

Czy sposób żywienia może wpłynąć na poprawę funkcji seksualnych?

Can diet improve the sexual function?

Jowita Szeligowska, Sylwia Skorupska, Artur Mamcarz

III Klinika Chorób Wewnętrznych i Kardiologii, II Wydział Lekarski, Warszawski Uniwersytet Medyczny;
kierownik Kliniki: prof. dr hab. n. med. Artur Mamcarz

Przeгляд Menopauzalny 2011; 1: 29–36

Streszczenie

Zaburzenia funkcji seksualnych nie są rzadkim problemem. Z tego powodu cierpi ok. 152 mln mężczyzn na świecie, z czego 35 mln w Europie i 1,5 mln w Polsce. Dane dotyczące kobiet mówią, że z tym problemem może borykać się nawet co druga kobieta. Większość dotychczas przeprowadzonych badań pokazała, że czynniki ryzyka zaburzeń erekcji u mężczyzn są takie same jak czynniki ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego. Są to przede wszystkim: hiperlipidemia i hipertrójglicerydemia, nadciśnienie tętnicze, cukrzyca, otyłość, nikotynizm. Na podstawie dotychczasowych doniesień można przypuszczać, że podobnie jest w przypadku kobiet. Ponadto im więcej tych czynników, tym większe ryzyko wystąpienia dysfunkcji seksualnych. Dlatego też podstawowym sposobem profilaktyki i leczenia zaburzeń funkcji seksualnych, tak jak w przypadku chorób układu sercowo-naczyniowego, jest zmiana stylu życia, w tym modyfikacja sposobu odżywiania. Dietą, która ma działanie przeciwmiażdżycowe, jest dieta śródziemnomorska bogata w warzywa, owoce, nasiona, orzechy, produkty z pełnego ziarna, ryby oraz oliwę z oliwek. U pacjentów i pacjentek z zespołem metabolicznym, u których był on uchwytą przyczyną zaburzeń funkcji seksualnych, po zastosowaniu diety typowej dla krajów basenu Morza Śródziemnego nastąpiła poprawa w tej sferze życia. Obserwowano u nich równocześnie poprawę profilu lipidowego (zmniejszenie stężenia cholesterolu całkowitego, cholesterolu frakcji LDL i trójglicerydów, a zwiększenie stężenia cholesterolu frakcji HDL), glikemii na czczo oraz redukcję wartości ciśnienia tętniczego i masy ciała.

Słowa kluczowe: zaburzenia funkcji seksualnych, zespół metaboliczny, czynniki ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego, dieta śródziemnomorska.

Summary

Sexual dysfunctions are a common problem. 152 million men in the world, over 35 million men in Europe and 1.5 million men in Poland suffer from this problem. Statistics on women suggest that every other woman has this problem. The majority of examinations done on men illustrate that risk factors of erectile dysfunction and cardiovascular diseases are the same and first of all they are: high cholesterol level, high triglycerides level, hypertension, diabetes, obesity and smoking. In the case of women, according to previous reports the results are similar. Moreover, the more risk factors the higher the probability that sexual dysfunctions will occur. Therefore, changing the lifestyle and diet is the main method for preventing and treating sexual dysfunctions as in the case of cardiovascular diseases. The Mediterranean diet is an antiatherosclerotic diet as it is rich in vegetables, fruit, seeds, nuts, whole grain products, fish and olive oil. Patients with the metabolic syndrome, which was a tangible cause of sexual dysfunctions, after using a diet typical of Mediterranean countries have improved in this sphere of life. At the same time an improvement of their lipid profile (decrease in total cholesterol, LDL and triglycerides and increase in HDL cholesterol) and blood glucose level and reduction of blood pressure and body weight were observed.

Key words: sexual dysfunction, metabolic syndrome, risk factors for cardiovascular diseases, Mediterranean diet.

Adres do korespondencji:

Jowita Szeligowska, III Klinika Chorób Wewnętrznych i Kardiologii, ul. Solec 93, 00-382 Warszawa

Wstęp

Planowanie działań terapeutycznych i zalecanie profilaktyki wielu chorób to nie tylko najnowsze standardy czy wyniki dobrze przeprowadzonych badań klinicznych, ale również troska o jakość życia pacjentów. Warto przypomnieć, że na jakość życia bardzo duży wpływ ma też zdrowie seksualne. Niestety, zaledwie 1/3 lekarzy rozmawia ze swoimi pacjentami na ten temat, a okazuje się, że zaburzenia funkcji seksualnych nie są rzadkim problemem. Około 152 mln mężczyzn na świecie cierpi z powodu zaburzeń erekcji. Dane prognostyczne na rok 2025 mówią, że liczba ta wzrośnie do 322 mln [1, 2]. Badanie seksualności Polaków prof. Lwa-Starowicza z roku 2005 pokazało, że 1,5 mln naszych rodaków ma zaburzenia erekcji [3]. Dane dotyczące kobiet także nie są optymistyczne i są niestety rozbieżne. Badania pokazują, że zaburzenia funkcji seksualnych dotyczą 19–50% kobiet. Najczęściej są to zaburzenia pożądania (średnio 64% spośród zaburzeń funkcji seksualnych u kobiet), rzadziej zaburzenia orgazmu (35%), zaburzenia podniecenia (31%) i zespoły bólowe (26%) [4].

