

# Prediktori loše kontrolirane hipertenzije

---

**Janjić Zovko, Nina**

**Scientific master's theses / Magistarski rad**

**2015**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Split, School of Medicine / Sveučilište u Splitu, Medicinski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:171:599495>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-23**



*Repository / Repozitorij:*

[MEFST Repository](#)



**SVEUČILIŠTE U SPLITU  
MEDICINSKI FAKULTET**

**Nina Janjić Zovko, dr. med.**

**PREDIKTORI LOŠE KONTROLIRANE  
HIPERTENZIJE**

**Magistarski rad**

**Mentor:**

**Prof. dr. sc. Mirjana Rumboldt**

Split, 2015. godine

*Zahvaljujem svojoj mentorici prof. dr. sc. Mirjani Rumboldt na nesebičnoj pomoći i savjetima  
pri izradi ovog rada.*

## **SADRŽAJ**

POPIS OZNAKA I KRATICA	4
1. UVOD	5
1.1. Srčanožilne bolesti	
1.2. Arterijska hipertenzija- definicija	
1.3 Učestalost i kontrola hipertenzije	
1.4. Razlozi loše kontrolirane hipertenzije	
2. POSTAVKE	10
2.1. Ciljevi istraživanja	
2.2. Hipoteze	
3. ISPITANICI I METODE	11
3.1. Ispitanici	
3.2. Postupci	
3.3. Statistički postupci	
4. REZULTATI	15
4.1. Opći podaci o ispitanicima	
4.2. Prevalencija nekontrolirane hipertenzije među liječenim hipertoničarima	
4.3. Razlike u kontroli hipertenzije s obzirom na odnos s liječnikom i suradljivost	
4.4. Razlika u prevalenciji nekontrolirane hipertenzije prema prekomjernom unosu soli	
4.5. Razlike u kontroli hipertenzije s obzirom na spol, dob i socioekonomski status	
4.6. Predikcija nekontrolirane hipertenzije	
4.7. Ukupni prediktivni model nekontrolirane hipertenzije	
5. RASPRAVA	31
5.1. Znanstveni doprinos	
5.2. Nedostaci istraživanja	
6. ZAKLJUČAK	36
7. SAŽETAK	37

8. SUMMARY	38
9.LITERATURA	39
10. ŽIVOTOPIS	44
11. PRILOZI	46

## POPIS OZNAKA I KRATICA

BMI - engl. body mass index

CI - interval pouzdanosti, prema engl. confidence interval

DZ - Dom zdravlja

EH-UH - istraživanje "Epidemiologija arterijske hipertenzije u Hrvatskoj"

GUK- glukoza u krvi

HDL - lipoproteini visoke gustoće prema engl. high density lipoprotein

ITM - indeks tjelesne mase

LDL - lipoproteini male gustoće prema engl. low density lipoprotein

mg - miligram

mm Hg - milimetri žive

mmol - milimol

Na - natrij

Na24 - 24-satno izlučivanje natrija

NF- $\kappa$ B - od engl. nuclear factor- $\kappa$ B

NSAR - nesteroidni antireumatici

OR - omjer izgleda prema engl. odds ratio

RH - Republika Hrvatska

SAD - Sjedinjene Američke Države

TT - tjelesna težina

TV - tjelesna visina

UCr - kreatinin u urinu

UNa - natrij u urinu

WHR - omjer opsega struka i bokova, prema engl. waist-to-hip ratio

# 1. UVOD

## 1.1. Srčanožilne bolesti

Srčanožilne bolesti vodeći su uzrok pobola i pomora diljem svijeta. U Europi uzrokuju više od 4 milijuna smrti godišnje što čini 47% ukupne smrtnosti. Od njih umire 52% žena i 42% muškaraca. U Republici Hrvatskoj (RH) bile su 2012. godine na prvom mjestu uzroka mortaliteta s 48,3%: 54,5% žena i 42,1% muškaraca<sup>1</sup>. Među glavnim su uzrocima bolničkog liječenja, a 2011. godine nalazile su se na prvome mjestu s 14,2% bolesnika. Na drugome su mjestu po broju dijagnoza zabilježenih u općoj medicini s udjelom od 12% bolesnih<sup>2</sup>. U posljednjem desetljeću vidljiv je trend smanjenja mortaliteta od srčanožilnih bolesti u svijetu pa i u Hrvatskoj. Stoga, postoji mogućnost utjecaja na obolijevanje i umiranje od ovih bolesti odgovarajućim programima prevencije i odgovarajućim liječenjem<sup>3</sup>. Međutim, uz duže preživljenje, povećan je broj ljudi koji boluju od srčanožilnih bolesti s duljim trajanjem pa je nužna identifikacija čimbenika na koje se može utjecati da bi se poboljšala kvaliteta života bolesnika.

Srčanožilne bolesti nastaju udruženim djelovanjem više čimbenika rizika od kojih su neki nepromjenjivi kao dob, nasljeđe, rasa i spol dok su drugi, kao pušenje, hipertenzija, hiperlipidemija, tjelesna inaktivnost promjenjivi i na njih možemo utjecati. Dokazana je i negativna uloga niskog socioekonomskog statusa, socijalne izoliranosti, psihosocijalnog stresa, depresije i anksioznosti na razvoj srčanožilnih bolesti kao i pogoršanje stanja i prognoze<sup>3</sup>.

## 1.2. Arterijska hipertenzija - definicija

Arterijska hipertenzija je vodeći, neovisni čimbenik pobola i smrtnosti od srčanožilnih bolesti s prevalencijom oko 40% u odrasloj populaciji. Važnost dijagnosticiranja i liječenja hipertenzije je u činjenici da je ona jedan od najvažnijih preventabilnih uzroka prijevremenog umiranja radi čega je među bitnijim javnozdravstvenim pojavama kako u razvijenim tako i u nerazvijenim zemljama svijeta<sup>4</sup>. Definira se kao trajno povišenje sistoličkog ( $\geq 140$  mm Hg) i/ili dijastoličkog ( $\geq 90$  mm Hg) tlaka u mirovanju kod osoba starijih od 20 godina. Prema razini arterijskog tlaka dijeli se u tri stupnja: blaga (140-159/90-99 mm Hg), umjerena (160-179/100-109 mm Hg) i teška ( $\geq 180/\geq 110$  mm Hg)<sup>3,5</sup>. Hipertenziju dijelimo na primarnu

(esencijalnu) i sekundarnu (simptomatsku) hipertenziju. Preko 95% hipertoničara boluje od esencijalne hipertenzije kod koje nije pronađen jasan uzrok nastajanja prema današnjim mogućnostima obrade. U manje od 5% slučajeva nailazimo na sekundarnu hipertenziju, nastalu zbog bubrežnih, endokrinih i drugih bolesti. Povišeni arterijski tlak obično je asimptomatski dok se ne razviju komplikacije na ciljnim organima. Drugim riječima, hipertenzija je "tihan ubojica". U slučaju uznapredovale hipertenzije mogu se javiti simptomi kao omaglica, jutarnje glavobolje, epistaksa ili nervoza<sup>6,7</sup>.

### 1.3. Učestalost i kontrola hipertenzije

Prema istraživanju Ercega i sur. udio stanovnika s hipertenzijom u RH iznad 18 godina iznosi 44,2% od čega je 45,6% muškaraca i 43% žena. EH-UH studija utvrdila je prevalenciju arterijske hipertenzije u RH od 37,5% i češća je bila u žena (39,7%) nego u muškaraca (35,2%)<sup>8,9</sup>.

Poznato je da dobra kontrola hipertenzije smanjuje rizik od komplikacija i snižava smrtnost. Ipak, još uvijek je postotak dobro liječenih hipertoničara nizak. Ispitivanje u RH pokazuje da je 58,6% ispitanika s arterijskom hipertenzijom znalo za njezino postojanje, liječilo se 48,4%, od kojih je kontrolirani tlak postiglo 14,8% hipertoničara<sup>9</sup>. Prema istraživanju Vitezića i sur. kontrolu hipertenzije postiglo je 23% ispitanika<sup>10</sup>. Podaci Ercega i suradnika ukazuju na nižu prevalenciju nekontrolirane hipertenzije u žena (34,9%) u odnosu na muškarce (40,5%)<sup>11</sup>. U EH-UH studiji da boluje od arterijske hipertenzije znalo je 72,6% ispitanika, nešto više žena (75,3%) nego muškaraca (64,5%). Samo 59,6% pacijenata s povišenim tlakom se liječi, u čemu prednjače žene sa 62,9% prema 53,7% muškaraca. Dobra kontrola arterijskog tlaka postignuta je u svega 19,4% ispitanika, a tlak je bolje reguliran u žena (19,3%) nego u muškaraca (16,7%)<sup>8</sup>.

Zamijećene su i regionalne razlike u prevalenciji hipertenzije u RH. Najniža je u Istri i Hrvatskom primorju s 29% dok je najviša u sjeverozapadnoj Hrvatskoj (43,5%). U Dalmaciji je zabilježena prevalencija od 37,5%<sup>4</sup>.

Osim regionalnih razlika, zabilježena je razlika u učestalosti između sela i grada. Arterijska hipertenzija učestalija je na selu (48,2%) nego u gradu (35,7%)<sup>4</sup>. Rezultati istraživanja Kolčić i sur.<sup>12</sup> pokazali su da postoje razlike u kontroli i dijagnosticiranju hipertenzije između kopna i otoka. Na otocima je manje normotenzivnih ispitanika među muškarcima, a prevalencija novootkrivenih hipertoničara je općenito značajno viša.



Prevalencija dobro liječene hipertenzije je značajno niža u otočkih muškaraca, dok u žena nije bilo razlike<sup>12</sup>.

Bolja kontrola arterijske hipertenzije nije postignuta ni u drugim europskim zemljama kao ni u SAD-u gdje se učestalost dobro kontrolirane hipertenzije kreće oko 29%<sup>9</sup>. Iako su klinički pokusi pokazali da se 88% hipertoničara može dobro kontrolirati, u praksi se ne postižu ni približno tako dobri rezultati; pa se i danas govori o “pravilu polovica“ – polovica pacijenata ne zna da ima povišen arterijski tlak, od polovice koji znaju samo polovica uzima lijekove, a od njih samo polovica ima dobro reguliranu hipertenziju<sup>13</sup>.

#### **1.4. Razlozi loše kontrolirane hipertenzije**

Provedena su brojna istraživanja radi utvrđivanja razloga slabo kontrolirane hipertenzije, od kojih se kao bitni spominju klinička tromost liječnika u podešavanju ili mijenjanju terapije<sup>14</sup>. Istraživanje Vitezića i sur. pokazalo je da liječnici subjektivno loše procjenjuju kontrolu arterijskog tlaka svojih pacijenata: čak 64% liječnika smatralo je da 50% njihovih hipertoničara ima dobro kontroliran arterijski tlak<sup>10</sup>.

Loša suradljivost pacijenata (engl. *non compliance*) kao i njihova nedovoljna educiranost o hipertenziji i njezinim posljedicama bitni su čimbenici slabo kontrolirane hipertenzije<sup>15-17</sup>.

Korištenje prohipertenzivnih lijekova, kao što su nesteroidni antireumatici (NSAR), antidepresivi, kortikosteroidi ili estrogene remeti kontrolu arterijskog tlaka<sup>18-20</sup>.

Od prediktora slabije kontrole arterijskog tlaka spominju se i starija dob pacijenta, izolirana sistolička hipertenzija, uzimanje dva ili više antihipertenziva, dijabetes i korištenje oralnih antidijabetika<sup>21-23</sup>.

Radni status i stupanj obrazovanja imaju znatan utjecaj na kontrolu arterijskog tlaka: zaposleni s višim stupnjem obrazovanja imaju bolje reguliran tlak u odnosu na nezaposlene i umirovljenike<sup>10</sup>.

Zanemarivanje zdravog životnog stila, osobito debljina, pušenje<sup>20</sup> i dijeta s visokim unosom soli<sup>24,25</sup> doprinose slabo regulaciji arterijskog tlaka.

U prediktore dobre kontrole idu utvrđena koronarna bolest i uzimanje nitrata<sup>21,23</sup>.

## 1.5. Sol i arterijska hipertenzija

Istraživanja su pokazala da visoki unos soli, tj. natrijevog klorida putem prehrane povisuje arterijski tlak. Redukcija soli u prehrani uzrokuje pad arterijskog tlaka kod hipertoničara i normotenzivnih ispitanika<sup>26,27</sup>.

Važeće smjernice Svjetske zdravstvene organizacije (SZO) predlažu unos soli niži od 5 g dnevno. Ipak, brojne studije pokazuju da se unosi znatno više od preporučene količine. Tako se u razvijenim zemljama unos soli kreće oko 10-20 g<sup>28</sup>, a u RH je procijenjen na 11-16 g<sup>29,30</sup>.

Složena regulacija izvanstaničnog volumena počiva na bubrezima, odnosno na ravnoteži između unosa i izlučivanja soli i vode. Unos natrija ovisi o dijetetskim navikama svakog čovjeka a bubrezi, radi održavanja homeostaze organizma moraju izlučivanje soli prilagoditi njenom unosu.

