

Miejsce leczenia nefarmakologicznego w prewencji i terapii nadciśnienia tętniczego

The site of nonpharmacological management in prevention and treatment of arterial hypertension

STRESZCZENIE

Nadciśnienie tętnicze przyjęło rozmiary światowej epidemii. Wczesne rozpoczęcie leczenia nadciśnienia tętniczego odgrywa szczególną rolę w prewencji chorób sercowo-naczyniowych. Jednym z elementów terapii nadciśnienia tętniczego jest leczenie nefarmakologiczne, które powinno być wdrożone u wszystkich chorych. Zgodnie z obowiązującymi rekomendacjami elementy leczenia nefarmakologicznego to przede wszystkim: zaprzestanie palenia tytoniu, zmniejszenie masy ciała, ograniczenie spożycia alkoholu i soli, zwiększenie aktywności fizycznej, zwiększenie spożycia owoców i warzyw oraz zmniejszenie spożycia tłuszczów. (*Forum Zaburzeń Metabolicznych* 2010, tom 1, nr 2, 115–122)

słowa kluczowe: nadciśnienie tętnicze, leczenie nefarmakologiczne, palenie, aktywność fizyczna, spożycie soli, dieta

ABSTRACT

Hypertension is a global epidemic. Early treatment of hypertension is essential in the prevention of cardiovascular diseases. One of the element of the hypertension therapy is nonpharmacological treatment at all patients. According to the new guidelines nonpharmacological treatment includes giving up smoking, weight reduction, reduced alcohol intake, sodium restriction, general physical exercises, increased consumption of fresh fruits and vegetables and low-fat dairy products. (*Forum Zaburzeń Metabolicznych* 2010, vol. 1, no 2, 115–122)

key words: hypertension, nonpharmacological therapy, smoking, physical activity, salt intake, diet

Katarzyna Grabańska,
Paweł Bogdański

Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych,
Zaburzeń Metabolicznych i Nadciśnienia
Tętniczego Uniwersytetu Medycznego
w Poznaniu

Adres do korespondencji:

dr n. med. Paweł Bogdański
Klinika Chorób Wewnętrznych,
Zaburzeń Metabolicznych i Nadciśnienia
Tętniczego Uniwersytetu Medycznego
w Poznaniu
ul. Szamarzewskiego 84
60-569 Poznań
tel. (61) 854-93-78
faks (61) 847-85-29
e-mail: pawelbogdanski@wp.pl

▶▶ 29% polskiej
populacji choruje
na nadciśnienie
tętnicze, co stanowi
8,6 mln osób ◀◀

WSTĘP

Według danych Światowej Organizacji Zdrowia (WHO, *World Health Organization*) na świecie na nadciśnienie tętnicze choruje prawie miliard osób, a w danych szacunkowych wskazuje się, że w 2025 roku liczba ta przekroczy 1,5 miliarda. W Polsce sytuacja epidemiologiczna również budzi uzasadniony niepokój. W ostatnich latach przeprowadzono szereg badań, których celem była ocena częstości występowania nadciśnienia tętniczego w Polsce i skuteczności jego terapii. W badaniu *Nadciśnienie Tętnicze w Polsce Plus Zaburzenia Lipidowe i Cukrzyca* (NATPOL PLUS) z 2002 roku, które przeprowadzono na grupie ponad 3000 osób w wieku 18–94 lat, wykazano, że 29% polskiej populacji choruje na nadciśnienie tętnicze, co stanowi 8,6 mln osób. Tylko u 14% kobiet i 10% mężczyzn odnotowano satysfakcjonującą skuteczność leczenia. Oprócz nadciśnienia tętniczego w analizowanej grupie osób stwierdzono współistnienie zaburzeń gospodarki lipidowej, a także nadwagę (34%) oraz otyłość (19%) [1]. Epidemiologiczne *Wieloośrodkowe Badanie Stanu Zdrowia Ludności* (WOBASZ), przeprowadzone w latach 2003–2005, objęło ponad 13 000 osób, w przedziale wiekowym 20–74 lata. Nadciśnienie stwierdzono u 42,1% mężczyzn i 32,9% kobiet [2, 3]. W badaniu WOBASZ Senior, w którym oceniono grupę 1018 osób po 74. roku życia, nadciśnienie tętnicze rozpoznano u 86% kobiet i 74% mężczyzn [4]. W świetle przedstawionych badań nie ulega wątpliwości, że nadciśnienie tętnicze stanowi istotny problem zdrowotny w polskiej populacji. Podsumowanie badań NATPOL PLUS oraz WOBASZ przedstawiono w tabeli 1.

