

Prehrana i životne navike oboljelih od arterijske hipertenzije na području Sarajeva

Demirović, Amina

Professional thesis / Završni specijalistički

2016

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, FACULTY OF FOOD TECHNOLOGY / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:109:618907>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-04-23**

REPOZITORIJ

PTF

PREHRAMBENO-TEHNOLOŠKI FAKULTET OSIJEK

dabar
DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJ

Repository / Repozitorij:

[Repository of the Faculty of Food Technology Osijek](#)



SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
PREHRAMBENO-TEHNOLOŠKI FAKULTET OSIJEK

Amina Demirović

PREHRANA I ŽIVOTNE NAVIKE OBOLJELIH OD
ARTERIJSKE HIPERTENZIJE
NA PODRUČJU SARAJEVA

SPECIJALISTIČKI RAD

Osijek, ožujak, 2016.

TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

SPECIJALISTIČKI RAD

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek
Zavod za ispitivanje hrane i prehrane
Katedra za prehranu
Franje Kuhača 20, 31000 Osijek, Hrvatska

Poslijediplomski specijalistički studij Nutricionizam

Znanstveno područje: Biotehničke znanosti

Znanstveno polje: Prehrambena tehnologija

Nastavni predmet: Klinička prehrana

Tema rada je prihvaćena na 2. redovnoj sjednici Fakultetskog vijeća Prehrambeno-tehnološkog fakulteta Osijek održanoj, 19. studenog 2015.

Mentor: doc. dr. sc. Ines Banjari

PREHRANA I ŽIVOTNE NAVIKE OBOLJELIH OD ARTERIJSKE HIPERTENZIJE NA PODRUČJU SARAJEVA

Amina Demirović, 74N

Sažetak:

Arterijska hipertenzija (AH) definira se vrijednostima arterijskog tlaka iznad 140/90 mm Hg. Danas jedna od pet odraslih osoba ima povišeni krvni tlak, stanje koje uzrokuje polovicu svih smrtnih slučajeva uslijed srčanog udara i bolesti srca. Čimbenici rizika uključuju dob, pušenje, prisutnost dislipidemije, preddijabetesa ili dijabetesa, abdominalne pretilosti, te pozitivna obiteljska anamneza prerane bolesti srca. Cilj rada je bio istražiti prehranu i životne navike osoba s AH na području Sarajeva, utvrditi razinu kontrole AH, u kojoj se mjeri oboljeli pridržavaju preporuka o prehrani i utječe li dijagnoza na kvalitetu njihovog života. Sedamdeset osoba prosječne starosti $66,2 \pm 10,2$ godina (40 do 86 godina; 54,3 % muškaraca, 45,7 % žena) s dijagnozom AH ($15,5 \pm 8,5$ godina), koji žive u Sarajevu ispunilo je anketu kreiranu za potrebe ovog istraživanja. Svi ispitanici imaju barem još jednu dijagnozu (40,0 % dijabetičara), a uvođenje farmakoterapije je dovelo do značajne redukcije sistoličkog ($p < 0,001$) i dijastoličkog krvnog tlaka ($p < 0,001$), no polovica ispitanika su teški bolesnici s 6 i više antihipertenziva. Dijagnoza AH značajno utječe na kvalitetu njihovog života. Ukupno 82,9 % ispitanika je educiralo medicinsko osoblje, no edukacija nije bila adekvatna za njih 57,1 %. Prehrambene navike ispitanika koje pogoršavaju AH su vrlo nizak unos voća, nedovoljna konzumacija mlijeka i mliječnih proizvoda i korištenje soli (51,4 % ispitanika dosoljava hranu), uz vrlo nisku razinu tjelesne aktivnosti (35,7 % ispitanika je aktivno svakodnevno). Edukacija se pokazala vrlo učinkovitom u implementaciji promjena prehrambenih i životnih navika osoba s AH, koji su nužni u potpori farmakoterapije, za što bi se trebali upotrijebiti dobiveni rezultati.

Ključne riječi: arterijska hipertenzija, prehrana, komplikacije, edukacija, Sarajevo

Rad sadrži: 53 stranice
19 slika
9 tablica
2 priloga
35 literaturne reference

Jezik izvornika: Hrvatski

Sastav Povjerenstva za ocjenu i obranu specijalističkog rada:

- | | |
|--|---------------|
| 1. prof. dr. sc. <i>Daniela Čačić Kenjeric</i> | Predsjednik |
| 2. doc. dr. sc. <i>Ines Banjari</i> | član-mentor |
| 3. izv. prof. dr. sc. <i>Ivica Strelec</i> | Član |
| 4. izv. prof. dr. sc. <i>Daliborka Koceva Komlenić</i> | zamjena člana |

Datum obrane: 8. ožujka 2016.

Rad je u tiskanom i elektroničkom (pdf format) obliku pohranjen u Knjižnici Prehrambeno-tehnološkog fakulteta Osijek te u elektroničkom (pdf format) obliku u Gradskoj i sveučilišnoj knjižnici Osijek

BASIC DOCUMENTATION CARD

POSTGRADUATE SPECIALIST THESIS

University Josip Juraj Strossmayer in Osijek
Faculty of Food Technology Osijek
Department of Food and Nutrition Research
Subdepartment of Nutrition
Franje Kuhača 20, HR-31000 Osijek, Croatia

Postgraduate specialist study of Nutrition

Scientific area: Biotechnical sciences

Scientific field: Food technology

Course title: Clinical nutrition

Thesis subject was approved by the Faculty Council of the Faculty of Food Technology at its session no. 2 held on November 19, 2015.

Mentor: Ines Banjari, PhD, assistant prof.

NUTRITION AND LIFESTYLE HABITS OF PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION IN SARAJEVO

Amina Demirović, 74N

Summary:

Arterial hypertension (AH) is defined as arterial blood pressure above 140/90 mm Hg. Today one in five adults have increased blood pressure, a condition responsible for half of all deaths caused by heart attack and heart disease. Risk factors include age, smoking, dyslipidaemia, prediabetes or diabetes, abdominal obesity and positive family history of early heart disease. The aim of this research was to determine diet and lifestyle habits of people diagnosed with AH from the city of Sarajevo, the level of their compliances with the dietary recommendations and the influence of diagnosis on their life quality. Seventy adults aged 66.2 ± 10.2 years (40 to 86 years; 54.3 % men, 45.7 % females) diagnosed with AH (for 15.5 ± 8.5 years), living in Sarajevo completed a study-specific questionnaire. All participants had at least one more diagnosis (40.0 % were diabetics), and introduction of pharmacotherapy led to a significant reduction in systolic ($p < 0.001$) and diastolic blood pressure ($p < 0.001$), but half of participants were using 6 or more antihypertensive medications. The AH diagnosis significantly influenced the quality of participant's life. 82.9 % of participants were educated by a medical personnel, but the education was not appropriate for 57.1 % of them. Participant's dietary habits with adverse impact on AH include very low consumption of fruits, insufficient consumption of milk and dairy products, and significant use of salt (51.4 % of participants add salt to prepared meal), with very low physical activity (35.7 % is active daily). Education has shown to be very effective in implementation of dietary and lifestyle changes among people with AH, which is crucial as a support to pharmacotherapy. Study findings should be used in educational purposes.

Key words: arterial hypertension, nutrition, complications, education, Sarajevo

Thesis contains: 53 pages
19 figures
9 tables
2 supplements
35 references

Original in: Croatian

Defense committee:

- | | |
|--|--------------|
| 1. <i>Daniela Čačić Kenjeric</i> , PhD, full prof. | chair person |
| 2. <i>Ines Banjari</i> , PhD, assistant prof. | Supervisor |
| 3. <i>Ivica Strelec</i> , PhD, associate prof. | Member |
| 4. <i>Daliborka Kocova Komlenić</i> , PhD, associate prof. | stand-in |

Defense date: March 8, 2016

Printed and electronic (pdf format) version of thesis is deposited in Library of the Faculty of Food Technology Osijek and in electronic (pdf format) version in City and university library in Osijek

Zahvaljujem mentorici, doc. dr. sc. Ines Banjari na pozitivnoj, dobronamjernoj i uspješnoj saradnji, kao i pomoći, motivaciji, savjetima, izdvojenom vremenu koje mi je pružala tokom pisanja ovog rada. Također, se zahvaljujem i prof. dr. sc. Danieli Čačić Kenjeric na razumjevanju i ukazanom povjerenju.

Zahvaljujem svojim pacijentima koji su pristali ispuniti anketu, svim djelatnicima Ljekarne Bašćaršija koji su mi pomogli pri prikupljanju podataka, ravnateljici, prim. mr. ph Emini Oruč, bez koje sve ovo ne bi bilo moguće, kao i svojoj obitelji i prijateljima na datim savjetima.

Sadržaj

1. UVOD	1
2. TEORIJSKI DIO	3
2. 1. ARTERIJSKA HIPERTENZIJA	4
2. 1. 1. Definicija i podjela	4
2. 1. 2. Čimbenici rizika	7
2. 1. 3. Dijagnoza	9
2. 1. 4. Prevalencija	10
2. 2. LIJEČENJE ARTERIJSKE HIPERTENZIJE	12
2. 2. 1. Mediteranska dijeta	14
2. 2. 2. DASH dijeta	16
2. 2. 3. Farmakološka terapija	18
3. EKSPERIMENTALNI DIO	22
3. 1. ZADATAK	23
3. 2. ISPITANICI I METODE	24
4. REZULTATI I RASPRAVA	26
4. 1. OSNOVNI PODACI O ISPITANICIMA	27
4. 2. TIJEK I LIJEČENJE ARTERIJSKE HIPERTENZIJE	30
4. 3. PREHRAMBENE I ŽIVOTNE NAVIKE	
OSOBA S ARTERIJSKOM HIPERTENZIJOM	41
5. ZAKLJUČCI	47
6. LITERATURA	50
7. PRILOZI	54

Popis oznaka, kratica i simbola

ACCORD	Studija o kontroli kardiovaskularnog rizika kod dijabetesa (eng. <i>The Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes</i>)
ACE inhibitori	Inhibitori angiotenzin konvertirajućeg enzima
AH	Arterijska hipertenzija
ARB	Blokatori angiotenzinskih receptora
BB	Beta blokator
BMI	Indeks tjelesne mase (eng. <i>Body Mass Index</i>)
CA	Blokatori kalcijevih kanala
DASH	Dijeta za borbu protiv hipertenzije (eng. <i>Dietary Approaches to Stop Hypertension</i>)
DHA	Dekozaheksaenska kiselina
EPA	Eikozapentaenska kiselina
ESC	Europsko društvo za kardiologiju (engl. <i>European Society of Cardiology</i>)
ESH	Europsko društvo za arterijsku hipertenziju (engl. <i>European Society of Hypertension</i>)
HDL	Lipoproteini visoke gustoće (eng. <i>High Density Lipoprotein</i>)
KMAT	Kontinuirano 24-satno automatsko mjerenje krvnog tlaka
KV	Kardiovaskularno
LDL	Lipoproteini niske gustoće (eng. <i>Low Density Lipoprotein</i>)
MATS	Mjerenje arterijskog tlaka samomjeračem
SD	Standardna devijacija
SPRINT	Intervencijska studija o kontroli sistoličkog krvnog tlaka (eng. <i>The Systolic Blood Pressure Intervention Trial</i>)

1. UVOD

Arterijska hipertenzija (AH) definira se vrijednostima arterijskog tlaka iznad 140/90 mm Hg (Pavletić Peršić i sur., 2010.), a danas u svijetu jedna od pet odraslih osoba ima povišeni krvni tlak, stanje koje uzrokuje polovicu svih smrtnih slučajeva uslijed srčanog udara i bolesti srca. Komplikacije uzrokovane AH su odgovorne za 9,4 milijuna smrti godišnje u svijetu, odnosno 12,8 % od ukupnog mortaliteta, pa se AH naziva i „tihi ubojica“. AH doprinosi teretu kardiovaskularnih bolesti, moždanom udaru i zatajenju bubrega, kao i preranoj smrti i invalidnosti. U 2008. godini je 40 % osoba starijih od 25 godina imalo povišen krvni tlak, uz značajne razlike u prevalenciji između razvijenih zemalja i zemalja u razvoju (WHO, 2015.).

Granica za definiranje arterijske hipertenzije je fleksibilna i ovisi o visini arterijskog tlaka i o procjeni ukupnog kardiovaskularnog rizika (Pavletić Peršić i sur., 2010.), no zajednički stav svih značajnih organizacija (WHO, 2013.; Mancia i sur., 2013.) je jednak: AH je moguće učinkovito liječiti i prevenirati njezine komplikacije, što je potvrdila i posljednja velika intervencijska studija provedena u Sjedinjenim Američkim Državama (Drazen i sur., 2015.).

Za pravodobno i pravilno liječenje AH ključna je kontrola krvnog tlaka (Drazen i sur., 2015.) koja se postiže medikamentnom terapijom i promjenom prehrambenih i životnih navika. U pogledu prehrambenih navika, najčešće se spominju mediteranska dijeta i dijeta za borbu protiv hipertenzije, tzv. DASH dijeta (Banjari i sur., 2013.). Osobe s dijagnozom AH potrebno je educirati o dugoročnim posljedicama na kvalitetu života i duljinu trajanja istoga ukoliko se AH ne liječi, a edukaciju usmjeriti na pravilno uzimanje lijekova i na važnost promjene prehrane i životnih navika.

2. TEORIJSKI DIO

2. 1. ARTERIJSKA HIPERTENZIJA

2. 1. 1. Definicija i podjela

Arterijska hipertenzija se prema posljednjim klasifikacijskim kriterijima Europskog društva za arterijsku hipertenziju (engl. *European Society of Hypertension*, ESH) i Europskog društva za kardiologiju (engl. *European Society of Cardiology*, ESC) iz 2013. godine definira vrijednostima arterijskog tlaka iznad 140/90 mm Hg izmjerenim baždarenim živinim tlakomjerom (Mancia i sur., 2013.).

Tablica 1 Klasifikacija arterijskog tlaka (mm Hg) (Mancia i sur., 2013.)

Kategorija	Sistolički	Dijastolički
Optimalan	< 120	< 80
Normalan	120-129	80-84
Visoko normalan	130-139	85-89
Hipertenzija		
Stupanj 1	140-159	90-99
Stupanj 2	160-179	100-109
Stupanj 3	≥ 180	≥ 110
Izolirana sistolijska hipertenzija	≥ 140	< 90

Osim tri kategorije AH (**Tablica 1**), uveo se pojam predhipertenzije koji se koristi kod osoba kod kojih je sistolički krvni tlak od 120 do 139 mm Hg, a dijastolički krvni tlak između 80 i 89 mm Hg. Ove osobe su prema ESH-ESC smjernicama podijeljene u dvije grupe: osobe s urednim krvnim tlakom i osobe s visoko normalnim krvnim tlakom. Važno je razlikovati ove osobe obzirom da osobe s visoko normalnim krvnim tlakom imaju povećan ukupni rizik od kardiovaskularnih (KV) bolesti i ukoliko imaju pridružene bolesti zahtijevaju uvođenje terapije za AH (Pavletić Peršić i sur., 2010.). Osobe s predhipertenzijom zahtijevaju promjene životnih navika, ali je svakako potrebno uzeti u obzir i druge rizične čimbenike, prvenstveno KV rizik, te eventualnu prisutnost dodatne dijagnoze (npr. dijabetes tipa 2) te je tada terapiju potrebno individualizirati (NIH, 2004.). Važno je znati kako krvni tlak varira u ovisnosti od trenutne simpatičke stimulacije, uticaja okoliša, doba dana, a svakako treba uzeti u obzir i sezonske varijacije (Kotchen, 2008.).

Obzirom na noćno opadanje vrijednosti krvnog tlaka razlikujemo tri kategorije osoba:

- “dipper“ osobe kod kojih tijekom noći dolazi do pada krvnog tlaka 10-15 % i predstavljaju normalnu pojavu;
- “nondipper“ osobe kod kojih ne dolazi do opadanja krvnog tlaka, zbog pojačanog simpatičkog tonusa, a ovo je stanje povezano s povećanim rizikom od kardiovaskularnih bolesti, te povećanim rizikom za oštećenja ciljnih organa (hipertrofija miokarda, tiha cerebrovaskularna bolest, mikroalbuminurija, progresivna renalna oštećenja, ateroskleroza), te
- “extreme dipper“ osobe kod kojih dolazi do pada tlaka za više od 20 %, koji također imaju povećan rizik za razvoj kardiovaskularnih bolesti (Pavletić Perišić i sur., 2010.).

Krvni tlak je snažna odrednica KV rizika (Perkovic i Rodgers., 2015.), te se upravo iz tog razloga uvijek promatraju zajedno. Meta-analiza provedena 2009. godine koja je obuhvatila 147 randomiziranih istraživanja pokazala je linearnu povezanost između visine krvnog tlaka i KV rizika, sve do vrijednosti krvnog tlaka od 115/75 mm Hg (Law i sur., 2009.). Ipak, ciljne vrijednosti krvnog tlaka su dovedene u pitanje nakon objave rezultata istraživanja provedenog na osobama s dijabetesom tipa 2, the Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes (ACCORD). Istraživanje je uključilo 4733 ispitanika s dijabetesom tipa 2 u visokom riziku od KV događaja, koju su bili randomizirani u intenzivnu (ciljna vrijednost sistoličkog krvnog tlaka je iznosila < 120 mm Hg) ili standardnu terapijsku skupinu (ciljna vrijednost sistoličkog krvnog tlaka je iznosila < 140 mm Hg). Nakon godinu dana ACCORD studije nije utvrđena redukcija rizika od fatalnog ili nefatalnog KV događaja u intenzivnoj terapijskoj skupini u usporedbi sa standardnom (The ACCORD Study Group, 2010.). Ipak, dugo očekivani rezultati zadnje velike studije The Systolic Blood Pressure Intervention Trial (SPRINT) su redefinirali ciljne vrijednosti krvnog tlaka i daju snažnu potporu farmakoterapiji zasnovanoj na apsolutnom KV riziku (Perkovic i Rodgers, 2015.). SPRINT je uključila 9361 osobu sa sistoličkim krvnim tlakom $\geq$ 130 mm Hg i povećanim KV rizikom koje su randomizirane u intenzivnu (ciljna vrijednost < 120 mm Hg) ili standardnu terapijsku skupinu (ciljna vrijednost < 140 mm Hg). Studija je prekinuta nakon trajanja od 3,26 godina (medijan trajanja praćenja ispitanika) jer je kod ispitanika u intenzivnoj terapijskoj skupini, u usporedbi s onima u standardnoj terapijskoj skupini, za 25 % reducirani relativni rizik od velikog KV događaja, te su imali 27 % manji relativni rizik od smrti uslijed bilo kojeg uzroka (The SPRINT Research Group, 2015.).

Primarna ili esencijalna AH javlja se u 85 – 95 % slučajeva, a iako uzrok u najvećem broju slučajeva nije moguće utvrditi, vjerojatno je posrijedi genetski nasljeđena greška u homeostazi natrija. Izolirana sistolička AH većinom se javlja kod osoba starije dobi (iznad 65 godina starosti), a karakterizira je sistolički tlak iznad 140 mm Hg dok je dijastolički tlak niži od 90 mm Hg. Dijeli se u tri stupnja, s tim da udruženost s niskim dijastoličkim tlakom povećava rizik od KV bolesti. Sistolička AH je snažniji čimbenik rizika od KV bolesti od dijastoličke. Neliječena izolirana sistolička AH dovodi do češćeg nastanka hipertrofije lijeve komore srca, te predispozicije za nastanak ishemijske bolesti srca, kroničnog zatajivanja srca, moždanog udara, vaskularne demencije i kronične bubrežne bolesti, što je sve povezano s nepovoljnim KV ishodom. Rezistentna AH javlja se kada, iako se primjenjuju maksimalne doze tri antihipertenzivna lijeka, od kojih jedan mora biti diuretik, ne dolazi do zadovoljavajuće kontrole krvnog tlaka. Rezistentnom AH smatra se i stanje kada se postižu vrijednosti arterijskog tlaka unutar referentnog intervala primjenom četiri antihipertenzivna lijeka (Kotchen, 2008.; Mancia i sur., 2013.; Pavletić Peršić i sur., 2010.).

