

Leczenie nefarmakologiczne nadciśnienia tętniczego — modyfikacja żywienia

Część II. Składniki mineralne: sód, potas, wapń i magnez w diecie osób z nadciśnieniem tętniczym

The Non-Pharmacological Treatment of Hypertension — Dietary Modification Part II. Mineral Elements: Sodium, Potassium, Magnesium, Calcium in a Diet of Patients with Hypertension

Summary

In addition to pharmacological treatment compliance with rules of proper diet plays a significant role in management of hypertension.

Adequate supply of calcium and magnesium with sodium restriction in a high potassium diet is effective and safe method of gaining reduction of hypertension. Appropriate knowledge and determination of a patient is another factor that influences treatment effects.

key words: diet, hypertension, salt, sodium-restricted, potassium, calcium, magnesium

Arterial Hypertension 2002, vol. 6, no 2, pages 123–132.

Wstęp

W pierwszej części omówiono zasady postępowania dietetycznego, prowadzące do redukcji nadwagi i otyłości. W tej części pracy omówione zostaną sposoby postępowania dietetycznego, pozwalające optymalizować zawartość sodu, potasu, wapnia i magnezu.

Współczesne metody leczenia nadciśnienia tętniczego nie ograniczają się wyłącznie do leczenia farmakologicznego, lecz uwzględniają również wiele modyfikacji stylu życia, wchodzących w zakres metod nefarmakologicznych, posiadających ważne miejsce zarówno w prewencji, jak i terapii nadciśnienia tętniczego. Na zmianę stylu życia składa się oprócz redukcji nadwagi zastosowanie diety niskosodowej, z dużą zawartością i z odpowiednią podażą wapnia i magnezu.


Sód a nadciśnienie tętnicze

Do metod nefarmakologicznych, które okazały się najbardziej przydatne w leczeniu nadciśnienia tętniczego należy ograniczenie spożycia sodu.

Liczne badania doświadczalne, dane epidemiologiczne oraz obserwacje kliniczne wskazują na związek pomiędzy podażą sodu w diecie a ciśnieniem tętniczym. Prof. Barylko-Pikielna przytacza dane z programu INTERSALT, które stały się największym i najbardziej wszechstronnym z opublikowanych dotąd studium zależności sód-ciśnienie tętnicze [1].

Międzynarodowe badania INTERSALT, którymi objęto 52 ośrodki w 32 krajach świata, dotyczyły populacji liczącej ponad 10 000 mężczyzn i kobiet w wieku 20–59 lat. Na podstawie tych szerokich, a jednocześnie ściśle porównywalnych badań stwierdzono, że ilość wydalanego sodu (będąca miarą jego dziennego spożycia) koreluje w istotnym stopniu z ciśnieniem tętniczym.

Adres do korespondencji: mgr Grażyna Heleniak
Samodzielna Sekcja Dietetyki
Instytut „Centrum Zdrowia Matki Polki”
ul. Rzgowska 281/289, 93–338 Łódź
tel.: (042) 271–12–00, faks: (042) 646–66–53

 Copyright © 2002 Via Medica, ISSN 1428–5851

Indywidualna wrażliwość na sód może być uwarunkowana genetycznie, co tłumaczy fakt, że nie u wszystkich osób nadmiar sodu w diecie prowadzi do rozwoju nadciśnienia. Uważa się jednak, że u większości chorych z nadciśnieniem tętniczym uzasadnione jest mniej lub bardziej umiarkowane ograniczenie jego spożycia. Dotyczy to zarówno chorych z utrwalonym nadciśnieniem, leczonych środkami hipotensyjnymi, jak też chorych z nadciśnieniem łagodnym i granicznym. W tych ostatnich postaciach nadciśnienia, często niewymagających stosowania leków, ograniczenie spożycia soli (sodu) może być samodzielną metodą leczenia i powinno stanowić jedno z podstawowych zaleceń lekarskich [2, 3]. Umiarkowane ograniczenie spożycia sodu około 50% pacjentów wpływa korzystnie na spadek ciśnienia tętniczego [4].

Sklonność do używania nadmiaru soli nabywana jest we wczesnym okresie życia, należy więc zwrócić uwagę na kształtowanie się właściwych nawyków żywieniowych już w okresie dzieciństwa. Ma to znaczenie zwłaszcza u potomstwa osób z nadciśnieniem tętniczym, które może mieć predyspozycje do rozwoju tej choroby [3]. Dla osób dorosłych pozostaje aspekt racjonalnego odżywiania i zrezygnowania z dotychczasowych przyzwyczajzeń na rzecz zdrowia.

Polskie Normy Żywienia dotyczące zdrowych ludzi mówią o bezpiecznym spożyciu soli kuchennej w ilości:

- 3–8 g NaCl/d. — dorośli (tj. 1200–3200 mg sodu),
- 2,8–6,8 g NaCl/d. — dzieci (tj. 1120–2720 mg sodu),

w zależności od wieku, masy ciała, aktywności fizycznej i pory roku, a Instytut Matki i Dziecka nie zaleca dodawania soli do posiłków przeznaczonych dla niemowląt i małych dzieci [5]. Na ogólne spożycie sodu składa się:

- naturalna zawartość sodu jako składnika mineralnego żywności,
- sód dodawany do żywności podczas jej przemysłowego wytwarzania,
- sód dodawany jako sól kuchenna podczas kulinarnego przygotowywania potraw i przy stole.

