

*Edward Gajda

Fitoterapia i dieta w zapobieganiu i leczeniu nadciśnienia tętniczego

Lek. med. nat. w Centrum Medycznym w Ustroniu

Wprowadzenie

Nadciśnienie tętnicze krwi (*Hypertensio arterialis*) określa się na podstawie pomiarów klinicznych. Wartości prawidłowe to: ciśnienie tętnicze skurczowe < 140 mmHg i rozkurczowe < 90 mmHg. Natomiast za wartość optymalną ciśnienia tętniczego przyjmuje się odpowiednio: dla skurczowego < 120 mmHg, a dla rozkurczowego < 80 mmHg (1).

Niektórzy specjaliści w dziedzinie kardiologii, zwłaszcza w USA i Kanadzie, wymieniają jeszcze tzw. ciśnienie graniczne: skurczowe 130-139 mmHg, rozkurczowe 85-89 mmHg (2).

Nadciśnienie tętnicze może mieć charakter pierwotny, czyli samoistny (o nieznanym przyczynie; powyżej 90% przypadków), lub wtórny, tzn. nabyty (o znanej etiologii) (1).

Przyczyny wtórnego nadciśnienia tętniczego krwi

Do przyczyn wtórnego nadciśnienia tętniczego krwi należą:

- choroby nerek (ostre i przewlekłe zapalenie kłębuszków nerkowych),
- choroby gruczołów wydzielania wewnętrznego (nadczynność tarczycy),
- zwężenie światła aorty,
- zatrucie ciążowe,
- ostry stres,
- choroby układu nerwowego (zespół Guillaina i Barrégo),
- leki (kortykosteroidy),
- substancje toksyczne (narkotyki) (1, 2).

W zależności od zaawansowania nadciśnienia tętniczego rozróżnia się:

- stopień I – łagodne: skurczowe 140-159 mmHg, rozkurczowe 90-99 mmHg,
- stopień II – umiarkowane: skurczowe 160-179 mmHg, rozkurczowe 100-109 mmHg,
- stopień III – ciężkie: skurczowe powyżej 180 mmHg, rozkurczowe powyżej 110 mmHg (1, 2).

Znane jest również pojęcie tzw. nadciśnienia białego fartucha. Jest to nadciśnienie występujące u niektórych pacjentów podczas wykonywania pomiaru przez

personel medyczny, a niepotwierdzone wynikami w warunkach ambulatoryjnych (3).

Rozpoznanie

Opiera się na co najmniej dwóch pomiarach ciśnienia tętniczego wykonanych podczas dwóch bądź trzech wizyt zaplanowanych w odstępie kilku miesięcy w przypadku, gdy jest ono nieznacznie podwyższone oraz kilku tygodni lub nawet dni, jeśli wartości ciśnienia są znacznie podwyższone (ciśnienie skurczowe wynosi ponad 140 mmHg, a ciśnienie rozkurczowe przekracza 90 mmHg) (1, 2).

Czynniki ryzyka

Wśród czynników ryzyka wymienia się:

- złe nawyki żywieniowe (nadużywanie soli, pokarmy zawierające tłuszcze nasycone oraz cukry),
- używki (herbata, kawa prawdziwa, alkohol),
- hiperlipidemia,
- palenie tytoniu,
- długotrwały stres,
- brak aktywności fizycznej,
- wiek (powyżej 60. roku życia),
- choroby układu sercowo-naczyniowego (1, 2, 4).

Obraz kliniczny

W nadciśnieniu tętniczym rozróżnia się następujące zmiany:

- nadciśnienie bez zmian narządowych,
- nadciśnienie z niewielkimi zmianami narządowymi (przerost lewej komory serca, retinopatia nadciśnieniowa I i II stopnia, białkomocz),
- nadciśnienie z ciężkimi zmianami narządowymi (niewydolność lewokomorowa, później obukomorowa, retinopatia nadciśnieniowa III oraz IV stopnia, niewydolność nerek, powiększenie mózgowie),
- nadciśnienie złośliwe (może zaistnieć na każdym etapie zmian i cechuje się ciśnieniem rozkurczowym powyżej 120 mmHg, zmianami w dnie oka III i IV stopnia oraz niewydolnością nerek). Niebezpieczną postacią są tzw. przeło-

my nadciśnieniowe, tzn. nagle i znaczne wzrosty ciśnienia tętniczego, które mogą zagrażać życiu pacjenta i objawiają się przeciążeniem lewej komory serca, zagrażając obrzękiem płuc, atakami dławicy piersiowej oraz encefalopatią, mogącą skutkować udarem mózgu (1).

