerów trans, korelowało dodatnio z ponad dwa razy większym ryzykiem zaburzeń owulacji, a co za tym idzie, względnej niepłodności, poprzez zwiększenie oporności na insulinę oraz nasilenie procesu zapalnego. Badania wykazały ponadto, że kobiety, znajdujące się w najwyższym kwintylu spożycia długołańcuchowych kwasów tłuszczowych omega - 3, których głównym źródłem były tłuste ryby morskie, były o 22% rzadziej zagrożone ryzykiem endometriozy w porównaniu z kobietami w najniższym kwintylu. Ponadto, u badanych w najwyższym kwintylu spożycia szkodliwych izomerów trans, ryzyko rozpoznania endometriozy było o 48% wyższe, w porównaniu z najniższym kwintylem. Zaobserwowano również, że zastąpienie 5% energii z białka zwierzęcego białkiem roślinnym obniżało o 50% ryzyko niepłodności, wynikającej z zaburzeń owulacji. Powiązano to z korzystnym wpływem białka roślinnego na oporność na insulinę, a także obniżenie stężenia IGF-I, co może mieć również pozytywne znaczenie przy schorzeniu zespołu policystycznych jajników (PCOS). Badanie wykazało ponadto pozytywny wpływ spożywania produktów o niskim indeksie glikemicznym oraz produktów zawierających żelazo niehemowe, takich jak zboża, nasiona roślin strączkowych i warzywa, na niepłodność spowodowaną zaburzeniami owulacji [38].

Skuteczność diety śródziemnomorskiej potwierdzono również w badaniach, przeprowadzonych wśród par starających się o dziecko przy wykorzystaniu technik zapłodnienia pozaustrojowego, gdzie prawdopodobieństwo zajścia w ciążę zwiększyło się o 40% przy przestrzeganiu zasad właśnie tej diety [38].

Na zaburzenia płodności wpływ mogą mieć również procesy wolnorodnikowe. U kobiet mogą one zaburzać dojrzewanie i funkcje oocytów, upośledzać implantację oraz funkcje ciała żółtego, a także doprowadzać do poronień. Z kolei mężczyźni, ze względu na dużą wrażliwość i niewielką ochronę antyoksydacyjną plemników, procesy wolnorodnikowe wpływają nie tylko na gorszą jakość nasienia i mniejszą zdolność do zapłodnienia, ale również na ryzyko poronienia u kobiety. W związku z powyższym, dieta bogata w antyoksydanty, takie jak witamina C, E, karotenoidy i flawonoidy, może w dużym stopniu wpłynąć na ogólną płodność par starających się o dziecko.

Powyższa analiza pokazuje, iż dieta śródziemnomorska może poszczycić się znaczącą ilością badań naukowych, wykazujących jej dobroczynny, a nawet czasem leczniczy wpływ na

poszczególne schorzenia. W niektórych jednostkach chorobowych, takich jak choroby układu krążenia czy nowotwory, są to wieloośrodkowe, długoletnie badania przeprowadzone na bardzo licznych populacjach, których wiarygodność trudno jest podważyć. W przypadkach takich jak choroby autoimmunologiczne, gdy samo prawidłowe zdiagnozowanie schorzenia i odpowiednie dobranie leczenia jest często wyzwaniem, badania dotyczące wpływu diety w tych sytuacjach wymagają jeszcze dalszych działań. Dają one niemniej jednak nadzieję na to, iż odpowiednio dobrane żywienie może mieć istotny wpływ na przebieg schorzeń i ich leczenia.