Zaburzenia funkcji seksualnych – czynniki ryzyka

Zwraca uwagę fakt, że tak wysoka częstość występowania zaburzeń funkcji seksualnych u kobiet i mężczyzn zbiega się z epidemią nadwagi i otyłości, cukrzycy, chorób układu sercowo-naczyniowego, nikotynizmu czy rosnącą częstością występowania zespołu metabolicznego, przewlekłej choroby nerek i chorób nowotworowych. Wiele badań oceniających częstość występowania zaburzeń funkcji seksualnych u mężczyzn pokazało, że zbieżność ta nie jest przypadkowa. Jednym z nich było *Massachusetts Male Aging Study* (MMAS). Do projektu tego włączono pierwotnie 1709 mężczyzn w wieku 40–70 lat. Pierwszy etap badania przeprowadzono w latach 1987–1989, *follow up* zaś w latach 1995–1997. W pierwszej części projektu badaniem objęto 1156 mężczyzn i okazało się, że grupa 52% spośród nich miała zaburzenia erekcji różnego stopnia. Częstość występowania patologii rosta z wiekiem badanych oraz liczbą czynników ryzyka choroby niedokrwiennej serca. Analiza grupy 513 mężczyzn uczestniczących w obu częściach projektu, u których na początku nie stwierdzono zaburzeń erekcji oraz cukrzycy czy chorób układu krążenia, pokazała niekorzystny wpływ palenia tytoniu na funkcje seksualne. W okresie *follow up* u 93 mężczyzn z tej grupy wystąpiły zaburzenia erekcji. Palenie papierosów znacząco zwiększało prawdopodobieństwo wystąpienia tej patologii (24% vs 14%; $p = 0,01$). Bierni palacze, a także palacze cygar również narażeni są na ponad 2-krotnie zwiększone ryzyko wystąpienia zaburzeń wzrodu prącia (OR odpowiednio wynosi: 2,07; 95% CI 1,04–4,13 i 2,45; 95% CI 1,09–5,50). Zaburzenia erekcji znacząco częściej też dotyczyły mężczyzn cierpiących na nadwagę (41% vs

28%) i nadciśnienie tętnicze (40% vs 21%) [5]. Giuliano i wsp. oceniali częstość występowania zaburzeń erekcji u mężczyzn chorych na cukrzycę i nadciśnienie tętnicze, posługując się kwestionariuszem *International Index of Erectile Function* (IIEF-5). Uzyskanie poniżej 21 punktów po wypełnieniu kwestionariusza wskazywało na występowanie zaburzeń erekcji. Liczba wszystkich mężczyzn uczestniczących w projekcie to 7689, z czego 6719 miało stałą partnerkę/partnera; średnia wieku to $58,9 \pm 9,2$ roku. 3906 chorych miało tylko nadciśnienie tętnicze, a 2377 tylko cukrzycę. Okazało się, że zaburzenia erekcji występują u 67% pacjentów z nadciśnieniem i 71% pacjentów chorych na cukrzycę, przy czym w grupie mężczyzn, u których nadciśnienie tętnicze współistniało z cukrzycą (1186) zaburzenia erekcji występowały u 77% (917) [6]. Wei i wsp. z kolei wykazali związek między stężeniem cholesterolu a występowaniem zaburzeń erekcji. Do badania włączono 3250 mężczyzn w wieku 26–83 lat (średnia wieku 51 lat), u których na pierwszej wizycie nie stwierdzano zaburzeń erekcji. Okres obserwacji wyniósł średnio 22 miesiące (6–48 miesięcy). W tym czasie zaburzenia erekcji wystąpiły u 71 mężczyzn (2,2%). Oszacowano, że zwiększenie stężenia cholesterolu całkowitego o każdy mmol/l związane jest 1,32-krotnym wzrostem ryzyka wystąpienia zaburzeń erekcji (95% CI 1,04–1,68). Z kolei ryzyko wystąpienia tej patologii u pacjentów, u których stężenie cholesterolu frakcji HDL w surowicy jest powyżej 60 mg/dl (1,55 mmol/l), wynosi 0,3 (95% CI 0,09–0,03). Pacjenci, którzy mają stężenie cholesterolu całkowitego powyżej 240 mg/dl (6,21 mmol/l), mają 1,83-krotnie zwiększone ryzyko wystąpienia zaburzeń erekcji niż mężczyźni, u których stężenie cholesterolu wynosi poniżej 180 mg/dl [7]. Badanie Esposito [8], w którym oceniano zależność między występowaniem zespołu metabolicznego a częstością występowania zaburzeń erekcji u mężczyzn, pokazało, że w grupie mężczyzn z zespołem metabolicznym zdecydowanie częściej występowały zaburzenia erekcji niż w grupie kontrolnej (26,7% vs 13%; $p = 0,03$). Zespół metaboliczny sprzyjał też większej częstości występowania uszkodzenia śródbłonka czy większego stężenia białka C-reaktywnego (*C-reactive protein* – CRP) w surowicy. Należy zaznaczyć, że badane grupy były jednorodne pod względem wieku ($38,4 \pm 3,3$ vs $37,9 \pm 2,9$ roku) oraz wskaźnika masy ciała (*body mass index* – BMI) ($26,9 \pm 1,9$ vs $26,6 \pm 2,1$ kg/m²). W cytowanym badaniu pokazano też, że im więcej składowych zespołu metabolicznego, tym większa częstość zaburzeń erekcji.