Nadciśnienie tętnicze krwi zwykle jest ściśle związane ze stylem życia oraz z niewłaściwymi nawykami żywieniowymi. Czynniki związane ze stylem życia to przede wszystkim: palenie tytoniu, stres i brak aktywności fizycznej. Natomiast czynniki dietetyczne odnoszą się do nadmiernego spożycia pokarmów, zbyt wysokiego stężenia sodu względem potasu, diety bogatej w cukry oraz tłuszcze nasycone, przy jednocześnie niskim spożyciu niezbędnych nienasyconych kwasów tłuszczowych. Ponadto diety ubogie w wapń, magnez i witaminę C oraz nadmierne spożycie alkoholu lub kofeiny także wpływają na podwyższenie ciśnienia tętniczego krwi (1-3).

Dietoterapia

Z uwagi na fakt, iż ponad 80% pacjentów z nadciśnieniem tętniczym krwi to osoby z nadciśnieniem łagodnym, większość przypadków można kontrolować za pomocą odpowiedniej diety oraz zdrowego stylu życia. Terapie, gdzie zastosowano metodę żywieniową, ćwiczenia fizyczne oraz techniki relaksacyjne, okazały się skuteczniejsze od leków, zwłaszcza w nadciśnieniu typu granicznego oraz łagodnego (2).

Natomiast w przypadku nadciśnienia w stopniu umiarkowanym i ciężkim, z uwagi na zbyt znaczne ryzyko dla zdrowia i życia pacjenta zaleca się oprócz wspomnianych metod nieinwazyjnych leczenie farmakologiczne.

Najważniejszym celem dietetycznym dla wszystkich pacjentów z jakąkolwiek postacią nadciśnienia tętniczego jest dążenie do osiągnięcia prawidłowej masy ciała. Obniżenie masy ciała zazwyczaj skutkuje znaczną poprawą, a niekiedy całkowitym wyeliminowaniem tego problemu. W niektórych przypadkach może to również przełożyć się na zmniejszenie ilości zapisywanych leków (3-5).

Aby osiągnąć prawidłową masę ciała, należy zwiększyć w diecie udział pokarmów roślinnych. Wegetarianie na ogół mają niższe ciśnienie krwi i mniejszą podatność na występowanie nadciśnienia tętniczego oraz innych chorób układu sercowo-naczyniowego, w odróżnieniu od niewegetarian. Chociaż poziomy sodu w diecie nie różni się znacząco w obu wspomnianych grupach, to jednak dieta wegetariańska zwykle zawiera więcej potasu, węglowodanów złożonych, korzystnych olejów

roślinnych (nienasyconych kwasów tłuszczowych), błonnika, pektyn, wapnia, magnezu, witaminy C, bioflawonoidów oraz znacznie mniejszą ilość kwasów tłuszczowych nasyconych i rafinowanych węglowodanów. Wszystkie te czynniki mają istotnie korzystny wpływ na ciśnienie krwi (6).

Wykazano na podstawie wieloletnich badań, iż zwiększenie spożycia owoców oraz warzyw znacznie obniża ciśnienie krwi (7). Efekt ten upatruje się w wysokim stężeniu przeciwutleniaczy w diecie. Dowiedzono również, że osoby z nadciśnieniem tętniczym mają podwyższony stres oksydacyjny, dlatego przeciwutleniacze występujące w warzywach i owocach są dla nich szczególnie przydatne (8, 9).

Do produktów spożywczych o najkorzystniejszych właściwościach terapeutycznych w nadciśnieniu tętniczym zalicza się:

- szczypiorek, czosnek, liście czosnku niedźwiedziego,
- orzechy włoskie oraz olej z nich pozyskiwany,
- otręby owsiane (błonnik rozpuszczalny),
- ryby (pstrąg tęczowy, łosoś, makrela – kwasy tłuszczowe omega-3),
- sok z selera naciowego,
- zielone warzywa liściaste (duża zawartość potasu, wapnia i magnezu),
- całe ziarna zbóż oraz rośliny strączkowe (błonnik i pektyny),
- pokarmy bogate w witaminę C (acerola, dzika róża, żurawina, owoce cytrusowe, brokuły, brukselka, papryka słodka i pomidory),
- produkty bogate we flawonoidy (aronia, owoc głogu, borówka czernica, porzeczka czarna, wiśnie, winogrona czerwone lub czarne oraz czerwona fasola) (2, 10).

