

Hipertenzija i primjena DASH dijete

Margita Zlatić¹

1 Visoka tehnička škola Bjelovar, Stručni studij sestrinstva

SAŽETAK

Hipertenzija je opasna bolest današnjice i glavni neovisni čimbenik kardiovaskularnog rizika. Od ove bolesti danas u svijetu pati veliki broj ljudi, a glavni razlozi toga su način života, pretilost, prekomjeren unos kuhinjske soli, te pušenje i alkohol. Prehrana je vrlo važan čimbenik u prevenciji hipertenzije, i upravo zato liječnici diljem svijeta preporučuju DASH dijetu (savladavanje hipertenzije prehranom) koja je prepoznata kao adekvatan način sprečavanja bolesti. U daljnjem se tekstu objašnjavaju pravila DASH dijete, te njena primjenjivost prilagođavanjem broja serviranja, s obzirom na potrebe svakog pojedinca. Jasno je istaknuta i važnost veze i suradnje između liječnika i nutricionista u svrhu uspješne prevencije kardiovaskularnih bolesti prehranom.

Ključne riječi: hipertenzija, krvni tlak, prehrana

Abstract

Hypertension is nowadays very dangerous illness, and the primary independent risk factor for cardiovascular diseases. There are a lot of people in the World today who suffer from hypertension, and the main reasons for it are stressful lifestyle, obesity, smoking, alcohol, and an excessive intake of salt. Diet plays an exceptionally role in prevention of hypertension, and therefor doctors around the World recomend the DASH diet (Dietary Approaches to Stop Hypertension) as an adequate way for preventing the disease. Here is explained the DASH, its rules and applicability through the adjustment of the numbers od servings, considering the uniqueness and needs of each individual. It is also clearly outlined the importance of cooperation between doctors and nutritons in order to successful prevention of cardiovascular diseases.

Key words: hypertension, blood pressure, diet

Uvod

Hipertenzija ili bolest nazvana „tihi ubojica“ je opasna bolest današnjice i glavni neovisni čimbenik kardiovaskularnog rizika. Od ove bolesti danas u svijetu pati veliki broj ljudi, a glavni razlozi toga su način života, pretilost, prekomjeren unos kuhinjske soli, te pušenje i alkohol. Prehrana je vrlo važan čimbenik u prevenciji hipertenzije, i upravo zato liječnici diljem svijeta preporučuju DASH dijetu (savladavanje hipertenzije prehranom) koja je prepoznata kao adekvatan način sprječavanja bolesti. DASH dijeta se najčešće provodi kroz univerzalni obrazac što nije najadekvatniji način ukoliko osoba oboljela od hipertenzije nije prošla dodatnu edukaciju, bilo s liječnikom, nutricionistom ili dijetetičarom i ukoliko nije upućena kako adekvatno podmiriti „svoje“ potrebe. Stoga je cilj ovoga rada uputiti pojedinca kako uz „serviranja“ (namirica iz svih skupina hrane) koja se lako primjenjuju u svakodnevnom životu, kreirati vlastiti prehranu pomoću DASH dijete.

Krvni tlak

Pod pojmom krvni ili arterijski tlak podrazumijeva se tlak stupca krvi u krvnim žilama u svakom dijelu tijela. Taj se tlak stvara pumpanjem srca, i zahvaljujući njegovom postojanju krv teče kroz krvne žile organizma. Prilikom mjerenja tlaka određuju se vrijednosti sistoličkog (tlak koji nastaje izbacivanjem krvi iz srca, sistola) i dijastoličkog (tlak koji nastaje ulijevanjem krvi u srce, dijastola) tlaka. Iz poznatih vrijednosti tih tlakova može se izražavati srednji arterijski tlak.

Vrijednosti krvnoga tlaka su promjenjive, mijenjaju se tijekom dana i noći, ali i ovisno o različitim vanjskim i unutarnjim čimbenicima, poput tjelesne aktivnosti, stupnja psihološkog stresa, ili doba dana (ujutro je obično tlak nešto veći nego na večer). Promjene su posljedica aktivacije brojnih mehanizama organizma kojim nastoje održati odgovarajući protok ovisno o promjeni uvjeta života.

