

Javnozdravstveni značaj arterijske hipertenzije

Marijan Erceg¹, Josipa Kern², Silvije Vuletić²

¹ *Hrvatski zavod za javno zdravstvo*

² *Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet, Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“*

Javnozdravstveni značaj arterijske hipertenzije (dalje AH) naglašava njena visoka prevalencija, procjene njezina porasta u budućnosti te činjenica da je jedan od najvažnijih preventabilnih uzroka prijevremenog umiranja (1,2). Pored neupitnog genetskog utjecaja, danas je posve jasno da je AH u znatnoj mjeri posljedica životnog stila, da se razvija tijekom cijelog života te da je značajno određena okolišnim determinantama (3).

Danas su poznati tzv. hipertenzinogeni čimbenici koji su povezani s povišenim arterijskim krvnim tlakom (4). Među njima se navode debljina, rezistencija na inzulin, visok unos alkohola, visoki unos soli (u osoba osjetljivih na sol), dob, sedentarni stil života, stres, nizak unos kalija, nizak unos kalcija i dislipidemija (5-8). Poznat je aditivan efekt koji ima istovremen prisutnost više različitih čimbenika (primjerice debljina i unos alkohola) (9).

Procijenjena prevalencija arterijske hipertenzije svjetskog stanovništva starijeg od 20 godina, u 2000. godini bila je 26,4% (1 milijarda stanovnika). Projekcije za 2025. godinu predviđaju porast prevalencije hipertenzije na 29,2% svjetskog stanovništva (1,56 milijardi), a porast se predviđa i u stanovništva muškog i ženskog spola (10).

Prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji (dalje SZO), hipertenzija se u 2000. godini nalazila na vrhu ljestvice s udjelom od 12, 8% od svih bolesti izraženih godinama života prilagođenih s dizabilitetom (dalje DALY) (11). Za Hrvatsku, hipertenzija se nalazila na drugom mjestu, ali s udjelom od 13,8 % od svih DALY-a (11).

U razvijenim zemljama svijeta u 2000. godini zabilježena prevalencija bila je 37,4% u muškaraca i 37,2% u žena (12). Stope AH zabilježene u Americi (20,3%) i Kanadi (21,4 %) bile su niže od onih u europskim zemljama (13,14).

Podaci o AH za stanovništvo Hrvatske dostupni su iz više istraživanja. Prema istraživanju provedenom davne 1969–1972. godine na uzorku od 1.543 ispitanika u dobi od 35 do 54 godine zabilježena prevalencija dijastoličke hipertenzije bila je 16,7% (kriterij dijastolički tlak ≥ 95 mmHg) (15). Od 1995. do 1997. godina u istraživanju na 5.840 ispitanika zabilježena prevalencija arterijske hipertenzije u ispitanika u dobi 18-64 godine bila je u muškaraca 31,9%, a u žena 23,6% (kriterij sistolički tlak ≥ 140 mmHg ili dijastolički ≥ 90 mmHg) (16). U studiji na 1.222 ispitanika starija od 18 godina, izabrana na temelju

randomizacijskih lista osiguranika liječnika opće medicine, dobi prilagođena prevalencija AH bila je 35,5% za muškarce i 39,7% za žene (kriterij: uzimanje terapije ili sistolički tlak \geq 140 mmHg ili dijastolički tlak \geq 90 mmHg) (17). U istraživanjima provedenim 2003. godine na podacima «Hrvatske zdravstvene ankete» zabilježena prevalencija AH u muškaraca bila je 45,6%, a u žena 43% (kriteriji: uzima terapiju ili sistolički tlak \geq 140 mmHg ili dijastolički tlak \geq 90 mmHg) (18).

Na istim podacima uz strože kriterije tlaka (sistolički tlak $>$ 135 mmHg ili dijastolički tlak $>$ 85 mmHg) stopa prevalencije za muškarce prelazila je 50 % u svim promatranim regijama, a za žene je bila 44% (19).

Bez obzira na metodološke razlike u spomenutim istraživanjima, rezultati ukazuju na porast prevalencije arterijske hipertenzije u Hrvatskoj, a može se očekivati njen porast poput onoga koji se bilježi i u drugim zemljama svijeta.

Hrvatska ima približno istu stopu prevalencije poput one u Španjolskoj, gdje je u dobnoj skupini 35-64 godine zabilježena stopa od 45,1%, a nižu od Njemačke, koja u dobnoj skupini 18-79 godina ima 55,3% hipertoničara. Niže stope bilježe se u Engleskoj (38,8%), Italiji (37,7%), Švedskoj (38,4%) i Grčkoj (28,4%) (13).