Program żywieniowy według diety DASH

Przeprowadzono badanie kliniczne dotyczące wpływu diety na nadciśnienie tętnicze, tzw. diety DASH (The Dietary Approaches to Stop Hypertension), sfinansowane przez National Heart, Lung and Blood Institute (NHLBI). Celem badań była dokładna ocena skuteczności zaleceń dietetycznych w leczeniu nadciśnienia tętniczego (11). Dieta DASH jest bogata w owoce, warzywa i niskotłuszczowe lub beztłuszczowe produkty mleczne, w błonnik pokarmowy i pektyny, potas, wapń i magnez, produkty z umiarkowaną zawartością białka oraz tłuszcz pochodzenia roślinnego.

Badanie zostało przeprowadzone wśród 459 dorosłych osób (kobiet i mężczyzn należących do różnych grup etnicznych) z ryzykiem rozwoju nadciśnienia (ze

stanem przednadciśnieniowym) oraz z rozpoznaniem nadciśnieniem tętniczym ($> 160/95$ mmHg), lecz niestosujących leków obniżających ciśnienie tętnicze krwi.

Uczestnicy badania zostali przydzieleni losowo do trzech grup dietetycznych. Pierwsza grupa pacjentów otrzymywała typową dietę amerykańską, zawierającą około 3 g sodu dziennie. Druga grupa miała dietę podobną, lecz wzbogaconą w owoce i warzywa z zawartością 2,4 g sodu dziennie. Z kolei trzecia grupa otrzymywała dietę DASH, czyli opartą w głównej mierze na owocach, warzywach, niskotłuszczowych produktach mlecznych, wyrobach zawierających pełnoziarniste produkty zbożowe, dania z drobiu, ryby oraz orzechy i nasiona. Ograniczono w niej także spożycie tłuszczu, czerwonego mięsa, słodczy i słodkich napojów oraz sodu do 1,5 g dziennie. Wszystkie grupy tego badania ograniczyły spożycie alkoholu. Badanie prowadzono przez okres 11 tygodni. Grupy pokarmów planu żywieniowego według diety DASH przedstawiono w tabeli 1.

W wyniku stosowania diety DASH uzyskano istotne obniżenie ciśnienia tętniczego krwi. Najlepszy

efekt odnotowano u chorych na nadciśnienie tętnicze (zmniejszenie ciśnienia tętniczego o 11,4/5,5 mmHg) w porównaniu z grupą osób ze stanem przednadciśnieniowym (zmniejszenie ciśnienia tętniczego o 3,5/2,1 mmHg). Korzystny wpływ na ciśnienie tętnicze diety DASH obserwowano już po 2 tygodniach jej stosowania, a najlepszy wynik przeciwnadciśnieniowy odnotowano w grupie osób, które ograniczyły podaż sodu do 1,5 g dziennie. Wyniki te wyraźnie wskazują, że zmiana diety może znacząco i w miarę szybko obniżyć ciśnienie tętnicze krwi (11).

Produkty bogate w wapń, magnez, potas oraz sód, które należy ograniczyć w nadciśnieniu tętniczym, podają Kunachowicz i wsp. (12).

Surowce roślinne

Terapia lekiem roślinnym w nadciśnieniu tętniczym towarzyszy człowiekowi od zarania dziejów. Obecnie, pomimo postępu medycyny głównego nurtu, możemy ją nadal zalecać z dobrym skutkiem, niezależnie od leczenia konwencjonalnego. Zarówno stosowane ziołolecznictwo, jak i fitoterapia

Tab. 1. Grupy pokarmów planu żywieniowego według diety DASH (11)