Ci sami autorzy przeprowadzili analogiczne badanie z udziałem kobiet. Grupa badana to 100 pacjentek z rozpoznaniem zespołem metabolicznym, grupa kontrolna to 80 pacjentek bez tego rozpoznania. Grupy te były jednorodne pod względem BMI i wieku. Do oceny funkcji seksualnych kobiet posługiwano się kwestionariuszem *Female Sexual Function Index* (FSFI). Uzyskanie 29 punktów i poniżej upoważniało do rozpoznania zaburzeń funkcji seksualnych. Pacjentki z grupy badanej uzyskiwały mniejszą liczbę punktów niż pacjentki z gru-

py kontrolnej ($23,9 \pm 5,4$ vs $29,9 \pm 4,8$; $p < 0,001$), co znaczyło, że zaburzenia funkcji seksualnych występowały u nich częściej. Podobnie jak w badaniu dotyczącym mężczyzn, im więcej składowych zespołu metabolicznego stwierdzano, tym mniejsza była liczba punktów uzyskanych w kwestionariuszu FSFI, a więc więcej było zaburzeń funkcji seksualnych u kobiet. Kobiety, u których stwierdzono pięć składowych zespołu metabolicznego, uzyskiwały średnio 16 punktów, te, u których zdefiniowano obecność czterech składowych, uzyskiwały średnio 19 punktów, a kobiety z trzema składowymi – średnio 24 punkty w kwestionariuszu FSFI [9]. Badań dotyczących zaburzeń funkcji seksualnych u kobiet jest zdecydowanie mniej niż tych poświęconych mężczyznom i zaburzeniom erekcji, niemniej wiele danych (choćby jak powyżej przytoczone badanie Esposito) wskazuje, że czynniki ryzyka wystąpienia zaburzeń funkcji seksualnych u obu płci są te same. Najczęściej wymieniany czynnik ryzyka to cukrzyca. Enzelin i wsp. porównywali grupę 120 kobiet chorych na cukrzycę typu 1 (grupa badana) z grupą 180 zdrowych kobiet (grupa kontrolna) i wykazali, że zaburzenia funkcji seksualnych częściej występują w grupie badanej (27% vs 15%) [10]. W badaniu Erol porównywano dwie grupy kobiet (średni wiek 38,8 roku). Grupa badana to 72 kobiety chore na cukrzycę typu 2, grupa kontrolna to 60 zdrowych kobiet. Okazało się, że kobiety chore na cukrzycę zdecydowanie częściej manifestowały zaburzenia funkcji seksualnej – aż 77% miało obniżone libido, 62,5% zaburzenia podniecenia, 37,5% zaburzenia nawilżenia, 41,5% odczuwało ból podczas współżycia, a 49% miało problem z osiągnięciem orgazmu [11]. Nieprawidłowy profil lipidowy także niekorzystnie wpływa na funkcje seksualne kobiet. Porównano grupę 441 kobiet w wieku przedmenopauzalnym, u których występowała co najmniej jedna z następujących patologii: stężenie trójglicerydów w surowicy powyżej 150 mg/dl, stężenie cholesterolu frakcji HDL poniżej 50 mg/dl, stężenie cholesterolu frakcji LDL powyżej 160 mg/dl, z grupą 115 kobiet bez tych nieprawidłowości. Kobiety wypełniały wspomniany wcześniej kwestionariusz FSFI. Grupa badana uzyskała zdecydowanie mniej punktów w porównaniu z grupą kontrolną ($22,8 \pm 6,8$ vs $29,4 \pm 4,9$; $p < 0,001$), co przemawia za większą częstością występowania zaburzeń funkcji seksualnych w tej pierwszej [12]. Warto wspomnieć, że otyłość, której nierzadko towarzyszą zaburzenia gospodarki lipidowej i węglowodanowej czy nadciśnienie tętnicze, jak również zaburzenia hormonalne (również mogące niekorzystnie wpływać na funkcje seksualne u obu płci), bardzo często powoduje u pacjentów/pacjentek niską samoocenę wynikającą z poczucia braku atrakcyjności własnego ciała, lęku przed krytyką partnera/partnerki i stąd stres czy niechęć do podejmowania aktywności seksualnej [13].

Dysfunkcja śródbłonna (i nie tylko) a dysfunkcja seksualna

Odbycie satysfakcjonującego stosunku płciowego jest możliwe dzięki wzajemnemu oddziaływaniu czynników psychicznych, a także układów: hormonalnego, naczyniowego, nerwowego i mięśniowego. Poznanie mechanizmu odpowiedzialnego za erekcję u mężczyzn pokazało, jak istotną rolę w jej osiągnięciu odgrywa śródbłonek. Okazało się bowiem, że osiągnięcie i utrzymanie wzwodu prącia przede wszystkim warunkowane jest uwolnieniem z komórek śródbłonna tlenku azotu (NO) – głównego mediatora odpowiedzialnego za erekcję. Z neuronów nieadrenergicznych i niecholinergicznymi mięśniówki gładkiej ciał jamistych prącia tlenek azotu także jest uwalniany, ale w znacznie mniejszych ilościach. Łatwo zatem zauważyć, że wszystkie czynniki ryzyka chorób układu serowo-naczyniowego odpowiedzialne za rozwój miażdżycy i dysfunkcję śródbłonna są czynnikami ryzyka zaburzeń wzwodu prącia u mężczyzn. Okazuje się, że zaburzenia erekcji często są zwiastunem choroby niedokrwiennej serca i mogą nawet o 3 lata wyprzedzać jej objawy. Dzieje się tak, ponieważ tętnica grzbietowa prącia ma średnicę zaledwie 1–2 mm, a naczynia wieńcowe 3–4 mm, stąd też objawy zwężenia tej pierwszej mogą pojawiać się wcześniej (hipoteza średnicy naczynia) [14]. Warto też wspomnieć, że cukrzyca, poza uszkodzeniem śródbłonna naczyń, przyczynia się do wystąpienia zaburzeń erekcji w wielu innych mechanizmach: mikroangiopatii, makroangiopatii, zmniejszenia aktywności syntazy tlenku azotu (NOS) i wazoaktywnego peptydu jelitowego (*vasoactive intestinal peptide* – VIP), glikacji kolagenu ciał jamistych, neuropatii autonomicznej układu moczowo-płciowego, zaburzeń relaksacji mięśniówki gładkiej prącia czy inicjacji zaburzeń hormonalnych [15].