2. 1. 2. Čimbenici rizika

Rizični čimbenici koji utječu na visinu krvnog tlaka su brojni, a uključuju genetske, okolišne, socijalne ali uključuju i ponašanje svakog pojedinca (Landsberg i sur., 2012.). Prilikom razmatranja osobe s AH potrebno je uzeti u obzir demografske i antropometrijske pokazatelje, obiteljsku anamnezu i preranu KV bolest, pušenje, vrijednost glukoze u krvi kao i lipidni profil (Mancia i sur., 2013.), evantualnu dijagnozu dijabetesa (Smirčić-Duvnjak, 2009.) ili pridružena klinička stanja (Landsberg i sur., 2012.).

Čimbenici rizika koji utječu na pojavu ali i tijek AH uključuju slijedeće (Mancia i sur., 2013.):

- visinu sistoličkog ili dijastoličkog tlaka;
- tlak pulsa (u starijih osoba);
- dob (muškarci iznad 55, žene iznad 65 godina starosti);
- pušenje;
- dislipidemiju: ukupni kolesterol > 5,0 mmol/l; LDL-kolesterol > 3,0 mmol/l; HDL-kolesterol < 1,0 (muškarci), odnosno < 1,2 (žene) mmol/l;
- vrijednost glukoze na tašte 5,6 – 6,9 mmol/l (predijabetes);
- abnormalan test opterećenja glukozom;
- abdominalna pretilost (opseg struka za muškarca > 102 cm, za ženu > 88 cm); te
- obiteljsku anamnezu prerane KV bolesti (< 55 godina za muškarce, < 65 godina za žene).

Osim navedenih, važno je uzeti u obzir prehrambene navike osoba pa je tako jedan od najvažnijih čimbenika rizika povezanih s prehranom i povećanim rizikom od AH unos kuhinjske soli (Zhao i sur., 2011.). Prema preporukama, maksimalni unos soli bi trebao biti do 6 g/dan, no u svakodnevnoj je prehrani taj unos daleko viši; istraživanja pokazuju kako je unos soli u općoj populaciji 12–15 g, dakle oko 3 puta iznad preporučenoga (Jelaković i sur., 2009). Zadovoljavajuće rezultate u kontroli krvnog tlaka ali i tijekom AH moguće je postići ukoliko je maksimalni unos soli 5 g/dan (Pavletić Perišić i sur., 2010.). S druge strane, unos voća i povrća te mliječnih proizvoda smanjenog udjela masti pokazuju značajan pozitivan učinak na prevenciju i redukciju krvnog tlaka (Zhao i sur., 2011.). Unos alkohola se ne preporučuje, a poseban se naglasak stavlja na redovitu tjelesnu aktivnost, te se savjetuje 30 – 45 minuta svakodnevne aktivnosti u obliku šetnje, laganog trčanja ili plivanja (Landsberg i sur., 2012.; Pavletić Perišić i sur., 2010.). Osim navedenog, pretilost je također značajan čimbenik rizika za AH, a u kombinaciji značajno povećavaju KV rizik, koji je baza za određivanje ciljeva terapije (Landsberg i sur., 2012.).

Stratifikacija KV rizika je prikazana u **tablici 2**, dok **slika 1** prikazuje procjenu 10-godišnjeg rizika za teške KV bolesti za 50-godišnju osobu u ovisnosti o broju prisutnih rizičnih čimbenika.

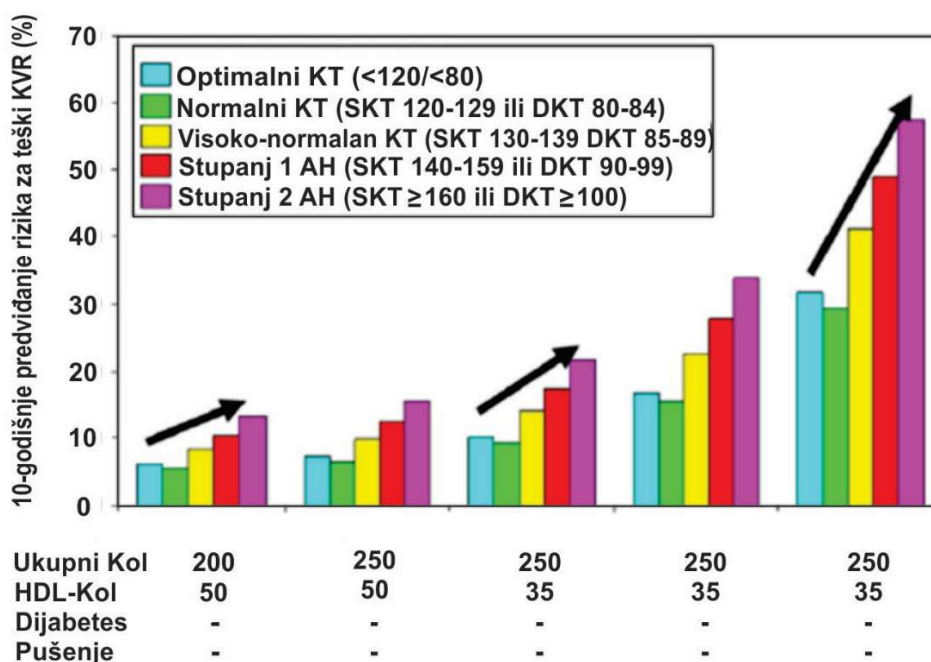
Tablica 2 Stratifikacija kardiovaskularnog rizika u četiri kategorije (Smirčić-Duvnjak, 2009.)

Rizični čimbenici, SOO ili bolest	Arterijski tlak (mmHg)				
	Normalan ST 120–129 ili DT 80–84	Visoko normalan ST 130–139 ili DT 85–89	Stupanj 1 AH ST 140–159 ili DT 90–99	Stupanj 2 AH ST 160–179 ili DT 100–109	Stupanj 3 AH ST ≥180 ili DT ≥110
Bez rizičnih čimbenika	Prosječan rizik	Prosječan rizik	Nizak dodatni rizik	Umjereni dodatni rizik	Visok dodatni rizik
1–2 rizična čimbenika	Nizak dodatni rizik	Nizak dodatni rizik	Umjereni dodatni rizik	Umjereni dodatni rizik	Vrlo visok dodatni rizik
3 ili više rizičnih čimbenika, MS, SOO ili ŠB	Umjereni dodatni rizik	Visok dodatni rizik	Visok dodatni rizik	Visok dodatni rizik	Vrlo visok dodatni rizik
Razvijena KV ili bubrežna bolest	Vrlo visok dodatni rizik	Vrlo visok dodatni rizik	Vrlo visok dodatni rizik	Vrlo visok dodatni rizik	Vrlo visok dodatni rizik

ST – sistolički krvni tlak; DT – dijastolički krvni tlak; KV – kardiovaskularni; AH – arterijska hipertenzija; ŠB – šećerna bolest; SOO – subkliničko oštećenje organa; MS – metabolički sindrom

Nizak, umjeren, visok i vrlo visok rizik se odnosi na 10-godišnji rizik ne-fatalnog ili fatalnog KV događaja. Termin dodatni u svim kategorijama označava da je rizik veći od prosječnog.

Isprekidana linija označava kako definicija AH može biti varijabilna s obzirom na stupanj ukupnog KV rizika.



Slika 1 Predviđeni desetogodišnji rizik za teške KV bolesti za pedesetogodišnjeg pacijenta s označenim čimbenicima rizika i vrijednostima krvnog tlaka (prilagođeno prema Landsberg i sur., 2012.). Značenja karatica: KT – krvni tlak; SKT – sistolički krvni tlak; DKT – dijastolički krvni tlak; AH – arterijska hipertenzija; Ukupni Kol – ukupni kolesterol; HDL-Kol – HDL-kolesterol; KVR – kardiovaskularni rizik

2. 1. 3. Dijagnoza

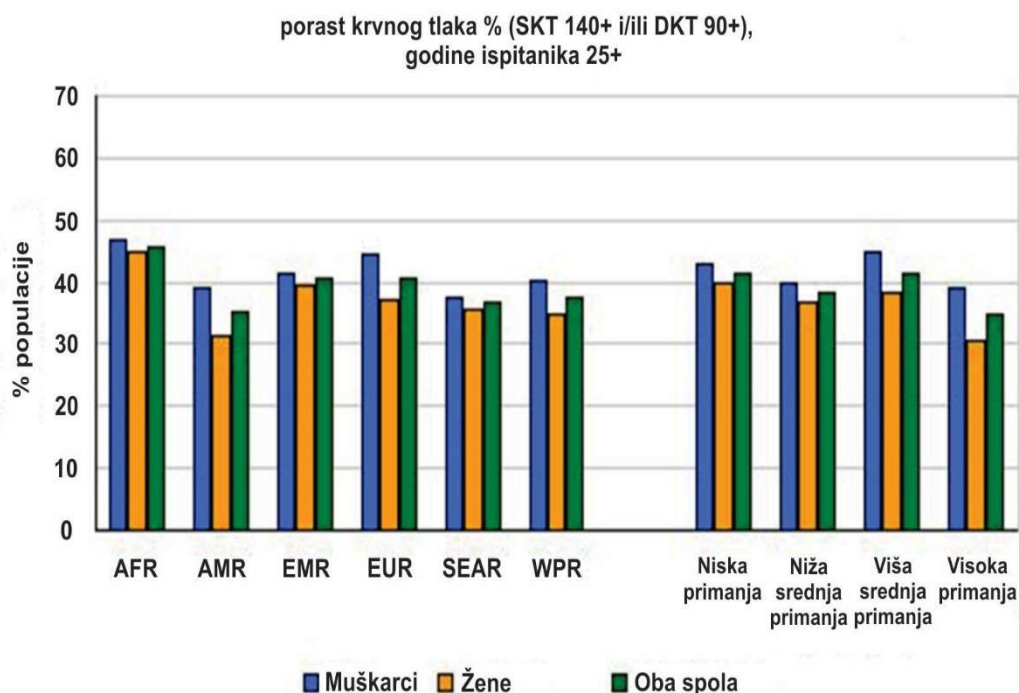
Dijagnostički postupak slijedi nakon iscrpne anamneze i fizikalnog pregleda, a sastoji se iz tri koraka: određivanja visine arterijskog tlaka, procjene ukupnog rizika od KV bolesti i otkrivanja sekundarnih uzroka hipertenzije. Prema smjernicama ESH-ESC iz 2013. godine, dijagnoza arterijske hipertenzije može se postaviti nakon što su se u najmanje dva navrata u dva različita vremena s razmakom od nekoliko dana izmjere povišene vrijednosti arterijskog tlaka, s tim da se kod svakog pregleda provedu dva mjerenja. Osnovni preduvjet ispravno postavljene dijagnoze i uspješnog liječenja AH je pravilno mjerenje arterijskog tlaka. Za mjerenje krvnog tlaka koristi se nekoliko metoda: živin sfigmomanometar, kontinuirano 24-satno automatsko mjerenje krvnog tlaka (KMAT) i mjerenje arterijskog tlaka samomjeračem (MATS) (Mancia i sur., 2013.; Pavletić Peršić i sur., 2010.; Kotchen, 2008.).

Živin sfigmomanometar unatoč svim poznatim nedostacima je i dalje osnovna metoda koja se koristi u dijagnostici AH, a jedan od najvećih nedostataka je što se dobivaju samo trenutne vrijednosti izmjerene u ambulantni. Upravo se iz tog razloga sve češće koristi KMAT za koji je dokazano kako ima veći stupanj predviđanja rizika od KV bolesti i bolje komparira s oštećenjima ciljnih organa. Arterijski tlak se mjeri svakih 15 – 30 minuta tijekom 24 h ili dulje ukoliko je potrebno, čime se dobiju krivulje, odnosno trend promjene krvnog tlaka uključujući dnevno-noćne varijacije, a time i stvarne vrijednosti krvnog tlaka. Za redovitu kontrolu arterijskog tlaka primjenjuje se MATS. Na početku terapije tlak se mjeri svakodnevno, dva puta dnevno u dogovoreno vrijeme, s tim da se svako mjerenje ponovi dva puta u razmaku od 1 minute, te izračuna srednja vrijednost koja se zatim upiše u dnevnik mjerenja, čime se potiče samokontrola kod pacijenta (Ivanuša, 2014.; Pavletić Peršić i sur., 2010.; Smirčić-Duvnjak, 2009.; Pavlović i sur., 2007.).

S obzirom na rezultate dobivene navedenim metodama mogu se razlikovati i hipertenzija bijelog ogrtača i "maskirana" hipertenzija. Hipertenzija bijelog ogrtača javlja se kada su vrijednosti arterijskog tlaka u ordinaciji povišene, a prilikom mjerenja kod kuće ili 24-satnog mjerenja normalne. Maskirana hipertenzija postoji kada su vrijednosti u ordinaciji normalne, a prilikom mjerenja samomjeračem ili 24-satnim mjerenjem povišene (Pavletić Peršić i sur., 2010.; Kotchen, 2008.).

2. 1. 4. Prevalencija

Ukupna prevalencija AH se procjenjuje na 30 – 45 % u općoj populaciji, uz značajno povećanje sa starosnom dobi. Procjenjuje se da će do 2025. godine oko 1,56 milijardi ljudi bolovati od AH, prvenstveno kao rezultat rasta populacije i starenja. Svakako treba napomenuti kako postoje značajne varijacije u prevalenciji između država (**Slika 2**) (WHO, 2013.).



Slika 2 Prevalencija arterijske hipertenzije prema regijama svijeta i ekonomskom statusu prikazano ukupno i prema spolu (prilagođeno prema WHO, 2015.). Značenje kratica: SKT – sistolički krvni tlak; DKT – dijastolički krvni tlak; AFR – Afrika; AMR – Sjeverna i Južna Amerika; EMR – Europa, Srednji Istok i Afrika; EUR – Europa; SEAR – Jugoistočna Azija; WPR – Zapadni Pacifik

Slika 2 pokazuje kako najveću prevalenciju ima Afrika (AFR) od 46 % za oba spola, odnosno više od 40 % po spolu. S druge strane, najnižu prevalenciju ima regija Amerike (AMR) od 35 % za oba spola, a u ovoj regiji muškarci imaju veću prevalenciju AH od žena (39 % muškarci, 32 % žene). U svim regijama muškarci imaju nešto višu prevalenciju AH nego žene, a ova je razlika statistički značajna jedino za regiju Amerike (AMR) i Europe (EUR). Ako se promatra ekonomski status država, prevalencija AH je kontinuirano visoka, te bez obzira na razlike u ekonomskom statusu država prevalencija AH se kreće oko 40 %, dok je u visoko razvijenim zemljama (zemljama s visokim prihodima) prevalencija niža i iznosi 35 % (WHO, 2015.)

Obzirom na poteškoće u dobivanju usporedivih rezultata među državama i tijekom vremena, predložena je uporaba surogata (zamjenskog kriterija) AH statusu, a mortalitet uslijed moždanog udara se smatra vrlo dobrim zamjenskim kriterijem, obzirom da je AH najzačajniji uzročnik mortaliteta uslijed moždanog udara. Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije, zemlje zapadne Europe bilježe trend pada, dok zemlje istočne Europe bilježe značajan porast u trendu mortaliteta uslijed moždanog udara (WHO, 2013.). Povišeni krvni tlak odgovoran je za 54 % cerebrovaskularnih događaja i 47 % ishemijske bolesti srca, a najveći dio komplikacija zbog povišenog krvnog tlaka javlja se kod radno sposobne populacije (45 – 69 godina) (Pavlečić Peršić i sur., 2010.).

Kako je već spominjano ranije, kada se govori o AH, uključujući njezinu prevenciju ali i liječenje uvijek se spominje ukupni KV rizik. Upravo je ukupni KV rizik osnovni kriterij prema kojemu su sastavljene zajedničke ESH-ECS smjernice za liječenje AH (Mancia i sur., 2013.), u kojima su jasno navedeni kriteriji koji se primjenjuju za osobe niskog, odnosno visokog rizika (**Tablica 2**). KV bolesti su glavni uzročnik smrti u svijetu; 30 % svih smrtnih slučajeva je uslijed KV bolesti. U Hrvatskoj, ali i zemljama regije svaki drugi stanovnik umire od posljedica KV bolesti (Banjari i sur., 2013.), te se svrstavaju među države sa srednje visokom stopom smrtnosti uslijed KV bolesti (Ivanuša i sur., 2014.).

2. 2. LIJEČENJE ARTERIJSKE HIPERTENZIJE

Cilj liječenja AH je postizanje ciljne vrijednosti arterijskog tlaka uz smanjenje ukupnog kardiovaskularnog rizika. Ciljne vrijednosti arterijskog tlaka u općoj populaciji su $< 140/90$ mm Hg, kod već utvrđene kardiovaskularne ili šećerne bolesti $< 130/80$ mm Hg, dok su kod prisutne bubrežne bolesti $< 125/80$ mm Hg (Mancia i sur., 2013.). Liječenje pacijenata ovisi o procjeni ukupnog kardiovaskularnog rizika, no uvijek uključuje promjenu prehrane i životnih navika.

Kod jednog dijela pacijenata, dovoljna je promjena životnih navika, dok je za druge neophodna farmakološka terapija. Za pacijente s visoko normalnim krvnim tlakom bez drugih čimbenika rizika dovoljna je promjena životnih navika i ne zahtjeva se intervencija. Pacijenti s jednim od dva čimbenika rizika zahtjevaju intenzivne promjene životnih navika. Ukoliko su prisutna više od tri čimbenika rizika, uz promjenu životnih navika primjenjuje se i farmakološka terapija (Pavletić Peršić i sur., 2010.).

Promjena prehrane i životnih navika je osnovna i početna mjera u liječenju povišenog krvnog tlaka. Promjene životnih navika za koje je općenito prihvaćeno da snižavaju arterijski tlak ili kardiovaskularni rizik su prestanak pušenja, smanjenje ili stabilizacija tjelesne mase, smanjenje prekomjernog unosa alkohola, redovita tjelesna aktivnost, smanjenje unosa kuhinjske soli, povećanje unosa voća i povrća, te smanjenje unosa zasićenih masti kao i ukupnog unosa masti (Pavletić Peršić i sur., 2010.; Mancia i sur., 2013.).

Preporuke za promjenu životnog stila prema smjernicama iz 2013. godine (Mancia i sur., 2013.) obuhvaćaju slijedeće:

- unos soli maksimalno 5-6 grama (dovodi do snižavanja vrijednosti arterijskog tlaka kod normotenzivnih za 1-2 mm Hg, a kod hipertoničara 4-5 mm Hg);
- optimalan indeks tjelesne mase nije definiran, no preporuka je da ova vrijednost bude ispod 25 kg/m^2 ;
- opseg struka < 102 cm za muškarce i < 88 cm za žene;
- gubitak tjelesne mase za 5 kg koji snižava sistolički tlak za 4 mm Hg;
- aerobna fizička vježba kod hipertoničara koja može sniziti sistolički tlak za 7 mm Hg (Ivanuša i sur., 2014.; Mancia i sur., 2013.).