Analiza udziałów poszczególnych grup produktów i potraw w ogólnym spożyciu sodu wskazuje, że w naszym przeciętnym jadłospisie dwie grupy produktów (pieczywo, przetwory mięsne) i cztery grupy potraw (zupy, ziemniaki, kasze i makarony, potrawy mięsne) wnoszą prawie 90% ogólnego dziennego spożycia sodu — tutaj więc należy dążyć do jego ograniczenia [1].

Aby przyjść z pomocą osobom cierpiącym na nadciśnienie tętnicze, do handlu wprowadzono sól dietetyczną z obniżoną zawartością sodu (ponad 30%

mniej sodu w porównaniu z solą kuchenną). Jon sodowy zastąpiono w dużej części jonem potasu (działa w przeciwieństwie do sodu w kierunku obniżenia ciśnienia tętniczego), a otrzymany efekt słonego smaku jest identyczny jak w tradycyjnej soli kuchennej.

Sól dietetyczna (zwana również niskosodową) powinna być stosowana jako zamiennik zwykłej soli przy przygotowywaniu potraw, może być również stosowana przy wypieku chleba oraz produkcji wędlin i serów.

Najwięcej kłopotu w diecie z ograniczeniem zawartości sodu sprawia uzyskanie należnego smaku potraw. Poprzez zastosowanie soli niskosodowej w tzw. soleniu na talerzu uzyskamy większy efekt słonego smaku, a jednocześnie wprowadzimy niewielką ilość sodu. Tradycyjna sól w solniczce powinna „zniknąć” ze stołu [2].

Przygotowując posiłki, można również skorzystać z niektórych zakwaszających i aromatyzujących produktów, np. soku z cytryny i pomidorów, czosnku, szczypiorku, cebuli, naturalnych soków owocowych i warzywnych. Smak i aromat potraw można uatrakcyjnić dodatkiem ziół i przypraw, zwracając uwagę, aby wybierać te bez dodatku soli. Tak więc niewielkim kosztem można bezsolnym zupom, surówkom i sałatkom oraz potrawom z ryb, mięs, jaj i produktom zbożowym nadać oryginalny smak i aromat, sięgając po przyprawę i zioła [2].

Należy zrezygnować z dodawania do potraw gotowych przypraw bulionowych na bazie glutamianu sodu (w płynie, w kostkach), także Vegety, Jarzynki itp., gotowych sosów i zup w proszku, które zawierają niebezpiecznie wysoką ilość sodu.

Należy ograniczyć spożycie:

- produktów wędliniarskich i podrobowych (szynka, kielbasy, pasztety, konserwy mięsne), zastępując tradycyjne dodatki do pieczywa np. pieczonym mięsem z przyprawami, pastą mięsno-warzywną z dodatkiem świeżych lub suszonych ziół;
- pieczywa cukierniczego z dodatkiem proszku do pieczenia lub sody oczyszczonej, które jest również źródłem sodu;
- solonych śledzi, ryb wędzonych, konserw rybnych;
- kiszonek (ogórki kwaszone, kapusta kwaszona);
- solonych wód gazowanych.

Nie należy spożywać chipsów, solonych paluszków i orzeszków. Należy także pamiętać, że sery topione i dojrzewające są bogatym źródłem sodu.

Szukajmy na etykietach produktów słów: sól, sód lub ich chemicznych symboli — NaCl, Na; należy zainteresować się ich zawartością w produkcie.

Dieta niskosodowa w leczeniu nadciśnienia tętniczego ze względu na długotrwałe stosowanie musi również zapewnić pacjentowi odpowiednią ilość wszystkich niezbędnych składników pokarmowych

i energii, a jednocześnie być tak przygotowana, aby posiłki były urozmaicone i smaczne oraz uwzględniały bezpieczną ilość dostarczanego sodu.

Dobre efekty w obniżaniu ciśnienia tętniczego dają jednodniowe kuracje, tzw. diety specjalne, które okresowo można przeprowadzić zwłaszcza u osób z nadwagą. Są to:

— dieta Karela — polega na podawaniu wyłącznie 1000 ml mleka o zawartości 2% tłuszczu w 6–8 porcjach podzielonych; dostarcza 500 kcal energii, 34 g białka, 20 g tłuszczu, 49 g węglowodanów, 450 mg sodu;

— dieta Kempnera (ryżowo-owocowa) — uwzględnia wyłącznie ryż i owoce (w różnych postaciach) oraz cukier, jest dietą skutecznie obniżającą ciśnienie tętnicze; dostarcza około 1300 kcal energii, 20 g białka, 3 g tłuszczu, ok. 300 g węglowodanów i 30–40 mg sodu, a składa się z 250 g ryżu (suchego), około 500 g owoców i 30 g cukru. Uwaga: ryż należy gotować bez dodatku soli kuchennej!