Razlikujemo točno i praktično mjerenje krvnoga tlaka. Točan se krvni tlak može mjeriti invazivnim mjerenjem, koje podrazumijeva punkciju arterije, a tlak u stupcu žive u sustavu za mjerenje predstavlja krvni, odnosno arterijski tlak. Praktično mjerenje tlaka obavlja se živinim ili digitalnim tlakomjerom, prilikom čega se analiziraju šumovi protoka krvi nastali zbog njenog vrtloženja u pritisnutoj arteriji lakta ili na zapešću. Pojava šuma označava sistolički, dok nestanak istoga označava vrijednost dijastoličkoga tlaka.

Hipertenzija

Normalan krvni tlak koji omogućuje život bez oštećavanja krvnih žila iznosi prosječno 120/80 mmHg, iako kod nekih pojedinaca može biti i nešto niži, ili nešto viši. S godinama se te vrijednosti same po sebi povećaju, ali u pravilu ne više od 140/90 mmHg, pa je to ujedno i iskustvom dobivena gornja granica normalnog krvnog tlaka, no ona nije stroga, nego arbitrarna. Ukoliko u organizmu zakažu normalni mehanizmi za regulaciju krvnoga tlaka, vrijednosti se povisuju preko normale, te dolazi do pojave hipertenzije.

Hipertenzija je bolest povišenog krvnog tlaka, a dijagnosticira se opetovanim mjerenjem vrijednosti viših od 140/90 mmHg. Smatra se da osoba ima povišeni krvni tlak ako su se spomenute vrijednosti pojavile u više od tri mjerenja. U tablici 1. prikazana je podjela arterijske hipertenzije. Pobol od hipertenzije izraženiji je u osoba starije životne dobi, no moguća je i pojava i kod mlađe populacije, kao i djece. Češća je u crnaca, starijih i debljih osoba, alkoholičara, te žena koje uzimaju oralne kontraceptive, a sklonost se javlja i u pojedinim obiteljima.

Hipertenzija može biti esencijalna, odnosno nepoznatog uzroka, i takva je u više od 90% slučajeva, dok je u nešto više od 10% slučajeva prisutna sekundarna hipertenzija, to jest, ona poznatoga uzroka. Esencijalna se hipertenzija liječi lijekovima, ali i jednako važnim promjenama životnog stila i navika, koje uključuju prestanak pušenja, upražnjavanje tjelesne aktivnosti, promjene prehrambenih navika, izbjegavanje stresnih situacija, i slično.

Često hipertenzija traje godinama bez pravih simptoma i zato se i zove „tihi ubojica“, jer to nije samo bolest očitovana povećanjem krvnoga tlaka, nego i složeni poremećaj koji uključuje brojne hormonske i metaboličke čimbenike. Neliječenje hipertenzije dovodi do povećanja rizika od razvoja bolesti miokarda, sindroma popuštanja srca, koronarne bolesti, koje uključuju infarkt miokarda i anginu pektorisa, zatim moždanog udara, oštećenja bubrega, sljepoće, ateroskleroze i slično. Bolesnici s visokim vrijednostima krvnoga tlaka imaju više od

šest puta veći rizik oboljevanja od koronarne bolesti, i više od devetnaest puta veći rizik od cerebrovaskularne smrti.

Tablica 1.: Podjela arterijske hipertenzije

Kategorija	Sistolički (mmHg)	Dijastolički (mmHg)
Optimalan	> 120	< 80
Normalan	> 130	< 85
Visoko normalan	130 - 139	85 – 89
HIPERTENZIJA		
Stadij 1 (blaga)	140 – 159	90 - 99
Podstadij (granična)	140 - 149	90 – 94
Stadij 2 (umjerena)	160 - 179	100 – 109
Stadij 3 (teška)	> 180	> 110
Izolirana sistolička hiperten.	> 140	< 90
Podstadij (granična)	140 - 160	< 90

*predloženo od Svjetske zdravstvene organizacije i Međunarodnog društva za hipertenziju, 1999. godine

Metode

Pretraživanje stručne i znanstvene literature te kreiranje jelovnika od strane nutricionista.