Kada se govori o promjeni prehrambenih navika, zadnjih se godina posebna pozornost pridaje mediteranskoj dijeti kao najučinkovitijoj, što je potvrdila i zadnja meta-analiza iz 2011. godine koja je potvrdila značajniji učinak mediteranske dijetu u odnosu na dijetu sniženog unosa masti, tzv. hipolipemičku dijetu (Nordmann i sur., 2011.).

Usvajanje mediteranskog načina prehrane vodi ka redukciji komplikacija povezanih uz bolesti srca za 30 %, te čak 40 % nižim rizikom za srčani udar (Estruch i sur., 2013.). Epidemiološkim studijama je potvrđena redukcija mortaliteta i morbiditeta, ne samo od KVB bolesti, već i od bolesti uzrokovanih karcinomima, demencijom i Alzheimerom, smanjenju depresije u gerijatrijskoj populaciji (65 godina i stariji), kao i prijevremenoj smrti i smanjenoj smrtnosti uslijed cerebrovaskularnih bolesti (Banjari i sur., 2013.).

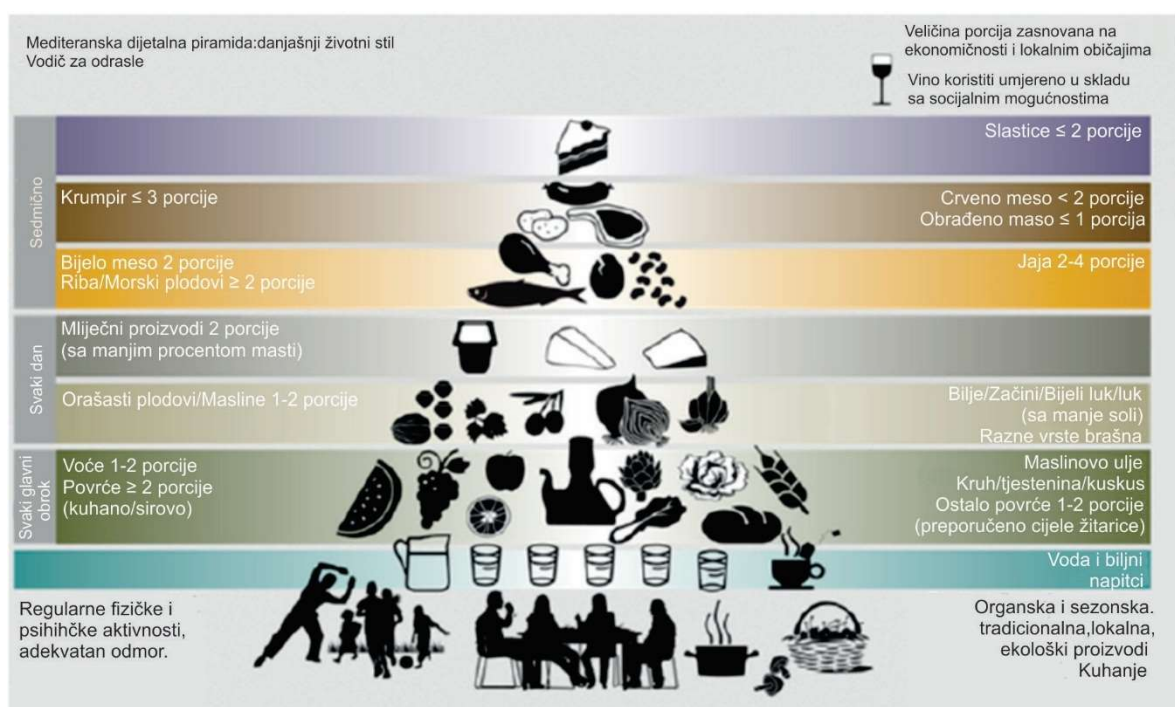
Kod osoba s AH koristi se i tzv. dijetetički pristup u borbi protiv hipertenzije odnosno DASH dijeta (engl. Dietary Approaches to Stop Hypertension), koja u kombinaciji s redovitom fizičkom aktivnošću i gubitkom tjelesne mase (kod osoba kod kojih je potrebna) rezultira većim smanjenjem krvnog tlaka (Banjari i sur., 2013.; Mancia i sur., 2013.).

2. 2. 1. Mediteranska dijeta

Posebnost mediteranske prehrane je u jedinstvenoj kombinaciji namirnica, koja unatoč varijacijama među državama Mediterana, ima iste osnove: visok unos svježeg voća i povrća, mlijeka i fermentiranih mliječnih proizvoda, ribe i cjelovitih žitarica, maslinovog ulja i crvenog vina. Osim toga, ona uključuje i psihosocijalni aspekt koji je važna odlika ovog, ne samo prehrambenog režima već načina života. Uz učinak na KVB istaknuti su i smanjena incidencija karcinoma, prijevremene smrti, demencije, depresije i Alzheimerove bolesti (Banjari i sur., 2013.). Iako ne postoji jedinstvena mediteranska dijeta (**Slika 3**), neke karakteristike su svima zajedničke:

- visok unos masti (više od 40 % ukupnog energetskeg unos), uglavnom od maslinovog ulja;
- visok unos integralnih žitarica, voća, povrća, mahunarki i orašastih plodova;
- umjerena do visoka potrošnja ribe;
- umjerena do niska potrošnja bijelog mesa i mliječnih proizvoda, uglavnom jogurt i svježi sir;
- niska potrošnja crvenog mesa i mesnih proizvoda; te
- umjereno konzumiranje crvenog vina uz jelo (Banjari i sur., 2013.).

Jedna od najznačajnijih karakteristika je redovita konzumacija maslinovog ulja, koje se zbog svog profila masnih kiselina dovodi u vezu s regulacijom lipoproteinskog profila, reducira ukupni kolesterol i razinu triglicerida za 25 do 30 %, dovodi do redukcije tjelesne mase, Body mass index (BMI)-a, sistoličkog i dijastoličkog krvnog tlaka, koncentracije glukoze na tašte, te indikatora upale, visoko reaktivnog C-reaktivnog proteina (hs-CRP) (Banjari i sur., 2013.).

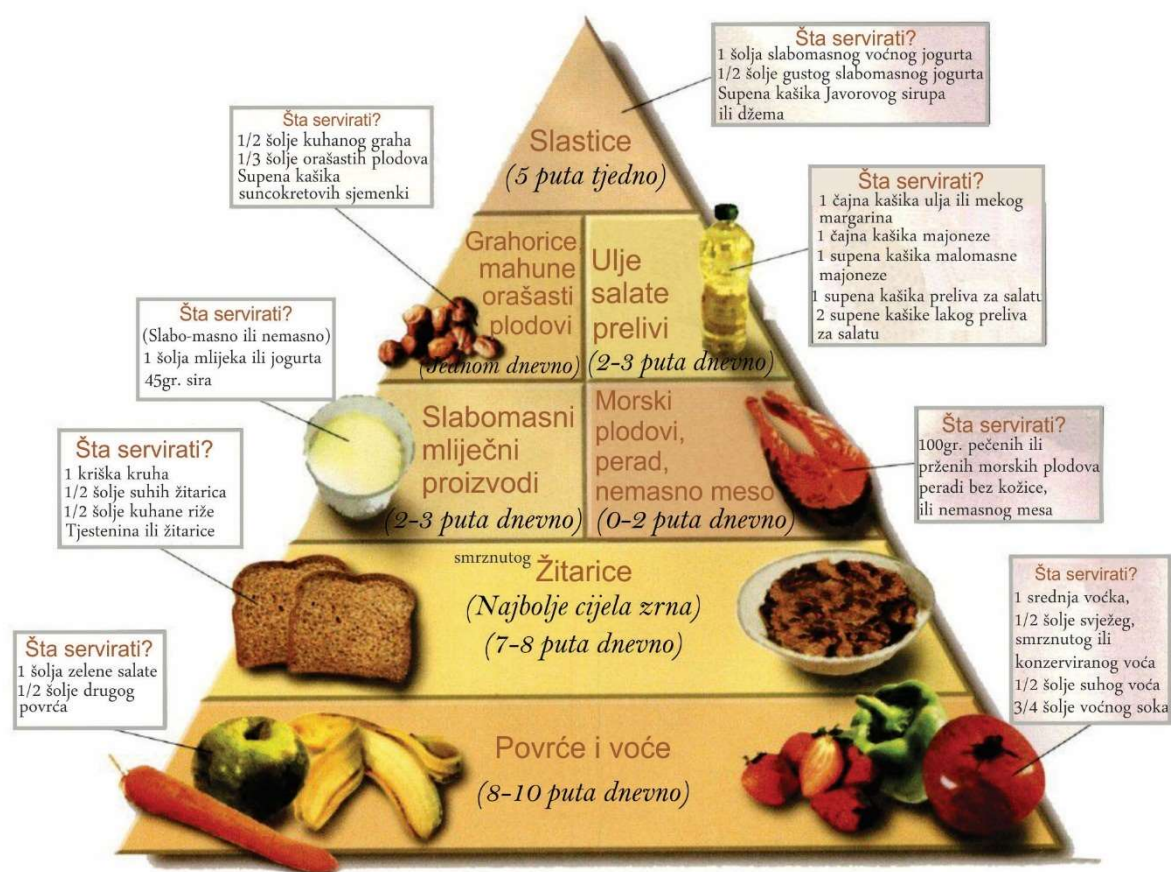


Slika 3 Piramida prehrane zasnovana na principima mediteranske dijetle
(prilagođeno prema Aros i Estruch, 2013.)

Zadnja piramida mediteranske dijetle objavljena je 2013. godine (**Slika 3**) nakon što je provedena zadnja velika studija provedena u Španjolskoj, PREDIMED (Estruch i sur., 2013.) i uključuje dvije glavne promjene koje se odnose na konzumiranje žitarica i mliječnih proizvoda. Općenito gledano, to bi trebale biti cjelovite žitarice i mliječni proizvodi sa smanjenim udjelom masnoće. Također su dodani i fizička aktivnost, te socijalni aspekt povezan s objedovanjem u društvu obitelji i prijatelja (Aros i Estruch, 2013.; Banjari i sur., 2013.).

2. 2. 2. DASH dijeta

Dijetetički pristup koji se koristi za prevenciju, ali i liječenje hipertenzije je tzv. DASH dijeta (engl. *Dietary Approaches to Stop Hypertension*, DASH) (Appel i sur., 1997.). Ovaj dijetetički pristup karakterizira visok unos voća i povrća uz nizak unos natrija, odnosno visok unos vlakana i nizak unos masti i šećera. Kombinacijom DASH dijetete s vježbom, pojedinci mogu smanjiti krvni tlak i kardiovaskularne čimbenike rizika. Iako je originalno osmišljena za snižavanje krvnog tlaka, DASH dijeta ima mnoge korisne učinke na organizam, uključujući gubitak tjelesne mase te smanjenje rizika od moždanog udara, bolesti srca i bubrežnog kamenca (Denny, 2015.).



Napomena: Konzumirati jela sa što manje soli u svim kategorijama.

Slika 4 Piramida DASH dijetete (prilagođeno prema Dash Diet Food Pyramid, 2015.)

DASH dijeta uključuje slijedeće principe (**Slika 4**):

- šest do osam dnevnih porcija žitarica i proizvoda od žitarica;
- četiri do pet dnevnih porcija povrća, što tamnije boje to bolje;
- četiri do pet dnevnih porcija voća, sušenog, svježeg, smrznutog ili konzerviranog;
- dvije ili tri dnevne porcije mliječnih proizvoda s niskim sadržajem masti ili bez masti;
- šest ili manje dnevnih porcija nemasnog mesa, peradi ili ribe;
- četiri do pet porcija tjedno orašastih plodova ili sjemenki;
- dvije do tri male dnevne porcije masti i ulja poput maslinovog ulja; te
- pet ili manje porcija tjedno slatkiša (Holloway i sur., 2015.; Vranešić Bender, 2010.).

Dijeta DASH se zasniva na niskom unosu zasićenih masti i natrija, a ujedno predstavlja prehranu bogatu voćem, povrćem i mliječnim proizvodima, s niskim udjelom masti. Izuzetno pozitivni rezultati se postižu kada se DASH dijeta kombinira s povećanim unosom kalija, magnezija i kalcija (Vranešić Bender, 2010.).

2. 2. 3. Farmakološka terapija

Prema ESH-ESC smjernicama postoji pet osnovnih skupina antihipertenziva: tiazidni diuretici, beta blokatori (BB), blokatori kalcijevih kanala (CA), inhibitori angiotenzin konvertirajućeg enzima (ACE inhibitori) i blokatori angiotenzinskih receptora (ARB). Ne postoji lijek prvog izbora i sve skupine lijekova prikladne su za započinjanje i održavanje antihipertenzivnog liječenja, bilo kao monoterapija ili u međusobnim kombinacijama. Nevažno je koji će lijek biti prvi uveden u terapiju, s obzirom da većina pacijenata treba više od jednog lijeka (Pavletić Peršić i sur., 2010.).

Prilikom izbora lijeka mora se voditi računa o oštećenju ciljnih organa i pridruženim bolestima (**Tablica 3**). Kombinacijsko liječenje predloženo je kao alternativa monoterapiji od samog početka liječenja ovisno o visini arterijskog tlaka i ukupnom KV riziku (Pavletić Peršić i sur., 2010.; Ivanuša i sur., 2014.; Kotchen, 2008.).

Danas se kombinacija beta blokatora starije generacije (prvenstveno atenolola) i tiazidnih diuretika ne preporučuje, posebno kod pacijenata s rizikom od razvoja dijabetesa, kao što su osobe s metaboličkim sindromom. Kod nekomplikirane hipertenzije i kod starijih osoba liječenje treba biti postupno. Kod visokorizičnih pacijenata kontrolu arterijskog tlaka treba postići što prije, jer se smatra da je prvih šest mjeseci liječenja presudno za izbjegavanje kasnijih KV komplikacija (Pavletić Peršić i sur., 2010.; Ivanuša i sur., 2014.).

Tablica 3 Antihipertenzivno liječenje: lijekovi kojima treba dati prednost kod liječenja AH
(Pavletić Peršić i sur. 2010.)

Subkliničko oštećenje organa	Preferirani lijekovi*
- Hipertrofija lijeve komore srca - Asimptomatska ateroskleroza - Mikroalbuminurija - Renalna disfunkcija	- ACEI, CA, ARB - CA, ACEI - ACEI, ARB - ACEI, ARB
Klinički događaj	Preferirani lijekovi
- raniji cerebrovaskularni inzult - raniji infarkt srca - angina pectoris - zatajivanje srca - fibrilacija atrijske -rekurentna -trajna - bubrežno zatajivanje/proteinurija - periferne arterijske bolesti	- bilo koji antihipertenziv - BB, ACEI, ARB - BB, CA - diuretik, BB, ACEI, ARB, antialdosteronska sredstva - ARB, ACEI - BB, nedihidripiridinski CA - ACEI, ARB, diuretici Henleove petlje - CA
Stanja	Preferirani lijekovi
- izolirana sistolička hipertenzija (stariji) - metabolički sindrom - šećerna bolest - trudnoća - crna rasa	- diuretik, CA - ACEI, ARB, CA - ACEI, ARB - CA, metildopa, BB - diuretik, CA

*ACEI: ACE inhibitori; ARB: blokatori angiotenzinskih receptora; CA: blokatori kalcijevih kanala; BB: beta blokatori

Liječenje arterijske hipertenzije je doživotno i prestanak liječenja vraća poremećaj na početno stanje. Treba naglasiti da nuspojave izazvane primjenom farmakoterapije, prvenstveno tiazidnih diuretika, beta blokatora i blokatora kalcijevih kanala ovise o primijenjenoj dozi. S druge strane, broj nuspojava izazvanih primjenom antagonista angiotenzinskih receptora i ACE inhibitora malo ovisi ili uopće ne ovisi o povećanju doze. U **tablici 4** su prikazane indikacije za primjenu određene skupine antihipertenziva. Za uspješno je liječenje izuzetno važno pridržavanje pacijenta datim uputama, te o pravodobnom i pravilnom uzimanju lijeka (Pavletić Peršić i sur., 2010.; Ivanuša i sur., 2014.; Kotchen, 2008.).

Tablica 4 Indikacije za primjenu pojedine skupine antihipertenziva
(Pavletić Peršić i sur., 2010.)

Tiazidni diuretici	Blokatori kalcijevih kanala (verapamil, diltiazem):	Antagonisti angiotenzinskih receptora:
- Izolirana sistolijska hipertenzija - Zatajenje srca - Hipertenzija u crnoj rasi	- Angina pectoris - Karotidna ateroskleroza - Supraventrikularna tahikardija	- Zatajenje srca - Stanje nakon infarkta miokarda - Dijabetička nefropatija - Proteinurija/albuminurija - Hipertrofija lijeve komore - Fibrilacija atrija - Metabolički sindrom - Kašalj izazvan ACE inhibitorima
Beta blokatori: - Angina pectoris - Stanje nakon infarkta miokarda - Zatajenje srca - Tahiaritmije - Glaukom - Trudnoća	ACE inhibitori: - Zatajivanje srca - Disfunkcija lijeve komore - Stanje nakon infarkta miokarda - Dijabetička nefropatija - Nedijabetička nefropatija - Hipertrofija lijeve komore - Karotidna ateroskleroza - Proteinurija/mikrolabuminurija - Fibrilacija atrija - Metabolički sindrom	Diuretici (Antialdosteronski): - Zatajenje srca - Stanje nakon infarkta miokarda
Blokatori kalcijevih kanala (dihidropiridinski): - Izolirana sistolijska hipertenzija (stariji) - Angina pectoris - Hipertrofija lijeve komore - Karotidna/koronarna ateroskleroza - Trudnoća - Hipertenzija u crnoj rasi		Diuretici Henleove petlje: - Terminalna bubrežna bolest - Zatajenje srca

Kada se promatra suradnja osobe s dijagnozom AH (engl. *compliance*) razlikujemo dva pojma, tzv. ustrajnost (engl. *persistence*) i pridržavanje (engl. *adherence*). Iako se ovi termini često koriste kao sinonimi, mora se imati na umu da suradnja ovisi i o pridržavanju, tj. o tome da pacijent svaki dan redovito uzima lijek, ali i o ustrajnosti, tj. da bolesnik redovito mjesecima i godinama uzima propisanu terapiju (Pavlović i sur., 2007.).

Postoji nekoliko načina na koje se može poboljšati suradnja pacijenta:

1. pacijenta je potrebno iscrpno upoznati s njegovom bolesti; objasniti mu sve o bolesti i o mogućim posljedicama i odgovoriti mu na pitanja koja ga zabrinjavaju, uz poseban naglasak na pozitivnom učinku terapije, odnosno kako liječenje sprječava i smanjuje broj komplikacija;
2. pažljivo pacijentu prezentirati moguće nuspojave;
3. upoznati pacijenta s rasporedom uzimanja lijekova, a prednost dati fiksnim kombinacijama lijekova, čime se smanjuje broj tableta;
4. aktivno uključiti pacijenta u liječenje i upoznati ga sa značenjem samokontrole arterijskog tlaka, kontrole tjelesne mase, izbjegavanja soli u prehrani i dr.;

5. pripremiti pisane materijale o AH koji bi se dali pacijentu kako bi ih mogao proučavati i samostalno;
6. podsjećanje pacijenta na uzimanje lijeka, npr. posebno pakiranje lijeka, a u Hrvatskoj su Pliva zdravlje i HT Mobile u suradnji s liječnicima i farmaceutima pokrenuli posebnu uslugu u kojoj pacijentima na mobilni telefon dolazi poruka kada moraju uzeti lijek (Pavlović i sur., 2007.).