— dieta owocowa — pacjentowi podaje się 1500 g owoców na dobę; owoce można spożywać na surowo, pieczone, jak również w postaci kompotów i gęstych przecierów. Nie ma tu znaczenia ich gatunek. Może to być dieta jabłkowa lub z owoców mieszanych (np. jabłka, maliny, pomarańcze); dostarcza średnio 600–800 kcal energii, około 8 g białka, 5 g tłuszczu, 180–200 g węglowodanów, 200 mg witaminy C i około 30–40 mg sodu. Dieta owocowa ma wyjątkowe znaczenie, gdyż uzupełnia również niedobory witaminowe i straty potasu spowodowane stosowaniem leków moczopędnych przy terapii nadciśnienia.

Rola potasu w nadciśnieniu tętniczym

Wyniki wielu badań z grupą kontrolną wskazują, że dieta bogata w owoce, warzywa oraz błonnik z jednoczesnym ograniczeniem tłuszczów nasyconych może obniżyć ciśnienie u chorych z nadciśnieniem tętniczym [6]. Wyrażane są opinie, że niedobór potasu w diecie może mieć podobnie niekorzystny wpływ na ciśnienie tętnicze, jak nadmiar sodu [2, 6]. Spadek ciśnienia tętniczego w następstwie zwiększonej podaży potasu jest stosunkowo nieznaczny u osób zdrowych, większy u chorych z nadciśnieniem tętniczym, zwłaszcza u chorych sodowrażliwych, spożywających duże ilości sodu w diecie [7, 8]. Tak więc osobom z nadciśnieniem zaleca się utrzymywanie odpowiedniej podaży potasu, najlepiej z naturalnych źródeł, jakimi są przede wszystkim owoce, warzywa, soki warzywno-owocowe oraz ziemniaki, ziarna zbóż, nasiona roślin strączkowych, mięso, ryby.

Naturalne produkty bogate w potas zawierają również składniki mineralne, np. wapń, magnez oraz witaminy, które również mogą mieć korzystny wpływ na redukcję nadciśnienia tętniczego. Flawonoidy zawarte w warzywach, a w szczególności w szpinaku, brokułach, cebuli, kapuście, selerze, sałacie, pomidorach, i w owocach (czarna porzeczka, owoce cytrusowe, śliwki, wiśnie, jabłka) wpływają na obniżenie ciśnienia tętniczego. Korzystny jest również ich wpływ na stężenie frakcji lipidowych i neutralizację wolnych rodników. Dieta bogata w owoce i warzywa to także odpowiednia podaż witamin rozpuszczalnych w wodzie (witamina C, witaminy z grupy B), zaś oleje dodawane do surówek i sałatek to niezbędne nienasycone kwasy tłuszczowe, czyli dodatkowa porcja witaminy E. Ma to szczególne znaczenie przy skojarzonych dawkach leków diuretycznych [9].

W dietetycznym leczeniu nadciśnienia ważne jest dostarczenie większej ilości witaminy C, której zawartość w dziennej racji pokarmowej powinna wynosić 150–200 mg. Spożywając na przykład 2 owoce kiwi i 1 pomarańczę lub 100 g czarnej porzeczki, lub 100 g gujawy, dostarczymy zalecaną ilość witaminy C.

W celu zapobiegnięcia stratom potasu, przygotowując posiłek należy pamiętać, aby:

— obranych warzyw i owoców nie moczyć w wodzie,
— warzywa i owoce przeznaczone do gotowania wkładać do wrzącej wody,

— surówki przygotowywać krótko przed podaniem (nie solić!), doprawiając do smaku naturalnymi przyprawami lub ziołami,

— wywar po ugotowaniu warzyw i ziemniaków można wykorzystać do przygotowania zup i sosów (przeszła do niego część cennych składników mineralnych, między innymi potas). Wylewać należy tylko wywar ze starych ziemniaków w okresie wiosennym oraz z młodych ziemniaków, z uwagi na obecność w nim solaniny.

Profilaktyka choroby nadciśnieniowej to również prawidłowe odżywianie, w którym udział warzyw i owoców powinien być znamienny. Najkorzystniej, aby warzywa i owoce spożywać na surowo lub w postaci soków 4 razy dziennie w ilości około 800–1000 g, a sałatka owocowa na deser powinna często zastępować kaloryczne ciastko lub słodycze.

Wapń w diecie osób z nadciśnieniem tętniczym

Wyniki badań epidemiologicznych wykazały, że dieta ubogowapniowa sprzyja częstszemu występowaniu nadciśnienia tętniczego, choć nie ma wystar-

czających danych uzasadniających zalecenie spożycia dużej ilości wapnia w celu zapobiegania tej chorobie. Niemniej jednak należy unikać niedoboru tego składnika z wielu powodów, między innymi w etiopatogenezie, profilaktyce i leczeniu osteoporozy [4, 10]. Wskazane jest więc stosowanie diety zawierającej dostateczną podaż wapnia, co ma chronić przed ewentualnym rozwojem nadciśnienia, jednak dodatkowa suplementacja wapniem nie jest polecana jako skuteczny sposób na obniżenie istniejącego już nadciśnienia tętniczego [11].