Ako dođe do promjena unosa može se očekivati da će se izlučivanje soli, radi održavanja homeostaze izvanstanične tekućine morati održavati na novoj razini arterijskog tlaka. Kad se poveća količina izvanstanične tekućine arterijski tlak raste. Povišeni tlak mehanizmom tlačne diureze uzrokuje izlučivanje viška izvanstanične tekućine i natrija. Porast arterijskog tlaka za samo nekoliko milimetara žive (izvorno prikazano u kilopaskalima, kPa) može udvostručiti izlučivanje soli bubrezima<sup>31</sup>. Osim navedenog mehanizma, dokazano je da prekomjerni unos soli ima i izravan hipertenzivni učinak putem hipertrofije srčanih mioblasta i glatkih mišića krvnih žila, a neizravno dovodi i do upalne reakcije u bubregu aktiviranjem NF-κB (nuclear factor-κB) u stanicama proksimalnih tubula<sup>32,33</sup>.

Istraživanja provedena u drugoj polovici prošlog stoljeća potvrđuju ključnu ulogu bubrega u održavanju koncentracije natrija kao i moguća objašnjenja nastanka esencijalne hipertenzije<sup>34-37</sup>.

Tako su već 1967. Dahl i sur. predložili da bi cirkulirajuća saluretska supstanca mogla biti odgovorna za stalan porast arterijskog tlaka u štakora osjetljivih na sol<sup>35</sup>. Haddy i Overbeck su 1976. proširili tu hipotezu uključivši i porast arterijskog tlaka koji se javlja volumnom ekspanzijom uključujući i primarni aldosteronizam, primjenu kortizona, kronično zatajenje bubrega i neke oblike eksperimentalne hipertenzije<sup>36</sup>.

U svome radu Blaustein je opisao kako gradijent između Na<sup>+</sup> i Ca<sup>++</sup> utječe na napetost stijenke krvne žile kao i utjecaj "natriuretskog hormona" na promjenu gradijenta i nastanak hipertenzije<sup>37</sup>.

U liječenju arterijske hipertenzije temeljnu ulogu ima usvajanje „zdravih“ higijensko-dijetetskih navika. Savjetovanje hipertoničara uključuje sniženje unosa kuhinjske soli na manje od 5 g dnevno uz redukciju tjelesne težine u pretilih, smanjenje unosa etilnog alkohola na 20 g dnevno u muškaraca i 10 g dnevno u žena te redovitu tjelovježbu kod neaktivnih<sup>3</sup>.

Kako se liječnik obiteljske medicine najčešće prvi susreće s hipertoničarem, njegova uloga u savjetovanju, edukaciji i praćenju je ključna. Pacijente često pitamo za čimbenike rizika (obiteljska anamneza, pušenje, tjelovježba), neki podaci su zabilježeni u kartonu (uzimanje prohipertenzivnih lijekova) dok su drugi lako vidljivi "s vrata", kao prekomjerna tjelesna težina i abdominalna pretilost. Međutim, rijetko se ispituje i objektivizira unos soli u organizam.

Skupljanje 24-satnog urina smatra se zlatnim standardom za utvrđivanje unosa soli (24-h natriureza; Na24)<sup>3,26</sup>. Složeni postupak uzorkovanja olakšava Kawasakijska formula<sup>38</sup>. Njome se procjenjuje Na24 iz jutarnjeg uzorka urina. Formula uzima u obzir dob, spol, tjelesnu visinu i težinu te koncentraciju natrija i kreatinina u uzorku urina, a validirana je i u liječenih hipertoničara<sup>38-40</sup>. Smatra se da je bubrežno izlučivanje natrija jednako njegovom unosu pa se natriureza može uzeti kao mjera dijetetskih navika čovjeka.

## **2. POSTAVKE**

### **2.1. Ciljevi istraživanja**

1. Utvrditi prevalenciju nekontrolirane hipertenzije među liječenim hipertoničarima u ordinacijama obiteljske medicine.
2. Utvrditi razlike u prevalenciji nekontrolirane hipertenzije prema suradljivosti bolesnika, prekomjernom unosu kuhinjske soli, spolu, dobi i socioekonomskom statusu.
3. Rangirati istraživane prediktore lošije kontrole arterijskog tlaka (nesuradljivost, prekomjeren unos kuhinjske soli, spol, dob i socioekonomski status bolesnika).

### **2.2. Hipoteze**

1. Bolesnikova samoprocijenjena nesuradljivosti, odnosno neredovitosti uzimanja antihipertenzivne terapije i neprimjeren odnos sa svojim liječnikom, važniji su prediktori nekontrolirane hipertenzije nego prekomjerni unos kuhinjske soli (natriurija >150 mmol/dan), bolesnikova dob, spol, gojaznost i socioekonomski status.

2. Prekomjerni unos kuhinjske soli važniji je prediktor nekontrolirane hipertenzije nego bolesnikova dob, spol i socioekonomski status.

### 3. ISPITANICI I METODE

#### 3.1. Ispitanici

Ovo presječno istraživanje je provedeno na sistematskom uzorku od 10 ambulanti opće/obiteljske medicine na području Splita u razdoblju od studenoga 2012. do studenoga 2013. godine. Liječnici obiteljske medicine ponudili su sudjelovanje u istraživanju svakom hipertoničaru koji je došao u ambulantu tijekom trajanja studije (susljedni uzorak). U ispitivanje su uključene osobe oba spola, starije od 18 godina s utvrđenom hipertenzijom koji se liječe najmanje 6 mjeseci, a ispunjavaju uvjete uključivanja te su potpisom obrasca informiranog pristanka pristali na sudjelovanje.

Nereguliranom hipertenzijom smatrane su vrijednosti arterijskog tlaka  $\geq 140/90$  mm Hg pri uključivanju u istraživanje. Na temelju izmjerenih vrijednosti arterijskog tlaka ispitanici su podijeljeni u dvije skupine: 1. grupa dobro kontrolirane hipertenzije (RR  $< 140/90$  mm Hg) i 2. grupa nekontrolirane hipertenzije (RR  $\geq 140/90$  mm Hg). Nakon što je sakupljen dovoljan broj ispitanika za utvrđivanje razlike u natriuriji između dvije skupine, ostali pacijenti su uključeni do broja potrebnog za utvrđivanje prevalencije nekontrolirane hipertenzije.

Potrebna veličina uzorka za utvrđivanje razlike u nekontroliranoj hipertenziji prema samoiskazanoj suradljivosti izračunana je uz pretpostavku o minimalnoj relevantnoj razlici od 15%. Potrebna veličina uzorka procijenjena je na 116 u svakoj skupini. Uz očekivano osipanje od 5%, veličina uzorka je povećana na 122 (ukupno 244 ispitanika u obje skupine). Nakon što je sakupljen dovoljan broj uzoraka urina, ostali pacijenti su uključivani do broja potrebnog za utvrđivanje prevalencije nekontrolirane hipertenzije. Za procjenu prevalencije nekontrolirane hipertenzije ( $>23\%$ ), uz  $\alpha$  0,05 i  $\beta$  0,8 potreban je bio uzorak od 273 ispitanika. Uz očekivani udio nepravilno popunjenih protokola od 5%, potrebna veličina uzorka procijenjena je na  $n = 287$ . Izračun je proveden pomoću programa PASS 11; Hintze, J. (2011). PASS 11. NCSS, LLC. Kaysville, Utah, USA ([www.ncss.com](http://www.ncss.com)).

Kriteriji neuključivanja. Nisu uključeni pacijenti sa sumnjom na sekundarnu hipertenziju, bolesnici u terminalnoj fazi bolesti, s perzistentnom fibrilacijom atrijske ili akutnim zatajenjem srca i trudnice.

Kriteriji isključivanja. Iz istraživanja su isključene osobe koje su iz bilo kojeg razloga odustale /napustile istraživanje.

Informirani pristanak. Prije istraživanja ispitanici su upoznati sa svrhom i značajem istraživanja te su potpisali obrazac informiranog pristanka kojim potvrđuju dragovoljno sudjelovanje u ispitivanju (prilog 1). Istraživanje je odobrilo Etičko povjerenstvo DZ Splitsko-dalmatinske županije (klasa: 003-02/15-01/2, ur.br.: 2181-149/01-15/01).

### **3.2. Postupci**

Za potrebe ovog istraživanja sastavljen je upitnik (prilog 2) s demografskim podacima [dob, spol, obrazovanje, obiteljska anamneza, bračno stanje, (ne)zaposlen], navikama (tjelesna aktivnost, pušenje, uzimanje alkohola, dosoljavanje hrane) i suradljivosti. Kvantificiranje suradljivosti sastoji se iz tri komponente: izjave pacijenta o uzimanju lijekova, o odnosu sa svojim liječnikom te provjere podataka u zdravstvenom kartonu.

Tjelesna aktivnost podrazumijeva redovito aerobno vježbanje poput brzog hodanja bar 30 min dnevno većinom dana ( $\geq 4$ ) u tjednu. Nepušači su ispitanici koji nikada nisu pušili ili bivši pušači, koji su prestali pušiti pred  $>12$  mjeseci. Među navikama je od osobite važnosti upotreba soli u ishrani; provjeravati će se dosoljavanje hrane jednostavnim pitanjem o soljenju hrane tijekom kuhanja i nakon posluživanja.

Pacijenti su anketirani o redovitosti uzimanja i o nuspojavama propisanih lijekova kao i o pripravcima iz slobodne prodaje. Iz zdravstvenih kartona su bilježeni paralelni podaci o propisanim lijekovima, o njihovim dozama i o primjerenosti/redovitosti podizanja recepata. Redovitim se smatra podizanje  $\geq 80\%$  propisane terapije u posljednja 3 mjeseca. Uzimani su podaci o eventualnom komorbiditetu i o nusterapiji.

Socioekonomski status je definiran stupnjem edukacije, subjektivnim dojmom vlastitog materijalnog stanja i zanimanjem. Zanimanje je podijeljeno u dvije kategorije- radnik plavog ovratnika (fizički posao, niži stupanj obrazovanja) te radnik bijelog ovratnika (intelektualni poslovi, viši stupanj obrazovanja i u pravilu viša primanja).

Radi provjere znanja o hipertenziji, pacijenti su anketirani o ciljnoj vrijednosti tlaka, kao i o posljedicama neredovitog uzimanja lijekova.

Iz zdravstvenih kartona su uzeti podaci o laboratorijskim faktorima rizika (ukupni, LDL i HDL kolesterol, trigliceridi, glikemija natašte).

Natrij i kreatinin određeni su u drugom jutarnjem uzorku urina na tašte. Dnevno izlučivanje natrija izračunato je pomoću Kawasakijske formule<sup>38</sup>:  $Na_{24} = 16,3 \times \left\{ \frac{UNa}{UCr} \times 24h - UCr \right\}^{0,5}$ . Ova formula iskazuje  $Na_{24}$  u mmol/dan. Procijenjeno urinarno izlučivanje kreatinina (UCr) u mg/dn izračunavano je formulom:  $[15,1 \times TT \text{ (kg)} + 7,4 \times TV \text{ (cm)} - 12,4 \times \text{godine} - 80]$  za muškarce, te  $[8,6 \times TT \text{ (kg)} + 5,1 \times TV \text{ (cm)} - 4,7 \times \text{godine} - 75]$  za žene. Ove jednadžbe uzimaju u obzir dob, spol, tjelesnu visinu i težinu te koncentraciju natrija i kreatinina u jutarnjem uzorku urina. Povišenom je smatrana  $Na_{24} > 150$  mmol/dan.

Arterijski tlak je mjereno na standardni način<sup>41</sup>, živinim sfingomanometrom na dominantnoj, obično desnoj ruci, nakon 5 min mirovanja u sjedećem položaju, u bar dva navrata s razmakom od 2 min. Bilježena je srednja vrijednost zadnja dva mjerenja. Povišenim su smatrane vrijednosti  $\geq 140/90$  mm Hg.

Mjeren je opseg struka i bokova, kao i visina i težina tijela (neelastična mjerna traka, medicinska vaga s visinomjerom; dobivene su vrijednosti zaokruživane na 0,5 cm za visinu i 0,5 kg za težinu, iz kojih je određen indeks tjelesne mase (ITM - BMI) i omjer struka i bokova (WHR). Osobe s ITM  $< 25$  smatrane su normalno uhranjene, 25-29,9 preuhranjenima, a  $\geq 30$  pretilima. Urednim vrijednostima WHR-a smatrani su omjeri  $< 1$  za muškarce te  $< 0,85$  za žene.