Grupa pokarmów	Liczba porcji w ciągu dnia	Wielkość porcji	Przykłady	Znaczenie każdej grupy pokarmowej w diecie DASH
Warzywa	4-5	1 szklanka surowych warzyw liściastych, 1/2 szklanki gotowanych warzyw, 3/4 szklanki soku warzywnego	pomidory, ziemniaki, marchew, groszek zielony, dynia, brokuły, rzepa, warzywa kapustne, jarmuż, szpinak, karczochy, słodkie ziemniaki, fasola	bogate źródła potasu, magnezu i błonnika
Owoce	4-5	3/4 szklanki soku owocowego, 1 średniej wielkości owoc, 1/4 szklanki suszonych owoców, 1/2 szklanki surowych, mrożonych lub konserwowych owoców	morele, banany, daktyle, pomarańcze, sok pomarańczowy, grejpfrut, sok grejpfrutowy, mango, melony, brzoskwinie, ananasy, suszone śliwki, rodzynki, truskawki, mandarynki	ważne źródła potasu, magnezu, błonnika i pektyn
Niskotłuszczowe lub beztłuszczowe produkty mleczne	2-3	1 szklanka mleka, 1 szklanka jogurtu, 1/4 szklanki twarogu	odtłuszczone lub 1% mleko, odtłuszczone lub niskotłuszczowa maślanka, beztłuszczowy lub niskotłuszczowy jogurt, częściowo odtłuszczony ser mozzarella, beztłuszczowy ser	główne źródła wapnia i białka
Mięso, drób i ryby	2 lub mniej	1/3 szklanki gotowanego mięsa, drobiu lub ryby	tylko chude mięso; usunąć widoczny tłuszcz; opiekać, piec lub gotować zamiast smażenia; usunąć skórę z drobiu	bogate źródła białka i magnezu
Orzechy, nasiona i rośliny strączkowe	4-5 na tydzień	1/4 lub 1/3 szklanki orzechów, 2 łyżki stołowe nasion, 1/2 szklanki roślin strączkowych	migdały, orzechy laskowe, orzechy mieszane, orzeszki ziemne, orzechy włoskie, nasiona słonecznika, fasola czerwona, soczewica	bogate źródła energii, magnezu, potasu, białka i błonnika

kliniczna dysponują wieloma preparatami ziołowymi, które w połączeniu z dietoterapią oraz zdrowym stylem życia mogą odgrywać ważną rolę, szczególnie w zwalczaniu łżejszych postaci nadciśnienia tętniczego. W tabeli 1 wymieniono kilka surowców roślinnych mających potwierdzoną skuteczność terapeutyczną w leczeniu nadciśnienia tętniczego krwi (13-16).

Głóg dwuszyjkowy (*Crataegus oxyacantha* L.)

Głóg dwuszyjkowy (ryc. 1) jest ciernistym krzewem lub niewielkim drzewem z rodziny Różowatych (*Rosaceae*), występującym w Europie, Azji, a także północnej Afryce.

Kwiatostan głogu (*Crataegi inflorescentia*) zawiera flawonoidy, m.in. witeksynę, izowiteksynę, apigeninę, rutynę, hyperozyd, kwercetynę i ich połączenia glikozydowe, polifenole (procyjanidyny), pochodne flawanu połączone z epikatechiną lub katechiną, fenolokwasy (kawowy i chlorogenowy) oraz kwasy triterpenowe (ursolowy, oleanolowy i krategolowy), związki azotowe (etyloamina, cholina i acetylocholina), związki purynowe (adenina, adenozyina, guanina), związki kumarynowe (eskulina), ftosterole (β -sitosterol), a także sole mineralne. W owocach głogu (*Fructus crataegi*) występują podobne związki biologicznie czynne, ale w mniejszych ilościach i innych proporcjach. Ponadto zawierają one niewielkie ilości witaminy C, prowitaminy A oraz sorbitol (14, 15, 17).



Ryc. 1. Głóg dwuszyjkowy *Crataegus oxyacantha* L.

Związki flawonoidowe rozkurczają mięśnie gładkie naczyń krwionośnych (głównie wieńcowych), co powoduje łagodne obniżenie ciśnienia tętniczego krwi, dzięki zmniejszeniu obwodowego oporu naczyniowego. Zmniejszenie napięcia ścian tych naczyń powoduje ustąpienie bólu oraz uczucia duszności. Zwiększający się dopływ krwi umożliwia zarazem doprowadzenie niezbędnej ilości tlenu do mięśnia sercowego oraz usunięcie szkodliwych produktów przemiany materii. Z kolei procyjanidyny działają inotropowo dodatnio, czyli zwiększają kurczliwość mięśnia sercowego, przez co wzrasta objętość wyrzutowa, a zwalnia jego częstotliwość; dzięki temu serce pracuje ekonomiczniej. Natomiast dłuższe przerwy między skurczami umożliwiają lepszy wypoczynek mięśnia sercowego, dzięki czemu poprawia się wydolność krążeniowa i nastrój oraz zdolność adaptacyjna organizmu (2, 17).