U dorosłego człowieka znajdującego się w stanie równowagi wapniowej wchłaniane jest tylko 20–25% wapnia zawartego w produktach żywnościowych, pozostałe 75–80% zostaje wydalone z kałem. U dzieci i ludzi starszych oraz w niektórych stanach chorobowych stopień wchłaniania wapnia zwiększa się, podobnie jak u kobiet w ciąży i w okresie laktacji [12].

Normy zapotrzebowania na wapń są trudne do ustalenia ze względu na istnienie mechanizmu regulującego wchłanianie tego pierwiastka w błonie śluzowej jelita cienkiego.

Według obowiązujących w Polsce norm zalecane dzienne spożycie wapnia dla osób w różnym wieku i stanie fizjologicznym wynosi:

- dla dzieci w wieku 1–3 lat i dla osób powyżej 25 roku życia — 900 mg/d.;
- dla dzieci w wieku 4–9 lat — 800 mg/d.;
- dla młodzieży i osób do 25 roku życia oraz dla kobiet w ciąży i karmiących — 1200 mg/d. [5].

Zawartość wapnia i jego przyswajalność przez organizm jest zróżnicowana w zależności od jego źródła pochodzenia [13]. Wapń, jako niezbędny dla organizmu pierwiastek, występuje niemal we wszystkich grupach produktów spożywczych. Aby uzyskać jak największe wchłanianie wapnia, należy przy doborze produktów brać pod uwagę jego biodostępność (wchłanianie), które zależy od całkowitej zawartości wapnia w pokarmie oraz obecności składników zwiększających lub hamujących jego wchłanianie [12–14]. Szczawiany, które są obecne w dużych ilościach w niektórych warzywach (np. w szpinaku, szczawiu, rabarbarze), zmniejszają wchłanianie wapnia zawartego w tym produkcie, przy czym nie dotyczy to wapnia ze spożywanych równocześnie innych pokarmów zawierających ten pierwiastek. Zatem dodawanie mleka i mąki (zaprawianie wywaru) do zupy szczawiowej jest w pełni uzasadnione i wskazane pod względem podniesienia jej wartości odżywczej. Fityniany zawarte w produktach roślinnych również mogą zmniejszyć dostępność zawartego w nich wapnia.

Nadmiar fosforu w produktach ogranicza również wykorzystanie wapnia. Produkty spożywcze pochodzenia zwierzęcego, z uwagi na niewielką ilość wap-

nia i jednocześnie dużą zawartość fosforu, nie stanowią dla człowieka dobrego jego źródła. Stosunek wapnia do fosforu w produktach spożywczych jest pośrednią miarą jego przyswajalności i nie powinien być mniejszy niż 1:1. Niektóre produkty roślinne zawierają dość duże ilości wapnia (brokuły, kapusty, buraki, seler), korzystny jest również w nich — z wyjątkiem nasion roślin strączkowych — stosunek wapnia do fosforu, jednak znaczna zawartość błonnika ogranicza jego biodostępność.

Duże ilości wapnia zawierają nasiona roślin oleistych, jednak z uwagi na fakt, że są to produkty wysokoenergetyczne (ilość wapnia w przeliczeniu na 100 kcal jest niewielka), z jednoczesnym niekorzystnym stosunkiem wapnia do fosforu, nie mogą stanowić znaczącego źródła tego składnika dla człowieka.

Jedynie w przypadku nasion maku stosunek wapnia do fosforu jest korzystny, zawierają one ponadto znaczną ilość wapnia, ale z uwagi na największą wśród nasion oleistych zawartość błonnika nie mogą być brane pod uwagę jako przydatne źródło wapnia.

Najlepszym źródłem wapnia dla człowieka jest mleko i jego przetwory — z wyjątkiem masła.

W mleku spożywczym zawartość wapnia jest na poziomie 120 mg/100 g; podobnie kształtuje się jego zawartość w fermentowanych napojach mlecznych (kefir 2% tł. — 103 mg/100 g, jogurt naturalny 2% tł. — 170 mg/100 g). Na polskim rynku dostępne są również produkty wzbogacane w wapń uzyskiwane z mleka w postaci mleczanu wapnia — są to: budyń, soki i napoje owocowe, pieczywo oraz kaszki mleczne dla dzieci, które można również wykorzystywać, układając jadłospis.

Aby zwiększyć podaż wapnia w codziennej diecie, można zwiększyć jego koncentrację w potrawach poprzez dodawanie na przykład odtłuszczonego mleka w proszku do zupy obiadowej (zamiast śmietany), a serwatkę otrzymaną przy sporządzaniu twarogu wykorzystać, dolewając ją na przykład do wody, w której gotują się ziemniaki lub dodać do wywaru jarskiego.