Rezultati

DASH – Dietary Approaches to Stop Hypertension

Promjena prehrambenih navika jedan je od dokazano glavnih čimbenika za uspješno liječenje hipertenzije, odnosno za snižavanje vrijednosti krvnoga tlaka. Naime, utvrđeno je kako je povišeni krvni tlak rizičan faktor za razvoj kardiovaskularnih bolesti. U Sjedinjenim Američkim Državama, gdje hipertenzija pogađa gotovo 50 milijuna ljudi (Svetkey i sur., 1999), vodeće su institucije priznale važnost prehrane kao jednog od glavnih čimbenika u rješavanju spomenutog problema. Stoga preporučuju svim pacijentima s hipertenzijom, osobama s graničnim vrijednostima normalnog tlaka, te osobama sa snažnom obiteljskom anamnezom, da promijene svoje prehrambene navike, prilikom čega najviše ističu potrebu za snižavanjem prekomjerne tjelesne mase, te smanjenjem unosa soli i alkohola. U literaturi se za hipertenziju najčešće spominje dijeta pod imenom DASH, odnosno Dietary Approaches to Stop Hypertension, to jest, svladavanje hipertenzije prehranom.

DASH dijeta temelji se na rezultatima studije DASH objavljenim 1977. godine. Istraživanja su pokazala da prehrana bogata voćem i povrćem, te nemasnim mlijekom i mliječim proizvodima, sa smanjenim udjelom zasićenih masnoća i ukupnim mastima, može znatno sniziti krvni tlak. Tu dijetu preporučuje i National Heart, Lung and Blood Institute, dio National Institute of Health, za snižavanje krvnoga tlaka.

Tijekom godina istraživanja znanstvenici su proveli mnoge studije nastojeći kombiniranjem namirnica, te izmjenom udjela pojedinih nutrijenata, postići kvalitetan efekt na krvni tlak. No, sve te studije pokazale su da na snižavanje krvnog tlaka ne utječe samo jedan nutrijent, nego je potreban pravilan pristup promjenama sveukupnog načina prehrane. Konačno, DASH studije u SAD-u dovele su do toga da je identificiran prihvatljiv model prehrane kojim se mogu uspješno regulirati vrijednosti krvnoga tlaka (Harnden i sur., 2009).

DASH dijeta promovira visok unos voća i povrća, nemasnog mlijeka i proizvoda, integralnih i punozrnatih žitarica, orašastih plodova i sjemenki, uz restriktivan unos šećera i zasićenih masnoća. Na taj se način istovremeno povećava unos kalija, kalcija, magnezija, vlakana i proteina, a smanjuje se unos masti.

Primjenom DASH-a u SAD-u značajno je snižen krvni tlak kod hipertenzivnih i normotenzivnih osoba za 11,4 mmHg i 5,5 mmHg (sistolčki i dijastolički) u prva 2 tjedna studije. Kada se tome doda i smanjenje unosa natrija, rezultati postanu još značajniji (Sacks i sur., 2001). Pozitivni rezultati dobiveni su i ispitivanjem pacijenata u Ujedinjenom Kraljevstvu (Harnden i sur., 2009).

Osim pozitivnog djelovanja na snižavanje krvnoga tlaka, DASH dijeta pokazala se uspješnom i za zdrav i adekvatan način gubljenja suvišnih kilograma, a učinkovita je i kao prevencija hipertenzije (Nowson i sur., 2008), kao i za poboljšanje lipidnog profila u krvi (Obarzanek i sur., 2001). Studije su također pokazale i pozitivno djelovanje DASH-a na liječenje esencijalne hipertenzije kod pacijenata na farmakološkoj terapiji (Conlin i sur., 2003). S obzirom na sve navedeno, može se reći da je DASH dijeta čiji je model adekvatan za prehranu cijele obitelji.

Dijeta za svladavanje hipertenzije (DASH) preporučuje konzumiranje raznovrsnih namirnica, kvalitetnih izvora proteina, puno voća i povrća, te je kao takova vrlo kvalitetna s nutritivnog stajališta, jer osigurava organizmu adekvatan unos svih nutrijenata. Stoga se DASH može preporučiti svim osobama s povišenim krvnim tlakom, viškom kilograma, ali i osobama koje žele uvesti kvalitetne prehrambene navike. Problem jedino može biti utoliko što su pacijenti nestrpljivi, a dijeta ne daje „instant“ rezultate, nego je potreban nešto dulji period da bi se uvidjeli njeni pozitivni efekti.