ROZPOZNANIE I KLASYFIKACJA NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO

Nadciśnienie tętnicze rozpoznaje się, jeżeli:

- średnie wartości ciśnienia tętniczego (≥ 2 pomiary dokonane podczas ≥ 2 różnych wizyt) są ≥ 140 mm Hg dla ciśnie-

nia skurczowego i/lub 90 mm Hg dla ciśnienia rozkurczowego lub

- średnie wartości ciśnienia tętniczego (≥ 2 pomiary wykonane podczas 1 wizyty w gabinecie lekarskim) są ≥ 180 mm Hg dla ciśnienia skurczowego i/lub 110 mm Hg dla ciśnienia rozkurczowego, po wyeliminowaniu czynników niekorzystnie wpływających na wartość ciśnienia tętniczego, takich jak ból, lęk, spożycie alkoholu lub
- pacjent dostarczył wiarygodne dane, na przykład dzienniczek pomiarów ciśnienia tętniczego lub zażywanie leków hipotensyjnych [5].

W zależności od wartości ciśnienia tętniczego, zgodnie z rekomendacjami Europejskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego (ESH, *European Society of Hypertension*) i Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (ESC, *European Society of Cardiology*) z 2007 roku wyróżniono kilka kategorii nadciśnienia tętniczego. Kategorie te przedstawiono w tabeli 2 [6].

Tabela 1

Nadciśnienie tętnicze w Polsce
— wyniki badań NATPOL PLUS i WOBASZ

	NATPOL PLUS	WOBASZ
Badana populacja	3051	13 545
Mężczyźni	1387	6392
Kobiety	1664	7153
Wiek badanych	18–93	20–74
Nadciśnienie tętnicze (%)	29	
Mężczyźni		42,1
Kobiety		32,9
Ciśnienie wysokie prawidłowe (%)	30	
Mężczyźni		27
Kobiety		16
Skuteczność leczenia (%)		
Mężczyźni	10	10
Kobiety	14	16
Nadwaga i otyłość (%)		
Mężczyźni	58,0	61,6
Kobiety	47,8	50,3

Tabela 2

Klasyfikacja nadciśnienia tętniczego

Kategoria	Ciśnienie skurczowe [mm Hg]		Ciśnienie rozkurczowe [mm Hg]
Optymalne	< 120	i/lub	< 80
Prawidłowe	120–129	i/lub	80–84
Wysokie prawidłowe	130–139	i/lub	85–89
Nadciśnienie tętnicze 1. stopnia	140–159	i/lub	90–99
Nadciśnienie tętnicze 2. stopnia	160–179	i/lub	100–109
Nadciśnienie tętnicze 3. stopnia	≥ 180	i/lub	≥ 110
Izolowane nadciśnienie tętnicze skurczowe (1., 2., 3. stopnie w zależności od wartości SBP)	≥ 140	i/lub	< 90

SBP (*systolic blood pressure*) — skurczowe ciśnienie krwi

Tabela 3

Rozpoczęcie leczenia nadciśnienia tętniczego w zależności od ryzyka ogólnego SCORE

Ryzyko wg SCORE	Prawidłowe (< 130/85 mm Hg)	Wysokie prawidłowe (130–139/85–89 mm Hg)	Stopień 1. nadciśnienia (140–159/90–99 mm Hg)	Stopień 2. nadciśnienia (160–179/100–109 mm Hg)	Stopień 3. nadciśnienia (≥ 180/110 mm Hg)
Małe > 1%	Zmiana stylu życia	Zmiana stylu życia	Zmiana stylu życia	Farmakoterapia, jeśli się utrzymuje	Farmakoterapia
Umiarkowane 1–4%	Zmiana stylu życia	Zmiana stylu życia	Rozważyć farmakoterapię	Farmakoterapia, jeśli się utrzymuje	Farmakoterapia
Zwiększone 5–9%	Zmiana stylu życia	Rozważyć farmakoterapię	Farmakoterapia	Farmakoterapia	Farmakoterapia
Znacznie zwiększone ≥ 10%	Zmiana stylu życia	Rozważyć farmakoterapię	Farmakoterapia	Farmakoterapia	Farmakoterapia