Mechanizm odpowiadający za podniecenie genitalne u kobiet jest także zjawiskiem złożonym, zależnym od funkcjonalnej i strukturalnej integralności tkanek. Niezwykle istotna jest rola procesów neurowaskularnych modulowanych licznymi neurotransmiterami (norepinefryna, acetylocholina, dopamina, oksytocyna, wazopresyna, VIP czy opioidy), a także czynników wzrostu, hormonów czy czynników wazoaktywnych [16]. Dlatego też wydaje się, że czynniki ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego istotnie przyczyniają się do rozwoju dysfunkcji śródbłonna, a także uszkodzenia autonomicznego układu nerwowego czy zaburzeń hormonalnych mogą przyczyniać się (podobnie jak w przypadku mężczyzn) do występowania zaburzeń funkcji seksualnych kobiet. Należy w tym miejscu wspomnieć o menopauzie. Bywa ona trudnym etapem w życiu kobiety. Zmianom hormonalnym mogą towarzyszyć objawy wypadowe, zmiany nastroju i uczucie utracenia kobiecości, przez to niekiedy gorsze relacje z partnerem czy wreszcie zmiany zanikowe w obrębie narządu rodowego, co często nie sprzyja satysfakcjonującemu życiu intymnemu. Warto

zauważyć, że wiele dotychczasowych badań pokazało, że zmniejszenie stężenia estrogenów nie obniża libido, indukuje natomiast zaburzenie nawilżenia pochwy, co powoduje suchość i bolesność podczas stosunku. Zmniejszenie stężenia estrogenów towarzyszące menopauzie to również przyspieszona ateroscleroza. Pojawiają się bowiem zaburzenia lipidowe, insulinooporność, następuje spadek podstawowego zapotrzebowania energetycznego, co przy braku redukcji podaży energii w diecie skutkuje wzrostem masy ciała, nadwagą czy wręcz otyłością. Niedobór estrogenów to też zmniejszona synteza tlenu azotu, brak zahamowania zależnego od endoteliny skurczu naczyń oraz większa aktywność układu współczulnego. Menopauza i okres pomenopauzalny to niestety czas, kiedy wzrasta ryzyko sercowo-naczyniowe i pojawia się szereg czynników ryzyka zaburzeń funkcji seksualnych u kobiet [17–19]. Trzeba też pamiętać, że zarówno u kobiet, jak i u mężczyzn nieprawidłowy stan emocjonalny, zwłaszcza zaburzenia depresyjne niekiedy towarzyszące cukrzycy, otyłości czy chorobie niedokrwiennej serca, mogą niekorzystnie wpływać na sferę seksualną.

Czy dieta ma znaczenie?

Patrząc na listę czynników ryzyka wystąpienia zaburzeń funkcji seksualnych, łatwo zauważyć, że właściwy sposób żywienia, niepalenie tytoniu, umiarkowane spożycie alkoholu oraz regularna aktywność fizyczna to podstawowe postępowanie służące nie tylko profilaktyce pierwotnej i wtórnej chorób układu krążenia, ale także dobremu zdrowiu seksualnemu. Wiele badań poświęconych chorobie niedokrwiennej serca wskazało na tzw. dietę śródziemnomorską jako „najlepszą dla serca”. Pojęcie to do piśmiennictwa medycznego wprowadził dr Ancel Keys, który tym terminem określił typowy w latach 50. ubiegłego stulecia sposób żywienia się miesz-

kańców krajów basenu Morza Śródziemnego. Był on też inicjatorem pierwszego dużego badania *Seven Countries Study*, które pokazało, że wśród mieszkańców Krety czy Włoch rzadziej niż w Finlandii, Holadii czy Stanach Zjednoczonych występowała choroba niedokrwiennej serca. Wynikało to z mniejszego spożycia przez tych pierwszych tłuszczów zwierzęcych zawierających duże ilości nasyconych kwasów tłuszczowych [20]. Badanie *The Lyon Diet Heart Study* wykazało skuteczność diety śródziemnomorskiej w profilaktyce wtórnej u pacjentów po przebytym zawale serca. Należy podkreślić, że korzystne działanie tej diety nie wynikało jedynie z mniejszego spożycia nasyconych kwasów tłuszczowych na korzyść jednonienasyconych czy wielonienasyconych kwasów tłuszczowych, ale również mniejszego spożycia cholesterolu, a większego spożycia błonnika pokarmowego czy węglowodanów złożonych [21]. Inne, trwające 2 lata, badanie Esposito i wsp., obejmujące pacjentów z zespołem metabolicznym, których na początku projektu podzielono na dwie grupy, z których pierwsza, jako badana ($n = 90$), otrzymała zalecenie stosowania diety śródziemnomorskiej i zwiększenia aktywności fizycznej, a druga, jako kontrolna ($n = 90$), utrzymanie zwykłej aktywności fizycznej i „zwykłej” diety (węglowodany 50–60%, tłuszcze < 30%, białko 15–20% wartości energetycznej diety), pokazało, że postępowanie, jakie zalecono pacjentom z grupy badanej, pozwoliło na większą redukcję masy ciała (4,0 kg vs 1,2 kg). U pacjentów z grupy badanej również stwierdzono zmniejszenie stężenia trójglicerydów, cholesterolu całkowitego, glukozy na czczo, hs-CRP, IL-6, IL-7, IL-18 oraz obniżenie insulinooporności i zwiększenie cholesterolu frakcji HDL. Ponadto po zakończeniu obserwacji okazało się, że po wprowadzonej modyfikacji żywieniowej w grupie badanej tylko 40 pacjentów nadal miało cechy zespołu metabolicznego, zaś w grupie kontrolnej – 78.