Gerc i sur. (2005.) su autori prvog Vodiča za arterijsku hipertenziju ispred Ministarstva zdravstva Kantona Sarajevo kojemu je osnovni cilj bio olakšati rad liječnika, a naročito liječnika obiteljske medicine u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, olakšati edukaciju kako medicinskog osoblja, tako i pacijenata te omogućiti dobivanje podataka za izradu osnovnog paketa usluga koje bi bile dostupne kroz obvezno zdravstveno osiguranje. Iako je prvotni plan bilo izdavanje novih, revidiranih izdanja Vodiča svake dvije godine, ovo na žalost nije provedeno u praksi.

3. EKSPERIMENTALNI DIO

3. 1. ZADATAK

Cilj rada je bio istražiti prehranu i životne navike osoba oboljelih od arterijske hipertenzije na području Sarajeva. Osim toga, cilj je bio utvrditi razinu kontrole arterijske hipertenzije, te učestalost pojavnosti komplikacija. Također, cilj je bio utvrditi u kojoj se mjeri oboljeli pridržavaju preporuka o prehrani, te utječe li i u kojoj mjeri dijagnoza arterijske hipertenzije na kvalitetu života oboljelih.

Na osnovu dostupnih literaturnih podataka i utvrđenih ciljeva, postavljeno je nekoliko hipoteza:

1. uvođenje farmakoterapije dovodi do značajne redukcije krvnog tlaka;
2. osobe s duljim trajanjem AH, pozitivnom obiteljskom anamnezom, povećanim KV rizikom i pridruženim bolestima uzimaju veći broj lijekova kako bi postigli ciljnu vrijednost arterijskog tlaka;
3. dijagnoza AH utječe na ukupnu kvalitetu života osoba s dijagnozom AH;
4. osobe s dijagnozom AH prilikom potvrde dijagnoze nisu bile adekvatno educirane o prehrani za AH;
5. kvaliteta prehrane osoba s dijagnozom AH nije u skladu s prehranom koja im je preporučena obzirom na dijagnozu AH; te
6. osobe s dijagnozom AH nisu prilagodile svoje životne navike dijagnozi AH, a što se prvenstveno očituje u značajnom broju pušača i niskoj razini tjelesne aktivnosti.

3. 2. ISPITANICI I METODE

Provedeno je randomizirano opažajno istraživanje na odrasloj populaciji oba spola s dijagnozom arterijske hipertenzije u ljekarni „Bašćaršija“ na području Sarajeva.

Za potrebe ovog istraživanja kreiran je anonimni upitnik koji se sastojao iz tri dijela (**Prilog 1**).

Prvi dio upitnika obuhvatio je pitanja vezana uz opće i socio-ekonomske karakteristike ispitanika. Prikupljeni su i podaci o trenutnoj tjelesnoj masi i visini, koji su zatim korišteni za izračunavanje indeksa tjelesne mase (BMI), te su ispitanici kategorizirani s obzirom na stanje uhranjenosti (**Tablica 5**).

Tablica 5 Kategorija stanja uhranjenosti prema indeksu tjelesne mase (BMI) (WHO, 2006.)

Kategorija BMI-a	BMI (kg/m ²)
Pothranjenost	≤18,5
Normalna tjelesna masa	18,5 – 24,9
Povećana tjelesna masa	25,0 – 29,9
Pretilost 1. stupnja	30,0 – 34,9
Pretilost 2. stupnja	35,0 – 39,9
Pretilost 3. stupnja	≥ 40,0

Drugi dio upitnika obuhvatio je pitanja vezana uz dijagnozu, tijek i liječenje arterijske hipertenzije, te pitanja kojima je ispitan subjektivni doživljaj svakog ispitanika u kojoj mjeri bolest utječe na kvalitetu njihovog života. Subjektivni doživljaj ispitanika je ispitivan pomoću vizualno-analogne skale za tri dimenzije: utjecaj bolesti na društvene aspekte njihovog života, utjecaj na njihovo psihofizičko stanje, te utjecaj na cjelokupnu kvalitetu života. Ispitanici su zamoljeni da iskažu svoj osjećaj stavljanjem okomite crte na skalu. Nakon toga ravnalom su se mjerila mjesta na skali gdje se nalazila okomita crta te se računala ukupna subjektivna ocjena. Za prve dvije dimenzije (utjecaj bolesti na društvene aspekte i psihofizičko stanje) veća vrijednost na skali korelira sa značajnijim negativnim utjecajem bolesti na promatrani aspekt. Za cjelokupnu kvalitetu života, veća vrijednost na skali odgovara boljoj kvaliteti života.

Treći dio upitnika je obuhvatio pitanja o prehrani i životnim navikama ispitanika. Ispitanici su za 14 skupina namirnica trebali naznačiti učestalost konzumacije, prema pet ponuđenih učestalosti konzumacija (2 i više puta na dan, jednom dnevno, do pet puta tjedno, jedan do dva puta tjedno, rijetko/nikada). Osim toga, pitanja su obuhvatila broj obroka tijekom dana, učestalost doručka i večere, ponašanje vezano uz čitanje deklaracija proizvoda, dodavanje šećera i soli napitcima, odnosno obrocima, te naviku pušenja, konzumacije vode, čajeva, kave i alkohola te razinu fizičke aktivnosti.

Statistička analiza

Statistička analiza napravljena je programskim sustavom Statistica (inačica 12.0, StatSoft Inc., USA), uz odabranu razinu značajnosti od $p < 0,05$. Grafička obrada podataka je napravljena pomoću MS Office Excel tabličnog alata (inačica 2010., Microsoft Corp., USA) i Statistica (inačica 12.0, StatSoft Inc., USA).

Svi prikupljeni kategorički podaci predstavljeni su apsolutnim i relativnim frekvencijama, dok su numerički podaci opisani aritmetičkom sredinom i standardnom devijacijom, te minimumom i maksimumom uz primjenu deskriptivnih statističkih metoda.

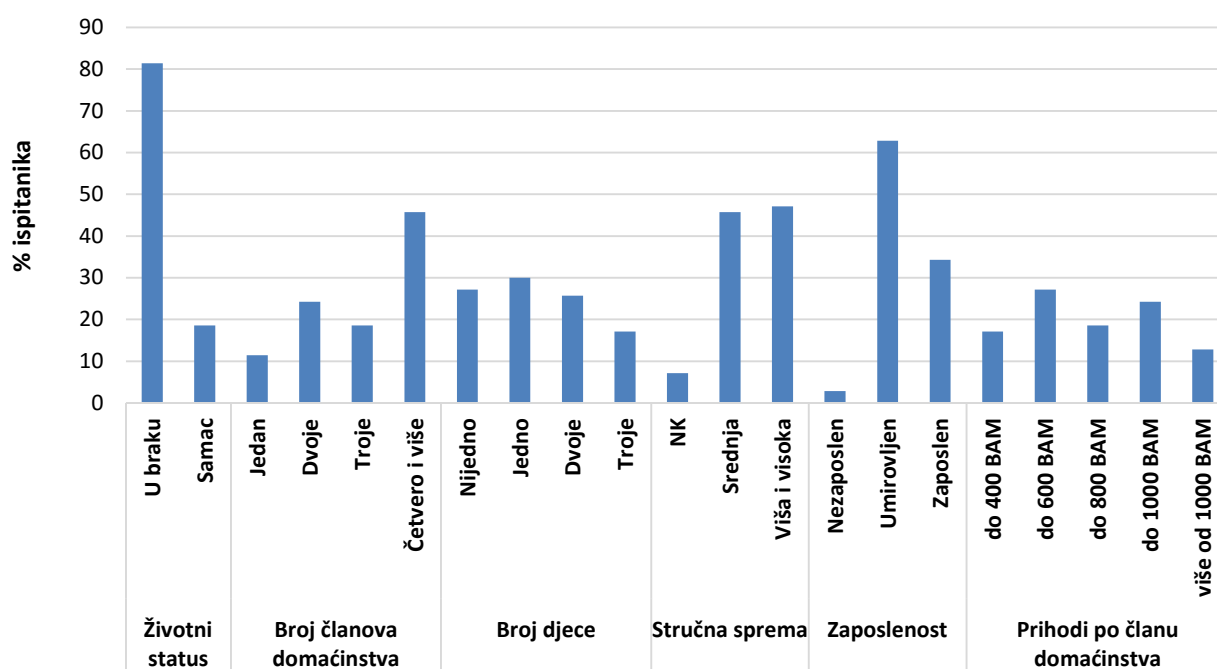
Za usporedbu kategoričkih podataka unutar i između skupina korišten je Hi-kvadrat test. Razlike između dvije zavisne skupine su testirane t-testom diferencija za zavisna mjerenja, odnosno primjenom t-testa za nezavisna mjerenja po skupinama i varijablama. Analiza varijance je provedena ANOVA testom. Za izračun korelacija numeričkih podataka korišten je Pearsonov test korelacije.

4. REZULTATI I RASPRAVA

4. 1. OSNOVNI PODACI O ISPITANICIMA

Anketu je ispunilo 70 osoba s područja grada Sarajeva prosječne starosti $66,2 \pm 10,2$ godina (40 do 86 godina; **Tablica 6**), od toga 54,3 % muškaraca ($n=38$) i 45,7 % žena ($n=32$). Ispitanici koji su sudjelovali u istraživanju žive u braku (81,4 %) i imaju jedno dijete (30,0 %), dvoje djece (25,7 %) ili nemaju djecu (27,1 %). Obzirom na obrazovanje, najveći dio ispitanika je srednje (45,7 %) ili visoke stručne spreme (30,0 %); 62,9 % ispitanika su umirovljenici, a 34,2 % ispitanika je zaposleno. U kućanstvu živi četiri i više osoba (45,8 %), dok su prosječni mjesečni prihodi po članu domaćinstva 400-1200 BAM, (200-600 €) uz podjednaku raspodjelu prema kategorijama mjesečnih prihoda (**Slika 5**).

Kategorije mjesečnih prihoda domaćinstava su kreirane prema statističkim podacima o mjesečnim prihodima domaćinstava u Bosni i Hercegovini (UNDP, 2013.). Dobiveni podaci o socioekonomskim karakteristikama ispitanika su u skladu s gradskom sredinom u kojoj je istraživanje provedeno. S druge strane, broj članova domaćinstva je u skladu s tradicijskim običajima sredine u kojoj je istraživanje provedeno.



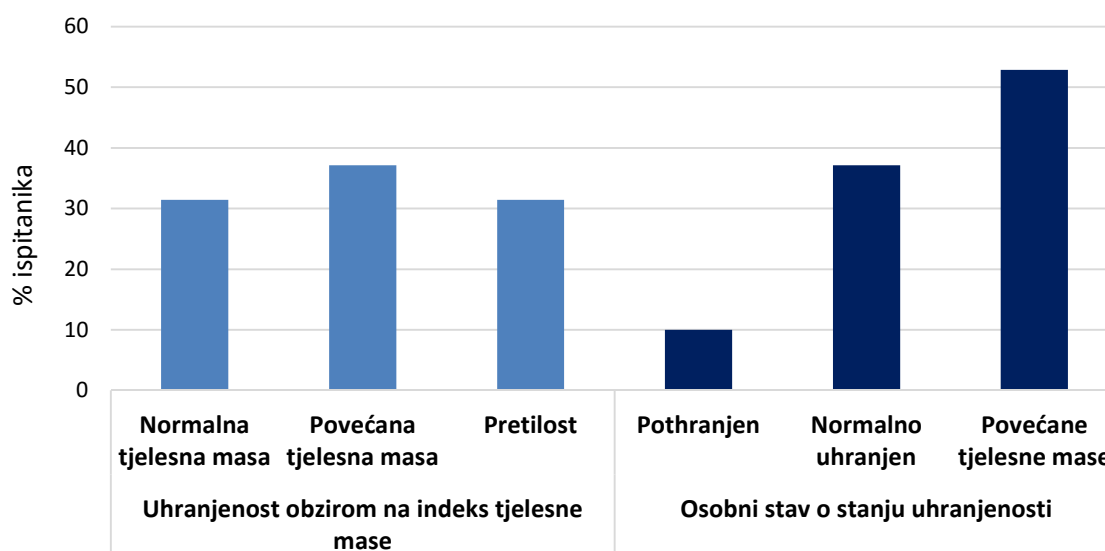
Slika 5 Socioekonomske karakteristike ispitanika s dijagnozom arterijske hipertenzije (N=70)

Prosječni indeks tjelesne mase ispitanika s dijagnozom AH iznosi $27,4 \pm 3,9 \text{ kg/m}^2$ (18,8 do $35,9 \text{ kg/m}^2$; **Tablica 6**). Izračunati BMI je korišten za kategorizaciju ispitanika obzirom na stanje uhranjenosti prema svjetskom kriteriju (WHO, 2006.; **Tablica 5**). Iz **slike 6** vidljivo je kako najveći dio ispitanika s dijagnozom AH ima povećanu tjelesnu masu: 37,1 % je povećane tjelesne mase, dok je 31,4 % pretilo. Preostalih 31,4 % ispitanika s dijagnozom AH ima normalnu tjelesnu masu. Ipak, važno je napomenuti kako je od svih ispitanika koji su prema indeksu tjelesne mase pretili ($n=22$), samo jedan ispitanik svrstan u kategoriju pretilost 2. stupnja dok su svi ostali u kategoriji pretilost 1. stupnja. S druge strane, ispitanici imaju kritičan stav prema svom stanju uhranjenosti: 52,9 % ispitanika smatra kako imaju povećanu tjelesnu masu (**Slika 6**).

Tablica 6 Starosna dob i indeks tjelesne mase ispitanika s dijagnozom arterijske hipertenzije (N=70)

	N	Srednja vrijednost	SD	Min	Max
Dob (godine)	70	66,2	10,2	40	86
Indeks tjelesne mase (kg/m^2)	70	27,4	3,9	18,8	35,9

SD – standardna devijacija



Slika 6 Kategorizacija statusa uhranjenosti ispitanika s dijagnozom arterijske hipertenzije obzirom na izračunati indeks tjelesne mase i njihov osobni stav (N=70)

Dobiveni rezultati vezani uz stanje uhranjenosti osoba s AH pokazuju kako je povećana tjelesna masa i pretilost u značajnoj mjeri prisutna, te potvrđuju literaturne podatke koji ističu povećanu tjelesnu masu kao značajan čimbenik rizika za AH, ali i za sam tijek bolesti i njezino liječenje, te je regulacija i održavanje optimalne tjelesne mase dio kako svjetskih (WHO, 2013.), Europskih (Mancia i sur., 2013.), pa tako i nacionalnih smjernica za liječenje osoba s AH (Ivanuša, 2014.; Pavlečić Peršić i sur., 2010.; Hrvatsko društvo za hipertenziju, 2007.; Gerc i sur., 2005.). Gubitak tjelesne mase od svega 4,5 kg značajno reducira krvni tlak i/ili prevenira pojavu AH kod velikog dijela osoba s predhipertenzijom koje imaju povećanu tjelesnu masu ili su pretili, uz redukciju KV rizika za oko 40 % (NIH, 2004.).

4. 2. TIJEK I LIJEČENJE ARTERIJSKE HIPERTENZIJE

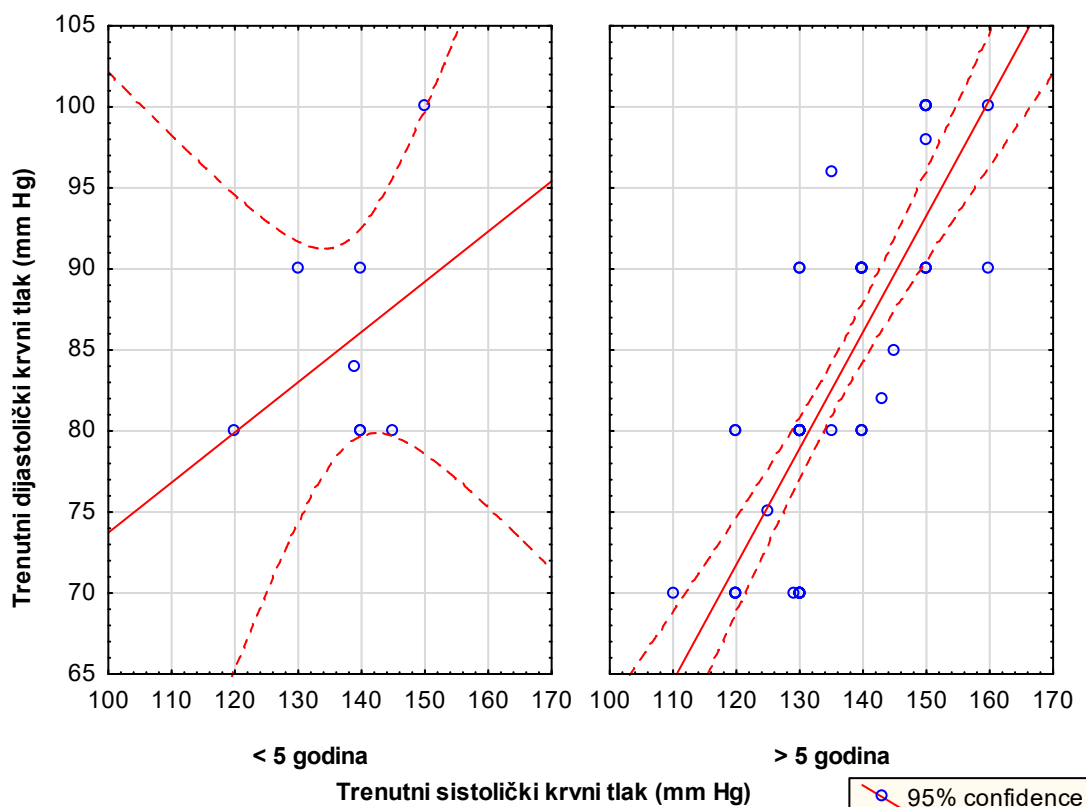
Ispitanici koji su sudjelovali u istraživanju žive s dijagnozom u prosjeku $15,5 \pm 8,5$ godina (**Tablica 7**). Ipak, 9 ispitanika se ne sjeća kada im je dijagnoza AH postavljena. Prosječne vrijednosti sistoličkog i dijastoličkog tlaka su u skladu s kriterijima za postavljanje dijagnoze AH (Mancia i sur., 2013.), a važno je istaknuti kako je uvođenjem farmakoterapije došlo do statistički značajne redukcije sistoličkog i dijastoličkog krvnog tlaka ($p < 0,001$ za oba tlaka, t-test za zavisna mjerenja). Ujedno, važno je napomenuti kako svi ispitanici ($N=70$) uz dijagnozu AH imaju barem još jednu dijagnozu, od čega 40,0 % ispitanika ima dijagnozu dijabetesa ($n=28$), a ostali neku od KV bolesti.