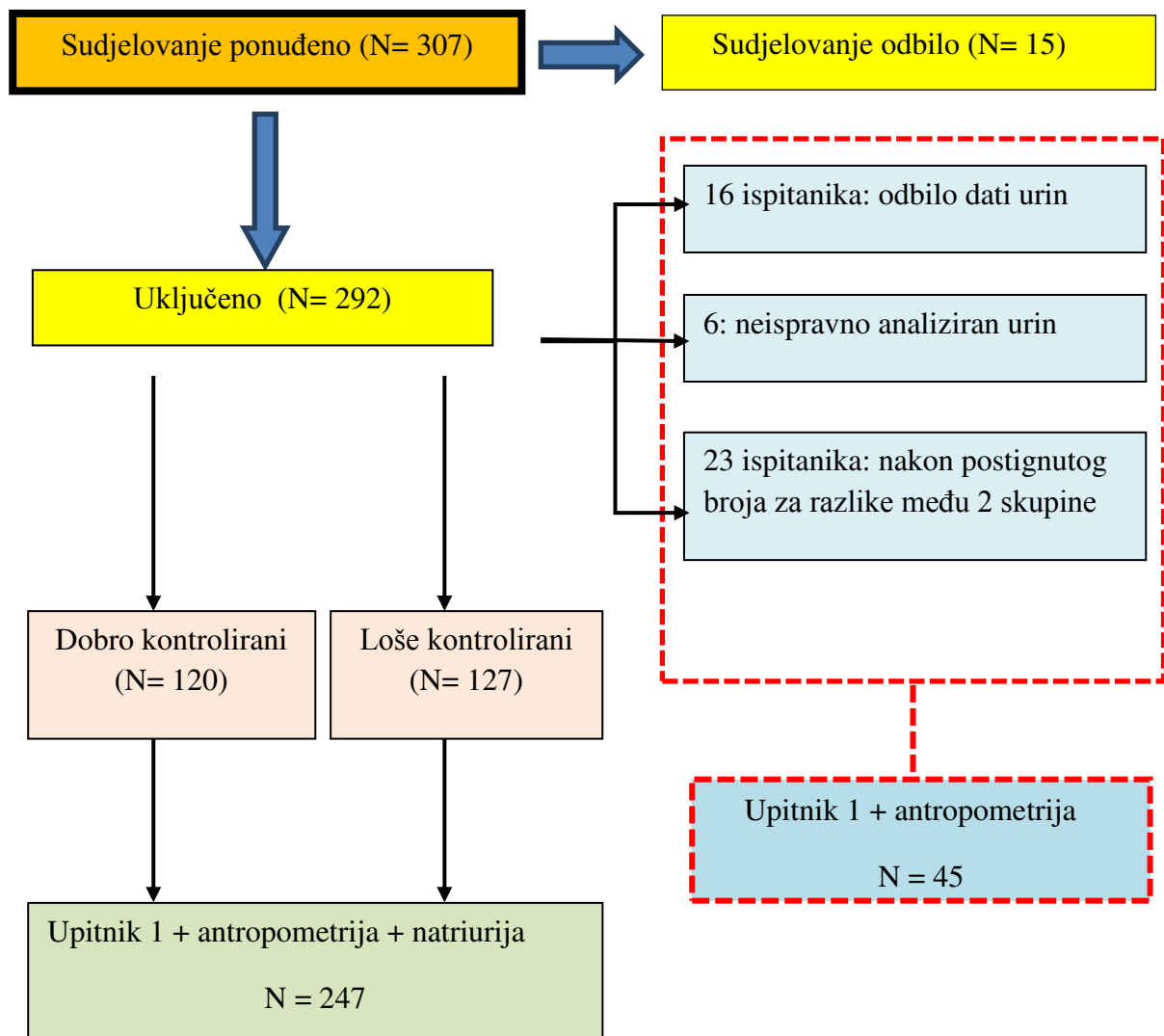
Dobiveni podaci su tabelirani (Excel) i statistički obrađeni.

### 3.3. Statistički postupci

Dobiveni rezultati prikazani su mjerama centralne tendencije (medijan i interkvartilni raspon). Naime, „normalnost“ raspodjela provjeravana je Kolmogorov-Smirnovljevim testom, koji je pokazao da je uglavnom riječ o iskrivljenim distribucijama s dosta krajnjih „outliera“, tako da parametrijski testovi nisu korišteni. Statistički značajna povezanost dvije nominalne varijable (primjerice razlika u prisutnosti nekontrolirane/kontrolirane hipertenzije s obzirom na spol sudionika), provjeravana je  $\chi^2$  testom, pri čemu je uz statistički značajne rezultate, kao standardna mjera veličine učinka dan  $\phi$  koeficijent u slučaju dvije kategorije ili koeficijent kontigencije C u slučaju više od dvije kategorije. U analizi razlika srednjih vrijednosti dvije neovisne grupe na kontinuiranoj, numeričkoj varijabli (primjerice razlika u dobi između sudionika s nekontroliranom i sudionika s kontroliranom hipertenzijom) korišten je Mann - Whitneyev test. Jednosmjerna predviđanja nekontrolirane hipertenzije provedena su pomoću logističke regresijske analize i korišten je omjer izgleda (engl. odds ratio, OR) uz 95% interval pouzdanosti (engl. confidence interval, CI) za svaku varijablu. Povezanost binarne

zavisne varijable s više prediktora, nezavisnih varijabli mjenjenih na različitim ljestvicama provjeravana je multivarijatnom, binarnom logističkom regresijom. Razina statističke značajnosti određena je na  $P < 0,05$ , i svi intervali pouzdanosti dani su na razini od 95%. Uvijek su rabljeni dvokračni (engl. two-tail) testovi statističke značajnosti. Sve statističke obrade obavljene su u paketu SPSS 17.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA).

Protočni dijagram ovog istraživanja prikazan je na slici 1.



Slika 1. Protočni dijagram (hodogram) istraživanja



## 4. REZULTATI

### 4.1. Opći podaci o ispitanicima

U istraživanju je sudjelovalo 292 hipertoničara: 127 muškaraca i 165 žena. Prosječna dob ispitanika (medijan; interkvartilni raspon) bila je 66 godina (60-73). U braku je bilo 209 (71,6%) ispitanika, udovaca je 66 (22,6%), samoživućih 11 (2,8%) ispitanika dok je u vanbračnoj zajednici bio 1 ispitanik (0,3%). Većina, njih 238 (82,9%) živjelo je u obitelji, a samo 49 (17,1%) bez obitelji. Odgovor nije dalo 5 ( 1,7%) ispitanika. Dodatne sociodemografske osobine donosi tab. 1.

Tablica 1. Sociodemografska obilježja ispitanika (N= 292)

<b>Obilježje</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Stupanj obrazovanja</b>		
bez škole	36	12,4
osnovna škola	46	15,8
srednja škola	156	53,6
viša škola/fakultet	51	17,5
magisterij/doktorat	2	0,7
ukupno	291	100
<i>bez podataka</i>	1	0,3
<b>Radni status</b>		
zaposlen	42	14,5
nezaposlen	29	10
umirovljenik	219	75,5
ukupno	290	100
<i>bez podataka</i>	2	0,7
<b>Zanimanje</b>		
plavi ovratnik	184	63,4
bijeli ovratnik	106	36,6
<b>Ukupno</b>	290	100
<i>bez podataka</i>	2	0,7

Sudionici su većinom imali završenu srednju školu (53,6%), bili umirovljeni (75,5%) ili spadali u skupinu zanimanja plavog ovratnika (63,4%). Mjesečna primanja kućanstva i subjektivni osjećaj materijalnog stanja ispitanika donosi tab. 2.

Tablica 2. Mjesečna primanja kućanstva i subjektivna procjena materijalnog stanja

	N	%
<b>Mjesečna primanja kućanstva</b>		
< 3000 kn	65	22,5
3000-6000 kn	141	48,8
6000-9000 kn	63	21,8
>9000 kn	20	6,9
ukupno	289	100
<i>bez podataka</i>	3	1
<b>Materijalno stanje u odnosu na druge</b>		
puno lošije	5	1,7
lošije	68	23,3
jednako	132	45,2
bolje	77	26,4
puno bolje	10	3,4
<b>Ukupno</b>	<b>292</b>	<b>100</b>

Najveći broj kućanstava živi s budžetom od 3000-6000 kuna (48,8%) i smatraju da je njihovo materijalno stanje jednako kao i drugima.

Ispitanici se uglavnom pridržavaju zdravih životnih navika, većinom nisu pušači i ne uzimaju alkohol. Stanje je nešto lošije s tjelesnom aktivnošću-pacijenti su u gotovo 40% slučajeva po vlastitoj procjeni tjelesno neaktivni (tab. 3).

Tablica 3. Navike svih ispitanika

Navika	N	%
<b>Tjelesna aktivnost</b>		
da	104	35,7
povremeno	71	24,2
ne	116	39,9
ukupno	291	100
<i>bez podataka</i>	1	0,3
<b>Pušenje</b>		
da	47	16,4
ne	240	83,6
ukupno	287	100
<i>bez podataka</i>	5	1,7
<b>Konзумiranje alkohola</b>		
da, svaki dan	64	21,9
povremeno	52	17,8
ne	176	60,3
<b>Ukupno</b>	<b>292</b>	<b>100</b>

Usporedbu navika između dvije skupine donosi tab. 4.

Tablica 4. Usporedba navika ispitanika

Navika	Hipertenzija						P
	nekontrolirana		kontrolirana		ukupno		
	N	%	N	%	N	%	
<b>Tjelesna aktivnost</b>							
da	53	51,0	51	49,0	104	100,0	0,342
povremeno	44	62,0	27	38,0	71	100,0	
ne	62	53,4	54	46,6	116	100,0	
<b>Pušenje</b>							
da	22	46,8	25	53,2	47	100,0	0,234
ne	135	56,3	105	43,8	240	100,0	
<b>Uživanje alkohola</b>							
da, svaki dan	37	57,8	27	42,2	64	100,0	0,346
povremeno	32	61,5	20	38,5	52	100,0	
ne	90	51,1	86	48,9	176	100,0	
<b>Ishrana za povišeni arterijski tlak</b>							
redovito	42	55,3	34	44,7	76	100,0	0,894
povremeno	93	54,7	77	45,3	170	100,0	
nikad	23	51,1	22	48,9	45	100,0	
<b>Dosoljavanje poslužene hrane</b>							
nikad	78	50,6	76	49,4	154	100,0	0,382
ponekad	75	59,1	52	40,9	127	100,0	
uvijek	6	54,5	5	45,5	11	100,0	
<b>Soljenje tijekom kuhanja</b>							
nikad	20	71,4	8	28,6	28	100,0	0,156
ponekad	63	51,6	59	48,4	122	100,0	
uvijek	76	53,5	66	46,5	142	100,0	
<b>Procjena količine unesene soli</b>							
malo	46	56,8	35	43,2	81	100,0	0,359
niti puno, niti malo	97	51,6	91	48,4	188	100,0	
puno	14	66,7	7	33,3	21	100,0	

P= vjerojatnost pogreške tipa  $\alpha$  u  $\chi^2$  testu

Nije utvrđena statistički značajna razlika između dobro i loše kontroliranih hipertoničara s obzirom na životne navike i prehranu ispitanika.

Antropometrijske osobine ispitanika prikazuje tab. 5.

Tablica 5. Antropometrijske osobine ispitanika

Obilježje	medijan	IQR
<b>Tjelesna visina u cm</b>	168	162-176
<b>Tjelesna težina u kg</b>	83	73-93
<b>Indeks tjelesne mase</b>	29	26-31
<b>Opseg struka</b>	100	90-107
<b>Opseg bokova</b>	108	103-113
<b>Omjer struka i bokova</b>	0,92	0,86-0,97
	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Indeks tjelesne mase</b>		
normalna težina	48	16,5
prekomjerna težina	132	45,4
pretilost	111	38,1
ukupno	291	100,0
<i>bez podataka</i>	1	0,3
<b>Opseg struka</b>		
normalan	107	37,3
povišen	180	62,7
ukupno	287	100,0
<i>bez podataka</i>	5	1,7
<b>WHR</b>		
normalan	139	48,4
povišen	148	51,6
ukupno	287	100,0
<i>bez podataka</i>	5	1,7

IQR=interkvartilni raspon, WHR= omjer opsega struka i bokova

Samo 16,5% analiziranih hipertoničara imalo je normalan ITM, dok ih je 45,4% imalo prekomjernu tjelesnu masu, a 38,1% je bilo pretilo. Povišen opseg struka ima 62,7% ispitanika, a više od polovice ima i povišen omjer struka i bokova.

Pregled laboratorijskih podataka donosi tab. 6. Proizlazi da su kolesterolemija i Na24 bili povišeni u gotovo svih ispitanika.

Tablica 6. Raspon laboratorijskih podataka

<b>Pokazatelj</b>	<b>N</b>	<b>medijan</b>	<b>IQR</b>
Kolesterol	247	5,6	4,9-6,3
LDL kolesterol	177	3,3	2,8-4,0
HDL kolesterol	217	1,3	1,2-1,5
Trigliceridi	240	1,5	1,2-2,0
Glukoza u krvi	248	5,5	4,9-6,6
Natriurija	247	171	130-207

IQR= interkvartilni raspon

#### 4.2. Prevalencija nekontrolirane hipertenzije među liječenim hipertoničarima

Od ukupnog broja ispitanika 45,5 % imalo je dobro kontroliran arterijski tlak, dok je 54,5% ispitanika imalo arterijski tlak  $\geq 140/90$  mm Hg (tab. 7).

Tablica 7. Prevalencija nekontrolirane hipertenzije među liječenim hipertoničarima

<b>Inačica</b>	<b>A*</b>	<b>B*</b>
<b>Sistolički tlak</b> (medijan; IQR)	139	130-150
<b>Dijastolički tlak</b> (medijan; IQR)	84	80-90
<b>Sistolički tlak</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
- normalan (<140 mmHg)	147	50,3
- povišen ( $\geq 140$ mmHg)	145	49,7
- ukupno	292	100,0
<b>Dijastolički tlak</b>		
- normalan (<90 mmHg)	186	63,7
- povišen ( $\geq 90$ mmHg)	106	36,3
- ukupno	292	100,0
<b>Hipertenzija</b>		
- kontrolirana	133	45,5
- nekontrolirana	159	54,5
- ukupno	292	100,0

\*A= apsolutni brojevi, B= relativni brojevi (IQR, %).

### 4.3. Razlike u kontroli hipertenzije s obzirom na odnos s liječnikom i suradljivost

Kod procjene pacijenta o suradljivosti, kao i kod procjene iz kartona, kategorije varijabli su preimenovane (tab. 8). Procjena pacijenta "uvijek redovito" preinačena je u "visoka suradljivost"; "ponekad zaboravim" u "srednja", a "neredovito" u niska suradljivost. I procjene iz kartona su podešene: "redovito uzimanje" u "visoka suradljivost"; "neredovito uzimanje" u "osrednja", a "neuzimanje" u "niska suradljivost".