Tab. I. Charakterystyka grup badanych kobiet

	Grupa diety śródziemnomorskiej ($n = 31$)	Grupa kontrolna ($n = 28$)
wiek [lata]	42,3 ±4,5	41,5 ±3,9
BMI [kg/m ²]	28,8 ±2,8	29,2 ±3,1
obwód pasa [cm]	89 ±8	90 ±9
glukoza na czczo [mg/dl]	109 ±10	112 ±11
cholesterol całkowity [mg/dl]	224 ±32	216 ±28
cholesterol frakcji HDL [mg/dl]	46 ±8	47 ±8
cholesterol frakcji LDL [mg/dl]	145 ±16	134 ±8
trójglicerydy [mg/dl]	165 ±53	180 ±60
ciśnienie skurczowe [mm Hg]	132 ±9	134 ±8
ciśnienie rozkurczowe [mm Hg]	84 ±5	85 ±7
punkcja uzyskana w formularzu FSFI	19,7 ±3,1	20,1 ±2,9
CRP [mg/l]	2,1 (0,7/4,6)	2,0 (0,6/4,7)

Inne badania, które również pokazały zalety stosowania diety śródziemnomorskiej lub sposobu żywienia na niej wzorowanym, to m.in. badanie DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*) czy badanie EPIC (*European Prospective Investigation into Cancer and nutrition study*) [22]. Są też doniesienia, z których wynika, że stosowanie diety śródziemnomorskiej pozytywnie wpływa na funkcje seksualne zarówno u kobiet, jak i mężczyzn. W jednym z badań 59 kobiet, u których zgodnie z definicją ATP III rozpoznano zespół metaboliczny i u których był on uznawany za przyczynę występowania zaburzeń funkcji seksualnych, podzielono na dwie jednorodne grupy: badaną i kontrolną (tab. I).

Punktacja uzyskana po wypełnieniu formularza FSFI na początku badania w obu grupach była bardzo podobna – w badanej wynosiła $19,7 \pm 3,1$, zaś w kontrolnej $20,1 \pm 2,9$ i pozwalała na rozpoznanie ciężkich zaburzeń funkcji seksualnych. Następnie kobiety z grupy badanej przez 2 lata stosowały dietę śródziemnomorską, czyli zjadały więcej warzyw, owoców, orzechów, produktów z pełnego ziarna oraz oliwy z oliwek. Po zakończeniu okresu obserwacji okazało się, że pacjentkom z grupy badanej zdecydowanie na korzyść poprawił się profil lipidowy, obniżyło się ciśnienie tętnicze, glikemia na czczo (tab. II).

Powtórne wypełnienie ankiety pokazało, że pacjentki z grupy badanej uzyskały o $6,4 \pm 3,8$ punktów więcej niż na początku projektu (tab. III).

W grupie kontrolnej punktacja praktycznie nie uległa zmianie ($0,3 \pm 0,7$). Różnica ta była istotna statystycznie, stąd można powiedzieć, że stosowanie diety śródziemnomorskiej ma korzystny wpływ na funkcje seksualne kobiet [23]. Podobne badanie przeprowadzono z udziałem mężczyzn z zaburzeniami erekcji i zespołem metabolicznym. Pacjentów podzielono na dwie jednorodne grupy (tab. IV).

Mężczyźni wypełniali kwestionariusz IIEF, uzyskując podobną liczbę punktów (grupa badana $14,4 \pm 3,8$, grupa kontrolna $14,9 \pm 3,7$), która upoważniała do rozpoznania łagodnych bądź średnio nasilonych zaburzeń erekcji. Po 2 latach stosowania diety śródziemnomorskiej u mężczyzn, podobnie jak w poprzednim badaniu u kobiet, obserwowano poprawę parametrów biochemicznych i redukcję ciśnienia tętniczego. Pacjenci z grupy badanej po powtórnych wypełnieniach kwestionariusza IIEF uzyskali istotnie większą liczbę punktów w porównaniu z grupą kontrolną ($18,1 \pm 4$ vs $15,2 \pm 3,5$; $p < 0,01$), czyli zaburzenia erekcji uległy istotnemu zmniejszeniu (tab. V).

Zatem wyniki i tego badania pokazały, że stosowanie diety typowej dla mieszkańców basenu Morza Śródziemnego jest korzystne [24].

Tab. II. Zmiany parametrów u pacjentek z grupy badanej i kontrolnej

	Grupa diety śródziemnomorskiej zmiana	Grupa kontrolna zmiana	<i>p</i>
BMI [kg/m ²]	-0,2 ± 0,2	0 ± 0,1	NS
obwód pasa [cm]	-1 ± 0,5	0 ± 0,5	NS
glukoza na czczo [mg/dl]	-4 ± 3	0 ± 0,4	< 0,05
cholesterol całkowity [mg/dl]	-7 ± 4	-2 ± 2	NS
cholesterol frakcji HDL [mg/dl]	2 ± 2	0 ± 0,5	NS
cholesterol frakcji LDL [mg/dl]	-8 ± 4	-2 ± 2	NS
trójglicerydy [mg/dl]	-18 ± 8	-2 ± 2	< 0,05
ciśnienie skurczowe [mm Hg]	-3 ± 1	0 ± 0,3	< 0,05
ciśnienie rozkurczowe [mm Hg]	-2 ± 1	-1 ± 1	NS
CRP [mg/l]	-0,7 ± 0,3	-0,1 ± 0,1	0,02

Tab. III. Zmiana w punktacji po ponownym wypełnieniu kwestionariusza FSFI

Parametr	Grupa diety śródziemnomorskiej zmiana	Grupa kontrolna zmiana	<i>p</i>
FSFI ogółem	6,4 ± 3,8	0,3 ± 0,7	< 0,01
pożądanie	1,0 ± 1,5	0,2 ± 0,5	NS
podniecenie	0,8 ± 1,4	-0,2 ± 0,8	NS
nawilżenie	1,1 ± 1,7	0,2 ± 0,7	NS
orgazm	1,0 ± 1,6	0,1 ± 0,7	NS
satysfakcja	1,1 ± 1,6	-0,2 ± 0,8	NS
ból	0,9 ± 1,6	0,3 ± 0,8	NS