Karakteristike DASH dijete

Svakodnevni jelovnik u okviru DASH dijete treba sastaviti na temelju preporučenih serviranja, a glavni dio jelovnika trebaju činiti voće i povrće, žitarice i mliječni proizvodi. Za svaku skupinu namirnica definiran je broj preporučenih serviranja, pa tako iz skupine mlijeka i mliječnih proizvoda treba odabrati one s nižim udjelom masnoća u dnevnoj količini od 2 do 3 serviranja. Voće i povrće preporučuje se konzumirati dnevno 8 do 10, a žitarica 7 do 8 serviranja, s naglaskom na odabir cjelovitih umjesto rafiniranih žitarica. Plodove mora, perad i krto meso preporučuju se 0 do 2 serviranja dnevno, a ulja i masnoće 2 do 3 serviranja dnevno. Mahunarke, orašaste plodove i sjemenke preporučuju se 1 serviranja dnevno, dok je preporuka za slatkiše 5 serviranja tjedno. Također treba ograničiti unos soli na maksimalno 2,5 do 5 grama, to jest, na pola do jedne žličice na dan. Obroke treba podijeliti u tri glavna i dva međuobroka kako bi se izbjeglo prejedanje, ali i osjećaj gladi.

Postavlja se pitanje: Što je jedno serviranje? Evo nekoliko primjera:

Voće i povrće: -1 šalica salate

- ½ šalice drugog povrća

- 1 voćka srednje veličine
- ½ šalice svježeg, smrznutog, konzerviranog, ili sušenog voća
- ¾ šalice voćnoga soka

Cjelovite žitarice: - 1 šnita kruha

- ½ šalice žitarica, kuhane riže, tjestenine, ili drugih žitarica

Mliječni proizvodi sa smanjenim udjelom masnoće: - 1 šalina mlijeka ili jogurta

- 40 grama sira

Plodovi mora, meso peradi i krto meso: - 84 grama ribe, mesa peradi bez kože, kuhanog

krtog mesa, ili krtog mesa pečenog u pećnici

Mahunarke, orašasti plodovi i sjemenke: - ½ šalice kuhanog graha ili orašastih plodova

- 2 žlice suncokretovih sjemenki

Ulje i masti: - 1 žličica margarina i majoneze,

- 1 žlica light majoneze ili preljeva za salatu
- 2 žlice light preljeva za salatu
- 1 žlica maslinovog, bučinog, ili suncokretovog ulja

Slatkiši: - 1 šalina nemasnog voćnog jogurta

- ½ šalice smrznutog jogurta
- 1 žlica šećera ili džema
- 1 redak tamne čokolade

Primjena DASH dijete

Već je ranije spomenuto kako je arterijska hipertenzija glavni neovisni čimbenik kardiovaskularnog rizika, a zajedno sa šećernom bolešću (dijabetesom) i najčešći uzrok zatajenja bubrega. Učestalost hipertenzije u svijetu je vrlo visoka, unatoč činjenici da su izumljeni razni lijekovi, a i liječnici sve više pažnje posvećuju procjeni rizika i praćenju kliničkog tijeka bolesti.

U Republici Hrvatskoj povišeni arterijski tlak (viši od 140/90 mmHg) ima svaki treći odrasli stanovnik, a uzme li se u obzir da veliki broj ljudi ima visoko normalan tlak (135/85 mmHg) ne iznenađuje činjenica da svaki drugi stanovnik Hrvatske umire od kardiovaskularnih bolesti. Glavni razlozi ovakvih podataka su, u prvom redu, stresan način života, pretilost, prekomjeren unos alkohola i pušenje. Posebno je bitan čimbenik rizika prekomjeren unos kuhinjske soli, koji u našoj zemlji iznosi oko 15 grama na dan (preporuka je 5 grama na dan) i to ponajviše iz polugotovih i gotovih proizvoda. Stoga je taj unos potrebno smanjiti i povesti računa o zdravoj i adekvatnoj prehrani.

Danas liječnici sve više preporučuju slijediti DASH prehranu, kao adekvatan način prevencije bolesti, no ako govorimo o primjenjivosti te dijeta među pacijentima, stvari više nisu tako trivijalne. Naime, prilikom davanja preporuka o DASH dijeti svojim pacijentima, liječnici najčešće svima savjetuju isti obrazac DASH-a namijenjen prosječnoj osobi s potrebnim dnevnim unosom od 2 000 kcal, u koji ulazi 55% energetskeg unosa podrijetlom iz ugljikohidrata, 18% iz proteina i 27% iz masti (od toga 6% zasićenih masnoća). Taj unos treba se ostvariti dnevnim unosom od 8 serviranja žitarica, 5 serviranja voća, 5 serviranja povrća, 3 serviranja mlijeka i mliječnih proizvoda, 2 serviranja mesa, 1 serviranja orašastih plodova, te 2 serviranja zdravih masnoća.