Tablica 8. Utjecaj suradljivosti na kontrolu hipertenzije

	Hipertenzija						P; učinak
	nekontrol.		kontrol.		ukupno		
	N	%	N	%	N	%	
<b>Suradljivost - procjena pacijenta</b>							
- visoka	124	50,4	122	49,6	246	100,0	<b>0,006; 0,185</b>
- osrednja	27	75,0	9	25,0	36	100,0	
- niska	8	80,0	2	20,0	10	100,0	
<b>Suradljivost - procjena iz kartona</b>							
- visoka	133	53,2	117	46,8	250	100,0	0,360
- osrednja	15	65,2	8	34,8	23	100,0	
- niska	5	71,4	2	28,6	7	100,0	
<b>Važnost uzimanja lijekova</b>							
- jako važno	104	49,3	107	50,7	211	100,0	<b>0,003;-0,175</b>
- donekle važno	55	68,8	25	31,3	80	100,0	

P =  $\chi^2$  test;  $\phi$  koeficijent za dvije kategorije, a C koeficijent kontingencije za više od dvije kategorije

Utvrđena je statistički značajna razlika u prisutnosti nekontrolirane hipertenzije s obzirom na suradljivost procijenjenu od strane pacijenta ( $\chi^2 = 10,384$ ; ss= 2; P = 0,006; C = 0,185) i s obzirom na procjenu važnosti uzimanja lijekova u kontroli arterijskog tlaka ( $\chi^2 = 8,864$ ; ss= 1; P = 0,003;  $\phi$  koeficijent = -0,175). Što je bila manja suradljivost, veća je bila prevalencija nekontrolirane hipertenzije; 80% (8/10) sudionika s niskom suradljivošću imalo je nekontroliranu hipertenziju, u odnosu na 50% (124/246) onih s visokom suradljivošću.

Također, sudionici koji su smatrali da je uzimanje lijekova u kontroli arterijskog tlaka donekle važno češće su imali nekontroliranu hipertenziju od sudionika koju su smatrali da je uzimanje lijekova jako važno.

Komponente suradljivosti prikazuje tab. 9.

Tablica 9. Suradljivost i odnos s liječnikom

Inačica	N	%
<b>Odnos s liječnikom</b>		
-jako loš	1	0,3
-niti dobar, niti loš	6	2,1
-dobar	172	58,9
-jako dobar	113	38,7
-ukupno	292	100,0
<b>Suradljivost - procjena pacijenta</b>		
-visoka	246	84,2
-srednja	36	12,3
-niska	10	3,4
-ukupno	292	100,0
<b>Suradljivost - iz kartona</b>		
-visoka	250	89,3
-srednja	23	8,2
-niska	7	2,5
-ukupno	280	100,0
<i>bez podataka</i>	<i>12</i>	<i>4,1</i>

Gotovo svi sudionici su imali dobar odnos sa svojom liječnikom (šest ih je odnos procijenilo osrednjim, a samo jedan lošim). Subjektivnom procjenom (84,2%), kao i procjenom iz kartona, nalazi se visoka suradljivost (89,3%).

#### 4.4. Razlika u prevalenciji nekontrolirane hipertenzije prema prekomjernom unosu soli

Tablica 10. Natriurija u pacijenata s nekontroliranom i kontroliranom hipertenzijom

	Hipertenzija						P
	nekontrolirana		kontrolirana		ukupno		
	medijan	IQR	medijan	IQR	N	%	
<b>Na24</b>	170	136-210	175	128-201			0,941
	N	%	N	%	N	%	
<b>normalna (<math>\leq 150</math>mmol/d)</b>	39	49,4	40	50,6	79	100,0	0,379
<b>povišena (<math>&gt;150</math> mmol/d)</b>	93	55,4	75	44,6	168	100,0	

P= Mann-Whitney test za numeričke varijable, IQR= interkvartilni raspon

Kao što je prikazano na tab. 10, nisu utvrđene statistički značajne razlike u učestalosti nekontrolirane hipertenzije s obzirom na natriuriju. Ipak, Na24 bila je znatno viša u nekontroliranih hipertoničara.

#### 4.5. Razlike u kontroli hipertenzije s obzirom na spol, dob i socioekonomski status

Kod procjene subjektivnog osjećaja materijalnog stanja u daljnjoj obradi spojene su kategorije varijabli "puno lošije" i "lošije" u "ispodprosječno" te "bolje" i "puno bolje" u iznadprosječno.

Također, kod bračnog stanja spojene su kategorije: "oženjen/udata" i "vanbračna zajednica" u kategoriju "u braku" te "udovac", "razveden" i "samac" u kategoriju "samac".

Opažene rezultate prikazuje tab. 11.



Tablica 11. Kontrola hipertenzije s obzirom na dob, spol i socioekonomski status

	Hipertenzija						P; učinak
	nekontrolirana		kontrolirana		ukupno		
<b>Dob (medijan; IQR)</b>	66	61-74	66	60-72			0,540
<b>Spol</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	
-muški	70	55,1	57	44,9	127	100,0	0,841
-ženski	89	53,9	76	46,1	165	100,0	
<b>Stupanj obrazovanja</b>							
-bez škole	23	63,9	13	36,1	36	100,0	<b>0,046; 0,164</b>
-osnovna škola	27	58,7	19	41,3	46	100,0	
-srednja škola	89	57,1	67	42,9	156	100,0	
-viša škola/fakultet	20	37,7	33	62,3	53	100,0	
<b>Radni status</b>							
-zaposlen	20	47,6	22	52,4	42	100,0	0,495
-nezaposlen	14	48,3	15	51,7	29	100,0	
-umirovljenik	123	56,2	96	43,8	219	100,0	
<b>Zanimanje</b>							
-plavi ovratnik	110	59,8	74	40,2	184	100,0	<b>0,017; 0,140</b>
-bijeli ovratnik	48	45,3	58	54,7	106	100,0	
<b>Mjesečna primanja</b>							
<3000 kn	38	58,5	27	41,5	65	100,0	0,476
3000 - 6000 kn	80	56,7	61	43,3	141	100,0	
6000 - 9000 kn	29	46,0	34	54,0	63	100,0	
>9000 kn	11	55,0	9	45,0	20	100,0	
<b>Subjektivno*</b>							
-ispodprosječno	38	52,1	35	47,9	73	100,0	<b>0,018; 0,163</b>
-prosječno	83	62,9	49	37,1	132	100,0	
-iznadprosječno	38	43,7	49	56,3	87	100,0	
<b>Bračni status</b>							
-u braku	109	51,9	101	48,1	210	100,0	0,162
-samac	50	61,0	32	39,0	82	100,0	
<b>Život u obitelji</b>							
-da	127	53,4	111	46,6	238	100,0	0,313
-ne	30	61,2	19	38,8	49	100,0	

IQR = interkvartilni raspon; P = Mann - Whitney test za numeričke varijable;  $\chi^2$  test za kategorijalne

\* materijalno stanje u odnosu na druge

Utvrđena je statistički značajna razlika u prisutnosti nekontrolirane hipertenzije s obzirom na stupanj obrazovanja ( $\chi^2 = 8,024$ ; ss= 3; P = 0,046; C = 0,164), zanimanje ( $\chi^2 = 5,702$ ; ss=1; P = 0,017;  $\phi$  koeficijent = 0,140) i materijalno stanje u odnosu na druge ( $\chi^2 =$

8,020; ss= 2; P = 0,018; C = 0,163). S porastom stupnja obrazovanja smanjuje se prevalencija nekontrolirane hipertenzije. Tako je 64% (23/36) sudionika bez škole imalo nekontroliranu hipertenziju prema 38% (20/53) sa završenom višom školom, fakultetom, magisterijem ili doktoratom. Nekontrolirana hipertenzija bila je češća u ispitanika s plavim ovratnikom, 59,8% (110/184), prema 45,3% (48/106) s bijelim ovratnikom. Što se tiče materijalnog stanja, nekontroliranu hipertenziju češće su imali sudionici jednakog kao drugi, dok su kontroliranu hipertenziju češće imali sudionici lošijeg ili boljeg materijalnog stanja.

Slijedeća, tab. 12, prikazuje međuodnose kontrole arterijske hipertenzije i nekih antropometrijskih podataka.

Tablica 12. Razlike u kontroli hipertenzije s obzirom na antropometrijska obilježja sudionika

	Hipertenzija						P
	nekontrolirana		kontrolirana		ukupno		
	medijan	IQR	medijan	IQR	N	%	
<b>Tjelesna visina u cm</b>	168	162-176	168	162-176			0,640
<b>Tjelesna težina u kg</b>	84	72-93	82	73-93			0,967
<b>BMI</b>	29	26-32	29	26-31			0,405
	N	%	N	%	N	%	
normalna težina	29	60,4	19	39,6	48	100,0	0,157
prekomjerna težina	64	48,5	68	51,5	132	100,0	
pretilost	66	59,5	45	40,5	111	100,0	
	medijan	IQR	medijan	IQR			
<b>Opseg struka</b>	100	90-107	100	90-108			0,875
	N	%	N	%	N	%	
normalan	57	53,3	50	46,7	107	100,0	0,776
povišen	99	55,0	81	45,0	180	100,0	
	medijan	IQR	medijan	IQR			
<b>Opseg bokova</b>	109	103-114	107	102-112			0,191
<b>WHR</b>	0,91	0,87-0,96	0,92	0,85-0,99			0,590
	N	%	N	%			
normalan	78	56,1	61	43,9	139	100,0	0,562
povišen	78	52,7	70	47,3	148	100,0	

BMI= indeks tjelesne mase, WHR= omjer opsega struka i bokova, P = Mann - Whitney test za numeričke,  $\chi^2$  test za kategoričke varijable.

Nisu utvrđene statistički značajne razlike u učestalosti nekontrolirane hipertenzije s obzirom na ispitivana antropometrijska obilježja.

#### 4.6. Predikcija nekontrolirane hipertenzije

Predikcija nekontrolirane hipertenzije napravljena je u dva koraka. Prvo su analizirane univarijatne povezanosti svih varijabli koje se odnose na sociodemografska obilježja, gojaznost, suradljivost i unos soli s kontrolom hipertenzije.

Nakon toga napravljena je multivarijatna predikcija nekontrolirane hipertenzije. U multivarijatni model uključene su slijedeće varijable: dob, spol, procjena materijalnog stanja, indeks tjelesne mase, pacijentova procjena suradljivosti i natriurija (tab. 13-16). U model nisu uključene sve sastavnice socioekonomskih osobina budući da su stupanj obrazovanja, zanimanje i materijalno stanje u visokoj korelaciji. Uzeta je međutim procjena ovog potonjeg jer je u najvećoj mjeri pokazala povezanost s nekontroliranom hipertenzijom. Također, nisu uključene obje komponente gojaznosti jer su BMI i WHR u visokoj korelaciji. Odnos pacijenata s liječnikom nije uključen u obradu zbog distribucije rezultata; gotovo svi sudionici su imali deklarativno dobar odnos sa svojom liječnikom (samo ih je 6 odnos procijenilo osrednjim, a tek jedan lošim), pa ih se ne može valjano uspoređivati.

Tablica 13. Nekontrolirana hipertenzija s obzirom na dob, spol i socioekonomska obilježja

	Hipertenzija						OR <sub>uv</sub>	95% CI
	nekontrolirana		kontrolirana		ukupno			
<b>Dob*</b>	66	61-74	66	60-72			1,0	0,98-1,03
<b>Spol</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>		
muški	70	55,1	57	44,9	127	100,0	1	
ženski	89	53,9	76	46,1	165	100,0	1,0	0,60-1,52
<b>Obrazovanje</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>		
viša	20	37,7	33	62,3	53	100,0	1	
srednja	89	57,1	67	42,9	156	100,0	<b>2,2</b>	<b>1,16-4,16</b>
osnovna	27	58,7	19	41,3	46	100,0	<b>2,4</b>	<b>1,05-5,26</b>
bez škole	23	63,9	13	36,1	36	100,0	<b>2,9</b>	<b>1,21-7,02</b>
<b>Zanimanje</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>		
bijeli	48	45,3	58	54,7	106	100,0	1	
plavi	110	59,8	74	40,2	184	100,0	<b>1,8</b>	<b>1,10-2,91</b>
<b>Materijalno</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>		
prosječno	83	62,9	49	37,1	132	100,0	1	
ispodprosij	38	52,1	35	47,9	73	100,0	0,6	0,36-1,14
iznadprosij	38	43,7	49	56,3	87	100,0	<b>0,5</b>	<b>0,26-0,80</b>

OR = omjer izgleda (engl.odds ratio); 95% CI = 95% interval pouzdanosti (engl.confidence interval),  
uv = univarijatna logistička regresija; \*medijan i IQR

Univarijatnim logističkim regresijama utvrđeno je kako su ispitanici sa srednjom školom imali 2,2 puta veće izgleda za nekontroliranu hipertenziju (OR 2,2; 95% CI = 1,16-4,16); oni sa osnovnom školom 2,4 puta veće izgleda (OR = 2,4; 95% CI = 1,05-5,26), te oni bez osnovne škole 2,9 puta veće izgleda (OR = 2,9; 95% CI = 1,21-7,02), u odnosu na ispitanike s višim obrazovanjem (tab. 13). Sudionici - radnici "plavog ovratnika" imali su 1,8 puta veće izgleda za nekontroliranu hipertenziju, nego radnici "bijelog ovratnika" (OR = 1,8; 95% CI = 1,10-2,91). Također, sudionici koji su svoje materijalno stanje procijenili boljim od drugih imali su 0,5 puta manje izgleda za nekontroliranu hipertenzijom prema onima koji su svoje stanje procijenili jednakim kao kod ostalih (OR = 0,5; 95% CI = 0,26-0,80).