Dobiveni rezultati potvrđuju prvu hipotezu istraživanja i jasno pokazuju kako se uvođenjem farmakoterapije poboljšava regulacija krvnog tlaka, te se posljedično reducira i ukupni KV rizik (Pavlečić Peršić i sur., 2010.; Mancia i sur., 2013.). Ipak, uzimajući u obzir rezultate SPRINT studije kod ovih bi ispitanika terapijski pristup trebao biti intenzivniji i ciljne vrijednosti sistoličkog krvnog tlaka bi trebale biti < 120 mm Hg, čime bi se mogli očekivati značajniji pomaci u smislu redukcije ukupnog KV rizika: 25 % od velikog KV događaja, a 27 % od smrti uslijed bilo kojeg uzroka (The SPRINT Research Group, 2015.). Intenziviranje terapije bi posebice trebalo biti razmatrano kod osoba s dodatnim dijagnozama, posebice kada se radi o dijabetesu (Smirčić-Duvnjak, 2009.; Landsberg i sur., 2012.; Kotchen, 2008.).

Tablica 7 Promatrani aspekti obzirom na dijagnozu arterijske hipertenzije ($N=70$)

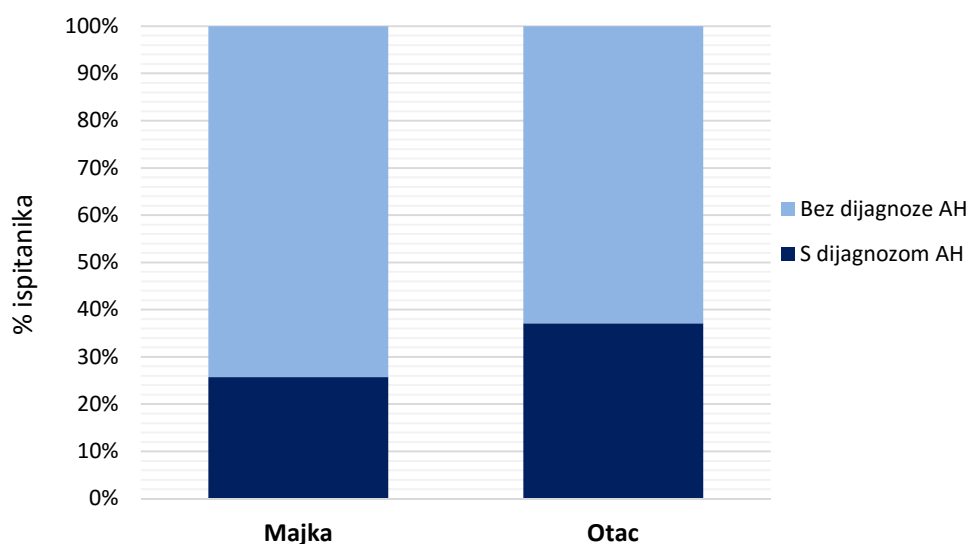
	N	Srednja vrijednos t	SD	Min	Max
Vrijeme od dijagnoze (godine)	61	15,5	8,5	0	34
Sistolički tlak kod dijagnoze (mm Hg)	70	153,8	12,8	130	190
Dijastolički tlak kod dijagnoze (mm Hg)	70	97,0	7,9	80	120
Sistolički tlak trenutni (mm Hg)	70	135,7	10,5	130	190
Dijastolički tlak trenutni (mm Hg)	70	83,5	9,7	70	100
Društveni aspekti (bodovi)	70	57,1	18,9	7,9	96,0
Psihofizičko stanje (bodovi)	70	62,3	18,1	23,2	96,0
Kvaliteta života (bodovi)	70	47,5	18,5	4,6	76,2

Utvrđena je statistički značajna jaka pozitivna korelacija između duljine trajanja dijagnoze AH i vrijednosti trenutnog sistoličkog i dijastoličkog krvnog tlaka i to za osobe kojima je AH dijagnosticirana dulje od 5 godina (**Slika 7**): za manje od 5 godina $r = 0,390$, za više od 5 godina $r = 0,793$ (post-hoc ANOVA, $p < 0,05$).



Slika 7 Korelacija između trenutnog sistoličkog i dijastoličkog krvnog tlaka i kategorije duljina trajanja dijagnoze arterijske hipertenzije (N=61; post-hoc ANOVA, $p < 0,05$)

Obiteljska povijest AH ili prerana KV bolest je važan indikator genetske predispozicije za AH i KV bolest (Kotchen, 2008.). Obiteljska povijest AH s majčine strane je utvrđena kod 25,7 % ispitanika (18/70), a s očeve strane kod 37,1 % ispitanika (26/70) (**Slika 8**). Važno je napomenuti kako je samo kod jednog ispitanika utvrđena pozitivna obiteljska povijest AH kod oba roditelja. Genetska predispozicija u prvom koljenu (majka, otac) doprinosi razvoju AH između 35 i 50 % u ovisnosti o drugim rizičnim čimbenicima koji su prisutni kod osobe (Mancia i sur., 2013.).



Slika 8 Obiteljska povijest arterijske hipertenzije među roditeljima ispitanika (N=70)

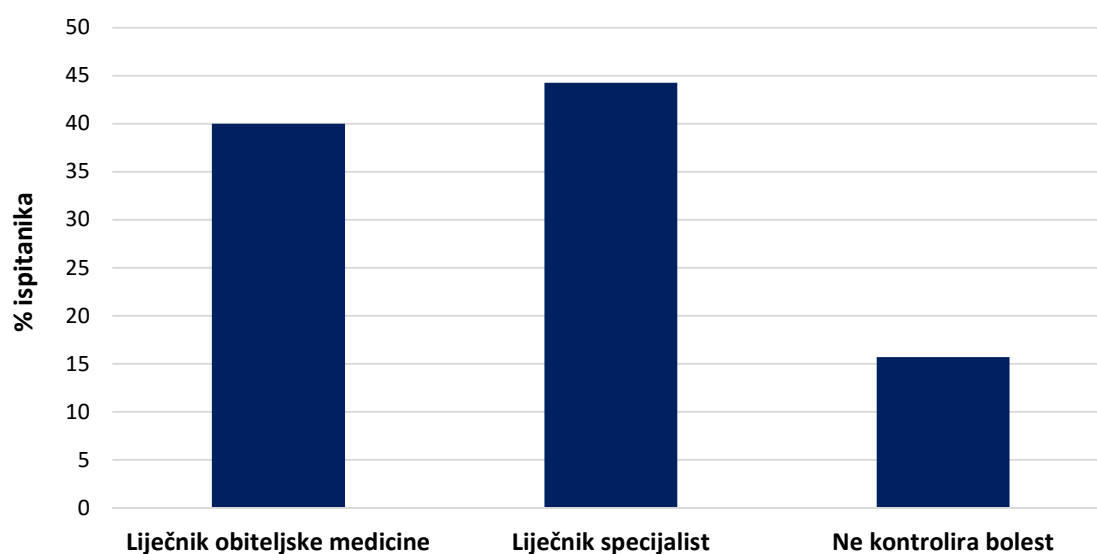
Subjektivni doživljaj ispitanika o utjecaju njihove bolesti na tri dimenzije njihovog života (**Tablica 7**) pokazuju kako dijagnoza AH u značajnoj mjeri utječe na njihov društveni život (druženje s obitelji i prijateljima, praznična okupljanja za blagdane, različite obljetnice poput rođendana, svadbi i sl.) ($57,1 \pm 18,9$ bodova). Psihofizičko zdravlje ispitanika (česte promjene raspoloženja, bezvoljnost, nezadovoljstvo, povlačenje u sebe i dr.) je u još većoj mjeri pod utjecajem dijagnoze AH ($62,3 \pm 18,1$ bodova). S druge strane, subjektivni doživljaj ispitanika o ukupnoj kvaliteti života je da je ona zadovoljavajuća ($47,5 \pm 18,5$ bodova). Dobiveni rezultati djelomično potvrđuju treću hipotezu istraživanja: kvaliteta života osoba s dijagnozom AH je djelomično pod utjecajem dijagnoze AH. Pearsonovim testom korelacije (**Tablica 8**) utvrđena je statistički značajna jaka pozitivna korelacija između društvenog aspekta i psihofizičkog zdravlja ($r = 0,797$), dok je između kvalitete života i druge dvije promatrane dimenzije utvrđena statistički značajna srednje jaka negativna korelacija ($r = -0,572$ za društvene aspekte, odnosno $r = -0,527$ psihofizičko zdravlje).

Tablica 8 Koeficijenti korelacija između tri promatrane dimenzije kvalitete života ispitanika s dijagnozom arterijske hipertenzije (N=70)

	Društveni aspekti	Psihofizičko zdravlje	Kvaliteta života
Društveni aspekti	1,000		
Psihofizičko stanje	0,797*	1,000	
Kvaliteta života	-0,572*	-0,527*	1,000

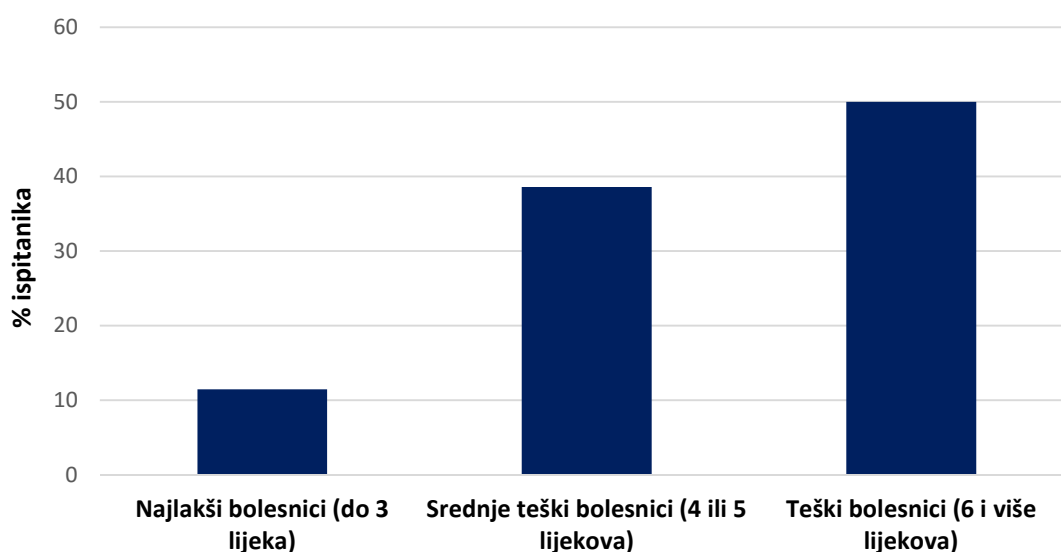
Pearsonov test korelacije, *označava statistički značajnu povezanost kod $p < 0,05$

Liječnik obiteljske medicine je taj koji najvećem dijelu ispitanika kontrolira tijekom AH i određuje terapiju (44,3 %), dok se 40,0 % ispitanika kontrolira kod liječnika specijaliste (kardiologa) i to su uglavnom osobe koje su već imale neki veliki KV događaj (nestabilna angina pectoris, infarkt miokarda i sl.), imaju povećani ukupni KV rizik (neka od hiperlipidemija), i/ili dijagnozu dijabetesa (tip 1 ili tip 2). Zabrinjava kako 11 ispitanika (15,7 %) uopće ne kontrolira svoju bolest no interesatno je kako su upravo to ispitanici koji ne znaju kada im je AH dijagnosticirana (**Slika 9**). Dobiveni rezultati o kontroli AH su u skladu s trenutnim smjernicama za liječenje AH (Mancia i sur., 2013.; WHO, 2013.) gdje je preporuka da se kod nekomplikirane AH gdje nije došlo do razvoja drugih KV bolesti ili povezanih stanja (npr. dijabetes) bolest kontrolira kod liječnika obiteljske medicine koji terapiju individualno prilagođava svakom oboljelom. Opća je preporuka da liječnici obiteljske medicine kad god je to potrebno konzultiraju specijaliste iz različitih područja, kao što su internisti, kardiolozi, nefrolozi, endokrinolozi i dijetetičari, a sve s ciljem osiguranja što bolje brige za svog pacijenta (Mancia i sur., 2013.; WHO, 2013.).



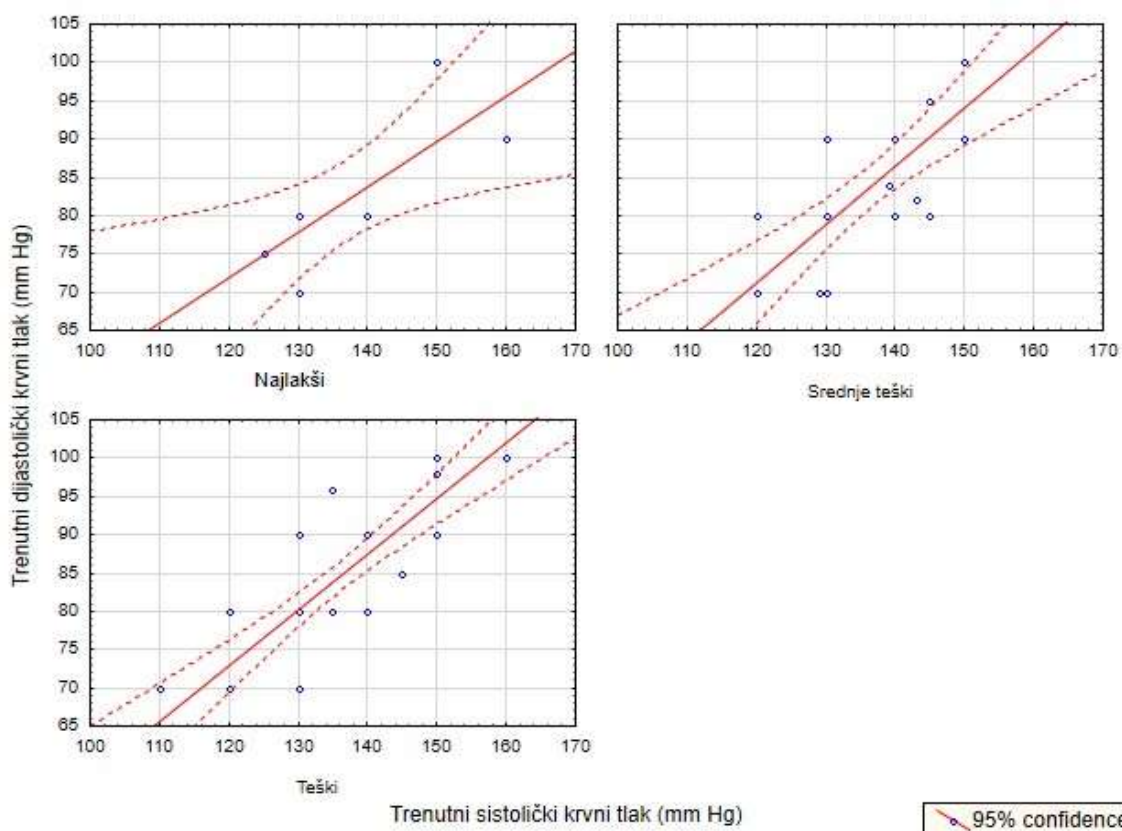
Slika 9 Kontrola dijagnoze arterijske hipertenzije (N=70)

Kako je već spomenuto, svi su ispitanici na farmakoterapiji. Ipak, polovica svih ispitanika (50,0 %) spada u kategoriju teških bolesnika koji dnevno uzimaju 6 ili više lijekova za AH, 38,6 % su srednje teški bolesnici koji dnevno uzimaju 4 ili 5 lijekova za AH, dok preostalih 11,4 % spada u skupinu najlakših bolesnika koji dnevno uzimaju do 3 lijeka za AH (**Slika 10**).



Slika 10 Kategorizacija ispitanika s arterijskom hipertenzijom obzirom na farmakoterapiju (N=70)

Utvrđena je statistički značajna razlika u duljini trajanja bolesti između srednje teških bolesnika i teških bolesnika ($p = 0,043$, t-test za nezavisna mjerenja): teški bolesnici su prosječno imali dijagnosticiranu AH $17,3 \pm 8,7$ godina, u usporedbi s $12,5 \pm 7,5$ godina srednje teških bolesnika. Također je utvrđena statistički značajna jaka korelacija između trenutne vrijednosti sistoličkog i dijastoličkog krvnog tlaka i kategorije AH obzirom na terapiju koju ispitanici svakodnevno uzimaju (**Slika 11**): kod najlakših bolesnika $r = 0,767$, kod srednje teških bolesnika $r = 0,731$, dok je kod teških bolesnika $r = 0,816$.



Slika 11 Korelacija između trenutnog sistoličkog i dijastoličkog krvnog tlaka i kategorije arterijske hipertenzije obzirom na terapiju ispitanika (N=70; post-hoc ANOVA, $p < 0,05$)

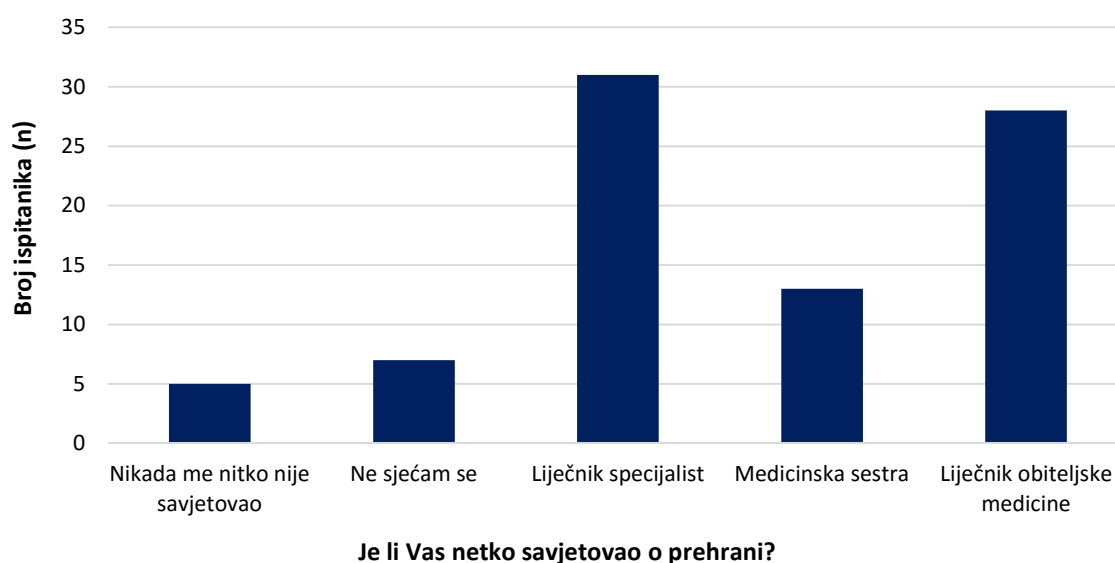
Dobiveni rezultati ne potvrđuju drugu hipotezu istraživanja, no govore u prilog progresivnom tijeku AH, pa je i broj lijekova koje je potrebno koristiti kako bi se postigla optimalna regulacija krvnog tlaka veći s duljinom trajanja AH, ali i prisutnošću drugih KV bolesti ili oštećenja ciljnih organa (Pavletić Peršić i sur., 2010.; Ivanuša i sur., 2014.; Smirčić-Duvnjak, 2009.; Landsberg i sur., 2012.).