**CAŁKOWITE RYZYKO
SERCOWO-NACZYNIOWE**

W zaleceniach ESH/ESC podkreśla się, że terapia nadciśnienia tętniczego powinna się opierać na stratyfikacji całkowitego ryzyka sercowo-naczyniowego. Koncepcja ta uwzględnia fakt, że tylko u niewielkiej części osób z nadciśnieniem tętniczym podwyższone wartości ciśnienia są jedynym zaburzeniem, natomiast u większości z nich stwierdza się dodatkowe czynniki ryzyka sercowo-naczyniowego. Autorzy zaleceń z 2007 roku podkreślają, że skutki nadciśnienia tętnicze-

go oraz innych metabolicznych czynników ryzyka wzajemnie się potencjalizują, co prowadzi do wyższego ryzyka sercowo-naczyniowego, niż wskazywałaby na to suma poszczególnych czynników. W zależności od wielkości ryzyka sercowo-naczyniowego rekomenduje się odpowiednie postępowanie terapeutyczne (tab. 3).

LECZENIE NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO

Integralny element terapii nadciśnienia tętniczego, bez względu na globalne ryzyko sercowo-naczyniowe, stanowi leczenie nie-

▶▶ 31% Polaków
pali tytoń, co
stanowi około
9 mln osób ◀◀

farmakologiczne, które powinno być wdrożone u wszystkich chorych. Zgodnie z obowiązującymi zaleceniami w skład leczenia niefarmakologicznego wchodzi przede wszystkim:

- zaprzestanie palenia tytoniu;
- zmniejszenie masy ciała;
- ograniczenie spożycia alkoholu;
- ograniczenie spożycia soli;
- zwiększenie aktywności fizycznej;
- zwiększenie spożycia owoców i warzyw;
- zmniejszenie spożycia tłuszczów nasyconych i całkowitego spożycia tłuszczów.

Zaprzestanie palenia tytoniu

W lipcu 2009 roku Fundacja „Promocja Zdrowia” wraz z ośrodkiem badawczym TNS OBOP przeprowadziły badania, w których wykazano że 31% Polaków pali tytoń, co stanowi około 9 mln osób. Mężczyźni stanowili 35%, a kobiety 24%. Z kolei badania przeprowadzone w ramach projektu *Global Youth Tobacco Survey* pokazują, że 18,6% młodzieży w wieku 13–15 lat pali tytoń (19,6% chłopców i 17,1% dziewcząt) [7].

U pacjentów z nadciśnieniem tętniczym występuje wyższe ryzyko sercowo-naczyniowe, dlatego tak ważne jest zaprzestanie palenia przez te osoby. Nikotyna zawarta w dymie papierosowym wpływa na zmiany hemodynamiczne i humoralne organizmu. Palenie tytoniu doprowadza do pobudzenia układu współczulnego, a co za tym idzie, podwyższenia wartości ciśnienia tętniczego, częstości rytmu serca oraz pojemności minutowej. Nikotynizm uszkadza śródbłonek naczyń, co skutkuje zmniejszeniem wytwarzania tlenu azotu i prostacyklin, które rozszerzają naczynia, a także wzrostem wydzielania endoteliny, będących najsilniejszymi endogennymi substancjami wazokonstrykcyjnymi. Nałóg palenia niekorzystnie wpływa również na gospodarkę lipidową oraz na wskaźniki reologiczne krwi. Szczególnie niebezpieczne jest pale-

nie przez kobiety, które stosują doustne środki antykoncepcyjne lub hormonalną terapię zastępczą, ponieważ sprzyja to zakrzepicy, a co się z tym wiąże, zwiększa ryzyko zawału serca i udaru mózgu.