Međuodnos arterijske hipertenzije i tjelesne mase u nekontroliranih i kontroliranih ispitanika prikazuje slijedeća tablica (tab. 14).

Tablica 14. Nekontrolirana hipertenzija s obzirom tjelesnu masu

	Hipertenzija						OR <sub>uv</sub>	95% CI
	nekontrolirana		kontrolirana		ukupno			
	N	%	N	%	N	%		
<b>Indeks tjelesne mase</b>								
normalna težina	29	60,4	19	39,6	48	100,0	1	
prekomjerna težina	64	48,5	68	51,5	132	100,0	0,6	0,31-1,21
pretilost	66	59,5	45	40,5	111	100,0	1,0	0,48-1,92
<b>Omjer struka i bokova</b>								
normalan	78	56,1	61	43,9	139	100,0	1	
povišen	78	52,7	70	47,3	148	100,0	0,9	0,55-1,39

Kratice kao u prethodnim tablicama

Kako je prikazano na gornjoj tablici, nije utvrđena statistički značajna povezanost indeksa tjelesne mase ili omjera struka i bokova s pojavom nekontrolirane hipertenzije.

Utvrđene odnose između kontrole hipertenzije i suradljivosti odnosno svijesti ispitivanih hipertoničara o svome stanju donosi tab. 15.

Tablica 15. Nekontrolirana hipertenzija s obzirom na suradljivost pacijenata

	Hipertenzija						OR <sub>uv</sub>	95% CI
	nekontrolirana		kontrolirana		ukupno			
	N	%	N	%	N	%		
<b>Suradljivost - pacijent*</b>								
visoka	124	50,4	122	49,6	246	100,0	1	
srednja	27	75,0	9	25,0	36	100,0	<b>3,0</b>	<b>1,33-6,53</b>
niska	8	80,0	2	20,0	10	100,0	<b>3,9</b>	<b>1,01-18,91</b>
<b>Suradljivost - karton**</b>								
visoka	133	53,2	117	46,8	250	100,0	1	
srednja	15	65,2	8	34,8	23	100,0	1,7	0,68-4,03
niska	5	71,4	2	28,6	7	100,0	2,2	0,42-11,55
<b>Važnost uzimanja lijekova</b>								
jako važno	104	49,3	107	50,7	211	100,0	<b>1</b>	
donekle važno	55	68,8	25	31,3	80	100,0	<b>2,3</b>	<b>1,31-3,90</b>
<b>Upozoreni***</b>								
da	107	55,4	86	44,6	193	100,0	1	
ne ili ne zna	52	52,5	47	47,5	99	100,0	0,9	0,55-1,45

Kratice kao u prethodnim tablicama; \*Pacijentova procjena suradljivosti ; \*\*Procjena suradljivosti iz kartona

\* \*\*Liječnik ili medicinska sestra govorili su pacijentu o posljedicama neredovitog uzimanja lijekova.

Sudionici koji su, na temelju svoje procjene, pokazivali srednju suradljivost, imali su 3,0 puta veće izgleda za nekontroliranom hipertenzijom (OR = 3,0; 95% CI = 1,33-6,53), a oni s niskom suradljivosti imali 3,9 puta veće izgleda (OR = 3,9; 95% CI = 1,01 - 18,91), u odnosu na sudionike s viskom suradljivošću prema svojoj procjeni. Također, sudionici koji su smatrali da je uzimanje lijekova u kontroli tlaka donekle važno imali su 2,3 puta veće izgleda za nekontroliranom hipertenzijom, prema onima koji su uzimanje lijekova smatrali jako važnim (OR = 2,3; 95% CI = 1,31 - 3,90).

Odnose između samoprocijenjenog unosa soli i kontrole hipertenzije prikazuje tab. 16.

Tablica 16. Nekontrolirana hipertenzija s obzirom na unos soli

	Hipertenzija						OR <sub>uv</sub>	95% CI
	nekontrolirana		kontrolirana		ukupno			
	N	%	N	%	N	%		
<b>Dosoljavanje hrane</b>								
nikad	78	50,6	76	49,4	154	100,0	1	
ponekad	75	59,1	52	40,9	127	100,0	1,4	0,88-2,26
uvijek	6	54,5	5	45,5	11	100,0	1,2	0,34-3,99
<b>Soljenje tijekom kuhanja</b>								
nikad	20	71,4	8	28,6	28	100,0	1	
ponekad	63	51,6	59	48,4	122	100,0	0,4	0,18-1,04
uvijek	76	53,5	66	46,5	142	100,0	0,5	0,19-1,12
<b>Procjena količine unesene soli</b>								
malo	46	56,8	35	43,2	81	100,0	1	
niti puno, niti malo	97	51,6	91	48,4	188	100,0	0,8	0,48-1,37
puno	14	66,7	7	33,3	21	100,0	1,5	0,56-4,17
<b>Na<sup>24</sup></b>								
normalna ( $\leq 150$ mmol/dan)	39	49,4	40	50,6	79	100,0	1	
povišena ( $>150$ mmol/dan)	93	55,4	75	44,6	168	100,0	1,3	0,74-2,17

Kratice kao u prethodnim tablicama

Nije utvrđena statistički značajna povezanost između unosa soli, te natriurije i nekontrolirane hipertenzije.

Varijabla "Soljenje tijekom kuhanja" se nalazi na rubu statističke značajnosti (P = 0,062 za kategoriju *ponekad* i P = 0,086 za kategoriju *uvijek*).

#### 4.7. Ukupni prediktivni model nekontrolirane hipertenzije

Nakon prilagodbe za sve ostale varijable, odnosno, nakon što su sve varijable uključene u model stavljene pod kontrolu, pokazalo se kako su suradljivost pacijenata i procjena materijalnog stanja statistički značajno povezane s nekontroliranom hipertenzijom. Sudionici sa srednjom suradljivošću imali su 2,5 puta veće izgleda za nekontroliranu hipertenziju (OR = 2,5; 95% CI = 1,06-5,74), a oni s niskom suradljivošću čak 7,3 puta veće izgleda (OR = 7,3; 95% CI = 1,01-61,29) u odnosu na sudionike s visokom suradljivošću (tab. 17). Također, sudionici koji su svoje materijalno stanje procijenili iznadprosječnim, imali su znatno manje izgleda za nekontroliranu hipertenziju (OR = 0,5; 95% CI = 0,26-0,93).

Tablica 17. Ukupni prediktivni model nekontrolirane hipertenzije

	Hipertenzija						OR <sub>mv</sub>	95% CI
	nekontrolirana		kontrolirana		ukupno			
<b>Dob (medijan, IQR)</b>	66	61-74	66	60-72			1,0	0,97-1,02
<b>Spol</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>		
muški	70	55,1	57	44,9	127	100,0	1	
ženski	89	53,9	76	46,1	165	100,0	1,2	0,69-2,02
<b>Materijalno stanje</b>								
prosječno	83	62,9	49	37,1	132	100,0	1	
ispodprosječno	38	52,1	35	47,9	73	100,0	0,7	0,36-1,30
iznadprosječno	38	43,7	49	56,3	87	100,0	<b>0,5</b>	<b>0,26-0,93</b>
<b>Suradljivost</b>								
visoka	124	50,4	122	49,6	246	100,0	1	
srednja	27	75,0	9	25,0	36	100,0	<b>2,5</b>	<b>1,06-5,74</b>
niska	8	80,0	2	20,0	10	100,0	<b>7,3</b>	<b>1,01-61,29</b>
<b>ITM (BMI)</b>								
normalna težina	29	60,4	19	39,6	48	100,0	1	
prekomjerna težina	64	48,5	68	51,5	132	100,0	0,7	0,31-1,40
pretilost	66	59,5	45	40,5	111	100,0	0,9	0,39-1,86
<b>Na24</b>								
≤ 150 mmol/24h	39	49,4	40	50,6	79	100,0	1	
> 150 mmol/24h	93	55,4	75	44,6	168	100,0	1,4	0,79-2,48

Kratice kao u prethodnim tablicama; mv=univarijantna logistička regresija

Na temelju prediktivnog modela može se zaključiti kako je suradljivost pacijenta najbolji prediktor, od varijabli uključenih u model nekontrolirane hipertenzije. Zatim slijedi materijalno stanje, odnosno socioekonomski status. Iako se spol, dob, unos soli i gojaznost u ovom istraživanju nisu pokazali statistički značajno povezanima s nekontroliranom hipertenzijom, može se primijetiti kako su sudionici s povišenom natriurijom imali nešto veće izgleda za nekontroliranom hipertenzijom od onih s normalnom, sudionici s povišenim indeksom tjelesne mase imali su nešto manje izgleda za nekontroliranom hipertenzijom od onih s normalnom tjelesnom težinom, te su sudionici ženskog spola imali nešto veće izgleda za nekontroliranom hipertenzijom od muškaraca.



## 5. RASPRAVA

Unatoč mnogim saznanjima u dijagnostici i liječenju arterijske hipertenzije, njezino suzbijanje i dalje predstavlja izazov u svakodnevnom radu obiteljskog liječnika.

Nekontrolirana arterijska hipertenzija u izravnoj je vezi s razvojem srčanožilnih bolesti i njihovim komplikacijama. Osim toga, nije zanemariv ni socioekonomski aspekt liječenja arterijske hipertenzije i njezinih posljedica (npr. apsentizam, cijena lijekova i kliničko-laboratorijskih provjera). Stoga ne čudi interes za prepoznavanjem čimbenika koji joj otežavaju suzbijanje<sup>10, 15-23, 42-48</sup>.

Ovo istraživanje pokušalo je utvrditi i razvrstati prediktorne čimbenike, koji se mogu smatrati odgovornim za lošu kontrolu hipertenzije, a razmjerno se lako otkrivaju u ordinaciji obiteljske medicine. Iz uzorka od 292 pacijenta između 307 susljednih, liječenih hipertoničara (95,1%), koji su pristali na sudjelovanje u ovom istraživanju sačinjene su i uspoređene dvije skupine, jedna s dobro (RR <140/90 mm Hg, N= 133) i druga s loše kontroliranom hipertenzijom (RR ≥140/90 mm Hg, N= 159).

Prema dobivenim podacima, dobru kontrolu hipertenzije postigla je gotovo polovica (45,5%) ispitanika. Podaci iz drugih izvora u našoj zemlji<sup>8,10</sup> pokazuju znatno slabiju kontrolu, no treba uzeti u obzir razlike u kritičnim vrijednostima za dijagnosticiranje hipertenzije, u provođenju antihipertenzivne terapije, u ispitivanim uzorcima i u načinu odabira ispitanika. Prema istraživanju Vitezića i sur., u kojem su uključeni hipertoničari iz četiri hrvatske regije (Osijek, Rijeka, Split, Zagreb), kontrolu hipertenzije postiglo je svega 23% ispitanika<sup>10</sup>. Ipak, i u tom istraživanju je splitska regija pokazala najniže vrijednosti srednjeg arterijskog tlaka (124,4 mm Hg), iako opažene razlike nisu bile statistički značajne. Osim toga, čini se da u ordinacije obiteljske medicine češće dolaze oni pacijenti koji su više zainteresirani za svoje zdravlje pa bolje provode antihipertenzivno liječenje. U radu Degli Esposti i sur. čak je 39,5% ispitanika imalo dobro kontroliran arterijski tlak uz granične vrijednosti od 140/90 mm Hg, odnosno 130/85 za dijabetičare<sup>42</sup>.

Naše je istraživanje pokazalo da žene nešto bolje kontroliraju hipertenziju (46,1%) nego muškarci (44,9%), što je opaženo i u EH-UH studiji<sup>8</sup>.

U slučaju nezadovoljavajućeg odgovora na antihipertenzivnu terapiju potrebno je uz ostalo (npr. hipertenzija bijele kute, sekundarna hipertenzija) razmisliti i o neprimjerenom provođenju liječničkih preporuka. Naime, loša suradljivost pacijenata često se prokazuje upravo kao loš odgovor na liječenje<sup>15-18</sup>. Refraktorna hipertenzija je uglavnom posljedica neprimjerenog ili nikakvog uzimanja neophodnih lijekova, odnosno lošeg provođenja općih

mjera (npr. pretjeran unos soli, unošenje prohipertenzivnih tvari), dok su teški oblici, većinom sekundarne hipertenzije odgovorni tek za mali dio takvih, terapijski rezistentnih oblika<sup>5,6</sup>.

Suradljivost je u ovom radu provjeravana na tri razine:

- ocjena odnosa pacijenta sa svojim liječnikom uz izjavu o uzimanju terapije;
- provjera propisivanja i preuzimanja recepata na temelju zdravstvenog kartona;
- antropometrijske i laboratorijske razlike između analiziranih skupina.

Gotovo svi sudionici su izjavili da imaju dobar odnos sa svojom liječnikom pa se ti podaci nisu mogli korelirati s kontrolom hipertenzije. Procjena suradljivosti iz kartona, utemeljena na provjeri preuzimanja recepata bila je isto tako visoka u obje skupine. Ipak, nisko podizanje recepata bilo je znatno učestalije u loše kontroliranih hipertoničara (71,4% prema 28,6% u dobro kontroliranih). Moglo bi se zaključiti da pacijenti redovitije uzimaju recepte za antihipertenzivnu terapiju nego što ju provode. Stanovita precijenjenost uzimanja lijekova posljedica je činjenice da pacijenti radije bacaju ili skupljaju lijekove nego da ih vrate medicinskom osoblju. Neprimjereno provođenje propisane terapije je na žalost mnogo češće nego što liječnici misle: ispada da doktori daleko bolje procjenjuju dobru nego lošu suradljivost<sup>43</sup>.