Kod farmakoterapije je važno znati kako ne postoji lijek prvog izbora i sve skupine lijekova prikladne su za započinjanje i održavanje antihipertenzivnog liječenja bilo kao monoterapija ili u međusobnim kombinacijama. Prilikom odabira lijeka mora se voditi računa o oštećenju ciljnih organa i pridruženim bolestima, visini arterijskog tlaka i ukupnom KV riziku (Pavletić Peršić i sur., 2010.; Ivanuša i sur., 2014.; Kotchen, 2008.). Osim toga, individualizacija terapije zbog nepodnošenja jednog ili više lijekova (nuspojave uzrokovane lijekovima) je vrlo važna, što potvrđuju i rezultati dobiveni ovim istraživanjem: 88,6 % ispitanika ima nuspojave uzrokovane korištenjem lijekova za liječenje AH (podatci nisu prikazani u radu). Ispitanici su od nuspojava najčešće navodili slijedeće: anemija, glavobolja, vrtoglavica, povraćanje, osip, suhoća usta,

poremećaj okusa, kašalj, abdominalna bol, dijareja, opća slabost, umor, grčevi u mišićima, bol u leđima i grudima, te hipotenzija. Ove su nuspojave u skladu s literaturno dostupnim nuspojavama koje se povezuju s uzimanjem farmakoterapije kod AH (Pavletić Peršić i sur., 2010.; Ivanuša i sur., 2014.).

Iako je danas ciljana vrijednost sistoličkog krvnog tlaka koja se nastoji postići manja od 140 mm Hg (Mancia i sur., 2013.), studija SPRINT bi mogla značajno promijeniti tu praksu (The SPRINT Research Group, 2015.). Intenziviranje terapije kako bi se postigle vrijednosti sistoličkog krvnog tlaka niže od 120 mm Hg bi značajno reduciralo KV rizike, no to bi dovelo do značajno većeg broja lijekova koje je potrebno primijeniti (The SPRINT Research Group, 2015.). Ovime se dodatni naglasak stavlja na edukaciju oboljelih od AH. Osobe s dijagnozom AH jednako treba educirati o važnosti farmakoterapije (Pavlović i sur., 2007.), kao i o promjeni njihovih prehranbenih i životnih navika (Banjari i sur., 2013.; Jelaković i sur., 2009.).

Alternativni pristup liječenju AH i povezanih stanja u vidu korištenja različitih biljnih pripravaka i dodataka prehrani (od kojih najčešće koriste omega 3 masne kiseline) primjenjuje čak 75,7 % ispitanika (podatci nisu prikazani u radu). Miller i suradnici (2014.) su nakon provedene meta-analize 70 randomiziranih kontroliranih kliničkih istraživanja o utjecaju eikozapentaenske (EPA) i dokozaheksaenske kiseline (DHA) u usporedbi s placebo na krvni tlak došli do zaključka kako svakodnevna primjena EPA i DHA u količini od 1 do 2 grama na dan reducira sistolički krvni tlak, dok uzimanje EPA i DHA u količini ≥ 2 grama na dan uz sistolički reducira i dijastolički krvni tlak. Najveći učinak je utvrđen kod neliječenih hipertenzivnih osoba, dok je nešto slabiji učinak zabilježen kod normotenzivnih osoba (Miller i sur., 2014.).



Slika 12 Edukacija ispitanika o prehrani za arterijsku hipertenziju (N=70)

Edukacija o prehrani i životnim navikama je sastavni dio svakog terapijskog vodiča za osobu s AH. Kada se govori o prehrani, mediteranska prehrana je glavni odabir za osobe s AH (Banjari i sur., 2013.), uz naglašavanje potrebe za redovitom tjelesnom aktivnošću koja će biti prilagođena dobi i zdravstvenom stanju svake osobe, a najčešće se preporučuje svakodnevna šetnja u trajanju od minimalno 30 minuta (Mancia i sur., 2013.). Rezultati potvrđuju kako je edukacija o prehrani i životnim navikama sastavni dio liječenja osobe s AH; svega 12 ispitanika je izjavilo kako nikada nisu bili educirani ili se ne sjećaju (**Slika 12**). Utvrđeno je kako medicinsko osoblje primarno vrši edukaciju osoba s dijagnozom AH, dok je 27 ispitanika navelo kako su ih educirale sve skupine medicinskog osoblja: liječnik specijalist, medicinska sestra i liječnik obiteljske medicine. Ako se uzme opterećenje koje medicinsko osoblje ima svakodnevno, rezultati pokazuju kako bi se edukacija osoba s dijagnozom AH mogla provoditi i u drugim ustanovama koje su uključene u zdravstvenu skrb, ponajprije ljekarnama u koje oboljeli odlaze redovito. Time bi se smanjilo opterećenje medicinskog osoblja, a istovremeno bi se oboljelima omogućio lakši pristup informacijama u trenutku kada im je napotrebne.

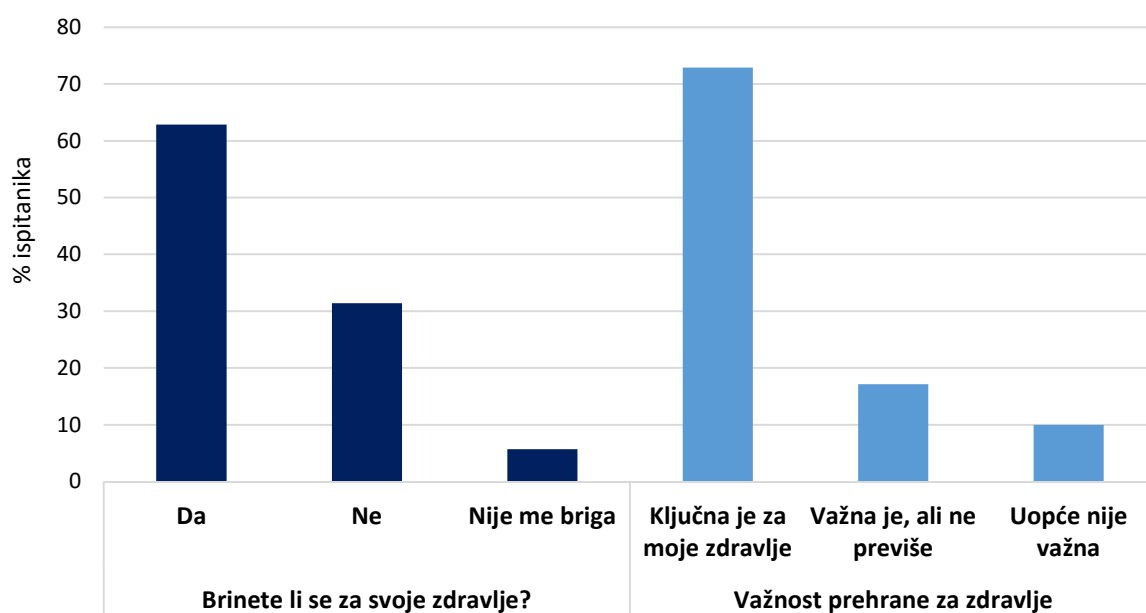
Ipak, kada se pogleda što je edukacija sadržavala, vidljivo je kako veliki dio osoba s dijagnozom AH (57,1 %) nije dobilo adekvatnu edukaciju o prehrani (**Slika 13**). Ovi rezultati govore u prilog velikom opterećenju medicinskog osoblja, te dio oboljelih odlazi samo s informacijom kako moraju izbjegavati slanu hranu (20,0 %), kako se trebaju pridržavati dijeta za AH bez da im je pružena mogućnost postavljanja dodatnih pitanja i traženje objašnjenja (15,7 %), ili su im pak dani pisani materijali bez dodatnih uputa i/ili objašnjenja (12,9 %). Osim toga, 8,6 % ispitanika je pod opcijom Drugo navelo različite odgovore koji su navedeni u **prilogu 2**. Dobiveni rezultati potvrđuju četvrtu hipotezu: osobe s dijagnozom AH nisu adekvatno educirane.

Rezultati govore u prilog kako bi ljekarne trebale biti razmotrene kao potencijalna mjesta za edukaciju osoba s dijagnozom AH, gdje bi magistri farmacije koji su dodatno educirani iz područja nutricionizma i kliničke prehrane mogli oboljelima pružiti kvalitetnu, provjerenu i stručnu informaciju kada je njima najpotrebnija. Suradnja između bolnica i kliničkih centara bi dovela do značajnog rasterećenja medicinskog osoblja, te bi se tada edukacija oboljelih primarno provodila u ljekarnama koje imaju osoblje s potrebnim kvalifikacijama iz farmacije i kliničke prehrane.



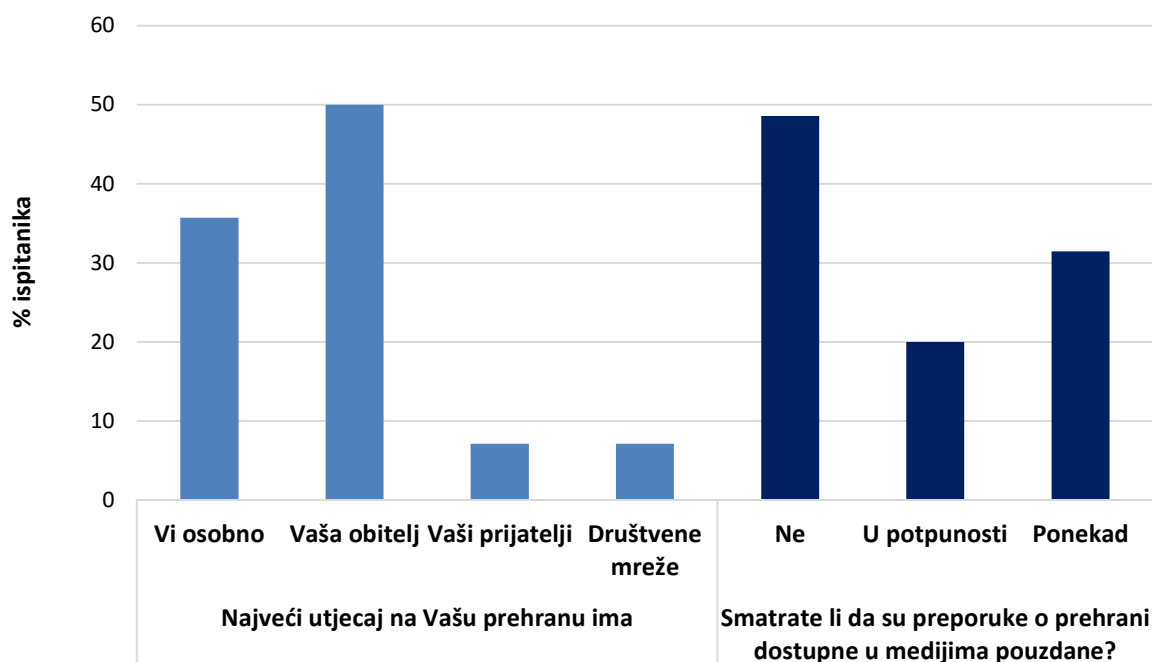
Slika 13 Sadržaj edukacije ispitanika o prehrani za arterijsku hipertenziju (N=70)

Dobar pokazatelj kako će osoba s dijagnozom AH reagirati na edukaciju, uvođenje medikamentne terapije, pa i na sam tijekom vlastite bolesti je njezin osobni stav prema vlastitom zdravlju, kao i stav o utjecaju prehrane na njezino zdravstveno stanje. Rezultati pokazuju kako značajan dio ispitanika ne brine za vlastito zdravlje (37,1 %), dok 62,9 % ispitanika smatra kako se brinu za vlastito zdravlje (**Slika 14**). S druge strane, 72,8 % ispitanika s dijagnozom AH smatra kako je prehrana ključna za njihovo zdravlje, dok 10,0 % ispitanika smatra kako prehrana nema nikakvu ulogu u njihovom zdravstvenom stanju (**Slika 14**).



Slika 14 Stav ispitanika prema vlastitom zdravlju i stav o važnosti prehrane za njihovo zdravlje (N=70)

Istraživanjima je utvrđeno kako timski organiziran pristup zdravstvenoj skrbi osobe s dijagnozom AH u značajno većoj mjeri reducira krvni tlak (redukcija sistoličkog krvnog tlaka od oko 10 mm Hg), kada se usporedi sa standardnim pristupom (Fahey i sur., 2005.; Glynn i sur., 2010.). Ovakav timski pristup podrazumijeva aktivno uključivanje medicinskih sestara i farmaceuta koji bi provodili edukaciju oboljelih, bihevioralno i medikamentno savjetovanje, procjenu ustrajnosti i pridržavanja pacijenta propisanoj terapiji. Ukoliko medicinske sestre nemaju potrebnu kvalifikaciju iz kliničke prehrane tada tu ulogu preuzimaju dijetetičari, koji imaju posebice važnu ulogu u implementaciji promjena u prehrani i životnim navikama, što je od posebne važnosti za dugoročnu ustrajnost i pridržavanje oboljelog (Glynn i sur., 2010.; Mancia i sur., 2013.).



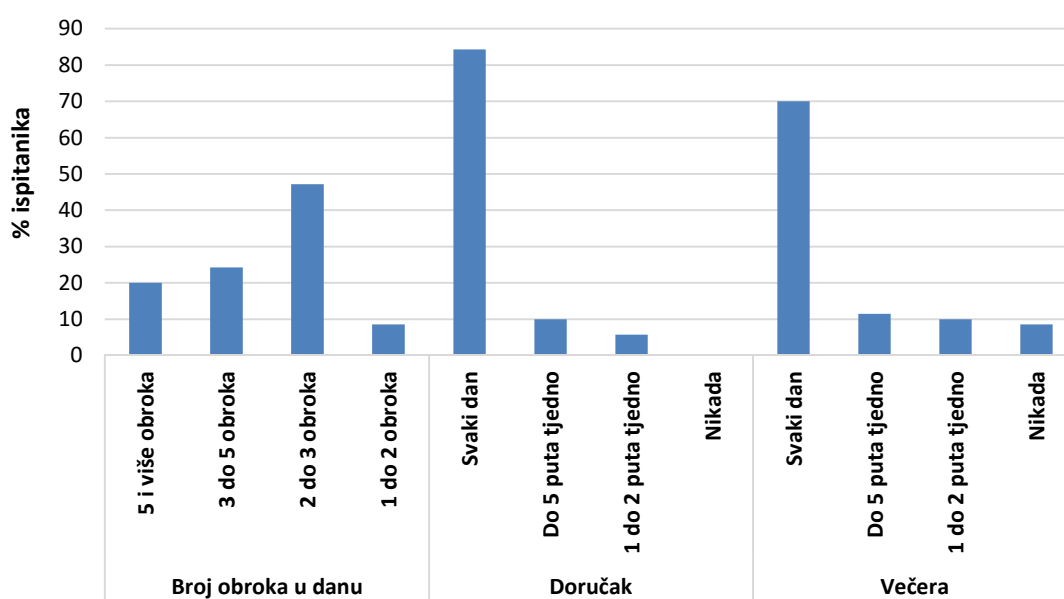
Slika 15 Osobni stav ispitanika o tome tko ima najveći utjecaj na njihovu prehranu i o pouzdanosti preporuka vezani uz prehranu dostupnih u medijima i (N=70)

Kod implementacije promjena u prehranbenim i životnim navikama osobe s dijagnozom AH potrebno je uzeti u obzir ulogu obitelji te utjecaj medija (internetski portali, društvene mreže, novine i sl.), što pokazuju i rezultati ovog istraživanja. Polovica ispitanika je izjavila kako najveći utjecaj na njihovu prehranu ima njihova obitelj, dok 35,7 % ispitanika smatra kako su oni ti koji utječu na svoju prehranu (**Slika 15**). Osim toga, treba uzeti u obzir i kako više od polovice ispitanika (51,4 %) smatra kako su preporuke o prehrani koje mogu pročitati na društvenim mrežama i različitim internetskim stranicama pouzdane. Svi ovi rezultati govore u prilog važnosti stručne i provjerene edukacije osoba s dijagnozom AH.

4. 3. PREHRAMBENE I ŽIVOTNE NAVIKE OSOBA S ARTERIJSKOM HIPERTENZIJOM

Prehrana je vrlo važna odrednica razvoja i progresije AH i prema trenutnim se spoznajama prehrana s niskim sadržajem soli (ne više od 6 g na dan) i zasićenih masnih kiselina, s visokim udjelom voća, povrća i mliječnih proizvoda dovodi u vezu s redukcijom krvnog tlaka i rizika od AH, uz smanjenje povišenja krvnog tlaka uzrokovanog starenjem (Zhao i sur., 2011.). Danas se zlatnim standardom u prehrani osoba s povećanim KV rizikom, KV bolešću i AH smatra mediteranska prehrana (Banjari i sur., 2013.), uz jednu značajnu napomenu kako je za osobe s AH preporuka izbjegavati konzumaciju alkohola (Zhao i sur., 2011.). Zhao i suradnici (2011.) su u sistematskom pregledu dali prikaz 27 različitih nutritivnih čimbenika koji su do sada ispitivani u svezi krvnog tlaka i AH. Na primjer, istaknuli su kako za neke nutrijente kao što su kalij, kalcij i magnezij unatoč dokazanom pozitivnom učinku na krvni tlak ne postoje jasno definirane preporučene količine koje bi se trebale uzimati (Zhao i sur., 2011.).

Smjernice za prehranu osoba s AH se razlikuju među državama (Zhao i sur., 2011.), dok su svjetske smjernice vrlo općenite (WHO, 2013.) i mogu se usporediti s onima za Europu. Kada bi se sumirale Europske smjernice za prehranu osobe s AH onda bi to bila prehrana sljedećih karakteristika (Mancia i sur., 2013.): 3,8 do 5,0 g soli na dan, minimalno dva puta tjedno konzumirati ribu, 300 do 400 g voća i povrća na dan, održavati tjelesnu masu (u granicama normalnog indeksa tjelesne mase, odnosno do 25 kg/m²), uz redukciju konzumacije alkohola: za muškarce ≤ 20 do 30 g na dan, za žene ≤ 10 do 20 g na dan.



Slika 16 Broj dnevnih obroka i učestalost konzumacije doručka i večere

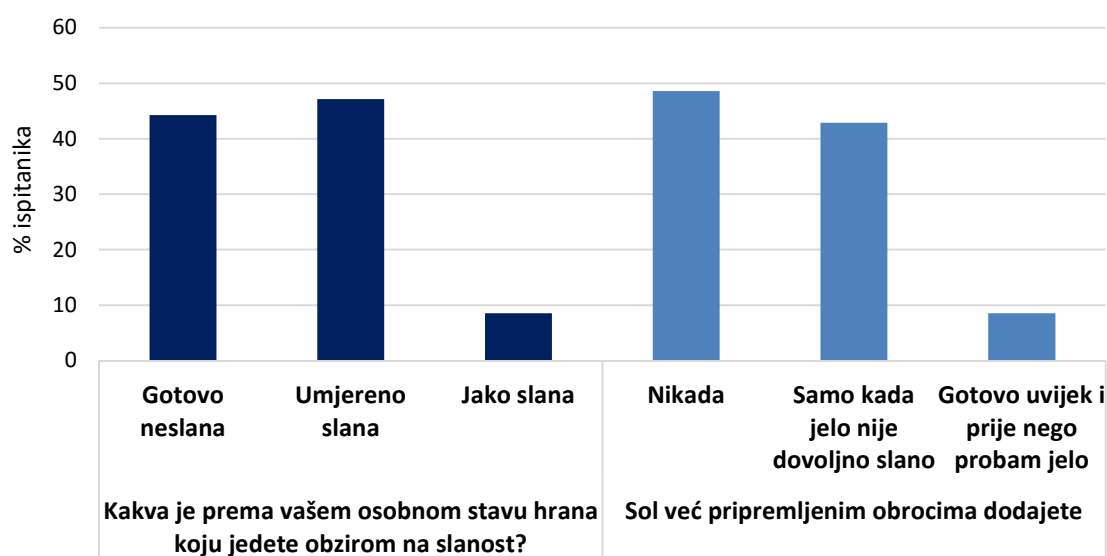
Rezultati na **slici 16** pokazuju kako ispitanici najčešće imaju dva do tri obroka u danu (47,1 %), a najveći dio ispitanika svakodnevno doručkuje (84,3 %) i večera (70,0 %). Broj obroka u danu bi trebao biti veći, prvenstveno kako bi se zadovoljio preporučeni unos voća i mliječnih proizvoda koji su najčešće dio međuobroka, a uvršteni su u preporuke za prehranu osoba s AH (Mancia i sur., 2013.).