No, pravo je pitanje, koliko zapravo ima «prosječnih ljudi» i što uopće u ovom slučaju znači biti prosječan? Svatko je pojedinac za sebe, kako u fizičkim osobinama, tako i po prehranbenim potrebama, i stoga je nezamjenjiva uloga nutricionista, koji u suradnji s liječnicima trebaju prilagoditi DASH dijetu pojedincu, kako bi ta prehrana uistinu dala svoje prave rezultate. Jer, slijediti jedan prehranbeni obrazac, s ciljem poboljšanja zdravlja, nije nimalo lak zadatak. Dapače, to je dugo i mukotrpno i zato je potrebno pacijente uputiti na pravi put i kvalitetno im objasniti od čega se treba sačinjavati njihova svakodnevna prehrana.

Spomenuto je kako se općenito preporučuje dijeta od 2 000 kcal, no kako primjeniti DASH dijetu pojedincu najbolje ilustriraju slijedeći primjeri:

- Ukoliko je riječ o starijoj ženskoj osobi s prekomjernom tjelesnom težinom, koja ima 65 godina, tjelesne mase 74 kg, tjelesne visine 1,66 m, čiji indeks tjelesne mase iznosi 28.31 kg/m^2 , s povišenim krvnim tlakom, možemo zaključiti da je toj osobi potreban energetskeg unos od 1 600 kcal dnevno. Taj unos osoba treba zadovoljiti kroz 7 serviranja žitarica, 4 serviranja voća, 4 serviranja povrća, 2-3 serviranja mliječnih proizvoda, 2 serviranja mesa, 1 serviranja orašastog voća i 1 serviranja zdravih masnoća dnevno.
- Ako je riječ o muškoj osobi srednje životne dobi, s povećanom tjelesnom aktivnošću, tjelesne mase 90 kg, tjelesne visine 1,84 m, čiji indeks tjelesne mase iznosi $26,58 \text{ kg/m}^2$, te ima povišeni krvni tlak, optimalnim se smatra energetskeg unos od 2 300 kcal. Time bi se trebala osigurati regulacija krvnog tlaka uz smanjanje tjelesne mase, a predviđeni energetskeg unos treba ostvariti dnevnim unosom od 12 serviranja žitarica, 5 serviranja voća, 5 serviranja povrća, 3 serviranja mliječnih proizvoda, 5 serviranja mesa, 2 serviranja orašastog voća, i 3 serviranja zdravih masnoća.
- Kada govorimo o ženskoj osobi mlađe životne dobi koja boluje od dijabetesa tip I, koja ima 28 godina, tjelesne mase 58 kg, tjelesne visine 1,70 m, s indeksom tjelesne mase $20,07 \text{ kg/m}^2$ imamo nešto drugačju situaciju. Naime, indeks tjelesne mase pokazuje da se osoba nalazi unutar normalnog raspona za tjelesnu masu, no unatoč tome ima povišeni krvni tlak. Pacijentica ne puši, upoznata je sa specifičnostima svoje bolesti, a tjelesna aktivnost se svodi na pola sata šetnje tri puta tjedno. Njene prehranbene potrebe potrebno je zadovoljiti s obzirom na dijabetes i hipertenziju, a to se može ostvariti energetskeg unosom od 1800 kcal koji će omogućiti održavanje tjelesne mase. Taj unos treba dnevno ostvariti kroz 8 serviranja žitarica, 5 serviranja voća, 5 serviranja povrća, 2 serviranja mliječnih proizvoda, 3 serviranja mesa, 2 serviranja orašastog voća i 2 serviranja zdravih masnoća.

Dakle, prilikom slaganja jelovnika potrebno je utvrditi o kakvoj je osobi riječ, kakve su njene antropometrijske mjere, anamneza, preferencije prema hrani, i slično. Tek tada može se složiti adekvatan jelovnik prema načelima DASH-a kako bi takav način liječenja uistinu imao smisla

i koristi za dotičnu osobu. Stoga je neophodna suradnja između liječnika i nutricionista, kako bi se pacijentu pružilo što više pažnje i osigurala kvalitetna skrb.