Rzucenie palenia może być bardzo trudne, szczególnie w przypadku nałogowych palaczy. Nie ulega jednak wątpliwości, co potwierdzono w kilku badaniach, że rzucenie palenia, zarówno u kobiet, jak i u mężczyzn, w ciągu kilku lat obniża ryzyko wystąpienia pierwszego zawału serca bądź udaru mózgu do poziomu cechującego osobę, która nigdy nie paliła. Bardzo często w leczeniu nikotynizmu stosuje się preparaty zastępcze w postaci plastrów, gum do żucia, tabletek do ssania czy aerozoli donosowych. Pomocne może okazać się również leczenie farmakologiczne, na przykład bupropionem. Dodatkowo chroni on przed nadmiernym przyrostem masy ciała obserwowanym po zaprzestaniu palenia tytoniu. U pacjentów, u których zaprzestanie palenia jest bardzo trudne, zaleca się leczenie w poradni specjalistycznej [8].

Zmniejszenie masy ciała

Światowa Organizacja Zdrowia ogłosiła, że w 2005 roku problem nadwagi dotyczył około 1,6 mld osób, a otyłości — ponad 400 mln dorosłych osób na świecie. Te same doniesienia wskazują na to, że problem nadwagi dotyczy przynajmniej 20 mln dzieci poniżej 5. roku życia. Światowa Organizacja Zdrowia szacuje, że w 2015 roku 2,3 mld ludzi będzie miało nadwagę, a co najmniej 700 mln ludzi będzie otyłych [9]. W Polsce jest podobna sytuacja, najnowsze wyniki programu WOBASZ wskazują, że nadwaga i otyłość dotyczy ponad 60% mężczyzn i około 50% kobiet [10].

Zgodnie z raportem WHO dotyczącym najważniejszych zagrożeń dla zdrowia na świecie — *Preventing Risks, Promoting Healthy Life* — wśród 10 najważniejszych zagrożeń zdrowia mocno podkreśla się wagę

nadciśnienia tętniczego i otyłości. Jednocześnie liczne dowody badań eksperymentalnych i klinicznych bezsprzecznie wskazują na silny związek przyczynowo-skutkowy pomiędzy nadmierną masą ciała a ciśnieniem tętniczym. W wynikach badań populacyjnych jednoznacznie wskazuje się, że zwiększenie masy ciała jest jednym z najbardziej miarodajnych wskaźników rokowniczych rozwoju nadciśnienia. Bezpośredni związek między nadciśnieniem tętniczym a wskaźnikiem masy ciała (BMI, *body mass index*) obserwowano od wczesnego dzieciństwa do podeszłego wieku. Silniejsze zależności stwierdza się dla skurczowych wartości ciśnienia tętniczego. Pierwsze doniesienia na temat częstego występowania nadciśnienia tętniczego w grupie osób otyłych opublikowano w latach 20. ubiegłego wieku. Kolejne obserwacje potwierdziły tę zależność. Wykazano, że wzrost BMI o 1,7 kg/m² dla mężczyzn i o 1,25 kg/m² dla kobiet lub wzrost obwodu pasa o 4,5 cm dla mężczyzn i o 2,5 cm dla kobiet wiąże się ze wzrostem skurczowego ciśnienia tętniczego o 1 mm Hg. Udowodniono, że każde zwiększenie masy ciała o 10 kg ponad masę prawidłową prowadzi do przeciętnego wzrostu skurczowego ciśnienia tętniczego o 3 mm Hg, a rozkurczowego o 2,3 mm Hg. Ten pozornie niewielki wzrost ciśnienia przekłada się na wzrost ryzyka rozwoju choroby niedokrwiennej serca o 12% i zwiększenie ryzyka udaru mózgu o 24%.

U osób otyłych normalizacja masy ciała korzystnie wpływa na zmniejszenie ryzyka rozwoju nadciśnienia tętniczego. W badaniu Framingham wykazano, że redukcja masy ciała o co najmniej 6,8 kg u 623 otyłych pacjentów zmniejszyła ryzyko rozwoju nadciśnienia o 21–29% [11]. Redukcja masy ciała wpływa również korzystnie na poprawę insulinowrażliwości, zmniejszenie aktywności współczulnej oraz zmniejszenie zaburzeń lipidowych [12]. W bada-

niach wskazuje się, że zmniejszenie masy ciała o 5 kg powoduje średnie obniżenie ciśnienia skurczowego o 4,4 mm Hg, a rozkurczowego o 3,6 mm Hg [8].