Piśmiennictwo:

1. Estruch R, Ros E, Salas-Salvadó J, et al. PREDIMED Study Investigators Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet. *N Engl J Med.* 2013; 368(14): 1279-1290.
2. Ramsden CE, Zamora D, Leelarthaepin B, et al. Use of dietary linoleic acid for secondary prevention of coronary heart disease and death: evaluation of recovered data from the Sydney Diet Heart Study and updated meta-analysis *BMJ* 2013; 346: f903.
3. Szostak WB, Cybulska B, Kłosiewicz-Latoszek L, Szostak-Węgierek D. Prewencja chorób sercowo-naczyniowych – postępy 2013. *Medycyna Praktyczna.* 2014; 7-8: 16–27.
4. Sinkiewicz W, Wino jest dobre dla serca. Gdańsk. 2016: 103 – 104.
5. Esposito K, Maiorino MI, Ceriello A, Giugliano D. Prevention and control of type 2 diabetes by Mediterranean diet: a systematic review. *Diabetes Res Clin Pract.* 2010; 89(2): 97-102.
6. Esposito K, Maiorino MI, DiPalo C, Giugliano D. Adherence to a Mediterranean diet and glycaemic control in type 2 diabetes mellitus. *Diabet Med.* 2009; 26(9): 900-7.
7. Salas-Salvadó J, Guasch-Ferré M, Lee CH, et al. Protective Effects of the Mediterranean Diet on Type 2 Diabetes and Metabolic Syndrome. *J Nutr.* 2016; 146 (4): 920S-927S.
8. Esposito K, et al. Mediterranean diet for type 2 diabetes: cardiometabolic benefits. *Endocrine.* 2016; 56(1): 27-32.
9. Elhayany A, Lustman A, Abel R, Attal Singer J, Vinker S. A low carbohydrate Mediterranean diet improves cardiovascular risk factors and diabetes control among overweight patients with type 2 diabetes mellitus: a one year prospective randomized intervention study. *Diabetes Obes Metab.* 2010; 12(3): 204-9.
10. Campmans-Kuijpers MJ, Sluijs I, Nothlings U, et al. The association of substituting carbohydrates with total fat and different types of fatty acids with mortality and weight change among diabetes patients. *Clin Nutr.* 2016; 35(5): 1096-102.

11. Martínez-González MA, dela Fuente-Arrillaga C, Nunez-Cordoba JM et al. Adherence to Mediterranean diet and risk of developing diabetes: prospective cohort study. *BMJ* 2008; 336: 1348.
12. Salas-Salvadó J, Bulló M, Estruch R. Prevention of diabetes with Mediterranean diets: a subgroup analysis of a randomized trial *Ann Intern Med.* 2014; 160(1): 1-10.
13. McLaughlin T, Carter S, Lamendola C, et al. Effects of moderate variations in macronutrient composition on weight loss and reduction in cardiovascular disease risk in obese, insulin-resistant adults. *Am J Clin Nutr.* 2006; 84(4): 813-21.
14. Mendez MA, Popkin BM, Jakszyn P, et al. Adherence to a Mediterranean diet is associated with reduced 3-year incidence of obesity. *J Nutr.* 2006; 136(11): 2934-8.
15. Kanauchi M, Kanauchi K. Development of a Mediterranean diet score adapted to Japan and its relation to obesity risk. *Food Nutr Res.* 2016; 60: 32172.
16. Serra-Majem L, Skuteczność diet w zmniejszaniu masy ciała - czy dieta śródziemnomorska jest właściwa? *Medycyna Praktyczna.* 2008; 11: 22-27.
17. Benetou V, Trichopoulou A, Orfanos P et al. Conformity to traditional Mediterranean diet and cancer incidence: the Greek EPIC cohort. *Br J Cancer.* 2008; 99: 191–195.
18. Buckland G, Agudo A, Lujan L, et al. Adherence to a Mediterranean diet and risk of gastric adenocarcinoma within the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) cohort study. *Am J Clin Nutr.* 2010; 91(2): 381-90.
19. Bamia C, Lagiou P, Buckland G, et al. Mediterranean diet and colorectal cancer risk: results from a European cohort. *Eur J Epidemiol.* 2013; 28(4): 317-28.
20. Couto E, Boffetta P, Lagiou P, et al. Mediterranean dietary pattern and cancer risk in the EPIC cohort. *Br J Cancer.* 2011; 104(9): 1493-9.
21. Samoli E, Lagiou A, Nikolopoulos E, et al. Mediterranean diet and Upper aerodigestive tract cancer: the Greek segment of the Alcohol-Related Cancers and Genetic Susceptibility in Europe study. *Br J Nutr.* 2010; 104(9): 1369-74.
22. Emaus M J, Peeters P H, Bakker M F, et al. Vegetable and fruit consumption and the risk of hormone receptor-defined breast cancer in the EPIC cohort. *Am J Clin Nutr.* 2016; 103(1): 168-77.
23. Berrino F, Mediterranean Diet and Its Association With Reduced Invasive Breast Cancer Risk. *JAMA Oncol.* 2016; 2(4): 535-536.
24. Kim J, Lim SY, Shin A, et al. Fatty fish and fish omega-3 fatty acid intakes decrease the breast cancer risk: a case-control study. *BMC Cancer.* 2009; 9: 216.
25. Zalega J, Szostak-Węgierek D, Żywnienie w profilaktyce nowotworów. Część II. Składniki mineralne, witaminy, wielonienasycone kwasy tłuszczowe, probiotyki, prebiotyki. *Probl Hig Epidemiol.* 2013; 94(1): 55.