We wszystkich przypadkach, gdy spożycie mleka i jego przetworów jest niewskazane lub ograniczone, należy skorzystać z alternatywnych źródeł wapnia, jakimi są przetwory sojowe (mleczko sojowe), produkty zawierające hydrolizaty kazeiny (np. Nutramigen) oraz serwatka i jej przetwory. Osoby z nietolerancją laktozy mogą uzyskać odpowiednią podaż wapnia, korzystając z produktów nabiałowych o małej zawartości laktozy (np. spożywając sfermentowane napoje mleczne, sery) lub mleka bezlaktozowego. Aktualne dane wykazują, że u większości osób podaż wapnia jest niższa od zalecanej [15, 16]. W celu uzyskania optymalnej podaży wapnia konieczne są więc zmiany nawyków żywieniowych, po-

legające przede wszystkim na zwiększeniu częstości spożywania mleka i produktów mlecznych jako najlepszego jego źródła dla człowieka.

Nadciśnienie tętnicze — rola magnezu

Dotychczasowe badania epidemiologiczne (o niewielkim zasięgu) sugerują odwrotną zależność między spożyciem magnezu a wartościami ciśnienia tętniczego. Wpływu jonów magnezu na nadciśnienie tętnicze ostatecznie nie potwierdzono, choć niektórzy autorzy obserwowali spadek ciśnienia tętniczego po suplementacji magnezem. Stosowane leki diuretyczne zmniejszają stężenie magnezu w tkankach mięśniowych i z tego powodu należy również zadbać o odpowiednią podaż tego składnika w pożywieniu [7, 15].

Dzienne zapotrzebowanie na magnez w diecie osób dorosłych wynosi 300–350 mg, a tradycyjna dieta zaspakaja około 2/3 dziennego zapotrzebowania. Uzupełniając podaż magnezu, należy pamiętać o konieczności zachowania równowagi magnezowo-wapniowej w proporcjach: jedna jednostka magnezu — dwie jednostki wapnia. Zachwianie tej równowagi może spowodować uwalnianie się wapnia z tkanki kostnej.

Źródła magnezu to: soja (215 mg/100 g), orzechy (140 mg/100 g), kasze, zwłaszcza gryczana (210 mg/100 g), fasola biała (170 mg/100 g), otręby pszenne (490 mg/100 g), mak (460 mg/100 g), nasiona słonecznika i dyni (360 mg/100 g), chleb razowy (70 mg/100 g). Bogate w magnez są także owoce: 100 g migdałów zawiera 270 mg magnezu, tyle samo fig — 80 mg, a bananów — 30 mg. Czekolada to również źródło magnezu (ok. 130 mg/100 g), ale ze względu na zawartość tłuszczów nasyconych i dużą porcję energii nie poleca się jej szczególnie osobom z nadciśnieniem tętniczym, często z dodatkową nadwagą lub otyłością. Leki moczopędne oraz kawa naturalna pita w nadmiarze zwiększa zapotrzebowanie na ten makroelement.

Uzupełniającym źródłem magnezu może być woda mineralna magnezowo-wapniowa. Woda taka powinna zawierać 75–150 mg kationu magnezu Mg^{2+}/dm^3 wody i 150–250 mg kationu wapnia Ca^{2+}/dm^3 wody [15].

Korzystne i wskazane jest, aby szczególnie osoby z nadciśnieniem tętniczym — zamiast sięgać po słone paluszki, orzeszki lub chipsy — podjadały nasiona słonecznika lub dyni. Bułkę tartą stosowaną do panierowania mięsa lub ryby można znakomicie zastąpić otrębami pszennymi, które również w nie-

wielkiej ilości można dodać do jogurtu czy surówki, zwiększając udział błonnika, jak również magnezu w diecie.

Zakończenie

Do sporządzenia właściwego jadłospisu dla osoby z nadciśnieniem tętniczym należy wybrać te produkty, które są bogatym źródłem potasu, z jednoczesnym zwróceniem uwagi na zawartość w nich sodu oraz wapnia i magnezu. Tylko kompleksowe spożycie na dany produkt lub posiłek pozwala stwierdzić, czy był to właściwy wybór. Tabela I przedstawia zawartość sodu, wapnia, potasu i fosforu w niektórych produktach spożywczych [17]. Sugerowanie się tylko jednym korzystnym czynnikiem może prowadzić do popełniania niekontrolowanych błędów żywieniowych. Przykładem mogą być sery dojrzewające, topione, mleko w proszku (lub zagęszczone), które charakteryzują się korzystnie wysoką zawartością wapnia, odpowiednim stosunkiem wapnia do fosforu, ale z uwagi na niebezpiecznie wysoką zawartość sodu powinny być wyeliminowane z diety osoby z nadciśnieniem tętniczym, bądź w znacznym stopniu ograniczone. Dodatkowo wysoki procent zawartości tłuszczu w nich sprawia, że należą do wysokoenergetycznych produktów niewskazanych przy leczeniu nadciśnienia u osób z nadwagą lub otyłością. Tabela II to przykładowy jadłospis dla osoby dorosłej z nadciśnieniem tętniczym z wyliczoną ilością istotnych w przypadku danego schorzenia składników mineralnych.

Tabela III to zmodyfikowany jadłospis z tabeli II dla osoby z otyłością i nadciśnieniem tętniczym z zaleconą dodatkowo dietą redukcijną wynoszącą około 1200 kcal/d. w 5 posiłkach. Ograniczenie spożycia energii było możliwe poprzez wymianę i dobór takich produktów, które dostarczyły w posiłkach mniej kalorii. Pieczywo razowe zastąpiono pieczywem chrupkim (ta sama liczba kromek), wprowadzono niskotłuszczowe produkty mleczne, ograniczono ogólne spożycie tłuszczu (również poprzez zmianę techniki kulinarnej — ze smażenia na gotowanie), wyłączono cukier jako środek słodzący napoje.