Redukcję masy ciała z towarzyszącym obniżeniem ciśnienia tętniczego można uzyskać poprzez zwiększenie aktywności fizycznej oraz zmianę sposobu odżywiania, między innymi ograniczenie spożycia alkoholu, tłuszczów zwierzęcych, a zwiększenie spożycia owoców i warzyw.

Zwiększenie aktywności fizycznej

We wszystkich krajach europejskich, w tym również w Polsce, rozwój gospodarczy i ekonomiczny powoduje obniżenie aktywności fizycznej, a tym samym zwiększenie zachorowalności na choroby serca i choroby metaboliczne.

Główny Urząd Statystyczny w 2004 roku przedstawił wyniki badań stanu zdrowia Polaków. Według nich większość Polaków spędza wolny czas w sposób bierny. Oglądanie telewizji, słuchanie radia czy też czytanie książek zajmuje mężczyznom średnio 18 godzin tygodniowo, a kobietom godzinę mniej. Umiarkowaną aktywność fizyczną (jazda na rowerze, gimnastyka, spacer) deklaruje 71% Polaków. Średni czas poświęcany na tego typu zajęcia w tygodniu stanowi 8,7 godzin dla mężczyzn i 8,2 dla kobiet. Tę formę aktywności wybierają osoby do 40. roku życia. Bieganie, pływanie czy też pracę sezonową na działce wykonuje co trzeci Polak. Czas poświęcony tym zajęciom wynosi też średnio 8 godzin, jednak trzeba zaznaczyć, że wynik ten został zawyżony poprzez osoby starsze, które na prace w ogródku przeznaczają 11–12 godzin w tygodniu. Osobom młodszym aktywność fizyczna zajmuje niespełna 6–7 godzin tygodniowo. Intensywny wysiłek (np. siłownia) lub też sporty wyczynowe uprawiają tylko młodzi mężczyźni do 30. roku życia. Ten typ aktywności preferuje co czwarty 15–19-latek i co piąty 20-latek. Wśród

►► Każde zwiększenie masy ciała o 10 kg ponad masę prawidłową prowadzi do przeciętnego wzrostu skurczowego ciśnienia tętniczego o 3 mm Hg, a rozkurczowego o 2,3 mm Hg ◀◀

kobiet osoby te stanowią znacznie mniejszą grupę; należy do nich co trzynasta kobieta z przedziału wiekowego 15–19 lat i co dwudziesta w wieku 20 lat [13, 14]. Badanie *Bridging the East-West Health Group*, przeprowadzone w latach 1996–1999 z inicjatywy Instytutu Zdrowia Publicznego w Helsinkach, badało poziom aktywności fizycznej w czasie wolnym od pracy mieszkańców 6 krajów Europy: Finlandii, Hiszpanii, Niemiec, Polski, Rosji i Węgier. W tym opracowaniu Polska zajęła ostatnie miejsce [15].

Systematyczna aktywność fizyczna odgrywa ważną rolę w leczeniu nefarmakologicznym nadciśnienia tętniczego — doprowadza do obniżenia ciśnienia tętniczego o 4–9 mm Hg oraz zmniejszenia częstości pracy serca. Wysiłek fizyczny korzystnie wpływa również na obniżenie aktywności układu współczulnego, spadek oporu obwodowego i pojemności minutowej serca oraz poprawę funkcji śródbłonna. Zwiększona aktywność fizyczna zmniejsza także masę ciała, zwiększa insulinowrażliwość oraz wpływa korzystnie na lipidogram (zmniejszenie cholesterolu frakcji LDL i triglicerydów oraz zwiększenie cholesterolu frakcji HDL) [8].

Polskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego zaleca regularny, umiarkowany wysiłek fizyczny trwający 30–45 minut dziennie. Osobom z nadciśnieniem tętniczym zaleca się wykonywanie ćwiczeń aerobowych (bieganie, pływanie, jazda na rowerze), które mogą być uzupełnione ćwiczeniami oporowymi, na przykład przysiadami. Niewskazane są natomiast ćwiczenia na siłowni. Należy również pamiętać o tym, że każdy wysiłek fizyczny powinien być odpowiednio dostosowany do wieku i preferencji pacjenta oraz towarzyszących chorób.

Ograniczenie spożycia soli

Liczne badania wskazują na udział sodu w etiopatogenezie pierwotnego nadciśnienia tętniczego. Największe jak dotychczas badanie wskazujące na dodatnią

korelację między ilością spożywanej soli a ciśnieniem tętniczym zakończyło się w 1988 roku. Badanie *Cooperative Research Group* zostało przeprowadzone w 52 ośrodkach w 32 krajach i objęło ono 10 074 kobiet i mężczyzn w przedziale wiekowym 20–59 lat. Badanie przeprowadzono na podstawie oceny dobowego wydalania sodu z moczem. W wynikach przeprowadzonego badania stwierdzono, że zwiększenie spożycia sodu w diecie o 100 mmol powoduje wzrost ciśnienia skurczowego o 9 mm Hg, a w 4 ośrodkach, w których występowało niskie dobowe wydalanie sodu, średnie ciśnienie tętnicze było niższe, a także rzadziej występowało nadciśnienie tętnicze [16]. W kolejnych analizach tego badania wykazano, że zwiększenie dobowego wydalania sodu z moczem o 100 mmol w grupie osób do 55. roku życia powoduje wzrost ciśnienia o 10 mm Hg, a ciśnienia rozkurczowego o 5 mm Hg. Inne badanie *Genetic Epidemiology Network of Salt Sensitivity* (GenSalt), opublikowane w 2009 roku, dostarczyło kolejnych dowodów na związek nadciśnienia tętniczego ze spożyciem soli. Uczestnicy badania otrzymywali przez 7 dni dietę niskosodową (3 g chlorku sodu na dobę), a następnie przez 7 dni dietę o dużej zawartości soli (18 g chlorku sodu na dobę). Wykazano, że stosowanie diety o małej zawartości soli wpływa w istotny sposób na obniżenie ciśnienia tętniczego, natomiast diety o dużej zawartości chlorku sodu powoduje wzrost ciśnienia u osób z zespołem metabolicznym w porównaniu do osób bez tego zespołu [17]. Zgodnie z aktualnymi wytycznymi zaleca się włączenie diety niskosodowej jako metody nefarmakologicznego leczenia nadciśnienia tętniczego. Dobowe spożycie soli 75–100 mmol doprowadza do spadku ciśnienia o 2–8 mm Hg. Polskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego rekomenduje ograniczenie spożycia sodu w diecie poniżej 85 mmol/dobę,

►► Polskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego rekomenduje ograniczenie spożycia sodu w diecie poniżej 85 mmol/dobę, co odpowiada 5 g soli kuchennej ◀◀

co odpowiada 5 g soli kuchennej. Natomiast europejskie wytyczne (ESH/ESC z 2007) są bardziej restrykcyjne i zalecają spożycie soli poniżej 3,8 g.

Ograniczenie spożycia alkoholu

Alkohol jest istotnym czynnikiem rozwoju nadciśnienia tętniczego. Zgodnie z obowiązującymi zaleceniami, w przypadkach kiedy całkowite wyeliminowanie alkoholu nie jest konieczne, dzienne spożycie alkoholu przez mężczyzn nie powinno przekraczać 20–30 g/dobę, a dla kobiet 10–20 g. W 25 g wódki, 100 ml wina lub 250 ml piwa znajduje się 10 g alkoholu. Ograniczenie spożycia alkoholu nie tylko obniża ciśnienie tętnicze, ale również sprzyja redukcji masy ciała oraz zmniejsza ryzyko wystąpienia chorób serca, mózgu czy wątroby.