Za razliku od prevalencije, podaci o incidenciji AH rjeđe su istraživani jer zahtijevaju mjerenje tlaka u kohorti ispitanika u najmanje dvije vremenske točke (20).

Istraživanje provedeno na nacionalnom uzorku u SAD-u objavljeno 1989. godine potvrdilo je porast incidencije od mlađe prema starijoj dobi, s najvišim vrijednostima u dobi 55-64 godine i zatim padom u najstarijim dobnim skupinama (21). U istom istraživanju utvrđene su značajne razlike između bjelačkog i crnačkog stanovništva SAD-a koje su potvrđene i u kasnijim istraživanjima (21).

Porast incidencije arterijske hipertenzije u SAD-u potvrđuju rezultati istraživanja objavljenog 2008. godine, uz zadržane značajne razlike između bjelačkog (u muškarca 21,4%, u žena 12,3%) i crnačkog (u muškarca 34,5%, u žena 37,6%) stanovništva (22).

U istraživanju provedenom u Portugalu gruba stopa incidencije hipertenzije bila je 6,23 [5,26-7,20] na 100 osoba godina (23). Prema rezultatima istraživanja koje je provedeno u Grčkoj, godišnja stopa incidencija arterijske hipertenzije bila je 2,86 na 100 muškaraca i 2,68 na 100 žena (24). Istraživanjem na kohorti stanovnika Turske utvrđena je četverogodišnja kumulativna incidencija od 21,4%, i prosječna godišnja incidenciju od 5,4% (25).

Prema istraživanju provedenom u Kini tijekom praćenja od 28 mjeseci dobi prilagođena stopa incidencije hipertenzije bila je 12,75% u muškarca i 10,4% u žena ili prosječna godišnja stopa incidencije od 5,5 % u muškarca i 4,5% u žena (26).

Istraživanjem provedenim na podacima Hrvatske zdravstvene ankete iz 2008 utvrđena petogodišnja kumulativna incidencija arterijske hipertenzije muškaraca kohorte bila je 36,9% [32,1-41,6], a žena 33,0% [30,1-36,0], a prosječna godišnja incidencija za muškarce bila je 7,4%, a za žene 6,6% (27).

Iako je AH povezana s preventabilnim rizičnim čimbenicima i postoje učinkoviti lijekovi za njezino liječenje, istraživanja pokazuju da je AH loše kontrolirana u stanovništvu (13). I dalje je malen broj onih koji znaju za svoju AH, od njih se malen broj liječi, a od onih koji se liječe malo ih postiže dovoljno dobru kontrolu krvnog tlaka (13).

Prema rezultatima istraživanja provedenih u Hrvatskoj, 58,6 % ispitanika svjesno je svoje arterijske hipertenzije, od njih se liječi 48,4 %, a samo 14,8 % njih ima kontrolirani tlak (28). Prema svjesnosti o AH Hrvatsku se može svrstati u skupinu zemalja kao što su Španjolska (57,5 %), Engleska (58,2 %) i Njemačka (52,7 %), dok je više stanovnika svjesno da boluje od arterijske hipertenzije u Italiji (73,4 %) ili Švedskoj (70,6 %) (13). Udio onih koji se liječe u Hrvatskoj sličan je onome u drugim europskim zemljama, u kojima se on kreće od 41% u Njemačkoj do 54,3 % u Italiji (13).

Od mjera kojima se danas nastoji kontrolirati hipertenzija u stanovništvu prevladava individualni pristup i provedba mjera uglavnom sekundarne prevencije koje podrazumijevaju rano otkrivanje i liječenje kojima se uspješno može spriječiti ili odgoditi njezine komplikacije (29).

Mjere primarne prevencije hipertenzije koje podrazumijevaju intervencije među stanovništvom ne provode se sustavno iako rezultati istraživanja različitih intervencija dokazuju da one snižavaju arterijski tlak u stanovništvu.

Programima primarne prevencije kojima se u populaciji postiže redukcija tjelesne mase za 5 kg postiže se snižavanje sistoličkog tlaka na razini populacije od 6mmHg (30). Provedbom takvih intervencija u stanovništvu s prekomjernom tjelesnom masom može se očekivati smanjenje prevalencije AH za 8% (30).

Provedbom programa primarne prevencije kojemu je cilj smanjenje dnevnog unosa soli za 4,5 grama, u stanovništvu koje konzumira prekomjerne količine soli, može se postići snižavanje sistoličkog tlaka za 4 mmHg i posljedično smanjenje prevalencije AH za 5-8% (31).

Promjena prehrambenih navika također utječe na AH. Konzumacijom hrane bogate kalijem u stanovništvu je moguće sniziti sistolički tlak za 3 mmHg i dijastolički tlak za 2 mmHg (32). Primjena prehrambenih smjernica DASH-a među stanovništvom zapadnjačkog načina prehrane može smanjiti arterijski tlak za 6 mmHg (33).