Omówienie z chorym zaleceń dietetycznych powinno być indywidualne, szczegółowe i wszechstronne. Pacjent zmotywowany do podjęcia diety nie może mieć wątpliwości co do wyboru najbardziej wskazanych produktów przy leczeniu dietetycznym nadciśnienia tętniczego.

Tabela I. Zawartość sodu, potasu, wapnia i fosforu w niektórych produktach spożywczych [17]**Table I.** Amount of sodium, potassium, calcium and phosphorus in selected food products [17]

Produkty spożywcze	Zawartość w 100 g części jadalnych			
	Sód [mg]	Potas [mg]	Wapń [mg]	Fosfor [mg]
1. Mleko i produkty mleczne				
mleko krowie 2% tł.	45	141	120	86
mleko krowie 0,5% tł.	45	141	120	97
mleko zagęszczane niesłodzone	120	304	258	202
mleko w proszku odtłuszczone	480	1874	1404	1012
mleko kozie	40	161	130	127
śmietana 18% tł.	37	116	99	71
jogurt naturalny 2% tł.	63	200	170	122
serwatka	45	129	68	40
ser edamski tłusty	618	81	867	523
ser gouda tłusty	898	83	807	516
ser salami pełnotłusty	585	89	817	501
ser twarogowy chudy	41	96	96	240
ser twarogowy tłusty	40	104	88	216
serek twarogowy homogenizowany	47	117	98	140
serek twarogowy ziarnisty	380	80	80	140
ser topiony	840	41	367	578
2. Jaja				
jajo kurze całe — 50g — 1szt.	70	65	23	102
3. Mięso i przetwory mięsne				
cielęcina	70–130	240–400	10–12	160–200
wieprzowina	40–80	160–350	5–35	100–200
wołowina	50–120	120–180	5–15	120–200
mięso indycze	60–95	300–400	2–8	200–220
mięso kurczaka	50–90	312	5–10	180–240
wędliny: baleron gotowany	750	467	17	176
kabanosy	1327	323	11	284
kielbasa śląska	885	467	7	189
polędwica sopocka	748	323	15	218
salami	1304	374	9	197
szynka wieprzowa gotowana	857	319	6	187
wędliny podrobowe	700–900	80–140	20–30	80–170
pasztety	600–820	373	50	210
4. Ryby i przetwory rybne				
dorsz świeży	72	256	9	184
karp świeży	30	387	10	215
mintaj, morszczuk świeży	100	330, 270	9, 41	280, 142
ryby wędzone	1100–1500	240–330	5–30	240–250
konserwy rybne	350	400	250–330	400–430
śledź marynowany	1100	75	18	150
5. Produkty zbożowe				
mąka pszenna typ 500	2	110	18	67
mąka pszenna typ 750	3	165	20	122
kasza jęczmienna	5	230	20	180
ryż biały	6	110	10	135
makaron dwujajeczny	17	158	25	120
chleb pszenny	454	137	16	100
chleb graham	432	215	22	182
bułki zwykłe	377	112	15	15
płatki kukurydziane	1167	100	8	40

cd. →

Tabela I. Zawartość sodu, potasu, wapnia i fosforu w niektórych produktach spożywczych [17]**Table I.** Amount of sodium, potassium, calcium and phosphorus in selected food products [17]

Produkty spożywcze	Zawartość w 100 g części jadalnych			
	Sód [mg]	Potas [mg]	Wapń [mg]	Fosfor [mg]
6. Warzywa i przetwory warzywne				
buraki	52	348	41	17
cebula	6	121	25	14
fasola biała — nasiona suche	19	1188	163	437
kalafior	26	214	13	28
kapusta biała, czerwona	10, 20	230, 270	45, 67	30, 33
marchew	82	282	36	32
ogórek	11	125	15	23
papryka czerwona, zielona, żółta	2, 3	170, 250	12, 13	20, 30
pomidor	8	282	9	21
seler korzeniowy	86	320	40	80
ziemniaki — średnio	7	443	4	56
kapusta kwaszona	260	210	36	18
ogórek kwaszony	703	99	18	27
sos keczup	962	335	27	59
7. Owoce i przetwory owocowe				
agrest	2	230	20	26
arbuz	1	130	6	9
awokado	10	600	11	41
banan	1	395	6	20
brzoskwinie	3	200	9	24
grejpfrut	2	277	22	18
gujawa	5	210	12	23
gruszka	2	118	12	15
jabłko	2	134	4	9
kiwi	4	290	25	32
mandarynki, pomarańcze	1, 3	189, 183	30, 33	18, 23
porzeczki	1	275–330	30–40	20–60
truskawki	1	133	26	25
śliwki	2	208	16	20
winogrona	2	226	17	21
wiśnie	3	150	13	20
8. Cukier i wyroby cukiernicze				
czekolada deserowa	3	456	33	191
herbatniki	297	123	35	157
paluszki — solinki	1093	141	24	161
ciasto drożdżowe	139	132	36	96
9. Napoje				
sok grejpfrutowy	1	102	11	9
sok marchwiowo-jabłkowy	30	163	15	16
sok pomidorowy	126	206	8	13
10. Inne produkty				
chipsy	750–850	800–900	20–30	90–120
majonez	396	16	14	44
musztarda	760	165	95	170
przyprawa „Jarzynka”	23982	354	74	59
orzechy niesolone: arachidowe	16	720	58	385
laskowe	2	616	186	333
pistacjowe	6	1090	135	500
włoskie	4	474	87	332