W kilku badaniach, w tym w badaniach klinicznych, wykazano, że ekstrakty z głogu są skuteczne w obniżaniu ciśnienia krwi i poprawie pracy serca. Witeksyna – glikozyd apigeniny, która stanowi główny składnik czynny kwiatostanu i owocu głogu, ma istotne znaczenie farmakologiczne, gdyż poprawia przepływ wieńcowy krwi. Ze względu na małą toksyczność może być bezpiecznie stosowana przez dłuższy czas. Stąd też ekstrakty z głogu są szeroko stosowane przez lekarzy zarówno w Europie, jak i na świecie, ze względu na ich aktywność sercowo-naczyniową (18, 19).



Ryc. 2. Serdecznik pospolity (*Leonurus cardiaca* L.)

Serdecznik pospolity (*Leonurus cardiaca* L.)

Jest to bylina (ryc. 2) z rodziny Wargowych (*Labiatae*), która występuje niemal w całej Europie i w umiarkowanej strefie Azji.

Ziele serdecznika (*Leonurus cardiaca herba*) wykazuje działanie obniżające ciśnienie tętnicze krwi, wpływa regulująco na czynność układu przewodzącego serca, działa uspokajająco na ośrodkowy układ nerwowy oraz przeciwskurczowo w obrębie przewodu pokarmowego (17).

Podczas badań klinicznych (20) u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym pierwotnym, po podaniu preparatów z serdecznika pospolitego zaobserwowano, że następowało obniżenie ciśnienia tętniczego o 8-20 mmHg.

Surowiec ten, ze względu na swój skład chemiczny oraz właściwości lecznicze, może być stosowany w początkowym okresie nadciśnienia tętniczego, w nerwicach sercowo-naczyniowych, zaburzeniach sercowo-krażeniowych, szczególnie gdy zostały one wywołane czynnikami emocjonalnymi lub zaburzeniami ze strony narządów wewnętrznych. Ponadto ziele serdecznika stosowane jest w nadpobudliwości nerwowej oraz w stanach skurczowych przewodu pokarmowego (17, 20, 21).

Oliwka europejska (*Olea europaea* L.)

Oliwka europejska (ryc. 3) jest drzewem należącym do rodziny Oliwkowatych (*Oleaceae*). Występuje w Afryce (z wyjątkiem jej środkowej części), na Półwyspie Arabskim, w Azji oraz w Europie Południowej.

Liście drzewa oliwnego (*Olea europaea*) były stosowane od czasów starożytnych do zwalczania

nadciśnienia tętniczego, a ostatnie badania na zwierzętach i badania kliniczne potwierdzają ich skuteczność jako leku przeciwnadciśnieniowego oraz obniżającego poziom cholesterolu LDL. Substancje biologicznie aktywne, odpowiedzialne za ten efekt terapeutyczny, to oleuropeina (polifenolowy glikozyd irydydowy), olehydryna i kwas oleanolowy, które działają jako naturalne środki blokujące kanały wapniowe w celu rozluźnienia zwężonych naczyń krwionośnych. Natomiast hydroksytyrosol, który jest metabolitem oleuropeiny, wywiera działanie przeciwutleniające. Oleuropeina występuje również w owocach i oliwie z oliwek, ale w mniejszych ilościach niż w liściach (21-24).

Seler zwyczajny (*Apium graveolens* L.)

Seler zwyczajny (naciowy) (ryc. 4) znany jest człowiekowi od dawna, nie tylko jako dodatek kulinarny, lecz także jako lek. Współczesne badania dowodzą, iż seler naciowy zawiera szereg różnych związków, które działają przeciwutleniająco, przeciwzapalnie, przeciwcholesterolowo oraz obniżają ciśnienie tętnicze krwi, dzięki czemu zapobiegają chorobom serca (10, 17).

Seler naciowy jest szczególnie polecany dla osób z nadciśnieniem tętniczym, bowiem zawiera 3-n-butyloftalid. Związek ten znacznie obniża ciśnienie krwi. W badaniach na zwierzętach wykazano, iż niewielka jego ilość obniża ciśnienie krwi o 12-14%, a przy tym poziom cholesterolu ulega obniżeniu o około 7%. Jednorazowa dawka terapeutyczna dla



Ryc. 3. Oliwka europejska (*Olea europaea* L.)



Ryc. 4. Seler zwyczajny (*Apium graveolens* L.)