Tablica 9 Učestalost konzumacije različitih skupina namirnica (N=70)

Skupine namirnica	Učestalost konzumacije									
	2 i više puta na dan		Jednom dnevno		Do 5 puta tjedno		1 do 2 puta tjedno		Rijetko/nikada	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Kruh bijeli	27	40,3	1	1,5	5	7,5	7	10,4	27	40,3
Kruh crni/integralni	24	35,3	8	11,8	9	13,2	6	8,8	21	30,9
Cornflakes	1	1,4	13	19,1	5	7,4	8	11,8	41	60,3
Tjestenina, riža	1	1,4	10	14,5	24	34,8	32	46,4	2	2,9
Mlijeko i proizvodi	19	27,9	26	38,2	13	19,1	1	1,6	9	13,2
Voće	8	11,4	12	17,2	8	11,4	19	27,1	23	32,9
Povrće (jelo)	2	2,9	19	27,1	37	52,9	10	14,2	2	2,9
Povrće (salata)	1	1,5	22	32,4	36	52,9	9	13,2	0	0,0
Krumpir	2	2,9	6	8,5	17	24,3	43	61,4	2	2,9
Meso	1	1,5	6	8,7	18	26,1	37	53,6	7	10,1
Mesni proizvodi	0	0,0	1	1,5	6	9,1	15	22,7	44	66,7
Riba	1	1,5	0	0,0	15	21,4	39	55,7	15	21,4
Brza hrana	0	0,0	1	1,5	3	4,5	8	11,9	55	82,1
Slatkiši	3	4,4	6	8,7	10	14,5	13	18,8	37	53,6

Prehrana bogata ugljikohidratima, posebice jednostavnim ugljikohidratima predstavlja rizični čimbenik za razvoj i tijek AH (Zhao i sur., 2011.). Rezultati pokazuju kako je hrana koja predstavlja osnovni izvor ugljikohidrata u svakodnevnoj prehrani, poput kruha, tjestenine, riže i krumpira u prehrani ispitanika zastupljena unutar preporučenih količina (**Tablica 9**). Kruh, bijeli i crni/integralni se konzumiraju ili više puta dnevno (40,3 % bijeli kruh, 35,3 % crni/integralni kruh) ili se uopće ne konzumiraju (40,3 % bijeli kruh, 30,9 % crni/integralni kruh). Žitarice za doručak (cornflakes) se vrlo rijetko ili uopće ne konzumiraju (60,3 %), dok se tjestenina i riža konzumiraju 1 do 2 puta tjedno (46,4 %), odnosno do 5 puta tjedno (34,8 %),

kao i krumpir (61,4 % 1 do 2 puta tjedno, odnosno 24,3 % do 5 puta tjedno). Unos voća i povrća je daleko ispod preporučenog unosa od 300 do 400 g dnevno (Mancia i sur., 2013.), s tim da je unos voća daleko lošiji i najčešće se konzumira rijetko ili nikada (32,9 %) ili 1 do 2 puta tjedno (27,1 %). Uvođenje međuobroka bi moglo predstavljati potencijalno rješenje za povećanje unosa voća. Povrće, bilo u obliku jela ili kao salata se najčešće konzumira do 5 puta tjedno (52,9 %). Unos mlijeka i mlječnih proizvoda također nije u skladu s preporukama, a što je posebice važno kada s uzme u obzir pozitivan učinak kalcija iz mlijeka i mlječnih proizvoda na regulaciju krvnog tlaka (Zhao i sur., 2011.), te se može reći kako 27,9 % ispitanika ima zadovoljavajući unos mlijeka i mlječnih proizvoda koji bi se također mogao povećati uvođenjem međuobroka. Najveći dio ispitanika zadovoljava preporučeni unos ribe (55,7 % ribu jede 1 do 2 puta tjedno, a 21,4 % do 5 puta tjedno), a kako dodatna dobra karakteristika prehrane ispitanika može se istaknuti niska konzumacija mesnih proizvoda koji se konzumiraju na tjednoj bazi ili pak rijetko ili nikada (66,7 %). Također, brza hrana i slatkiši kao značajni izvori zasićenih masnih kiselina se konzumiraju rijetko ili nikada (82,1 % brza hrana, 53,6 % nikada).

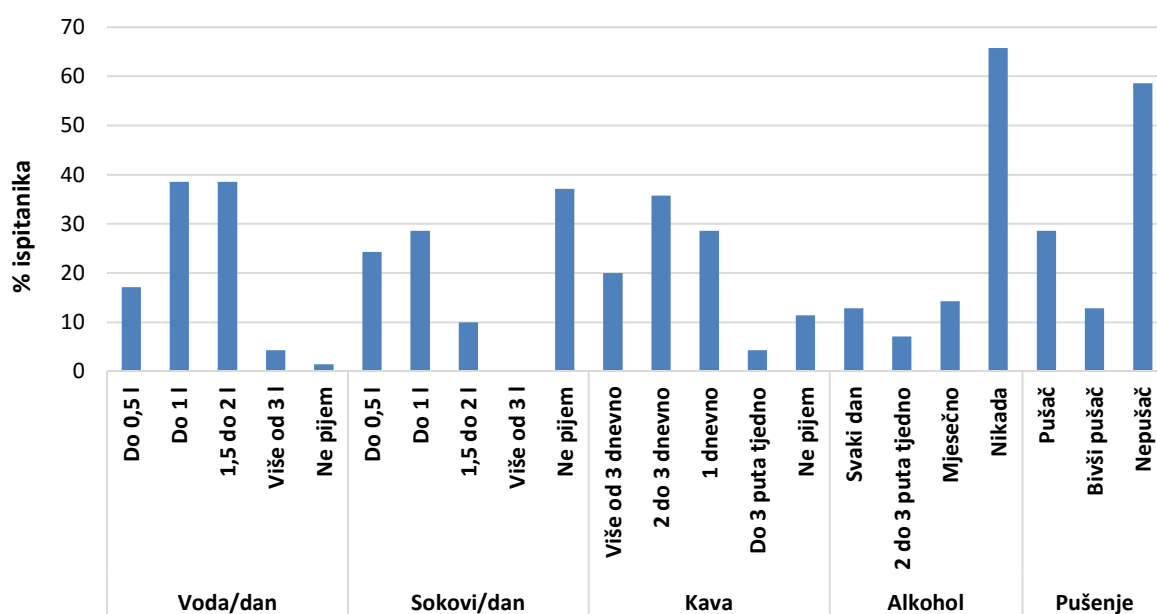


Slika 17 Osobni stav ispitanika koliko slanu hranu jedu, te navika dodavanja soli u već pripremljene obroke (N=70)

Ograničenje unosa soli je jedna od najvažnijih odrednica svake preporuke o prehrani osobe s AH. Problematika unosa soli je prepoznata diljem svijeta te tako postoji cijeli niz inicijativa za smanjenje unosa soli. Najznačajniji izvori soli u svakodnevnoj prehrani su upravo industrijski proizvodi, a osim kruha uključuju mesne proizvode, te korištenje soli kao dodatka prilikom kuhanja i za dosoljavane (Jelaković i sur., 2009.). Ispitanici smatraju kako jedu hranu koja je umjereno slana 47,1 %, a 8,6 % ispitanika smatra kako jede jako slanu hranu (**Slika 14**).

Zabrinjava kako više od polovice ispitanika (51,4 %) dosoljava hranu. Može se zaključiti kako unatoč tome što ispitanici nemaju visok unos industrijski proizvedene hrane koja je značajan izvor soli u svakodnevnoj prehrani (mesni proizvodi, brza hrana; **Tablica 9**) u značajnoj mjeri i dalje koriste sol za dosoljavanje svojih jela. I u ovom se segmentu ističe važnost edukacije.

Dobiveni rezultati o prehranbenim navikama osoba s dijagnozom AH potvrđuju petu hipotezu istraživanja: kvaliteta prehrane osoba s dijagnozom AH nije u skladu s prehranom koja im je preporučena obzirom na dijagnozu AH.



Slika 18 Prosječna dnevna konzumacija vode i sokova, konzumacija kave i alkohola te navika pušenja (N=70)

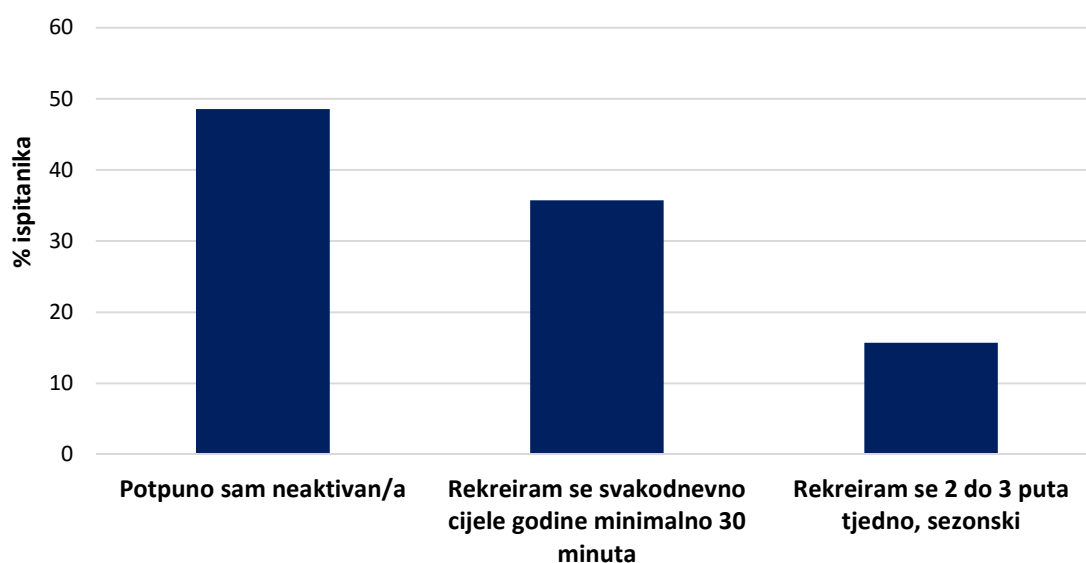
Aдекватna hidratacija organizma je izuzetno važna za održavanje osmolarnosti krvne plazme, optimalnu regulaciju i balans elektrolita, te srčani ritam i krvni tlak (Kotchen, 2008.). Rezultati pokazuju kako je unos vode nizak, te najveći dio ispitanika pije do jedne litre vode na dan (55,7 %), a dnevna potreba za tekućinom se nadoknađuje sokovima, čija je konzumacija visoka: 28,6 % ispitanika pije do 1 litre soka na dan, 10,0 % 1,5 do 2 litre sokova na dan, a 22,3 % do pola litre sokova na dan (**Slika 18**). Konzumacija sokova je posebice zabrinjavajuća za 40,0 % ispitanika koji uz AH imaju i dijagnozu dijabetesa.

Konzumacija kave je tradicijski običaj u području na kojemu je provedeno istraživanje te je visoka konzumacija kave bila očekivana. 20,0 % ispitanika popije više od 3 kave dnevno, 35,7 % ispitanika 2 do 3 kave dnevno, a 28,6 % jednu kavu dnevno (**Slika 18**). Ipak, potrebno je napomenuti kako anketom nije ispitivan tip kave koja se konzumira, odnosno nije ispitivano

radi li se o konzumaciji instant, turske ili kave bez kofeina te se stoga dobiveni rezultati ne mogu komentirati s aspekta razlike u količini kofeina koja se unese konzumacijom navedenih tipova kave. Preporuke za AH pak govore u prilog ograničenju unosa kave (Zhao i sur. 2011.), iako dosadašnjim istraživanjima nije potvrđen negativan učinak konzumacije kave na AH (Mancia i sur., 2013.).

Izbjegavanje, odnosno restrikcija unosa alkohola je opća preporuka osobama s AH (Mancia i sur., 2013.), a rezultati pokazuju kako najveći dio ispitanika uopće ne pije (65,7 %) ili alkohol pije mjesečno (14,3 %; **Slika 18**). Ovakav se rezultat također djelomično može pripisati tradicijskim običajima područja na kojem je istraživanje provedeno.

Pušenje se smatra čimbenikom rizika za AH jer uzrokuje akutno povećanje krvnog tlaka i srčanog pulsa koji perzistira i 15 minuta nakon popuštene cigarete, te je nužno izbjegavati pušenje kako bi se popravio KV rizik (Mancia i sur., 2013.). 28,6 % ispitanika su pušači, dok ih je 12,9 % prestalo pušiti (**Slika 18**). Pušenje se smatra jednom od najučinkovitijih promjena u životnim navikama koja vodi k smanjenju KV rizika i prevenira moždani udar, infarkt miokarda i perifernu vaskularnu bolest (Mancia i sur., 2013.).



Slika 19 Tjelesna aktivnost ispitanika (N=70)

Redovita tjelesna aktivnost je neizostavni dio liječenja svake osobe s dijagnozom AH. Meta-analizom je utvrđeno kako intenzivno aerobno vježbanje reducira sistolički za 3,0 mm Hg i dijastolički krvni tlak za 2,4 mm Hg u mirovanju, a kod hipertenzivnih osoba je redukcija i veća; 6,9 mm Hg za sistolički i 4,9 mm Hg za dijastolički krvni tlak (Cornelissen i Fagard, 2005.). Čak i kod osoba koje provode tjelesnu aktivnost nižeg intenziteta rizik od mortaliteta je smanjen za

20 % (Leitzmann i sur., 2007.). Rezultati o tjelesnoj aktivnosti su poražavajući (**Slika 19**): 48,6 % ispitanika je potpuno neaktivno, a 15,7 % ispitanika je aktivno samo u određenim periodima tijekom godine, odnosno sezonski. Redovitu tjelesnu aktivnost od minimalno 30 minuta dnevno kroz cijelu godinu provodi svega 35,7 % ispitanika.

Kako je istaknuto ranije, edukacija osim promjene prehrambenih navika uključuje i edukaciju o važnosti promjene životnih navika, uz poseban naglasak na prestanak pušenja i na nužnost redovite tjelesne aktivnosti. Pravilno i stručno provedena edukacija je nužna kod implementacije novih životnih navika oboljelih od AH (Glynn i sur., 2010.; Mancia i sur., 2013.).

Rezultati o životnim navikama ispitanika s dijagnozom AH na području grada Sarajeva potvrđuju šestu hipotezu istraživanja: osobe s dijagnozom AH nisu prilagodile svoje životne navike dijagnozi AH, a što se prvenstveno očituje u značajnom broju pušača i niskoj razini tjelesne aktivnosti.

5. ZAKLJUČCI

Na osnovu dobivenih rezultata, a obzirom na postavljene hipoteze istraživanja možemo zaključiti slijedeće:

- 68,5 % ispitanika s dijagnozom AH ima povećani BMI, koji predstavlja značajan čimbenik rizika za tijek i liječenje AH;
- ispitanicima je AH dijagnosticiran prije prosječno $15,5 \pm 8,5$ godina, a 9 se ispitanika ne sjeća kada im je dijagnoza AH postavljena;
- kod ispitanika kojima je AH dijagnosticirana dulje od 5 godina utvrđena je statistički značajna jaka pozitivna korelacija između duljine trajanja dijagnoze AH i vrijednosti trenutnog sistoličkog i dijastoličkog krvnog tlaka;
- obiteljska povijest AH s majčine strane je utvrđena kod 25,7 % ispitanika (18/70), a s očeve strane kod 37,1 % ispitanika (26/70);
- prema osobnom stavu ispitanika dijagnoza AH u značajnoj mjeri utječe na društveni život, psihofizičko zdravlje i ukupnu kvalitetu života ispitanika, dok utvrđene statistički značajne korelacije pokazuju kako bolji društveni apsekti i psihofizičko zdravlje povećavaju i ukupnu kvalitetu života ispitanika;
- liječnik obiteljske medicine kontrolira tijek i liječenje AH za 52,5 % ispitanika, a 82,9 % ispitanika je bilo educirano od strane medicinskog osoblja (obiteljski liječnik, specijalist i/ili medicinska sestra), no 57,1 % ispitanika nije dobilo adekvatnu edukaciju;
- potvrđena je progresivna priroda AH: teški bolesnici su prosječno imali dijagnosticiranu AH $17,3 \pm 8,7$ godina, u usporedbi s $12,5 \pm 7,5$ godina srednje teških bolesnika ($p = 0,043$);
- utvrđene pozitivne karakteristike prehrambenih navika ispitanika s dijagnozom AH su: adekvatan unos ugljikohidrata, preporučeni unos ribe, te niska konzumacija mesnih proizvoda, brze hrane i slatkiša;
- najveći dio ispitanika, njih 65,7 % nikada ne konzumira alkohol;
- utvrđene negativne karakteristike prehrambenih navika ispitanika s dijagnozom AH uključuju mali broj obroka u danu, nizak unos voća i povrća koji ne dostiže preporučenih 300 do 400 g dnevno, uz značajno niži unos voća, te nedovoljan unos mlijeka i mlječnih proizvoda;
- izuzetno negativna karakteristika prehrane ispitanika s dijagnozom AH je značajna uporaba soli; 51,4 % ispitanika je navelo kako dosoljava hranu;

- dodatne utvrđene negativne karakteristike prehrambenih navika su niska konzumacija vode uz istovremenu visoku konzumaciju sokova tijekom dana, te visoka konzumacija kave tijekom dana;
- istraživanjem je promatrano pušenje kao važna odrednica životnih navika, kao i značajni rizični čimbenik za AH te je utvrđeno kako su 28,6 % ispitanika pušači;
- tjelesna aktivnost kao još jedna važna odrednica životnih navika i značajan rizični čimbenik za AH je izuzetno niska u ispitivanoj populaciji osoba s dijagnozom AH; utvrđeno je kako je samo 35,7 % ispitanika aktivno minimalno 30 minuta svaki dan tijekom cijele godine.

Dobiveni rezultati pokazuju potrebu za pravilnom i stručnom edukacijom osoba s dijagnozom AH. Edukacija osobe s AH bi trebala objasniti nužnost pravilnog i redovitog uzimanja medikamentne terapije, objasniti važnost promjene prehrambenih navika u skladu s preporukama za osobu s AH, te osobu educirati kako da promjene implementira u svoju svakodnevnu prehranu, objasniti važnost prestanka pušenja, objasniti ulogu i važnost redovite tjelesne aktivnosti za tijek i liječenje AH uz navođenje praktičnih primjera.

Ljekarne u kojima rade magistri farmacije koji su dodatno educirani o kliničkoj prehrani bi se trebale razmotriti kao mjesta u kojima bi se provodila edukacija osoba s dijagnozom AH. Na jednom bi se mjestu mogli dobiti savjeti o farmakoterapiji i prehrani. Osim toga, poboljšala bi se i zdravstvena skrb jer su ljekarne dostupne svima i svakodnevno, odnosno ne zahtjeva se naručivanje pacijenata, vrijeme namijenjeno edukaciji nije ograničeno, a pacijent se može obratiti za savjet u onom trenutku kada naiđe na problem. Uvođenjem edukativnih centara o prehrani u sklopu ljekarni omogućila bi se i kontinuirana edukacija i pomoć pacijentima u onom trenutku kada njima to treba i to ne samo za AH, već i za sve druge kronične bolesti (KV bolesti, dijabetes i sl.).