U ovom istraživanju utvrđena je značajna korelacija između nekontrolirane hipertenzije i loše suradljivosti, procijenjene od strane pacijenta, kao i podcjenjivanja važnosti uzimanja lijekova u kontroli arterijskog tlaka. Što su suradljivost i procjena važnosti liječenja bili niže, to je bila viša prevalencija nekontrolirane hipertenzije. Primjerice, lošu je suradljivost navelo 80% slabo kontroliranih, a svega 20% dobro kontroliranih pacijenata. Ispitanici koji su smatrali da uzimanje lijekova nije osobito važno u suzbijanju povišenog arterijskog tlaka znatno češće su imali nekontroliranu hipertenziju od onih koju su smatrali da je uzimanje lijekova veoma važno (gotovo 70% prema 30%). Dakle, bitan je osobni stav hipertoničara prema važnosti i redovitosti uzimanja terapije.

Utvrđivanje nesuradljivosti donekle je olakšano jednostavnim pitanjem o redovitom uzimanju propisanih lijekova. Veća vjerojatnost nepoštivanja terapijskih preporuka opažena je u crnaca, u žena, u osoba s niskim primanjima ili s depresivnim profilom ličnosti te, neočekivano, u koronaropata<sup>44</sup>.

Neke od metoda za poboljšanje suradljivosti navedenih u literaturi su propisivanje lijekova u jednodnevnoj dozi, korištenje fiksni kombinacija te propisivanje antihipertenziva s najmanje nuspojava. Pokazano je da dodatna naobrazba liječnika povećava terapijsku adherenciju i omogućuje bolju kontrolu arterijskog tlaka<sup>42-44</sup>. Nadalje, suradljivost se

poboljšava edukacijom pacijenata o prirodi njihovog stanja, upoznavanjem s lijekovima i načinom uzimanja. Pacijenta treba učiniti aktivnim sudionikom u procesu liječenja<sup>45</sup>.

Brojna su istraživanja pokazala recipročnu povezanost između stupnja edukacije i incidencije/mortaliteta od srčanožilnih bolesti<sup>3, 41-45</sup>. Niži srčanožilni rizik u pacijenata s višim stupnjem obrazovanja objašnjava se činjenicom da obrazovanje ima ulogu u razumijevanju faktora rizika i prakticiranju zdravog životnog stila<sup>46</sup>. Slabiji socioekonomski status, niži stupanj obrazovanja i manje plaćeno radno mjesto smanjuju vjerojatnost primjerene kontrole povišenog tlaka<sup>8,10</sup>. Hipertenzija se osim toga češće javlja u žena s nižim stupnjem obrazovanja, no takva povezanost nije dokazana u muškaraca<sup>47</sup>. Međutim, niže pozicionirani radnici imaju lošije kontroliranu hipertenziju, što se objašnjava višom prevalencijom loših životnih navika u osoba nižeg socioekonomskog stanja<sup>48</sup>.

Vlastiti rezultati dobiveni u ovom istraživanju potkrepljuju takve podatke - s porastom stupnja obrazovanja smanjuje se prevalencija nekontrolirane hipertenzije, koja je značajno viša u manualnih radnika (djelatnika „plavog ovratnika“;  $P= 0,017$ ).

Osim ovih, socijalnih čimbenika (stupanj obrazovanja i radno mjesto), važni su i psihosocijalni faktori - ispitanici koji smatraju da je njihovo materijalno stanje bolje u odnosu na druge pokazuju bitno nižu prevalenciju nekontrolirane hipertenzije ( $P= 0,018$ ).

Nepobitno je dokazana korist smanjenog unosa soli, kako za kontrolu arterijskog tlaka, tako i za smanjenje srčanožilnog rizika<sup>24-28</sup>. Unatoč tome, prosječni unos soli je i dalje znatno viši od trenutno preporučenih vrijednosti od 5-6 g dnevno<sup>26-30</sup>. U ovom istraživanju prosječan unos natrija, izračunat Kawasakijskom formulom<sup>38</sup>, iznosio je 171 mmol dnevno (130-207), odnosno oko 10 g kuhinjske soli dnevno, što je čak dvostruko više od preporučenih vrijednosti! Takvi podaci u skladu su s dosadašnjim rezultatima prema kojima unos soli u razvijenim zemljama iznosi 10-20g<sup>28</sup>, a već liječeni hipertoničari u Hrvatskoj uzimaju prosječno 10-13 g NaCl-a<sup>30</sup>.

Hipertoničari s dobro kontroliranim arterijskim tlakom izlučivali su prosječno 175 mmol Na dnevno, dok su ispitanici s loše kontroliranim arterijskim tlakom izlučivali 170 mmol Na dnevno. Ipak, 49,4% loše kontroliranih hipertoničara u odnosu na 50,6% dobro kontroliranih imalo je Na<sup>24</sup> ispod 150 mmol/dnevno dok je iznad 150 mmol/dnevno imalo 55,4% loše kontroliranih u odnosu na 44,6% dobro kontroliranih hipertoničara. Može se zaključiti da je u svih liječenih hipertoničara, usprkos znatnim edukativnim naporima, unos soli neprihvatljivo visok. Time se bitno povećava učestalost nekontrolirane hipertenzije, umnaža broj propisanih antihipertenziva, uz rastući broj očekivanih nuspojava i dodatna poskupljenja liječenja. Naime, temeljno liječenje hipertenzije zahtijeva u prvom redu

nefarmakološke mjere, navlastito smanjenje unosa kuhinjske soli na 5-6 g dnevno, uz redovitu tjelesnu aktivnost, umjereno pijenje alkohola te održavanje prihvatljive tjelesne mase. Ukupan rezultat takvih preinaka životnog stila na sniženje arterijskog tlaka je daleko veći nego se očekuje, tako da primjerice može dovesti do pada sistoličkog tlaka za čak 21-55 mm Hg<sup>3</sup>.

Gotovo svi hipertoničari dobiju preporuke o promjeni loših životnih navika. Međutim, mali postotak pacijenata ih se doista i pridržava, prema anonimnim anketama manje od 5%<sup>8</sup>!

Kako se liječnik obiteljske medicine prvi susreće s hipertoničarom, on najbolje poznaje svog pacijenta i način na koji mu pristupiti. Svakog pacijenta treba upoznati s nefarmakološkim mjerama i ukazati mu na one koje može ustrajno provoditi. Pokazano je da se sustavnim upozoravanjem na opasnost prekomjernog unosa kuhinjske soli može već za 2 mjeseca među liječenim hipertoničarima postići sniženje natriurije za oko 35 mmol uz dodatni pad arterijskog tlaka za 5-6/2-3 mm Hg<sup>49</sup>.

Redovnom tjelesnom aktivnošću bavilo se samo 35,7% naših ispitanika. Situacija je bolja što se tiče pušenja, čak 83,6% liječenih hipertoničara bili su nepušači, a 60,3% ih je navelo da uopće ne pije alkohol. Ipak, sudionici ovog istraživanja većinom su imali povišen indeks tjelesne mase (83,5%), a preko 38% bilo je debelo, uz ITM  $\geq 30$ !

### **Ograničenja rada**

Ovo istraživanje, kao i svako drugo, nije savršeno pa ima bar nekoliko nedostataka:

1) Presječna istraživanja, kakvo je provedeno u ovom radu, mogu biti korisna za procjenu i usporedbu prevalencije određenog stanja i njegovih atributa. Ne mogu međutim utvrditi uzročno-posljedičnu vezu, već samo ukazati na opažene korelacije. Osim toga, odabir ispitanika je prigodan (u konkretnom slučaju susljedan), što omogućuje stanovitu pristranost i otežava generaliziranje.

2) Anketiranje – subjektivno iznošenje podataka, često podliježe očekivanjima, prevalentnom mišljenju ili „političkoj korektnosti“ pa i očitom navođenju neistina, dakle nizu inačica koje se u kliničkom istraživanju ne mogu ni nadzirati niti isključiti. Slično vrijedi i za uvid u zdravstvenu dokumentaciju pa i za brojenje uzetih tableta. Najpouzdanije je određivanje koncentracije antihipertenzivnih lijekova, njihovih metabolita ili pokazatelja (npr. riboflavina za formulacije žute boje) u tjelesnim tekućinama, osobito u mokraći, što je međutim složeno, skupo i gotovo neizvedivo u kliničkoj praksi obiteljske medicine.

3) Određivanje natriurije pomoću Kawasakijske formule manje je pouzdano od 24-satnog uzorkovanja<sup>50-52</sup>, no prihvatljivo za istraživanja u primarnoj zaštiti<sup>40,53</sup>.

## Znanstveni doprinos rada

U ovom poredbenom, presječnom istraživanju, provedenom u 10 ordinacija obiteljske medicine u Splitu, na primjerenom uzorku od gotovo 300 liječenih odraslih hipertoničara oba spola višestrukom intervencijom (anketiranje pomoću upitnika, analiza zdravstvene dokumentacije, antropometrija, laboratorijske pretrage) utvrđene su znatne razlike između dobro (RR <140/90 mm Hg) i loše kontroliranih pacijenata (RR ≥140/90).

1) Najveće su razlike opažene u stavovima glede suradljivosti i učinkovitosti liječenja. U loše kontroliranih pacijenata su ti stavovi bili značajno nepovoljniji (P= 0,006 i 0,003). Samoprocijenjena nesuradljivost pokazala se vodećim prediktorom loše kontrole povišenog arterijskog tlaka.

2) Bolji socioekonomski uvjeti i viši stupanj obrazovanja pozitivno su korelirali sa suradljivošću (P= 0,017).

3) Loše kontrolirani hipertoničari bili su manje redoviti u podizanju propisanih lijekova (P=0,300). Antihipertenzivi se općenito bolje propisuju i podižu, a lošije uzimaju.

4) Antropometrijski i laboratorijski pokazatelji nisu se bitno razlikovali između ispitivanih skupina.

5) Opće mjere u suzbijanju hipertenzije se općenito zanemaruju. Premda je broj pušača znatno smanjen (16,4%), 38,1% ispitanika bilo je debelo (ITM >30), a unos soli (prosječna natriurija >170 mmol/dan) bio je gotovo dvostruko viši od preporučenoga i gotovo podjednak u obje skupine ispitanika.

6) Dobra kontrola hipertenzije bile je nešto češća u žena (46,1%: 44,9%).

7) Ustanovljena je osim toga neočekivano visoka stopa dobro kontrolirane hipertenzije (45,5%), što nije u suglasju s podacima iz literature i zahtijeva dodatna istraživanja.

## 6. ZAKLJUČAK

Na temelju prediktivnog modela može se zaključiti kako je deklarativna (ne)suradljivost pacijenta najbolji prediktor (ne)kontrolirane hipertenzije od svih inačica uključenih u ispitivani model. Slijede je stavovi o važnosti suzbijanja hipertenzije, pa materijalno stanje, odnosno socioekonomski status pacijenta. Iako se spol, dob, unos soli i gojaznost u ovom istraživanju nisu pokazali statistički značajno povezanima s nekontroliranom hipertenzijom, sudionici s povišenom natriurijom imali su nešto veće izgleda za nekontroliranu hipertenziju, dok su ispitanici s povišenim indeksom tjelesne mase imali, obratno i neočekivano, nešto manje izgleda za nekontroliranu hipertenziju te da su hipertoničarke bile neznatno sklonije „rezistentnoj“ hipertenziji od hipertenzivnih muškaraca.

Liječnik obiteljske medicine, zahvaljujući svom neposrednom kontaktu s hipertoničarima u skrbi, poznavajući njihovo socioekonomsko i psihokulturno okružje, obiteljsku i radnu anamnezu, može svojim primjerom, ugledom, znanjem i komunikacijskom vještinom najbolje utjecati na slamanje predrasuda i prihvaćanje zdravog životnog stila, čime će, uz navođenje na svrsishodnu provedbu farmakoterapije, bitno unaprijediti prognozu i kvalitetu življenja ovog, danas vrlo bujnog dijela pučanstva.

## 7. SAŽETAK

**Cilj.** Arterijska hipertenzija jedan je od glavnih uzročnika srčanožilnih bolesti od kojih umire više od polovine svjetskog pučanstva. Cilj ovog istraživanja bio je identifikacija i rangiranje čimbenika rizika za nastanak nekontrolirane arterijske hipertenzije (suradljivost, prekomjeren unos kuhinjske soli, spol, dob i socioekonomski status bolesnika).

**Metode.** U istraživanje su uključena 292 hipertoničara koja su na temelju izmjerenih vrijednosti arterijskog tlaka podijeljeni u dvije skupine - 1. grupa dobro kontrolirane hipertenzije (RR <140/90 mm Hg) i 2. grupa nekontrolirane hipertenzije (RR ≥140/90 mm Hg). Ispitanicima su obavljena antropometrijska mjerenja, prikupljeni su anamnestički podaci i podaci o laboratorijskim faktorima rizika te su anketirani.

**Rezultati.** Dobro kontroliran arterijski tlak imalo je 45,5 %, dok je 54,5% ispitanika imalo arterijski tlak ≥140/90 mm Hg.

Utvrđena je značajna razlika u prisutnosti nekontrolirane hipertenzije s obzirom na suradljivost procijenjenu od strane pacijenta ( $\chi^2 = 10,384$ ; ss= 2; P = 0,006; C = 0,185) i na procjenu važnosti uzimanja antihipertenziva ( $\chi^2 = 8,864$ ; ss= 1; P = 0,003;  $\phi = -0,175$ ).