Smanjenjem prekomjernog unosa alkohola u stanovništvu moguće je postići snižavanje arterijskog tlaka na razini stanovništva za 3 mmHg i posljedično smanjenje prevalencije za 0,2-0,4%. (34).

Programi primarne prevencije kojima je cilj bio povećati tjelesnu aktivnost pokazali su da se sistolički tlak na razini populacije smanjuje za 4 mmHg, što može smanjiti prevalenciju AH za 4-6% (35).

Za primjenu ovakvih intervencija potrebno je u zajednici u kojoj ljudi žive stvoriti okolinu koja će poticati i podržavati promjenu ponašanja kojoj je cilj sniziti tjelesnu masu, povećati tjelesnu aktivnost, promicati pravilnu prehranu i umjereni unos alkohola (35-37). Za to je u zajednici nužno osigurati potrebne resurse poput dostupnosti znanja o mogućnosti izbora zdravog ponašanja, društvene klime koja favorizira takvo ponašanje, mogućnosti nabavke zdrave hrane, dostupnost rekreativnih terena i sadržaja u blizini mjesta gdje ljudi žive i rade.

Uz prethodno spomenute uvjete u okolini, potrebno je povećati svijest i znanje stanovništva o arterijskoj hipertenziji i njezinim posljedicama te kako je prevenirati i liječiti. S tim u vezi značajan je doprinos kampanja koje se provode putem različitih masovnih medija, od elektroničkih do tiskanih, koristeći se metodama socijalnog marketinga (38-39).

Ovdje treba podsjetiti na dva moguća pristupa prevencije bolesti koje je davno opisao Geoffrey Rose, a prema kojima treba razlikovati individualni pristup uzrocima bolesti u osjetljivih pojedinaca od populacijskog pristupa koji proučava odrednice incidencije bolesti u cijeloj populaciji (40). Prvi pristup ima za cilj rano otkrivanje pojedinaca osjetljivih na bolest, a drugi uklanjanje rizičnih čimbenika na razini cijele populacije koji utječu na nastanak bolesti. Populacijski pristup je pod snažnim utjecajem takozvanog „preventivnog paradoksa“ prema kojem preventivne mjere koje značajno doprinose smanjenju incidencije na razini populacije ne moraju nužno doprinositi svakom pojedincu (40). Drugim riječima, smanjenje tlaka na razini stanovništva moguće je ako bi većina bila fizički aktivna, održavala normalnu tjelesnu masu i konzumirala hranu s malo soli, bogatu vlaknima, redovito konzumirala voće i povrće. Postavlja se pitanje kako na to privoljeti pojedince koji imaju pred-hipertenziju, prekomjernu tjelesnu masu i nemaju znakove bolesti koje bi im ometale svakodnevni život. Individualni i populacijski pristup komplementarni su i potrebno ih je kombinirati u donošenju preventivnih strategija (40). Kombinacijom dvaju opisanih pristupa, individualnih intervencija i intervencija na razini populacije, moguće je postići najbolje rezultate u kontroli hipertenzije (41).

Proučavanje značajki arterijske hipertenzije i povezanih rizičnih čimbenika u različitim zajednicama preduvjet je za planiranje preventivnih programa zasnovanih na dokazima kojima je moguće spriječiti njezine posljedice. Predviđanja porasta prevalencije arterijske hipertenzije i njenih komplikacija ističu važnost donošenja javnozdravstvene strategije i programa za njezinu prevenciju i kontrolu.