26. Trichopoulou A, Kouris-Blazos A, Wahlqvist ML, et al. Diet and overall survival in elderly people. *BMJ*. 1995; 311(7018): 1457-60.
27. Dochniak M, Ekiert K, Żywnienie w prewencji i leczeniu choroby Alzheimerera i choroby Parkinsona, *Piel Zdr Publ*. 2015; 5 (2); 200.
28. Yusufov M, Weyandt LL, Piryatinsky I. Alzheimer's disease and diet: a systematic review. *Int J Neurosci*. 2017; 127(2): 161-175.
29. Otsuka M. Prevention of Alzheimer's Disease and Nutrients. *Brain Nerve*. 2016; 68(7): 809-17.
30. Djuric Z. *The Mediterranean Diet, An Evidence – Based Approach*. red. Victor R. Preedy, Ronald Ross Watson. 2015: 451-459.
31. Sköldstam L, Hagfors L, Johansson G. An experimental study of a Mediterranean diet intervention for patients with rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis*. 2003; 62: 208-214.
32. Berbert AA, Kondo CR, Almendra CL, Matsuo T, Dichi I, Supplementation of fish oil and olive oil in patients with rheumatoid arthritis. *Nutrition*. 2005; 21(2): 131-6.
33. Matsumoto Y, Sugioka Y, Tada M, OP0010-HPR Intake of Monounsaturated Fatty Acids as Components of A Mediterranean Diet Suppresses Rheumatoid Arthritis Disease Activity - the Tomorrow Study. *Ann Rheum Dis*. 2014; 73: 63.
34. Hu Y, Costenbader KH, Gao X, et al. Mediterranean diet and incidence of rheumatoid arthritis in women. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2015; 67(5): 597-606.
35. Sedaghat F, Jessri M, Behrooz M, et al. Mediterranean diet adherence and risk of multiple sclerosis: a case-control study. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2016; 25(2): 377-84.
36. Tomasello G, Mazzola M, Leone A, et al. Nutrition, oxidative stress and intestinal dysbiosis: Influence of diet on gut microbiota in inflammatory bowel diseases. *Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub*. 2016; 160(4): 461-466.
37. Marlow G, Ellett S, Ferguson IR. Transcriptomics to study the effect of a Mediterranean-inspired diet on inflammation in Crohn's disease patients. *Hum Genomics*. 2013; 7: 24.
38. Szostak-Węgierek D, Sposób żywienia a płodność. *Med Wieku Rozwoj*. 2011; XV, 4: 432 – 433.