Zwiększenie spożycia owoców i warzyw oraz inne elementy modyfikacji diety

W 1997 roku amerykańscy naukowcy ogłosili wyniki badania *Dietary Approaches to Stop Hypertension* (DASH), przeprowadzone z inicjatywy *National Heart, Lung and Blood Institute* w Bethesda w Stanach Zjednoczonych. W badaniu tym wykazano korzystny wpływ diety zawierającej dużo warzyw, owoców i ubogotłuszczowych produktów mlecznych u chorych na nadciśnienie tętnicze. Dieta ta prowadzi do obniżenia ciśnienia skurczowego o 11,4 mm Hg, a rozkurczowego o 5,1 mm Hg. U osób z prawidłowymi wartościami ciśnienia tętniczego obserwowano mniej istotne obniżenie ciśnienia tętniczego — ciśnienie skurczowe zmniejszyło się o 3,5 mm Hg i rozkurczowe o 2,1 mm Hg. Korzystne właściwości wiązano z dużą zawartością potasu, magnezu, błonnika i innych składników odżywczych w diecie. Zmiana nawyków żywieniowych z wykorzystaniem zaleceń z diety DASH korzyst-

nie wpływa nie tylko na ciśnienie tętnicze krwi, ale również zapobiega chorobom układu sercowo-naczyniowego [18]. Nie wolno zapominać, że osoby z nadwagą bądź otyłe powinny mieć zmniejszony bilans energetyczny o 500–1000 kcal/dobę. Obecnie zaleca się spożywanie codziennie 4–5 porcji lub 300 g/dobę warzyw i innych produktów pochodzenia roślinnego, zawierających dużą zawartość potasu (np. brokuły, pomidory). Należy pamiętać, że te zalecenia nie dotyczą osób ze zwiększonym ryzykiem hiperkaliemii lub osób z niewydolnością nerek. Wytyczne wskazują również na znaczenie zawartości tłuszczów w pokarmach. Zaleca się ograniczenie tłuszczów nasyconych, a zwiększenie zawartości tłuszczów nienasyconych, które znajdują się w rybach, owocach i jarzynach [5].

Potas korzystnie wpływa na obniżenie ciśnienia tętniczego poprzez działanie natriuretyczne. Działa również ochronnie na układ naczyń krwionośnych przez zmniejszenie wytwarzania wolnych rodników, zmniejszenie agregacji płytek krwi oraz proliferacji komórek mięśni gładkich naczyń krwionośnych. W metaanalizie, w której skład wchodziło 19 badań klinicznych i która objęła 586 osób (412 chorych z nadciśnieniem tętniczym), McGregor i Cappucio [18] wykazali, że zwiększenie potasu w diecie prowadzi do obniżenia ciśnienia skurczowego o 5,9 mm Hg oraz ciśnienia rozkurczowego o 3,4 mm Hg. Należy również podkreślić, że spożywanie diety bogatopotasowej chroni przed udarem mózgu. Na podstawie 20-letnich obserwacji badania *Framingham Study* stwierdzono, że zwiększenie spożycia owoców i warzyw o dużej zawartości potasu zmniejszyło ryzyko udaru mózgu o 22% [18]. Dzielne zapotrzebowanie potasu wynosi 2–3 g. Duża ilość potasu znajduje się w suszonych figach oraz melasie.

►► Dzielne spożycie alkoholu przez mężczyzn nie powinno przekraczać 20–30 g/dobę, a dla kobiet 10–20 g ◀◀

►► Dzielne zapotrzebowanie potasu wynosi 2–3 g ◀◀

PODSUMOWANIE

Leczenie nefarmakologiczne powinno się zalecać wszystkim pacjentom z nadciśnieniem tętniczym. Korzyści uzyskiwane w wyniku skutecznego wdrażania poszczególnych elementów terapii nefarmakologicznej to istotny spadek ciśnienia tętniczego, poprawa kontroli współistniejących czynników ryzyka i stanów klinicznych, a także zmniejszenie liczby i dawek leków hipotensyjnych (tab. 4).