Utvrđena je statistički značajna razlika u prisutnosti nekontrolirane hipertenzije s obzirom na stupanj obrazovanja ( $\chi^2 = 8,024$ ; ss= 3; P = 0,046; C = 0,164), zanimanje ( $\chi^2 = 5,702$ ; ss=1; P = 0,017;  $\phi = 0,140$ ) i materijalno stanje u odnosu na druge ( $\chi^2 = 8,020$ ; ss= 2; P = 0,018; C = 0,163).

Nisu utvrđene statistički značajne razlike u učestalosti nekontrolirane hipertenzije s obzirom na natriuriju. Nije utvrđena statistički značajna razlika između dobro i loše kontroliranih hipertoničara s obzirom na životne navike i prehranu ispitanika te ispitivana antropometrijska obilježja (visina, težina, BMI, opseg struka, bokova, WHR).

**Zaključak.** Na temelju prediktivnog modela može se zaključiti kako je deklarativna (ne)suradljivost pacijenta najbolji prediktor (ne)kontrolirane hipertenzije od svih inačica uključenih u ispitivani model. Slijede je materijalno stanje, odnosno socioekonomski status pacijenta.

## 8. SUMMARY

**Aim.** Arterial hypertension is a major risk factor for cardiovascular disease, causing almost half of all deaths around the globe. The aim of this study was to identify and rank risk factors for uncontrolled hypertension (compliance, excessive salt intake, sex, age and socioeconomic status of the patient).

**Methods.** The study included 292 treated hypertensive patients divided in two groups – well-controlled hypertension (BP <140 / 90 mm Hg) and uncontrolled hypertension (RR ≥140/90 mm Hg). The examinees were interviewed (the questionnaire included sociodemographic data, medical history, laboratory and anthropometric measurements, including natriuria – Na<sub>24</sub>, using the Kawasaki formula).

**Results.** Well controlled were 45.5% of the examinees, while 54.5% had blood pressure ≥ 140/90 mm Hg. The prevalence of uncontrolled hypertension was markedly higher among patients with admitted, self-assessed nonadherence ( $\chi^2 = 10.384$ ; df = 2; P = 0.006; F = 0.185), and declared underestimation of antihypertensive therapy role ( $\chi^2 = 8.864$ ; df = 1; P = 0.003;  $\phi = -0.175$ ).

There was a significant link between uncontrolled hypertension and lower education level ( $\chi^2 = 8.024$ , df = 3, P = 0.046; F = 0.164), „blue collar“ occupation ( $\chi^2 = 5.702$ ; df = 1; P = 0.017;  $\phi = 0.140$ ) and worse financial status ( $\chi^2 = 8.020$ ; df = 2; P = 0.018; F = 0.163) but, unexpectedly, no significant differences were observed according to the level of natriuria. There were no significant differences in hypertension control due to lifestyle habits, diet and anthropometric parameters (height, weight, BMI, waist circumference, WHR).

**Conclusion.** Based on predictive model it can be concluded that the declarative (non) compliance is the best predictor of (un)controlled hypertension among the evaluated parameters, followed by precarious financial/socioeconomic status.



## 9. LITERATURA

1. Kralj V, Brkić Biloš I. Mortalitet i morbiditet od kardiovaskularnih bolesti. *Cardiol Croat* 2013;8:373-8.
2. Kralj V, Sekulić K, Šekerija M. Kardiovaskularne bolesti u Republici Hrvatskoj. Zagreb: HZJZ, 2013. Dostupno na [http://hzjz.hr/wp-content/uploads/2013/11/KVBilten\\_2011-10-5-2013-3.pdf](http://hzjz.hr/wp-content/uploads/2013/11/KVBilten_2011-10-5-2013-3.pdf)
3. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redon J, Zanchetti A, Bohm M i sur. 2013 ESH/ESC guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2013;34:2159-219.
4. Dika Ž, Pećin I, Jelaković B. Epidemiologija arterijske hipertenzije u Hrvatskoj i svijetu. *Medicus* 2007; 16 137-45.
5. Pavličević I. Arterijska hipertenzija - novootkriveni hipertoničar. U: Rumboldt M, Petric D, ur. *Obiteljska medicina/odabrana poglavlja*. Split: Redak, 2011:255-9.
6. Rumboldt Z. Arterijska hipertenzija i hipotenzija. U: Vrhovac B, Bakran I, Granić M, Jakšić B, Labar B, Vucelić B, ur. *Interna medicina*. 2. izd. Zagreb: Naprijed, 1997: 701-18.
7. Beers MH, Porter RS, Jones TV, Kaplan JL, Berkwits M. MSD priručnik dijagnostike i terapije. 2.hrv. izd. Split: Placebo, 2010: 604-20.
8. Jelaković B, Željковиć-Vrkić T, Pećin I, Dika Z, Jovanović A, Podobnik D i sur. Arterijska hipertenzija u Hrvatskoj: Rezultati EH-UH studije. *Acta Med Croatica* 2007;61:287-92.
9. Erceg M, Hrabak-Žerjavić V, Ivičević Uhernik A. Regionalne značajke arterijske hipertenzije u odraslog stanovništva Republike Hrvatske. *Acta Med Croatica* 2007;61:293-8.
10. Vitezić D, Burke T, Mršić-Pelčić J, Mavrić Ž, Zaputović L, Župan G i sur. Characteristics of blood-pressure control in treated hypertensive patients in Croatia. *Blood Press* 2005;2:33-41.

11. Erceg M, Kern J, Babić-Erceg A, Ivičević-Uhernik A, Vuletić S. Regional differences in the prevalence of arterial hypertension in Croatia. *Coll Antropol* 2009;1:19-23.
12. Kolčić I, Biloglav Z, Zgaga L, Vorko Jović A, Curić I, Curić S i sur. Prevalence of increased body weight and hypertension in the population of Croatian mainland and adriatic islands - are islanders really healthier? *Coll Antropol* 2009;33:1:25-9.
13. Bannan LT, Beevers DG, Jackson SHD. Detecting hypertensive patients. *BMJ* 1981;1:1211-3.
14. Philips LS, Branch WT, Cook BC, Doyle JP, El-Kebbi IM, Gallina DL i sur. Clinical inertia. *Ann Intern Med* 2001;135:825-34.
15. Knight EL, Bohn RL, Wang PS, Glynn RJ, Mogun H, Avorn J. Predictors of uncontrolled hypertension in ambulatory patients. *Hypertension* 2001;38:809-14.
16. Al-Mehza AM, Al-Muhailije FA, Khalfan MM, Al-Yahya AA. Drug compliance among hypertensive patients; an area based study. *Eur J Gen Med* 2009;6:6-10.
17. Morgado M, Rolo S; Macedo AF, Pereira L, Castelo Branco L. Predictors of uncontrolled hypertension and antihypertensive medication nonadherence. *J Cardiovas Dis Res.* 2010;1: 196-202.
18. Pavličević I, Kuzmanić M, Rumboldt M, Rumboldt Z. Interaction between antihypertensives and antirheumatic drugs in primary care: a controlled trial. *Can J Clin Pharmacol* 2008;15:e372-82.
19. Licht CMM, de Geus EJC, Seldenrijk A, Van Hout HPJ, Zitman FG, Van Dyck R, Penninx BWJH. Depression is associated with decreased blood pressure, but antidepressant use increases the risk for hypertension. *Hypertension* 2009;53:631-8.
20. Grossman E, Messerli FH. High blood pressure - a side effects of drugs, poisons, and food. *Arch Intern Med* 1995;155:450-60.
21. Duggirala MK, Cuddihy RM, Cuddihy MT, Naessens JM, Cha SS, Mandrekar JN, Leibson CL. Predictors of blood pressure control in patients with diabetes and hypertension seen in primary care clinics. *Am J Hypertens* 2005;18:833-8.

22. Codero A, Bertomeu-Martinez V, Mazon P, Facila L, Bertomeu Gonzales V, Cosin J i sur. Factors associated with uncontrolled hypertension in patients with and without cardiovascular disease. *Rev Esp Cardiol* 2011;64:587-93.
23. Knight EL, Bohn RL, Wang PS, Glynn RJ, Mogun H, Avorn J. Predictors of uncontrolled hypertension in ambulatory patients. *Hypertension* 2001;38:809-14.
24. Pimenta E, Gaddam KK, Oparil S, Aban I, Husain S, Dell'Italia LJ i sur. Effects of dietary sodium reduction on blood pressure in subjects with resistant hypertension. Results from a randomized trial. *Hypertension* 2009;54:475-81.
25. Sacks FM, Svetkey LP, Vollmer WM, Appel LJ, Bray GA, Harsha D i sur. Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet. *N Engl J Med* 2001;344:3-10.
26. He FJ, Li J, MacGregor GA. Effect of longer term modest salt reduction on blood pressure: Cochrane systematic review and meta-analysis of randomised trials. *BMJ* 2013;346:f1325.
27. Aburto NJ, Ziolkovska A, Hooper L, Elliot P, Cappuccio FP, Meerpohl JJ i sur. Effect of lower sodium intake on health: systematic review and meta-analysis. *BMJ*.2013;346:f1326.
28. World Health Organisation. Reducing salt intake in populations: report of a WHO forum and technical meeting. Geneva: WHO, 2007:1-60.
29. Pucarín-Cvetković J, Kern J, Vuletić S. Regionalne karakteristike prehrane u Hrvatskoj. *Acta Med Croatica* 2010;64:83-87.
30. Pavličević I, Rumboldt M, Rumboldt Z, Glavaški M. Zašto liječeni hipertoničari ne poštuju naše savjete? Doprinos inicijativi „CRASH“. *Liječ Vjesn* 2012;134:20-4.
31. Guyton AC, Hall JE. *Medicinska fiziologija*. 12. izd. Zagreb: Medicinska naklada; 2012: 213-226.
32. Gu JW, Anand V, Shek EW, Moore MC, Brady AL, Kelly WC i sur. Sodium induces hypertrophy of cultured myocardial myoblasts and vascular smooth muscle cells. *Hypertension* 1998;31:1083-7.

33. Gu JW, Tian N, Shparago M, Tan W, Bailey AP, Manning RD Jr. Renal NF kappa B activation and TNF-alpha upregulation correlate with salt-sensitive hypertension in Dahl salt-sensitive rats. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol* 2006 ;291:R1817-24.
34. De Wardener H, MacGregor GA. Dahl's hypothesis that a saluretic substance may be responsible for a sustained rise in arterial pressure: Its possible role in essential hypertension. *Kidney Int* 1980; 18:1-9.
35. Dahl LK, Knudsen KD, Heine M, Leitl G. Effects of chronic excess salt ingestion. Genetic influence on the development of salt hypertension in parabiotic rats: evidence for a humoral factor. *J Exp Med* 1967; 126:687-99.
36. Haddy FJ, Overbeck HW. The role of humoral agents in volume expanded hypertension. *Life Sci* 1976; 19:935-948.
37. Blaustein MP. Sodium ions, calcium ions, blood pressure regulation, and hypertension: a reassessment and a hypothesis. *Am J Physiol.* 1977;232:C165-73.
38. Kawasaki T, Itoh K, Uezono K, Sasaki H. A simple method for estimating 24 h urinary sodium and potassium excretion from second morning voiding urine specimen in adults. *Clin Exp Pharmacol Physiol* 1993;20:7-14.
39. Kawamura M, Kusano Y, Takahashi T, Owada M, Sugawara T. Effectiveness of a spot urine method in evaluating daily salt intake in hypertensive patients taking oral antihypertensive drugs. *Hypertens Res* 2006;29:397-402.
40. O'Donnell, MJ, Yusuf S, Phil D, Mente A, Gao P, Mann JF i sur. Urinary sodium and potassium excretion and risk of cardiovascular events. *JAMA.* 2011;306:2229-38.
41. Mancia G, De Backer G, Dominiczak A, Cifkova R, Fagard R, Germano G i sur. 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension: The task force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2007;28:1462-536.
42. Degli Esposti E, Di Martino M, Sturani A, Russo P, Dradi C, Falcinelli S i sur. Risk factors for uncontrolled hypertension in Italy. *J Hum Hypertens* 2004;18:207-13.
43. Burnier M, Wuerzner G, Struijker-Boudier H, Urquhart J. Measuring, analyzing, and managing drug adherence in resistant hypertension. *Hypertension* 2013;62:218-25.