Primjeri jelovnika DASH dijete za različite energetske potrebe pacijenata prikazani su u tablicama 2-5:

Tablica 2.: Primjer jelovnika za osobu s energetske unosom od 2 000 kcal/dan

2 000 kcal	
ZAJUTRAK	20 g ili ½ šalice suhih zobnih pahuljica (1 serviranje žitarica), 240 g ili 1 šalica niskomasnog jogurta (1 serviranje mlijeka i mliječnih proizvoda), 75 g ili 1 manja banana (1 serviranje voća), 30 g ili ½ šnite crnog kruha (1 serviranje žitarica), 5 g ili 1 žlica margarina (1 serviranje masnoća), 240 g ili 1 šalica soka od naranče (2 serviranje voća)
DORUČAK	100 g ili 1/3 šalice brusnica (1 serviranje voća)
RUČAK	60 g ili 1 šnita integralnog kruha (2 serviranja žitarica), 30 g pirjanih purećih prsa (1 serviranje mesa), 100 g ili 1 šalica zelene salate (1 serviranje povrća), 5 g ili 1 žlica light majoneze (1 serviranje masnoća), 100 g ili 1 manja jabuka (1 serviranje voća)
MEĐUOBROK	8 g ili 6 cjelovitih neslanih badema (1 serviranje orašastih plodova)
VEČERA	30 g ribe s roštilja (1 serviranje mesa), 120 g ili 1 šalica kuhane smeđe riže (2 serviranja žitarica), 200 g ili 1 šalica juhe od povrća: mrkva, grašak, peršin, celer (2 serviranja povrća), 200 g ili 2 šalice zelene salate (2 serviranja povrća), 60 g ili 1 šnita integralnog kruha (2 serviranja žitarica)

Tablica 3.: Primjer jelovnika za osobu s energetske unosom od 1 600 kcal/dan

1 600 kcal	
ZAJUTRAK	120 g kuhane palente (2 serviranja žitarica), 240 g ili 1 šalica niskomasnog mlijeka (1 serviranje mlijeka), 150 g ili 1 velika banana (2 serviranja voća)
DORUČAK	30 g ili 1/2 integralnog peciva (1 serviranje žitarica), 240 g ili 1 šalica niskomasnog jogurta (1 serviranje mlijeka i mliječnih proizvoda)
RUČAK	200 g ili 1 šalica juhe od rajčice (1 serviranje povrća), 60 g kuhanih pilećih prsa (1 serviranje mesa), 200 g ili 1 šalica kuhanog graška i mrkve (2 serviranja povrća), 60 g ili ½ šalice kuhane smeđe riže (1 serviranje žitarica), 30 g ili 1/2 šnite crnog kruha (1 serviranje žitarica), 5 g ili 1 žlica maslinovog ulja (1 serviranje masnoća), 100 g ili 1 naranča (1 serviranje voća)
MEĐUOBROK	8 g ili 6 cjelovitih badema (1 serviranje orašastih plodova), 100 g ili 1 manja jabuka (1 serviranje voća)
VEČERA	60 g ili 1 šnita raženog kruha (2 serviranja žitarica), 30 g nemasne pureće šunke (1 serviranje mesa), 100 g ili 1 šalica zelene salate (1 serviranje voća)