Kilka słów o racjonalnym żywieniu i diecie śródziemnomorskiej

Żywność jest ważnym elementem ludzkiej egzystencji i – jak pokazały badania – istotnie wpływa na jakość życia. Dlatego też nie warto bagatelizować tego, co się znajduje (lub nie) w codziennym jadłospisie. Dieta powinna być indywidualna, dostosowana do płci, wieku, aktywności fizycznej oraz chorób, jakimi obciążona jest dana osoba. Można przyjąć, że dobowy zapotrzebowanie na energię dla kobiety w średnim wieku prowadzącej mało aktywny tryb życia to ok. 1800 kcal, dla mężczyzny zaś ok. 2000 kcal. Jeśli byłyby to osoby otyłe lub z nadwagą, wskazane byłoby ograniczenie podaży energii do 1000–1200 kcal/dobę w przypadku kobiet i 1200–1600 kcal/dobę w przypadku mężczyzn. Energia powinna być rozłożona na 4–5 posiłków. Na pierwsze śniadanie powinno przypadać 25% dobowej energii, na drugie śniadanie 10%, na obiad 25–30%, na podwieczorek 10–15%, a na kolację – 25%. Może zdarzyć się, że dla pacjenta z otyłością znacznego stopnia, który do tej pory zjadał w ciągu doby ok. 3000 kcal i więcej, na początku leczenia redukcyjna będzie dieta rzędu 1800 kcal [25]. Optymalna redukcja masy ciała to ok. 0,5 kg tygodniowo, co daje bezpieczny ubytek masy ciała o ok. 5–10% wyjściowej masy ciała rocznie. Białko powinno pokrywać 15–20% wartości energetycznej diety i udział białka zwierzęcego i roślinnego powinien być równy. Węglowodany (najlepiej złożone lub z pro-

duktów o niskim indeksie ładunku glikemicznym) powinny pokrywać 50–60% zapotrzebowania energetycznego, chyba że pacjent obciążony jest zaburzeniami gospodarki węglowodanowej lub hipertrójglicydemią – wówczas udział węglowodanów powinien wynosić 45–50% wartości energetycznej diety. Chorzy leczeni insuliną nie powinni zjadać mniej niż 130 g węglowodanów/dobę. Tłuszcz to ok. 25–35% wartości energetycznej diety. Większy udział tłuszczu w diecie, czyli do 35% jest przeznaczony dla osób chorych na cukrzycę lub ze zwiększonym stężeniem trójglicerydów. Zalecenie to wynika z faktu, że u osób otyłych z insulinoopornością (zespołem metabolicznym) dieta wysokowęglowodanowa i niskotłuszczowa stymuluje znamienny wzrost wątrobowej lipogenezy *de novo*, czyli powoduje zwiększenie stężenia trójglicerydów w surowicy. Tłuszcze nasycone powinny stanowić 10%, a u osób ze zwiększonym stężeniem cholesterolu frakcji LDL – do 7% wartości energetycznej diety. Dlatego też należy ograniczać spożycie tłustych produktów pochodzenia zwierzęcego (masło, żółty ser, pełnotłuste mleko, śmietana, tłuste czerwone mięso) oraz czekolady, produktów zawierających olej palmowy czy kokosowy. Kwasy tłuszczowe jednonienasycone (kwas tłuszczowy: oleopalmitynowy, oleinowy, erukowy, nerwonowy) powinny stanowić 10% wartości energetycznej diety, wielonienasycone 6–10%, przy czym kwasy omega-6 (kwasy tłuszczowe: linolowy, gamma-linolenowy, arachidonowy) 5–8%, a kwasy

Tab. IV. Charakterystyka grup badanych mężczyzn

	Grupa diety śródziemnomorskiej (n = 35)	Grupa kontrolna (n = 30)	p
wiek [lata]	44,3 ± 6,4	43,5 ± 5,9	NS
BMI [kg/m ²]	27,9 ± 3,5	28,1 ± 3,8	NS
obwód pasa [cm]	99 ± 9	100 ± 10	NS
glukoza na czczo [mg/dl]	110 ± 10	110 ± 10	NS
cholesterol całkowity [mg/dl]	215 ± 36	210 ± 32	NS
cholesterol frakcji HDL [mg/dl]	39 ± 6	40 ± 6	NS
cholesterol frakcji LDL [mg/dl]	140 ± 19	143 ± 21	NS
trójglicerydy [mg/dl]	158 ± 57	172 ± 64	NS
ciśnienie skurczowe [mm Hg]	135 ± 9	134 ± 8	NS
ciśnienie rozkurczowe [mm Hg]	85 ± 5	86 ± 7	NS
punktacja uzyskana w formularzu IIEF	14,4 ± 3,8	14,9 ± 3,7	NS
CRP [mg/l]	2,4 (0,76/5,1)	2,2 (0,5/5,7)	NS