44. Irvin MR, Shimbo D, Mann DM, Reynolds K, Krousel-Wood M, Limdi NA i sur. Prevalence and correlates of low medication adherence in apparent treatment-resistant hypertension. *J Clin Hypertens (Greenwich)* 2012;14:694-700.
45. Qureshi NN, Hatcher J, Chaturvedi N, Jafar TH. Effect of general practitioner education on adherence to antihypertensive drugs: cluster randomised controlled trial. *BMJ* 2007;335:1030-5.
46. Fornari C, Donfrancesco C, Riva MA, Palmieri L, Panico S, Vanuzzo D i sur. Social status and cardiovascular disease: a Mediterranean case. Results from the Italian Progetto CUORE cohort study. *BMC Public Health* 2010;10:574-9.
47. Erceg M, Ivcević-Uhernik A, Kern J, Vuletić S. Is there any association between blood pressure and education level? The CroHort study. *Coll Antropol* 2012;36 (supl 1):125-9.
48. de Gaudemaris R, Lang T, Chatellier G, Larabi L, Lauwers-Cancès V, Maître A. Socioeconomic inequalities in hypertension prevalence and care: the IHPAF Study. *Hypertension* 2002;39:1119-25.
49. Pinjuh Markota N, Rumboldt M, Rumboldt Z. Emphasized warning reduces salt intake: a randomized controlled trial. *J Am Soc Hypertens* 2015;9:214-20.
50. Campbell N. Validation and comparison of three formulae to estimate sodium and potassium excretion from a single-morning fasting urine compared to 24-h measures in 11 countries. *J Hypertens* 2014;32:2499-500.
51. Majoor CR, Vogt L. Cansodium excretion from single fasting morning urine really be used for estimation of dietary sodium intake? *J Hypertens* 2014;32:2500-1.
52. He FJ, Ivković V, Jelaković B, Morris J, MacGregor GA. Estimation of sodium excretion should be made as simple as possible, but not simpler: misleading papers and editorial upon spot urines. *J Hypertens* 2015;33:884-6.
53. Menté A, O'Donnell MJ, Yusuf S. Response to 'Estimation of sodium excretion should be made as simple as possible, but not simpler: misleading papers and editorial upon spot urines'. *J Hypertens* 2015;33:887-90.

## 10. ŽIVOTOPIS

Nina Janjić Zovko, dr. med.

Rođena sam 09.07.1980. godine u Sinju. Završila sam "Osnovnu školu Jurja Šižgorića" te "Gimnaziju Antuna Vrančića" u Šibeniku.

Od 1998.- 2004. godine pohađala sam Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu. Liječnički staž sam obavila u OB Šibenik od 2005.- 2006. godine. Nakon polaganja državnog ispita 2006. godine, radim u ambulantama obiteljske medicine.

U prosincu 2010. godine počinjem sa specijalizacijom obiteljske medicine za potrebe DZ SD županije, te u ožujku 2014. polažem specijalistički ispit. Zaposlena sam u specijalističkoj ambulanti obiteljske medicine pri DZ SD županije.

Završila sam poslijediplomski studij "Temeljne i kliničke medicinske znanosti, Smjer Klinička medicina" Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Splitu u periodu od 2005.-2007. godine. U srpnju 2012. godine prihvaćena mi je tema magistarskog rada pod naslovom "Prediktori loše kontrolirane hipertenzije".

### Publikacije

1. Kuzmanić M, Janjić N, Buljan N, Razum Ž, Bošnjak I, Šarić A. Standardizirani upitnik za kontrolu astme - pomaže li u radu LOM. U: Rumboldt M, Petric D, ur. Zbornik XVII. kongresa obiteljske medicine. Split: HUOM, 2009: 162-71.
2. Janjić N, Žužić Furlan S. Isplati li se provoditi oportunistički probir na srčanožilne bolesti u ordinaciji obiteljske medicine? U: Rumboldt M, Petric D. ur. Zbornik XIX. kongresa obiteljske medicine. Dubrovnik: HUOM, 2012: 182-92.
3. Žužić Furlan S, Janjić N, Tomičić M. Promjenjivi čimbenici rizika za srčanožilne bolesti. U: Rumboldt M, Petric D, ur. Zbornik XIX. kongresa obiteljske medicine. Dubrovnik: HUOM; 2012: 229-40.
4. Janjić N. Unos soli kod hipertoničara u ordinaciji liječnika obiteljske medicine. U: Tiljak H, ur. Zbornik XX. kongresa obiteljske medicine. Zagreb: HUOM, 2013: 215-21.
5. Žužić Furlan S, Janjić N, Tomičić M, Bačić D. Eretilna disfunkcija u ordinaciji obiteljske medicine. U: Rumboldt M, Petric D, ur. Zbornik XXI. kongresa obiteljske medicine. Split: HUOM, 2014: 69-78.

6. Tomičić M, Janjić N, Žužić Furlan S. Palijativna skrb terminalnog bolesnika u kući - prikaz slučaja. U: Rumboldt M, Petric D, ur. Zbornik XXI. kongresa obiteljske medicine. Split: HUOM, 2014: 173-9.

## **11. PRILOZI**

1. Obrazac informiranog pristanka
2. Upitnik



## **Prilog 1.**

Dom zdravlja Splitsko-dalmatinske županije

Nina Janjić, dr. med.

### **OBAVIJEST ZA POTENCIJALNE ISPITANIKE U ISTRAŽIVANJU „PREDIKTORI LOŠE KONTROLIRANE HIPERTENZIJE“**

Glavni istraživač: Nina Janjić dr. med., kontakt tel. 0958213212

Pozivam Vas na sudjelovanje u istraživanju čimbenika loše kontrole povišenog arterijskog tlaka.

Visoki tlak (hipertenzija) je bezbolna bolest i zbog toga se još naziva „tihu ubojica“: uzrokuje više od 2/3 moždanih i srčanih udara i polovicu srčanih bolesti, a od srčanožilnih bolesti u Hrvatskoj umire više od 53% stanovništva. Primjerenim snižavanjem hipertenzije značajno se smanjuje obolijevanje od moždanog udara i srčanog infarkta. Stoga je neobično važno utvrditi čimbenike koji taj pothvat mogu ugroziti.

Ako se odlučite na sudjelovanje, trebate ispuniti kratak upitnik o Vašem dosadašnjem zdravstvenom stanju, načinu življenja i uzimanju lijekova. Biti će Vam izmjeren arterijski tlak, težina, visina, obimi struka i bokova. Uzeti će se uzorak Vaše krvi i mokraće. Sudjelovanje u istraživanju iznositi će oko 30 minuta. Nećete biti izloženi nikakvim dodatnim lijekovima ni eksperimentalnim postupcima.

Davanje uzorka krvi povezano je s nelagodnom uboda, neznatnim krvarenjem, a izuzetno i infekcijom na mjestu uboda igle. Poduzet će se sve mjere predostrožnosti da do infekcije ne dođe. Prigodom uboda vene u nekih se ljudi javlja omaglica, koja se povlači čim legnu.

Sudjelovanje u studiji je u cijelosti dragovoljno, bez ikakve naknade, svi podaci su strogo povjerljivi i biti će korišteni isključivo u znanstvene svrhe. Ako ne želite sudjelovati nećete biti ni na koji način zakinuti niti izgubiti neka druga svoja prava u ostvarivanju zdravstvene zaštite.

## Obrazac informiranog pristanka za ispitanika

Osoba koju trebam nazvati u slučaju pitanja ili problema:

**Nina Janjić**, dr. med., telefon 0958213212

Suglasan/suglasna sam sudjelovati u istraživanju o povišenom arterijskom tlaku, a u cilju prepoznavanja čimbenika koji mogu utjecati na njegovu lošu kontrolu, kojeg provodi Nina Janjić dr. med., specijalizantica obiteljske medicine Doma zdravlja Splitsko-dalmatinske županije.

Pristajem ispuniti kratak upitnik o mom dosadašnjem zdravstvenom stanju, načinu življenja i uzimanju lijekova. Pristajem da mi se izmjere: arterijski tlak, težina, visina te obujam struka i bokova. Pristajem dati svoj uzorak mokraće radi analize izlučivanja natrija. Pristajem dati i uzorak krvi radi određivanja razine masnoća (kolesterola, HDL, LDL, triglicerida) i šećera (glukoze, GUK-a). Moje sudjelovanje u istraživanju iznositi će oko 30 minuta.

Razumijem da je moje sudjelovanje u studiji u cijelosti dragovoljno, bez ikakve naknade, da su svi podaci strogo povjerljivi i da će biti korišteni isključivo u znanstvene svrhe. Moj identitet se neće otkrivati ni na koji način. Slobodna/an sam odbiti sudjelovanje ili odustati u bilo koje vrijeme, a da ne naškodim svom daljnjem liječenju. Kopiju ovog obrasca primit ću za vlastitu upotrebu.

**Pristajem sudjelovati u istraživanju o uzrocima nedovoljnog sniženja povišenog arterijskog tlaku.**

_____	_____	_____
Ime ispitanika	potpis ispitanika	datum
_____	_____	_____
Ime istraživača	potpis istraživača	datum

**ISTRAŽIVANJE ZA MAGISTARSKI RAD - UPITNIK**

Inicijali pacijenta: .....

Datum popunjavanja upitnika: .....

1. **Spol** 1 M 2 Ž                    2. **Godina rođenja**.....
3. **Obrazovanje** 1 bez škole 2 osnovna škola 3 srednja škola  
4 viša škola/fakultet 5 magisterij/doktorat
4. **Bračno stanje** 1 oženjen/udata 2 udovica/udovac 3 razveden 4 samac  
5 vanbračna zajednica
5. **Živate li u obitelji?** 1 da 2 ne
6. **Zaposlenje** 1 da 2 ne 3 umirovljenik 4 student/učenik
7. **Zanimanje** .....
8. **Ako radite imate li siguran posao?** 1 da 2 ne
9. **Kolika su mjesečna primanja Vašeg kućanstva?** 1 <3000 kn 2 3000-6000 kn  
3 > 6000-9000 kn 4 >9000 kn
10. **Vaše materijalno stanje u odnosu na druge je** 1 puno lošije 2 lošije 3 isto 4 bolje  
5 puno bolje
11. **Bavite li se tjelesnom aktivnošću?** (više od 30 min dnevno  $\geq$ 4 dana u tjednu)  
1 da 2 povremeno 3 ne
12. **Pušite li?** 1 da 2 ne
13. **Ako ste pušač koliko pušite cigareta dnevno?** .....
14. **Koliko dugo pušite** .....
15. **Uživanje alkohola:** 1 da- svaki dan 2 povremeno 3 ne
16. **Ako da koliko i koju vrstu alkohola pijete? (vino, pivo, žestoko)**.....

17. **Dosoljavate li posluženu hranu za stolom?** 1 nikad 2 rijetko 3 ponekad 4 često 5 uvijek
18. **Dodajete li sol u hranu koju kuhate?** 1 nikad 2 rijetko 3 ponekad 4 često 5 uvijek
19. **Što mislite, koliko soli unesete** 1 jako malo 2 malo 3 niti puno niti malo 4 puno 5 jako puno
20. **Primjenjujete li način ishrane preporučen ljudima s povišenim arterijskim tlakom?** 1 redovito 2 povremeno 3 nikad
21. **Kakav odnos imate sa svojim izabranim liječnikom?** 1 jako loš 2 loš 3 niti dobar niti loš 4 dobar 5 jako dobar
22. **Kako često uzimate propisane lijekove za tlak?:** 1 uvijek redovito 2 ponekad zaboravim 3 neredovito
23. **Usporedba s uzimanjem antihipertenzivne terapije iz kartona (predizanje lijekova posljednja 3 mjeseca):** 1 redovito uzima (> 80% terapije) 2 neredovito uzima (od 50 do 79%) 3 ne uzima (< 50%)
24. **Terapija i doze koje koristi (iz kartona):**  
 .....  
 .....  
 .....
25. **Imate li nuspojave lijekova za tlak?** 1 da 2 ne **Ako da, koje?**  
 .....  
 .....
26. **Dodatna terapija koju uzima (iz kartona):**  
 .....  
 .....  
 .....
27. **Lijekovi iz slobodne prodaje koje uzimate:**.....  
 .....  
 .....
28. **Komorbidityetne dijagnoze (iz kartona):**.....

.....  
.....  
29. **Znate li ciljnu vrijednost svoga tlaka?** 1 da 2 ne

30. **Koju od slijedećih tvrdnji smatrate točnom?**

Neliječeni tlak može dovesti do srčanog udara 1 da 2 ne 3 ne znam

Neliječeni tlak može dovesti do moždanog udara 1 da 2 ne 3 ne znam

Snizavanje tlaka može poboljšati zdravlje čovjeka 1 da 2 ne 3 ne znam

Promjenom načina života može se sniziti tlak 1 da 2 ne 3 ne znam

Velika količina soli u hrani koju jedete može uzrokovati ozbiljne zdravstvene probleme 1 da 2 ne 3 ne znam

31. **Koliko mislite da je bitno uzimanje lijekova u kontroli arterijskog tlaka?** 1 jako 2 donekle 3 nije važno

32. **Da li su Vam Vaš liječnik /medicinska sestra govorili o posljedicama povišenog krvnog tlaka i neredovitog uzimanja lijekova?** 1 da 2 ne 3 ne sjećam se

33. **Mjerite li tlak kod kuće?** 1 da 2 ne **Ako je odgovor da koliko puta tjedno?**  
.....

34. **Koliko puta u zadnjih 6 mjeseci mu/joj je zabilježeno mjerenje RR (iz kartona)?**.....

35. **Da li su vam živi roditelji?** 1 da 2 ne **Ako su umrli, s koliko godina i od čega?**.....  
.....

36. **Boluju li Vaši roditelji od slijedećih bolesti?**

angina pectoris 1 da 2 ne srčani udar 1 da 2 ne moždani udar 1 da 2 ne

šećerna bolest 1 da 2 ne povišene masnoće 1 da 2 ne pretilost 1 da 2 ne

## MJERENJA

Tjelesna visina ..... cm      Tjelesna težina ..... kg

Opseg struka ..... cm      Opseg bokova ..... cm

Arterijski tlak <sub>1</sub>..... mm Hg

**Arterijski tlak** 2..... mm Hg

**BIOKEMIJSKE VRIJEDNOSTI**

**Ukupni kolesterol**..... **LDL-K** .....

**HDL-K** ..... **trigliceridi**.....

**GUK** .....

**Na u jutarnjem urinu**.....

**Kreatinin u jutarnjem urinu**.....

**Odabrani liječnik**.....