	povrća), 5 g ili 1 žlica maslaca (1 serviranje masnoća)
--	---

Tablica 4.: Primjer jelovnika za osobu s energetske unosom od 2 300 kcal/dan

2 300 kcal	
ZAJUTRAK	60 g ili 1 šalica kuhane heljdine kaše (2 serviranja žitarica), 50 g ili 1 šnita kukuruznog kruha (1 serviranje žitarica), 60 g svježeg niskomasnog sira (1 serviranje mlijeka i mliječnih proizvoda), 30 g pureće salame (1 serviranje mesa), 100 g ili 1 manja naranča (1 serviranje voća)
DORUČAK	240 g ili 1 šalica niskomasnog mlijeka (1 serviranje mlijeka i mliječnih proizvoda), 40 g ili 1 šalica suhih kukuruznih pahuljica (2 serviranja žitarica), 20 g ili ½ šalice suhih rižinih pahuljica (1 serviranje žitarica), 10 g ili 5 komada neslanog lješnjaka (1 serviranje orašastih plodova), 100 g ili 1/2 šalice kupina (1 serviranje voća)
RUČAK	200 g ili 1 šalica juhe od povrća : mrkva, luk, celer, grašak (1 serviranje povrća), 60 g kuhanih purećih prsa (2 serviranja mesa), 100 g ili 1 šalica kuhanog mladog krumpira (1 serviranje povrća), 105 g ili 1 i ½ šnite graham kruha (3 serviranja žitarica), 100 g ili 1 šalica zelene salate (1 serviranje povrća), 10 g ili 2 žlice maslinovog ulja (2 serviranja masnoća), 200 g ili 1 šalica soka od višanja (1 serviranje voća)
MEĐUOBROK	150 g ili 1 veća banana (2 serviranja voća), 8 g ili 6 cjelovitih neslanih badema (1 serviranje orašastih plodova), 60 g kokica (1 serviranje žitarica), 240 g ili 1 šalica niskomasnog jogurta (1 serviranje mlijeka i mliječnih proizvoda)
VEČERA	60 g ribe s roštilja (2 serviranja mesa), 200 g ili 1 šalica kuhanog povrća: mrkva i brokula (2 serviranja povrća), 60 g ili ½ šalice kuhane smeđe riže (1 serviranje žitarica), 5 g ili 1 žličica maslinovog ulja (1 serviranje masnoća), 60 g ili 1 šnita crnog kruha (2 serviranja žitarica)

Tablica 5.: Primjer jelovnika za osobu s energetske unosom od 1 800 kcal/dan

1 800 kcal	
ZAJUTRAK	30 g ili pola šnite crnog kruha (1 serviranje žitarica), 240 g ili 1 šalica niskomasnog mlijeka (1 serviranje mlijeka i mliječnih proizvoda), 15 g kuhane šunke (1 serviranje mesa)
DORUČAK	30 g ili 1/2 intergralnog peciva (1 serviranje žitarica), 200 g ili 2 manje jabuke (2 serviranja voća)
RUČAK	200 g ili 1 šalica juhe od povrća: mrkva, grašak, peršin, celer (2 serviranja povrća), 120 g ili 1 šalica kuhane smeđe riže (2 serviranja žitarica), 60 g kuhane junetine (1 serviranje mesa), 5 g ili 1 žlica maslinovog ulja (1 serviranje masnoća)

	serviranje masnoća), 100 g ili 1 manja naranča (1 serviranje voća)
MEĐUOBROK	30 g ili ½ šnite crnog kruha (1 serviranje žitarica), 1 kuhano jaje (1 serviranje mesa), 240 g ili 1 šalica niskomasnog mlijeka (1 serviranje mlijeka i mliječnih proizvoda), 100 g ili 1 manja jabuka (1 serviranje voća)
VEČERA	200 g ili 1 šalica kuhanog krumpira (2 serviranja povrća), 75 g ili ½ šalice umaka od rajčice (1 serviranje povrća), 30 g kuhane teletine (1 serviranje mesa), 100 g ili 1 šalica zelene salate (1 serviranje povrća)

Zaključak

Bolest visokog krvnog tlaka, odnosno hipertenzija, dijagnosticirana kao krvni tlak veći od 140/90 mmHg, «tihi» je «ubojica» današnjeg vremena i pogađa sve veći broj ljudi diljem svijeta. To predstavlja veliki problem jer je hipertenzija glavni faktor rizika za razvoj različitih kardiovaskularnih oboljenja, poput bolesti miokarda, sindroma popuštanja srca, koronarne bolesti, koje uključuju infarkt miokarda i anginu pektoris, te bolesti kao što su moždani udar, oštećenja bubrega, sljepoća, ateroskleroza i slično.

Razlozi za pojavu hipertenzije su različiti, a uključuju prvenstveno stresan način života praćen pretilošću, prekomjernim unosom alkohola i pušenjem, te prekomjernim konzumiranjem kuhinjske soli. Liječenje hipertenzije uključuje upotrebu lijekova, ali i promjenu životnih i prehranbenih navika. Liječnici su prepoznali i priznali da prehrana predstavlja značajan čimbenik prevencije, i zato sve više preporučuju dijetu za savladavanje hipertenzije, odnosno DASH, kao adekvatnu metodu za regulaciju krvnoga tlaka i tjelesne mase.