Tab. V. Zmiana w punktacji po powtórny wypełnieniu kwestionariusza IIEF

	Zmiana w punktacji w kwestionariuszu IIEF		
	Grupa diety śródziemnomorskiej (n = 35)	Grupa kontrolna (n = 30)	p
przed badaniem	14,4 ± 3,8	14,9 ± 3,7	NS
po 2 latach	18,1 ± 4	15,2 ± 3,5	< 0,01

tłuszczowe omega-3 (kwasy tłuszczowe: dokozaheksaenowy – DHA, eikozapentaenowy – EPA, alfa-linolenowy – ALA) 1–2%. Źródłem kwasów tłuszczowych jednonienasyconych jest olej rzepakowy, oliwa z oliwek, orzechy czy nasiona, zaś wielonienasyconych kwasów tłuszczowych – olej słonecznikowy, sojowy, tłuste ryby morskie (makrela, dorsz, śledź, sardynki, tuńczyk, łosoś) oraz margaryny niezawierające izomerów trans kwasów tłuszczowych. Obecne zalecenia mówią, że wskazane jest spożywanie kwasów EPA + DHA 0,5–1,8 g, a kwasu ALA 1,5–3,0 g w ciągu doby [26–28]. Z jadłospisu należy wykluczać izomery trans kwasów tłuszczowych (spożycie powinno być mniejsze niż 1% wartości energetycznej diety), ponieważ wykazują one silnie aterogenne działanie. Znajdują się one w produktach typu *fast food*, ciastkach, batonach, niektórych margarynach, zupkach w proszku, krakersach, pączkach czy ciastkach francuskich. Cholesterolu w diecie nie powinno być więcej niż 300 mg u osób zdrowych i 200 mg u osób z nieprawidłowym profilem lipidowym. Błonnik warto spożywać ok. 25–35 g w ciągu doby, ponieważ jego frakcja nierozpuszczalna reguluje pracę jelit, wiąże niektóre substancje toksyczne, a przede wszystkim daje uczucie sytości na dłużej, co dla osób chcących zredukować masę ciała ma duże znaczenie. Frakcja rozpuszczalna z kolei pomaga zmniejszyć stężenie cholesterolu w surowicy oraz spowalnia wchłanianie węglowodanów, czym zapobiega wahaniom stężenia glukozy we krwi. Ponadto podczas przygotowywania posiłków należy wybierać takie formy obróbki kulinarnej, by unikać zbędnego dodawania tłuszczów. Korzystne dla zdrowia jest ograniczenie spożycia soli – zgodnie z zaleceniami Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego u osób z nadciśnieniem do 5 g/dobę [29]. Alkohol jest dopuszczalny dla osób, u których nie ma przeciwwskazań do jego spożycia. Należy jednak pamiętać, że np. 120-mililitrowy kieliszek wina to ok. 110 kcal. Kobiety nie powinny spożywać więcej niż 10–20 g czystego etanolu na dobę, a mężczyźni 20–30 g. Warto wspomnieć, że zarówno alkohol, jak i obfite posiłki mogą obniżyć skuteczność sildenafilu czy wardenafilu – leków stosowanych w leczeniu zaburzeń erekcji.

Zastosowanie diety śródziemnomorskiej w polskiej kuchni jest proste. Należy zatroszczyć się o to, by warzywa i owoce znajdowały się w każdym posiłku, przy czym owoców nie powinno być więcej niż 150–200 g/dobę. Nie muszą to być warzywa i owoce typowe dla południa, wystarczą rodzime, sezonowe warzywa i owoce. Białe pieczywo warto zastąpić ciemnym z mąk z pełnego przemiału, a ziemniaki i biały ryż – kaszami. Mięso czerwone na talerzu może znaleźć się tylko kilka razy w miesiącu, zaś tłuste ryby morskie 3 razy w tygodniu. Oliwa z oliwek to dominujący w kuchni śródziemnomorskiej tłuszcz, łatwo dostępny i w Polsce, ale podobny skład tłuszczów ma też olej rzepakowy. Do smarowania pieczywa można wykorzystywać wysokogatunkowe margaryny miękkie niezawierające w swym składzie izomerów trans kwa-

sów tłuszczowych. W ciągu doby należy wypijać ok. 2 l płynów, najlepiej wybierać niegazowaną wodę mineralną. Można też pić słabe napary herbaty czy soki warzywne. Nie należy słodzić napojów [25, 30].

Podsumowanie

Przedstawione dane po raz kolejny pokazują, że prawidłowy sposób odżywiania, obok niepalenia tytoniu, systematycznej aktywności fizycznej czy wreszcie właściwej farmakoterapii jest niezwykle istotnym elementem w profilaktyce i leczeniu chorób układu sercowo-naczyniowego. Dane, które pokazują, że czynniki ryzyka zawału serca czy udaru mózgu są również czynnikami ryzyka zaburzeń funkcji seksualnych u kobiet i mężczyzn, wskazują, że ich zwalczanie wpływa korzystnie na życie seksualne – pozwala na dłużej zachować sprawność seksualną. Warto wprowadzić do życia codziennego kilka prostych zasad zdrowego żywienia, by dłużej cieszyć się sprawnością i dobrym zdrowiem. Seks nie jest przecież zarezerwowany tylko dla młodych. Poza tym wystąpienie zaburzeń funkcji seksualnych może być też pierwszym sygnałem, że w organizmie toczy się proces chorobowy. Dlatego nie powinno się tego bagatelizować i należy zgłosić się do specjalisty. Nie warto szukać rozwiązań alternatywnych, bo te mogą okazać się zgubne w skutkach. Substancje znane jako afrodyzjaki w najlepszym przypadku mogą nie zadziałać, ale mogą i niestety zaszkodzić. Popularna hiszpańska muszka może spowodować krwotoczne zapalenie błony śluzowej jamy ustnej, przetyku i żołądka, martwicę cewek nerkowych, uszkodzenie kłębuszków nerkowych, przetrwały wzwód czy bolesną erekcję członka. Po zastosowaniu johimbiny natomiast obserwowano przypadki wzrostu ciśnienia tętniczego, tachykardii, epizodów lęku czy reakcji maniakalnych [31].