Ryc. 5. Czosnek pospolity (*Allium sativum* L.)

dorosłego człowieka w postaci soku lub surówki wynosi do 6 średniej wielkości łydek selera (25).

Czosnek pospolity (*Allium sativum* L.)

Czosnek pospolity (ryc. 5) jest powszechnie znaną rośliną, należącą do rodziny Liliowatych (*Liliaceae*). Zawiera mieszaninę pochodnych siarkowych, wśród nich allinę, która pod wpływem enzymu allinazy rozpada się na silnie zapachowy i bakteriobójczy związek zwany allicyną. Czosnek wykazuje szerokie spektrum działania leczniczego, m.in. wywiera korzystny wpływ na układ krążenia poprzez obniżanie ciśnienia tętniczego krwi oraz normalizuje czynności dynamiczne serca, dzięki zwiększeniu siły skurczu mięśnia sercowego i zwolnieniu tętna do poziomu fizjologicznego. Oprócz tego ma działanie przeciwmiażdżycowe, wskutek obniżania poziomu cholesterolu LDL oraz kwasów tłuszczowych we krwi. Przy tym czosnek jest środkiem bezpiecznym, ponieważ dopiero spożycie w ciągu dnia 600 g świeżego czosnku może spowodować wystąpienie objawów toksycznych (2, 10, 17).

W metaanalizie opublikowanych badań klinicznych, dotyczących preparatów czosnkowych, które obejmowały łącznie 415 osób, badanych podawano standaryzowany sproszkowany czosnek, który zawierał 1,3% alliny w dawce od 600 do 900 mg dziennie. W wyniku przeprowadzonego badania odnotowano obniżenie skurczowego ciśnienia tętniczego krwi o 11 mmHg oraz ciśnienia rozkurczowego o 5 mmHg. Badanie prowadzono przez około 3 miesiące (26).

Suplementy diety

Peptydy anti-ACE

W przeprowadzonych badaniach (27-29) wykazano, iż różne naturalnie występujące peptydy hamują

aktywność enzymu konwertującego, a mianowicie angiotensynę (ACE), odpowiedzialną za proces obkurczania naczyń krwionośnych, przez co nerki zatrzymują więcej sodu w organizmie. Stwierdzono, że peptydy anti-ACE, pochodzące z ryb bonito z rodziny tuńczykowatych nie wywołują skutków ubocznych, typowych dla leków z inhibitorem ACE. Nie obniżają one również ciśnienia tętniczego krwi u osób z prawidłowym ciśnieniem, nawet przy dawkach 20-krotnie wyższych od zalecanych dla pacjentów z nadciśnieniem tętniczym. Powodem tego jest inny mechanizm działania peptydów anti-ACE w porównaniu do leków syntetycznych. Badania wskazują, że ACE przekształca angiotensynę I w angiotensynę II poprzez odszczepianie niewielkiego peptydu. Z kolei leki z inhibitorem ACE działają poprzez bezpośrednie blokowanie tego procesu. A zatem naturalnie występujące peptydy anti-ACE reagują z peptydami, a nie z angiotensyną (27-29).

Cztery badania kliniczne (trzy z użyciem peptydów z ryb bonito oraz jedno z dipeptydem z sardynek) wykazały, że peptydy anti-ACE pochodzące z ryb wywierają znaczny wpływ na obniżenie ciśnienia krwi u osób z nadciśnieniem tętniczym. Ciśnienie skurczowe u osób z ciśnieniem granicznym i łagodnym nadciśnieniem tętniczym uległo obniżeniu o 10 mmHg, natomiast rozkurczowe o 7 mmHg (29, 30).

Koenzym Q10

Koenzym Q10, znany również jako ubichinon, jest niezbędnym składnikiem mitochondriów. Chociaż koenzym Q10 jest wytwarzany w organizmie człowieka, to jednak odnotowywano stany jego niedoboru, szczególnie u osób zżywiających statyny. Przy czym wykazano również, że niedobór koenzymu Q10 występuje u 39% pacjentów z nadciśnieniem tętniczym. To sugeruje potrzebę suplementacji koenzymu Q10. Dodatkowo przeprowadzone badania dowodzą, iż koenzym Q10 zapewnia korzyści daleko wykraczające poza korektę niedoboru.