PIŚMIENNICTWO

- Zdrojewski T., Szpakowski P., Bandosz P. i wsp. Rozpowszechnienie głównych czynników ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego w Polsce. Wyniki badania NATPOL PLUS. *Kardiol. Pol.* 2004; 61 (supl. 4): 5–26.
- Tykowski A., Posadzy-Małaczyńska A., Wyrzykowski B. i wsp. Rozpowszechnienie nadciśnienia tętniczego oraz skuteczność jego leczenia u dorosłych mieszkańców naszego kraju. Wyniki programu WOBASZ. *Kardiol. Pol.* 2005; 63: 614–619.
- Biela U., Pająk A., Kaczmarczyk-Chała K. i wsp. Częstość występowania nadwagi i otyłości u kobiet i mężczyzn w wieku 20–74 lat. Wyniki programu WOBASZ. *Kardiol. Pol.* 2005; 63 (supl. 4): 632–635.
- Minister Zdrowia. Narodowy Program Profilaktyki i Leczenia Chorób Układu Sercowo-Naczyniowego na rok 2009 POLKARD. http://www.mz.gov.pl/wwwfiles/ma_struktura/docs/pol kard_tekst_29062009.pdf.
- Zasady postępowania w nadciśnieniu tętniczym. Wytyczne Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego oraz Kolegium Lekarzy Rodzinnych w Polsce. *Nad. Tęt.* 2008; 5: 317–342.
- Mancia G., De Backer G., Dominiczak A. i wsp. 2007 ESH/ESC Practice Guidelines for the Management of Arterial Hypertension: ESH/ESC Task Force on the Management of Arterial Hypertension. *J. Hypertens.* 2007; 25: 1751–1762.
- Ministerstwo Zdrowia. „Kampania papierosy pożerają cię życiem”. Sytuacja epidemiologiczna dotycząca palenia i biernego palenia w Polsce. http://www.mz.gov.pl/wwwfiles/ma_struktura/docs/kampania_tyton_04032010.pdf.
- Rutz-Danielczyk A., Głuszek J. Niefarmakologiczne leczenie nadciśnienia tętniczego. Współczesna terapia nadciśnienia tętniczego. Wydawnictwo Medyczne Termedia, Poznań 2008; 40–50.
- WHO 2006. Fact sheet No 311. Obesity and overweight. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/index.html>.
- Biela U., Pająk A., Kaczmarczyk-Chała K. i wsp. Częstość występowania nadwagi i otyłości u kobiet i mężczyzn w wieku 20–74 lat. Wyniki programu WOBASZ. *Kardiol. Pol.* 2005; 63 (supl. 4): 632–635.
- Kozłowska-Wojciechowska M., Makarewicz-Wujec M. Dieta — nieodzowny element terapii w zespole metabolicznym. Artur Mamcarz. Zespół metaboliczny. Wydawnictwo Medical Education, Warszawa 2008; 307–318.
- Kaplan N.M. Nadciśnienie tętnicze. Urban & Partner, Wrocław 1999.
- Raport GUS. Stan zdrowia ludności Polski w 2004 r. Warszawa 2006.
- Raport GUS. Stan zdrowia ludności Polski w przekroju terytorialnym w roku 2004. Warszawa 2007.
- Drygas W., Skiba A., Bielecki W. i wsp. Physical activity estimation among the inhabitants of six European countries: Project "Bridging east-west health gap". *Med. Sportiva* 2001; 5 (supl. 2): 119–128.
- Intersalt Cooperative Research Group. Intersalt: an international study of electrolyte excretion and blood pressure. Results for 24 hour urinary sodium and potassium excretion. *BMJ* 1988; 297: 319–328.
- Chen J., Gu D., Huang J. i wsp., for the GenSalt Collaborative Research Group. Metabolic syndrome and salt sensitivity of blood pressure in non-diabetic people in China: a dietary intervention. *Lancet* 2009; 373: 829–835.
- Januszewicz A. Nadciśnienie tętnicze. Zarys patogenezy, diagnostyki i leczenia. *Medycyna Praktyczna*, Kraków 2009.

Tabela 4

Styl życia a ciśnienie tętnicze

Zmiana	Przybliżone obniżenie ciśnienia skurczowego [mm Hg]
Zmniejszenie masy ciała do prawidłowej	5–20/10 kg redukcji masy ciała
Dieta śródziemnomorska	8–14
Ograniczenie spożycia sodu	2–8
Zwiększenie aktywności fizycznej	4–9
Ograniczenie spożycia alkoholu	2–4