Piśmiennictwo

1. McKinlay JB. The worldwide prevalence and epidemiology of erectile dysfunction. *Int J Impot Res* 2000; 12 Suppl 4: S6-S11.
2. Ayta IA, McKinlay JB, Krane RJ. The likely worldwide increase in erectile dysfunction between 1995 and 2025 and some possible policy consequences. *BJU Int* 1999; 84: 50-6.
3. Lew-Starowicz Z. Raport seksualności Polaków. SMG/KRC, Warszawa 2002.
4. Burri AV, Cherkas LM, Spector TD. The genetics and epidemiology of female sexual dysfunction: a review. *J Sex Med* 2009; 6: 646-57.
5. Feldman HA, Johannes CB, Derby CA, et al. Erectile dysfunction and coronary risk factors: prospective results from the Massachusetts male aging study. *Prev Med* 2000; 30: 328-38.
6. Giuliano FA, Leriche A, Jaudinot EO, de Gendre AS. Prevalence of erectile dysfunction among 7689 patients with diabetes or hypertension, or both. *Urology* 2004; 64: 1196-201.
7. Wei M, Macera CA, Davis DR, et al. Total cholesterol and high density lipoprotein cholesterol as important predictors of erectile dysfunction. *Am J Epidemiol* 1994; 140: 930-7.
8. Esposito K, Giugliano F, Martedi E, et al. High proportions of erectile dysfunction in men with the metabolic syndrome. *Diabetes Care* 2005; 28: 1201-3.

9. Esposito K, Ciotola M, Marfella R, et al. Sexual dysfunction in women with the metabolic syndrome. *Diabetes Care* 2005; 28: 756.
10. Enzlin P, Mathieu C, Van den Bruel A, et al. Sexual dysfunction in women with type 1 diabetes: a controlled study. *Diabetes Care* 2002; 25: 672-7.
11. Erol B, Tefekli A, Ozbey I, et al. Sexual dysfunction in type II diabetic females: a comparative study. *J Sex Marital Ther* 2002; 28 Suppl. 1: 55-62.
12. Esposito K, Ciotola M, Maiorino MI, et al. Hyperlipidemia and sexual function in premenopausal women. *J Sex Med* 2009; 6: 1696-703.
13. Depko A. Otyłość, nadciśnienie tętnicze a dysfunkcje seksualne. *Arterial Hypertension* 2009; 13: 139-46.
14. Lew-Starowicz Z, Filipiak K, Mamcarz A i wsp. *Kardioseksuologia. Medical Education* 2009.
15. Dębne K, Jasik M, Stawicki S i wsp. Patogeneza i częstość zaburzeń erekcji u chorych na cukrzycę. *Seksuologia Polska* 2004; 2: 51-4.
16. Lew-Starowicz Z, Błażejewska A, Bińkowska M. Seksualność kobiet – nowe kierunki rozwoju. *Przeгляд Menopauzalny* 2007; 4: 195-8.
17. Stachowiak G, Zajac A, Pertyński T. Zespół metaboliczny u kobiet w okresie menopauzy. *Przeгляд Menopauzalny* 2009; 1: 6-10.
18. Sobstyl M, Tkaczuk-Włach J, Robak-Chotubek D, Jakiel G. Miażdżycza a status hormonalny kobiety przed menopauzą. *Przeгляд Menopauzalny* 2009; 4: 244-7.
19. Łukasiewicz M, Lew-Starowicz Z. Orgazm a menopauza w życiu kobiety. *Przeгляд Menopauzalny* 2008; 1: 49-53.
20. Hertog MG, Kromhout D, Aravanis C, et al. Flavonoid intake and long-term risk of coronary heart disease and cancer in the seven countries study. *Arch Intern Med* 1995; 155: 381-6.
21. de Lorgeril M, Salen P, Martin JL, et al. Mediterranean diet, traditional risk factors, and the rate of cardiovascular complications after myocardial infarction: final report of the Lyon Diet Heart Study. *Circulation* 1999; 99: 779-785.
22. Esposito K, Marfella R, Ciotola M, et al. Effect of a mediterranean-style diet on endothelial dysfunction and markers of vascular inflammation in the metabolic syndrome: a randomized trial. *JAMA* 2004; 292: 1440-6.
23. Esposito K, Ciotola M, Giugliano F, et al. Mediterranean diet improves sexual function in women with the metabolic syndrome. *Int J Impot Res* 2007; 19: 486-91.
24. Esposito K, Ciotola M, Giugliano F, et al. Mediterranean diet improves erectile function in subjects with the metabolic syndrome. *Int J Impot Res* 2006; 18: 405-10.
25. Gawęcki J, Hryniewski L (red.). *Żywnienie człowieka. Podstawy nauki o żywieniu*. PWN, Warszawa 2005.
26. Kozłowska-Wojciechowska M. Dieta a zespół metaboliczny. Jaki tłuszcz i w jakiej ilości jest niezbędny w diecie pacjentów z zespołem metabolicznym? *Kardiologia Oparta na Faktach* 2010; 1: 29-32.
27. Kris-Etherton PM, Harris WS, Appel LJ; American Heart Association. Nutrition Committee. Fish consumption, fish oil, omega-3 fatty acids, and cardiovascular disease. *Circulation* 2002; 106: 2747-57.
28. De Lorgeril M, Salen P, Laporte F, et al. Alpha-linolenic acid in the prevention and treatment of coronary heart disease. *Eur Heart J* 2002; 3: D26-32.
29. Zasady postępowania w nadciśnieniu tętniczym – wytyczne PTNT oraz KLR w Polsce. *Nadciśnienie Tętn. 2008; supl. C: C12.*
30. Mamcarz A (red.). *Zespół metaboliczny. Medical Education* 2008.
31. Lew-Starowicz Z, Matusiak M. Afrodyzjaki – rola w leczeniu zaburzeń seksualnych. *Przeгляд Seksuol* 2006; 8: 5-10.