Przegląd badań dotyczących działania koenzymu Q10 w nadciśnieniu tętniczym wykazał, że u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym koenzym Q10 może obniżać ciśnienie skurczowe i rozkurczowe bez istotnych skutków ubocznych. Stopień obniżenia ciśnienia skurczowego krwi wahał się w granicach od 11 do 17 mmHg, natomiast rozkurczowego od 8 do 10 mmHg. W trzech badaniach koenzym Q10 podawany był jako uzupełnienie leczenia farmakologicznego, a w jednym z nich 50% pacjentów było w stanie zaprzestać przyjmowania co najmniej jednego leku przeciwnadciśnieniowego w trakcie leczenia (31, 32).

Należy jednak zaznaczyć, że przeciwnadciśnieniowe działanie koenzymu Q10 występuje zwykle po 4-12 tygodniach stosowania. Zatem koenzym Q10 nie jest typowym lekiem obniżającym ciśnienie krwi. Jego działanie polega raczej na korygowaniu pewnych nieprawidłowości metabolicznych, co z kolei ma korzystny wpływ na ciśnienie krwi (33).

Podsumowanie

W podsumowaniu należy zaakcentować fakt, iż wczesne rozpoznanie nadciśnienia tętniczego oraz wdrożenie odpowiedniej terapii pozwala na uniknięcie groźnych dla zdrowia i życia powikłań. Poza tym możemy istotnie wpływać na niektóre czynniki sprzyjające rozwojowi nadciśnienia tętniczego i w związku z tym jesteśmy w stanie skutecznie się

im przeciwdziałać. Należy do nich właściwy sposób odżywiania, obniżanie nadwagi i utrzymanie należnej masy ciała, zachowanie równowagi między pracą a wypoczynkiem, unikanie używek w postaci tytoniu, alkoholu i kawy, unikanie sytuacji stresowych oraz skuteczne radzenie sobie ze stresem i regularna aktywność fizyczna. Elementy te nie tylko stanowią istotę właściwie pojętego zapobiegania nadciśnieniu tętniczemu krwi, ale również mają duży wpływ na bardziej skuteczny proces leczenia przy pomocy środków medycznych. Poza tym mogą one również okazać się wystarczające w procesie powrotu do zdrowia w łagodnych postaciach nadciśnienia tętniczego (34), przy czym niemałą rolę w tym procesie mogą odegrać fitoterapia oraz suplementacja diety.