Tabela II. Przykładowy jadłospis dla osoby z nadciśnieniem tętniczym**Table II.** Exemplary menu for patients with hypertension

Posiłek	Jadłospis	Produkt	Ilość [g]	Miara domowa	
<i>I śniadanie</i>	pieczywo razowe z margaryną wysokogatunkową, wędliną drobiową, sałatka z pomidora i cebuli,	chleb razowy	100	2 kromki chleba	
		margaryna „Rama”	10	2 płaskie łyżeczki	
		wędliną drobiową	30	4 plasterki	
		pomidor	200	2 pomidory	
	kawa zbożowa	cebula mleko 2% tł. ekstrakt kawy zbożowej	20 250 +	1 mała sztuka 1 szklanka	
<i>II śniadanie</i>	legumina owocowa	ser twarogowy półtłusty	100	4 łyżki	
		odtłuszczone mleko w proszku	5	1 łyżka czubata	
		truskawki	100	8 dużych sztuk	
<i>Obiad</i>	zupa jarzynowa z zieleniną zabielana odtłuszczonym mlekiem w proszku	warzywa mieszane (marchew 50 g, kalafior 30 g, seler 30 g, pietruszka 20 g, groszek zielony 20 g)	150		
		ziemniaki	50	1 sztuka	
		mleko w proszku	5	1 łyżka czubata	
		zielona pietruszka	+		
		jajko sadzone	jajko	50	1 sztuka
		kasza gryczana	kasza gryczana sucha	40	4 łyżki
	sałata zielona z rzodkiewką, szczypiorkiem i jogurtem naturalnym	olej	10	1 łyżka	
		sałata	30	5 liści	
		rzodkiewka	50	5 sztuk	
	kompot z czarnej porzeczki	szczypiorek	+		
		jogurt naturalny	250	1 szklanka	
		czarna porzeczka	100	1/2 szklanki owoców	
		cukier	5	1 łyżeczka	
<i>Podwieczorek</i>	jabłko pieczone z dżemem	jabłko	200	1 duże	
		dżem	10	1 łyżeczka	
<i>Kolacja</i>	ryba po grecku z pieczywem razowym i margaryną	dorsz	150	porcja	
		warzywa mieszane (marchew 50 g, papryka 50 g, cebula 50 g)	150		
		koncentrat pomidorowy	5	1 łyżeczka	
		czosnek	5	1 ząbek	
		otręby pszenne (panierunek)	3	1 łyżeczka	
		olej	15	1,5 łyżki	
		bułka grahamka	50	1 sztuka	
		margaryna „Rama”	10	2 płaskie łyżeczki	
	herbata z cytryną	herbata	+		
		cytryna	+		
		cukier	5	1 łyżeczka	

Przykładowy jadłospis dostarcza: 1900 kcal energii, 1734 mg sodu (co odpowiada 4,3g soli kuchennej), 1257 mg wapnia, 5055 mg potasu, 470 mg magnezu

Streszczenie

Duże znaczenie w leczeniu chorych z nadciśnieniem tętniczym — obok leczenia farmakologicznego — ma przestrzeganie zasad dotyczących diety.

Ograniczenie spożycia sodu, dieta z dużą zawartością potasu wraz z odpowiednią podażą wapnia i magnezu to skuteczny oraz bezpieczny sposób obniżenia nadciśnienia tętniczego. Właściwa wiedza i determinacja pacjenta jest dodatkowym warunkiem skuteczności tej metody.

słowa kluczowe: dieta, nadciśnienie tętnicze, sól, ograniczenie sodu, potas, wapń, magnez
Nadciśnienie Tętnicze 2002, tom 6, nr 2, strony 123–132.

Piśmiennictwo

1. Baryłko-Pikielna N., Jawor-Kulesza M. Sód w żywności oraz możliwości i kierunki jego racjonalnego ograniczania. Praca IZZ 62, Warszawa 1993.