6. LITERATURA

- Appel LJ, Thomas MPH, Moore J, Obarzanek E, Vollmer WM, Svetkey LP i sur.: A clinical trial of the effect of dietary patterns and blood pressure management. *The New England Journal of Medicine* 336:1117-1124, 1997.
- Aros F, Estruch R: Mediterranean Diet and Cardiovascular Prevention. *Revista Español de Cardiología* 66(10):771-774.
- Banjari I, Bajraktarović-Labović S, Misir A, Huzjak B: Mediterranean diet and cardiovascular diseases. *Timočki Medicinski Glasnik* 38(4):196-202, 2013.
- Cornelissen VA, Fagard RH: Effects of endurance training on blood pressure, blood pressure regulating mechanisms and cardiovascular risk factors. *Hypertension* 46:667–675, 2005.
- Dash Diet Food Pyramid.
<http://scidiv.bellevuecollege.edu/rkr/biology130/pyramid/DASHpyramid.html>
[10.11.2015.]
- Denny S: DASH Diet: Reducing Hypertension through Diet and Lifestyle.
<http://www.eatright.org/resource/health/wellness/heart-and-cardiovascular-health/dash-diet-reducing-hypertension-through-diet-and-lifestyle> [10.11.2015].
- Drazen JM, Morrissey S, Campion EW, Jarcho JA: A SPRINT to the finish. *The New England Journal of Medicine* 373(22):2174-2175, 2015.
- Estruch R, Ros E, Salas-Salvadó J, Covas M-I, Corella D, Arós F i sur. (2013) Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet. *The New England Journal of Medicine* 368(14):1279-1290, 2013.
- Fahey T, Schroeder K, Ebrahim S: Educational and organisational interventions used to improve the management of hypertension in primary care: a systematic review. *British Journal of General Practice* 55:875–882, 2005.
- Gerc V, Bukša M, Arslanagić A, Begović B, Gavrankapetanović I: *Vodič za arterijsku hipertenziju*. Ministarstvo zdravstva Kantona Sarajevo, Institut za naučnoistraživački rad i razvoj kliničkog centra Univerziteta u Sarajevu, Sarajevo, 2005.
- Glynn LG, Murphy AW, Smith SM, Schroeder K, Fahey T: Interventions used to improve control of blood pressure in patients with hypertension. *Cochrane Database Systematic Reviews* CD005182, 2010.
- Holloway B: Managing Hypertension with the DASH Diet. University of Rochester Medical Center.
<https://www.urmc.rochester.edu/encyclopedia/content.aspx?ContentTypeID=1&ContentID=2378> [07.11.2015].

- Hrvatsko društvo za hipertenziju: Smjernice za dijagnosticiranje i liječenje arterijske hipertenzije 2007. Europskog društva za hipertenziju i Europskog društva za kardiologiju. Hrvatsko društvo za hipertenziju, Zagreb, 2007.
- Ivanušić M: Novosti u epidemiologiji srcanožilnih bolesti i zbrinjavanju arterijske hipertenzije. *Medicus* 23(1):53-62, 2014.
- Jelaković B, Kaić-Rak A, Miličić D, Premužić V, Skupnjak B, Reiner Ž: Manje soli – više zdravlja. Hrvatska inicijativa za smanjenje prekomjernog unosa kuhinjske soli (CRASH). *Liječnički Vjesnik* 131:87–92, 2009.
- Kotchen TA: *Hypertensive vascular disease*. U *Harrison's Principles of Internal Medicine*, 17th edition, str. 1549-1562. Mc-Graw Hill Medical, New York, 2008.
- Landsberg L, Aronne L, Beilin L, Burke V, Igel L, Lloyd-Jones D, Sowers J: Obesity-related hypertension: Pathogenesis, cardiovascular risk, and treatment-A position paper of the The Obesity Society and the American Society of Hypertension. *Obesity* 21(1):8-24, 2012.
- Law MR, Morris JK, Wald NJ: Use of blood pressure lowering drugs in the prevention of cardiovascular disease: meta-analysis of 147 randomised trials in the context of expectations from prospective epidemiological studies. *British Medical Journal* 338:b1665, 2009.
- Leitzmann MF, Park Y, Blair A, Ballard-Barbash R, Mouw T, Hollenbeck AR, Schatzkin A: Physical activity recommendations and decreased risk of mortality. *Archives of Internal Medicine* 167:2453–2460, 2007.
- Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redón J, Zanchetti A, Böhm M, Christiaens T, Cifkova R, De Backer G, Dominiczak A., Galderisi M, Grobbee D, Jaarsma T, Kirchhof P, Kjeldsen S, Laurent S, Manolis A, Nilsson P, Ruilope L, Schmieder R, Sirnes P, Sleight P, Viigimaa M, Waeber B, Zannad F: 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension. *Journal of Hypertension* 31(7):1281-1357, 2013.
- Miller P, Elswyk M, Alexander D: Long-Chain Omega-3 Fatty Acids Eicosapentaenoic Acid and Docosahexaenoic Acid and Blood Pressure: A Meta – Analysis of Randomized Controlled Trials. *American Journal of Hypertension* 27(7):885-896, 2014.
- NIH, National Institutes of Health: *The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure*. NIH Publication No. 04-5230. NIH, Washington, DC, 2004.
- Nordmann AJ, Suter-Zimmermann K, Bucher HC, Shai I, Tuttle KR, Estruch R, Briel M: Meta-Analysis Comparing Mediterranean to Low-Fat Diets for Modification of Cardiovascular Risk Factors. *American Journal of Medicine* 124: 841-851, 2011.

- Pavletić Peršić M, Vuksanović-Mikuličić S, Rački S: Arterijska hipertenzija. *Medicina fluminensis* 46(4):376-389, 2010.
- Pavlović D, Bačeković A, Pavlović N: Kako poboljšati uspješnost liječenja hipertenzije?. *Medicus* 16(2):201-204, 2007.
- Perkovic V, Rodgers A: Redefining Blood-Pressure Targets – SPRINT Starts the Marathon. *The New England Journal of Medicine* 373(22):2175-2178, 2015.
- Smirčić-Duvnjak L: Arterijska hipertenzija i šećerna bolest. *MEDIX* 15(80/81):130-134, 2009.
- The ACCORD Study Group. Effects of intensive blood-pressure control in type 2 diabetes mellitus. *The New England Journal of Medicine* 362:1575-1585, 2010.
- The SPRINT Research Group. A randomized trial of intensive versus standard blood-pressure control. *The New England Journal of Medicine* 373:2103-2116, 2015.
- UNDP, Razvojni program Ujedinjenih nacija u Bosni i Hercegovini: Nacionalni izvještaj o humanom razvoju za 2013. godinu. Ruralni razvoj u Bosni i Hercegovini: Mit i realnost. UNDP, Sarajevo, 2013.
- Vranešić Bender D: Uloga prehrane u prevenciji i liječenju hipertenzije. *MEDIX* 16(87/88):183-186, 2010.
- Dong Zhao D, Qi Y, Zheng Z, Wang Y, Zhang X-Y, Li H-J, Liu H-H, Zhang X-T, Du J, Liu J: Dietary factors associated with hypertension. *Nature Reviews Cardiology* 8:456-465, 2011.
- WHO, World Health Organization: BMI classification, 2006. http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html [19.11.2015.]
- WHO, World Health Organization: Global Health Observatory (GHO) data, Raised blood pressure. WHO, 2015. http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/blood_pressure_prevalence_text/en/ [29.10.2015.]
- WHO, World Health Organization: *A global brief on hypertension. World Health Day 2013.* WHO, Geneva, 2013.

7. PRILOZI

Prilog 1 Anketni upitnik

ANKETA: prehrambene i životne navike osoba s arterijskom hipertenzijom

Poštovani,

Pred Vama se nalazi anketa koja ima cilj procijeniti prehrambene i životne navike osoba s arterijskom hipertenzijom, uz promatranje socio-ekonomskih karakteristika i subjektivne kvalitete života, a koji se mogu dovesti u vezu s Vašom bolešću.

Anketa je anonimna, a odgovori koje budete dali ispunjavanjem ove ankete se ni na koji način ne mogu dovesti u vezu s Vama osobno. Rezultati dobiveni ovom anketom će se koristiti isključivo u znanstvene svrhe, za izradu specijalističkog rada Amine Demirović, mag. pharm. u sklopu specijalističkog studija Nutricionizam na Prehrambeno-tehnološkom fakultetu Osijek, Sveučilišta u Osijeku.

Hvala Vam!

Amina Demirović, mag. pharm.

doc. dr. sc. Ines Banjari, mentor

Opći i socio-ekonomski podaci

GODINA ROĐENJA	SPOL	MASA (KG)	VISINA (CM)	ŽIVIM U (mjesto)
	M Ž			

Životni status: u braku / samac

STRUČNA SPREMA	JESTE LI (trenutno) ZAPOSLENI?	BROJ UKUČANA	OD TOGA DJECE	KOJIM NOVČANIM IZNOSOM RASPOLAŽETE CIJELI MJESEC (upišite iznos ili zaokružite ponuđeno)
NK SSS VŠS VSS mr.sc./dr.sc.	a) NE b) PENZIONER/KA c) DA, puno radno vrijeme d) Da, pola radnog vremena	1 2 3 4 I VIŠE	NIJEDNO 1 2 3	_____ a) do 400 KM b) 400-600 KM c) 600-800 KM d) 800-1000 KM e) više od 1200 KM

Pitanja vezana uz dijagnozu arterijske hipertenzije i toka bolesti

Kada Vam je dijagnosticirana hipertenzija? _____ (upišite godinu)

Ako osim hipertenzije imate još neku bolest napišite koje su to

Je li neko od Vaših roditelja bolovao i/ili preminuo od neke od navedenih bolesti? (molimo navedite koji od roditelja; majka i/ili otac)

- a) ne
- b) dijabetes
- c) višak kilograma (pretilost)
- d) kardiovaskularne bolesti (srčani udar)
- e) hipertenziju
- f) hiperlipidemiju (povišen kolesterol/trigliceridi)
- g) moždani udar
- h) drugo (navedite) _____

Tko kontrolira Vašu hipertenziju? a) ljekar specijalist (kardiolog)
b) ljekar porodične medicine

Koliki Vam je trenutno krvni pritisak? _____

Ako znate koliki Vam je bio krvni pritisak kada su Vam dijagnosticirali hipertenziju napišite

Što uzimate od terapije? Navedite naziv lijeka i dozu.

Ako ste imali neke komplikacije od uzimanja ovih lijekova napišite koje:

Ako ste ikada probali neke alternativne lijekove (medicinu), npr. biljne čajeve i sl. napišite koje ste probali i jeste li primijetili nekakav efekat na bolest

Je li Vas neko savjetovao kako se trebate hraniti vezano uz vašu bolest?

- a) nikada me niko nije savjetovao o tome kako se trebam hraniti
- b) ne sjećam se da me je neko savjetovao
- c) savjetovao me je ljekar specijalist (kardiolog)
- d) medicinska sestra
- e) ljekar opšte prakse (moj porodični ljekar)
- f) drugo (navedite ko) _____

Ukoliko ste dobili savjet o prehrani, je li taj savjet uključio nešto od navedenog:

- a) detaljno mi je objašnjeno koju hranu smijem, a koju ne smijem jesti ili trebam izbjegavati
- b) rečeno mi je da se trebam pridržavati dijete za osobe s hipertenzijom, ali nisam dobio/la nikakva dodatna objašnjenja
- c) rečeno mi je samo da ne smijem jesti slanu hranu
- d) dobio sam papir na kojem je bio naveden jelovnik za hipertenziju, ali mi ništa nije objašnjeno
- e) drugo (navedite što) _____

S kojom se od navedenih izjava slažete:

- a) način prehrane je ključno za moje zdravlje
- b) način prehrane je važan, ali ne utječe previše na moje zdravlje
- c) način prehrane uopće nije važan za moje zdravlje
- d) drugo (navedite) _____

Na skali označite u kojoj mjeri Vaša bolest utječe na društvene aspekte Vašeg života kao što su druženje s porodicom i prijateljima, praznična okupljanja za praznike i različite obljetnice (rođendani, svadbe i sl.). (stavite okomitu crtu na skali)

Uopće ne utječe

Potpuno mi je promijenio
društveni aspekt života

Na skali označite u kojoj mjeri Vaša bolest utječe na Vaše psihofizičko stanje: imate česte promjene raspoloženja, bezvoljnost, nezadovoljstvo, povlačite se u sebe i dr. (stavite okomitu crtu na skali)

Uopće ne utječe

Potpuno utječe

Na skali označite kako bi Vi ocijenili cjelokupnu kvalitetu svog života, prvenstveno promatrajući Vaše osobno zadovoljstvo ili nezadovoljstvo životom.

Potpuno sam nezadovoljan/na

Potpuno sam zadovoljan/na

Pitanja vezana uz Vaše prehrambene i životne navike

Križićem označite koliko često jedete navedene proizvode:

	2 i više puta na dan	1x dan	do 5x tjedno	1-2x tjedno	rijetko/ nikada
Hljeb bijeli					
Hljeb crni/integralni					
Žitarice za doručak (cornflakes)					
Tjestenina, riža					
Mlijeko i fermentirani mliječni proizvodi (jogurti, vrhnje, kefir, acidofil i sl.)					
Voće					
Povrće u obliku jela (npr. kuhani špinat, blitva, kupus, poriluk i sl.)					
Povrće u obliku salate (salata od kupusa, krastavaca, paprike, paradajza, miješana, zelena i sl.)					
Krompir, pečeni, prženi, pire					
Meso (govedina, piletina i sl.)					
Mesni proizvodi (salama, hrenovke, pašteta, kobasica i sl.)					
Riba i/ili morski plodovi (npr. hobotnica, škampi, školjke i sl.)					
Brza hrana (hamburger, pizza, burek, hot- dog, topli sandwich i sl.)					
Slatkiši (čokolada, kolači, sladoled, keksi i sl.)					

- 1) Koliko obroka imate u danu?
 - (a) 5 i više
 - (b) 3-5
 - (c) 2-3
 - (d) 1-2
- 2) Najčešće jedete (min 5 dana/tj):
 - (a) u pekari (sandwich, pecivo, pizza, buhtla i sl.)
 - (b) u restoranima (uključujući i fast food)
 - (c) kuhani, domaći obrok
- 3) Smatrate li da ste s obzirom na Vaše kilograme:
 - (a) normalno uhranjeni
 - (b) pothranjeni
 - (c) povećane tjelesne mase
- 4) Koliko često doručkujete?
 - (a) svaki dan
 - (b) do 5 puta sedmično
 - (c) 1 – 2 puta sedmično
 - (d) nikada
- 5) Koliko često večerate?
 - (a) svaki dan
 - (b) do 5 puta sedmično
 - (c) 1 – 2 puta sedmično
 - (d) nikada
- 6) Čitate li deklaracije na proizvodima?
 - (a) NE, nikada
 - (b) DA, uvijek
 - (c) DA, ponekad (ovisno o vrsti proizvoda)

- 7) Uzimate li za ozbiljno **preporuke u vezi prehrane** koje možete pročitati u časopisima/ društvenim mrežama (Facebook, Twitter i sl.)/internetskim stranicama i sl.?
- (a) NE, nikada
 - (b) DA, u potpunosti
 - (c) DA, ponekad
- 8) Prema Vašem osobnom stavu, smatrate da jedete hranu koja je:
- (a) gotovo neslana
 - (b) umjereno slana
 - (c) jako slana
- 9) Dodajete li sol svojim obrocima?
- (a) nikada
 - (b) samo kada jelo nije dovoljno slano
 - (c) gotovo uvijek i prije nego probam jelo
- 10) Ko prema Vašem mišljenju ima najveći **utjecaj na Vašu prehranu?**
- (a) Vi, osobno
 - (b) Vaša porodica (suprug/supruga)
 - (c) Vaši prijatelji
 - (d) društvene mreže
- 11) Koliko vode popijete tijekom dana?
- (a) do 0,5 l
 - (b) do 1 l
 - (c) 1,5–2 l
 - (d) više od 3 l
 - (e) ne pijem vodu
- 12) Koliko sokova popijete tijekom dana?
- (a) do 0,5 l
 - (b) do 1 l
 - (c) 1,5–2 l
 - (d) više od 3 l
 - (e) ne pijem sokove
- 13) Koliko često pijete **kafu?**
- (a) više od 3 dnevno
 - (b) 2-3 dnevno
 - (c) 1 dnevno
 - (d) do 3 puta sedmično
 - (e) nikada
- 14) Pušite li?
- (a) DA (koliko godina?) _____
 - (b) NE SADA, no prije sam pušio/la (koliko godina?) _____
 - (c) NE, nikada nisam pušio/la
- 15) Ako pušite i sada, koliko cigareta dnevno popušite:
- (a) s vremena na vrijeme
 - (b) 1-4 cigarete dnevno
 - (c) 4-15 cigareta dnevno
 - (d) 15-24 cigareta dnevno
 - (e) 25 i više cigareta dnevno
- 16) **Šećer** (ili sladilo/med) **dodajem** u već pripremljene napitke (kavu, čaj i sl.), žitarice za doručak, voćne salate i sl.
- (a) nikada
 - (b) 1 malu kašiku/kockicu šećera
 - (c) 2 male kašike/kockice šećera
 - (d) 3 i više malih kašikica/kockica šećera
- 17) Koliko često pijete **alkohol** (žestoka pića, pivo, vino)?
- (a) svaki dan (2 dcl vina/3 dcl piva/0,3dcl žestokih pića)
 - (b) 2-3 puta u tjednu (min 1 pivo/2 dcl žestokih pića/0,5 L vina)
 - (c) mjesečno (min 1 pivo/2 dcl žestokih pića/0,5 L vina)
 - (d) nikada
- 18) Smatrate li da se brinete za svoje zdravlje?
- (a) DA
 - (b) NE
 - (c) nije me briga
- 19) Koliko ste fizički aktivni?
- (a) totalno sam neaktivan/a
 - (b) rekreiram se svaki dan bar 30 minuta (šetam, vozim bicikl, rolam) kroz cijelu godinu
 - (c) rekreiram se 2-3 puta u tjednu (fitness, aerobik i sl.) kada je lijepo vrijeme (kasno proljeće, ljeto, početak jeseni)
 - (d) bavim se sportom aktivno (član/ica sam u klubu) kojem? _____

Prilog 2 Odgovori koje su ispitanici naveli pod opcijom e) *drugo* za pitanje: “Ukoliko ste dobili savjet o prehrani, je li taj savjet uključio nešto od navedenog:”

- ne sjećam se;
- ne znam;
- niko me nije savjetovao;
- voditi ispravan način života ukoliko je to moguće bez stresa, bez sekiracije i uznemiravanja;
- kontrolisati unos kalijuma, kalcijuma i magnezijuma;
- izbjegavati masnu, začinjenu hranu, te konzumirati mnogo voća i povrća;
- čaj od masline, crne ribizle , borovnice;
- čaj od gloga uz adekvatan savjet liječnika;
- rečeno mi je da konzumiram rajčicu, celer zbog izmokravanja;
- konzumirati mrkvu, prokulice, crveni luk, bijeli luk, jogurt;
- prestati pušiti;
- povećati fizičku aktivnost;
- redukovati prekomjernu tjelesnu težinu;
- ograničiti unos alkohola.