Prehranbeni obrazac koji se pacijentima najčešće preporučuje kao DASH je dijeta namijenjena prosječnoj osobi s potrebnim energetskim unosom od 2 000 kcal, koji treba zadovoljiti unosom od 8 serviranja žitarica, po 5 serviranja voća i povrća, 3 serviranja mlijeka i mliječnih proizvoda, 2 serviranja mesa, 1 serviranja orašastih plodova, te 2 serviranja zdravih masnoća. No, kao i svaku drugu dijetu, tako i DASH treba prilagoditi individualcu, njegovim specifičnim prehranbenim potrebama i životnim navikama, na temelju antropometrijskih karakteristika te osobe, njene bolesti, anamneze i preferencija, i tek se onda može kreirati jelovnik koji će toj osobi uistinu biti od koristi po zdravlje.

U svemu tome nužna je kvalitetna suradnja između liječnika i nutricionista. Liječnici određuju medikamentnu terapiju i preporučuju pacijentu DASH prehranu, dok je zadaća nutricionista prilagoditi tu dijetu pojedincu i tako mu osigurati da, slijedeći njegove preporuke i upute, na jednostavan način, svakodnevnom prehranom regulira svoj krvni tlak i tjelesnu masu.

Literatura

1. Conlin, P.R., Erlinger, T.P., Bohannon, A., Miller III, E.R., Appel, L.J., Svetkey, L.P., i Moore, T.J. (2003) The DASH Diet Enhances the Blood Pressure Response to Losartan in Hypertensive Patients. *Am J Hypertens* **16**, 337-342.
2. Hardnden, K.E., Frayn, K.N. i Hodson, L. (2010) Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet: applicability and acceptability to a UK population. *J Hum Nutr Diet* **23**, 3-10.

3. http://ultrazvuk-tarle.hr/dijagnostika/zagreb/povieni_krvni_tlak_hipertenzija/.
Pristupljeno: 02.12.2015.
4. <http://www.centar-zdravlja.net/vodic-za-dijete/62/dash-dijeta/sto-mozete-jesti/2/#title>.
Pristupljeno: 02.12.2015.
5. http://www.uppt.hr/index.php?option=com_content&view=article&id=1175:to-je-dash-dijeta&catid=48:dijetni-programi&Itemid=46.
Pristupljeno: 02.12.2015.
6. <http://www.vasezdravlje.com/izdanje/clanak/358/>.
Pristupljeno: 02.12.2015.
7. <http://www.zdravakrava.hr/clanak/60/dash-dijeta>.
Pristupljeno: 02.12.2015.
8. http://www.zdrav-zivot.com.hr/index.php?cat=prevencija_arterijske_hipertenzije.
Pristupljeno: 02.12.2015.
9. Nowson, C.A., Wattanapenpaiboon, N., i Pachett, A. (2009) Low-sodium Dietary Approaches to Stop Hypertension – type diet including lean red meat lowers blood pressure in postmenopausal women. *Nutrition Research*, **29**, 8-18.
10. Obarzanek, E., Sacks, F.M., Vollmer, W.M., Bray, G.A., Miller III, E.R., Lin, P., Karanja, N.J.M., Most-Windhauser, M.M., Moore, T.J., Swain, J.F., Bales, C.W. i Proschan, M.A. (2001) Effects on blood pressure – lowering diet: the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) Trial. *Am J Clin Nutr* **74**, 80-89.
11. Ostchega, Y., Prineas, R.J., Paulose-Ram, R., Grim, C.M., Willard, G. i Collins, D. (2003) National Health and Nutrition Examination Survey 1999-2000: effect of observer training and protocol standardization on reducing blood pressure measurement error. *J Clin Epidemiol* **56**, 768-774.
12. Rogić, M., Kovačević, R., Horvat, B. (2006) Upute o prehrani za osobe sa šećernom bolesti. Varteks, Varaždin.
13. Svetkey, L.P., Sacks, F.M., Obarzanek, E., Vollmer, W.M., Appel, L.J., Lin, P., Karanja, N.J.M., Harsha, D.W., Bray, G. A., Aickin, M., Proschan, M.A., Windhauser, M.M., Swain, J.F., McCarron, P.B., Rhodes, D.G. i Laws, R.L. (1999) The DASH, Sodium Intake and Blood Pressure Trial (DASH – Sodium): Rationale and design. *J Am Diet Assoc.* **99**, 9.