Piśmiennictwo

- Januszewicz A, Prejbisz A. Nadciśnienie tętnicze. W: Gajewski P (red.). Interna Szczeklika. Kraków 2017; 425-48.
- Torkos S. The Canadian encyclopedia of natural medicine. Canada 2008; 270-7.
- Chrysant SG. Treatment of white coat hypertension. Curr Hypertension Reports 2000; 2:412-7.
- Fogari R, Zoppi A, Corradi L i wsp. Effect of body weight loss and normalization on blood pressure in overweight non-obese patients with stage 1 hypertension. Hypertension Res 2010; 33(3):236-42.
- Navaneethan SD, Yehner H, Moustarah F i wsp. Weight loss interventions in chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis. Clin J Am Soc Nephrol 2009; 4(10):1565-74.
- Rouse IL, Beilin LJ, Mahoney DP i wsp. Vegetarian diet and blood pressure. Lancet 1983; 2:742-3.
- John JH, Ziebland S, Yudkin P i wsp. Effects of fruit and vegetable consumption on plasma antioxidant concentrations and blood pressure: a randomised controlled trial. Lancet 2002; 359:1969-74.
- Yasunari K, Maeda K, Nakamura M i wsp. Oxidative stress in leukocytes is a possible link between blood pressure, blood glucose, and C-reacting protein. Hypertension 2002; 39:777-80.
- Ortiz MC, Manriquez MC, Romero JC i wsp. Antioxidants block angiotensin II-induced increases in blood pressure and endothelin. Hypertension 2001; 38:655-9.
- Jorge D, Pamplona R. Lecznicza żywność. Warszawa 2014; 63-130.
- Appel LJ, Moore TJ, Obarzanek E i wsp. A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. DASH Collaborative Rese Group. New Engl J Med 1997; 336:1117-24.
- Kunachowicz H, Nadolna I, Przygoda B i wsp. Tabele składu i wartości odżywczej żywności. Wyd Lek PZWL, Warszawa 2005.
- Hasik J, Lutomski J. Ziołolecznictwo w chorobach wewnętrznych. Wyd Med Borgis, Warszawa 2000.
- Lutomski J, Alkiewicz J. Leki roślinne. PZWL, Warszawa 1993.
- Samochowiec L. Compendium ziołolecznictwa. Wyd Med Urban & Partner, Wrocław 2002.
- Kowalski J, Strzelecka H. Encyklopedia zielarstwa i ziołolecznictwa. PWN Warszawa 2000; 619.
- Polskie Towarzystwo Farmaceutyczne: Farmakopea Polska X. Urząd Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych. Warszawa 2014.
- Walker AF, Marakis G, Morris AP i wsp. Promising hypotensive effect of hawthorn extract: a randomized doubleblind pilot study of mild, essential hypertension. Phytother Res 2002; 16:48-54.
- Walker AF, Marakis G, Simpson E i wsp. Hypotensive effects of hawthorn for patients with diabetes taking prescription drugs: a randomised controlled trial. Brit J Gen Pract 2006; 56(527):437-43.
- Mścisz A, Gorecki P. Serdecznik pospolity (*Leonurus cardiaca*) – roślina lecznicza o działaniu uspokajającym i nasercowym. Herba Pol 1997; (2):172-8.
- Kowal-Gierczak B. Fitoterapia schorzeń układu sercowo-naczyniowego. W: Lamer-Zarawska E, Kowal-Gierczak B, Niedworok J (red.). Fitoterapia i leki roślinne. PZWL, Warszawa 2007; 159-208.
- Scheffler A, Rauwald HW, Kampa B i wsp. *Olea europaea* leaf extract exerts L-type Ca(2+) channel antagonistic effects. J Ethnopharmacol 2008; 120(2):233-40.
- Cherif S, Rahal N, Haouala M i wsp. A clinical trial of a titrated *Olea* extract in the treatment of essential arterial hypertension. J Pharm Belg 1996; 51:69-71.
- Perrinjaquet-Moccetti T, Busjahn A, Schmidlin C i wsp. Food supplementation with an olive (*Olea europaea* L.) leaf extract reduces blood pressure in borderline hypertensive monozygotic twins. Phytother Res 2008; 22(9):1239-42.
- Tsi D, Tan BKH. Cardiovascular pharmacology of 3-n-butylphthalide in spontaneously hypertensive rats. Phytother Res 1997; 11:576-82.
- Silagy CA, Neil HA. A meta-analysis of the effect of garlic on blood pressure. J Hypertension 1994; 12:463-8.
- Fujita H, Yoshikawa M. LKPNM: a prodrug-type ACE-inhibitory peptide derived from fish protein. Immunopharmacol 1999; 44:123-7.

28. Fujita H, Yamagami T, Ohshima K. Effects of an ACE-inhibitory agent, katsuobushi oligopeptide, in the spontaneously hypertensive rat and in borderline and mildly hypertensive subjects. *Nutrit Res* 2001; 21:1149-58.
29. Fujita H, Yasumoto R, Hasegawa M i wsp. Antihypertensive activity of "Katsuobushi Oligopeptide" in hypertensive and borderline hypertensive subjects. *Jap Pharmacol Ther* 1997; 25:147-51.
30. Kawasaki T, Seki E, Osajima K i wsp. Antihypertensive effect of valyl-tyrosine, a short chain peptide derived from sardine muscle hydrolysate, on mild hypertensive subjects. *J Human Hypertension* 2000; 14:519-23.
31. Ho MJ, Bellusci A, Wright JM. Blood pressure lowering efficacy of coenzyme Q10 for primary hypertension. *Cochrane Database System Rev* 2009; 7(4):CD007435.
32. Langsjoen P, Langsjoen P, Willis R i wsp. Treatment of essential hypertension with coenzyme Q10. *Molec Aspect o Med* 1994; 15 (Suppl):S265-72.
33. Digiesi V, Cantini F, Bisi G i wsp. Mechanism of action of coenzyme Q10 in essential hypertension. *Curr Ther Res* 1992; 51:668-72.
34. Sobieszcząńska M. Prewencja chorób sercowo-naczyniowych. *Jelenia Góra* 2011; 14-99.

Konflikt interesów

Conflict of interest

Brak konfliktu interesów

None

otrzymano/received: 10.01.2019

zaakceptowano/accepted: 30.01.2019

Adres/address:

*lek. med. natur. Edward Gajda

Centrum Medyczne

ul. Marii Konopnickiej 25c, 43-450 Ustroń

tel. +48 790-860-770

e-mail: biuro@medycyna-tradycyjna.eu