Tabela III. Zmodyfikowany jadłospis dla osoby z nadciśnieniem tętniczym i otyłością**Table III.** A modified menu for patients with hypertension on obesity

Posiłek	Jadłospis	Produkt	Ilość [g]	Miara domowa	
<i>I śniadanie</i>	pieczywo chrupkie z niskotłuszczową margaryną „Finea mix”, wędlina drobiowa, sałatka z pomidora i cebuli,	chleb chrupki	20	2 kromki chleba	
		margaryna „Finea mix”	5	1 płaska łyżeczka	
		wędlina drobiowa	30	4 plasterki	
		pomidor	200	2 pomidory	
	kawa zbożowa	cebula mleko 0,5% tł. ekstrakt kawy zbożowej	20 250 +	1 mała szklanka 1 szklanka	
<i>II śniadanie</i>	legumina owocowa	ser twarogowy chudy	100	4 łyżki	
		odtłuszczone mleko w proszku	5	1 łyżka czubata	
		truskawki	100	8 dużych sztuk	
<i>Obiad</i>	zupa jarzynowa z zieleciną zabelana odtłuszczonym mlekiem w proszku	warzywa mieszane (marchew 50 g, kalafior 30 g, seler 30 g, pietruszka 20 g, groszek zielony 20 g)	150		
		ziemniaki	50	1 sztuka	
		mleko w proszku	5	1 łyżka czubata	
		zielona pietruszka	+		
		jajko „w koszulce” b/tł.	jajko	50	1 sztuka
	kasza gryczana	kasza gryczana sucha	20	2 łyżki	
	sałata zielona z rzodkiewką, szczypiorkiem i jogurtem naturalnym	sałata rzodkiewka szczypiorek	30 50 +	5 liści 5 sztuk	
	kompot z czarnej porzeczki	jogurt naturalny czarna porzeczka ew. słodzik	250 100 +	1 szklanka 1/2 szklanki owoców 1 tabletką	
	<i>Podwieczorek</i>	jabłko pieczone	jabłko	200	1 duże
	<i>Kolacja</i>	ryba po grecku z pieczywem chrupkim	dorsz	100	porcja
warzywa mieszane (marchew 50 g, papryka 50 g, cebula 50 g)			150		
koncentrat pomidorowy			5	1 łyżeczka	
czosnek			5	1 ząbek	
otręby pszenne (panierunek)			3	1 łyżeczka	
olej			5	1 łyżeczka	
chleb chrupki			20	2 kromki	
herbata z cytryną		herbata cytryna	+		
			+		

Przykładowy jadłospis dostarcza: 1200 kcal energii, 1092 mg sodu (co odpowiada 2,7 g soli kuchennej), 1150 mg wapnia, 4541 mg potasu, 362 mg magnezu

2. Ziemiański Ś., Zawistowska Z. Kuchnia dietetyczna z solą czy bez soli. Wydawnictwo Warta, Warszawa 1991.
 3. Sznajderman M., Januszewicz W., Cybulska I. Leczenie nadciśnienia tętniczego. PZWL, Warszawa 1988, 32–37.
 4. Sobel B.J., Bakris G.L. Nadciśnienie tętnicze. Wydawnictwo Medycyna Praktyczna, Kraków 1997; 4: 41–60.
 5. Ziemiański Ś., Bulhak-Jahymczyk B., Budzyńska-Topolowska J., Panczenko-Kresowska B., Wartanowicz M. Normy żywienia dla ludności w Polsce. Normy dla dorosłych. Biuletyn Kwartalny PTD 1996; 2: 28–38.
 6. Postępowanie w nadciśnieniu tętniczym. Aktualne (1999) wytyczne World Health Organization International Society of Hypertension. Medycyna Praktyczna 1999; 5 (99): 15–63.
 7. Głuszek J. Leczenie niefarmakologiczne nadciśnienia tętniczego. Nowa Klinika 2000; 7 (13): 1349–1353.
 8. Jiang He., Paul K. Whelton. What is the of dietary sodium and Potassium in hypertension and target organ injury? Am. J. Medic. Sc. 1999; 317 (3): 152–158.

9. Carretero O.A., Oparil S. Nadciśnienie tętnicze pierwotne. Część II. Leczenie. Medycyna Praktyczna 2000; 4 (110): 11–34.
 10. Cappuccio F.P., Elliott P., Allender P.S. i wsp. Epidemiologic association between dietary calcium intake and blood pressure a metaanalysis of published data. Am. J. Epidemiol. 1995; 142: 935–945.
 11. Dwyer I.H., Dwyer K.M. i wsp. Dietary calcium, alcohol, and incidence of treated hypertension in the NHANES epidemiologic follow-up study. Am. J. Epidemiol. 1999; 144: 828–838.
 12. Dietetyka. Jan Hasik (red.). PZWL, Warszawa 1992.
 13. Jabłoński E. Zawartość wapnia i warunki jego przyswajalności w popularnych produktach spożywczych. Przegląd Pediatriczny 2001; 3: 171–175.
 14. Optymalna podaż wapnia — stanowisko National Institutes of Health. Medycyna Praktyczna 1997; 5: 69–79.
 15. Krzyżanowska J., Buczek S., Heleniak G. Udział mleka i przetworów mlecznych w dziennej racji osób z niedokrwioną chorobą serca. Przegląd Mleczarski 2000; 9: 312–316.

16. Ascherio A., Hennekens C., Willett C. i wsp. Prospective study of nutritional factors, blood pressure and hypertension among US women. *Hypertension* 1996; 27: 1065–1072.

17. Kunachowicz H., Nadolna I. Przygoda B., Iwanow K. Tabele wartości odżywczej produktów spożywczych. Inst. Żywn. i Żyw., Warszawa 1998.