Literatura

1. Jelaković B, Kuzmanić D, Miličić D, i sur. Croatian Working Group for Hypertension. [Guidelines for diagnostics and treatment of arterial hypertension. Practical recommendations of the Croatian Working Group for Hypertension. Consideration on the ESH-ESC 2007 guidelines]. Lijec Vjesn 2008; 130(5-6):115-32. in Croatian.
2. Oscar A. Carretero and Suzanne Oparil. Essential Hypertension : Part I: Definition and Etiology. *Circulation* 2000;101:329-35
3. Vasan SR. A Risk Score for Risk Factors: Rationale and Roadmap for Preventing Hypertension. *Hypertension* 2009;54:454-456
4. Geleijnse JM, Kok FJ, Grobbee DE. Impact of dietary and lifestyle factors on the prevalence of hypertension in Western population. *European Journal of Public Health* 2004;14:235-39.
5. Nguyen TT, Adair LS, He K, Popkin BM. Optimal cutoff values for overweight: using body mass index to predict incidence of hypertension in 18- to 65-year-old Chinese adults. *J Nutr* 2008;138(7):1377-82.
6. Uhernik AI, Erceg M, Milanović SM. Association of BMI and nutritional habits with hypertension in the adult population of Croatia. *Public Health Nutr* 2009;12(1):97-104.
7. Nakanishi N, Nakamura K, Ichikawa S, et all. Risk factors for the development of hypertension: a 6-year longitudinal study of middle-aged Japanese men. *J Hypertens* 1998;16(6):753-9.
8. Fuchs FD, Chambless LE, Whelton PK, et all. G. Alcohol consumption and the incidence of hypertension: The Atherosclerosis Risk in Communities Study. *Hypertension* 2001;37(5):1242-50.
9. Europsko društvo za hipertenziju, Europsko kardiološko društvo. 2003. Smjernice za dijagnostiku i liječenje arterijske hipertenzije. Hrvatsko kardiološko društvo. Zagreb, 2004.
10. The World Health Report 2003: Shaping the future. WHO:2003.
11. The European health report 2005: Public health action for healthier children and populations. WHO:2005.
12. Kearney M P, Whelton M, Reynolds K, Muntner P, Whelton KP, He J. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. *Lancet* 2005; 365: 217–23
13. Wolf-Maier K, Cooper R.S, Kramer H. Et all. Hypertension treatment and control in five European countries, Canada, and the United States. *Hypertension* 2004;43:10-17.
14. He J, Muntner P, Chen J, Roccella EJ, Streiffer RH, Whelton PK. Factors associated with hypertension control in the general population of the United States. *Archives of Internal Medicine* 2002;162:1051-58.
15. Mimica M, Čerić B, Kulčar Ž, Diastolic hypertension in randomly selected population samples in Croatia. *Lij vjes* 1981;103:533–37

16. Turek S, Rudan I, Smolej-Narančić N, i sur. A Large Cross-Sectional Study of Health Attitudes, Knowledge, Behaviour and Risks in the Post-War Croatian Population (The First Croatian Health Project). *Coll Antropol* 2001;25(1):77-96
17. Jelaković B. Epidemiologija arterijske hipertenzije u Hrvatskoj: rezultati EH UH studije. U: Prostorna distribucija populacijskih kardiovaskularnih rizika u Hrvatskoj. Akademija medicinskih znanosti Hrvatske. Zagreb, 2005.
18. Erceg M, Kern J, Babić-Erceg A, et all. Regional differences in the prevalence of arterial hypertension in Croatia. *Coll Antropol* 2009;33(Suppl 1):19-23.
19. Kern J, Strnad M, Coric T, et all. Cardiovascular risk factors in Croatia: struggling to provide the evidence for developing policy recommendations. *BMJ* 2005; 23;331 (7510):208-10.
20. Chien KL, Hsu HC, Sung FC, et all. Incidence of hypertension and risk of cardiovascular events among ethnic Chinese: report from a community-based cohort study in Taiwan. *J Hypertens* 2007;25(7):1355-61.
21. Cornoni-Huntley J, LaCroix AZ, Havlik RJ. Race and sex differentials in the impact of hypertension in the United States. The National Health and Nutrition Examination Survey I Epidemiologic Follow-up Study. *Arch Intern Med* 1989;149:780-788.
22. Levine DA, Lewis CE, Williams OD, Safford MM, Liu K, Calhoun DA, Kim Y, Jacobs DR Jr, Kiefe CI. Geographic and demographic variability in 20-year hypertension incidence: the CARDIA study. *Hypertension* 2011;57(1):39-47.
23. Camões M, Oliveira A, Pereira M, Severo M, Lopes C. Role of physical activity and diet in incidence of hypertension: a population-based study in Portuguese adults. *ur J Clin Nutr* 2010;64(12):1441-9.
24. Panagiotakos DB, Chrysohoou C, Pitsavos C, Skoumas J, Lentzas Y, Katinioti A, Stefanadis C. Hierarchical analysis of anthropometric indices in the prediction of 5-year incidence of hypertension in apparently healthy adults: the ATTICA study. *Atherosclerosis* 2009;206(1):314-20.
25. Arici M, Turgan C, Altun B, et all. Hypertension incidence in Turkey (HinT): a population-based study. *Journal of Hypertension* 2010;28 (2):240-44
26. Sun Z, Zheng L, Detrano R, Zhang X, Xu C, Li J, Hu D, Sun Y. Incidence and predictors of hypertension among rural Chinese adults: results from Liaoning province. *Ann Fam Med* 2010;8(1):19-24.
27. Erceg, Marijan; Ivičević Uhernik, Ana; Kern, Josipa; Vuletić, Silvije. Five-year Cumulative Incidence of Hypertension in Adult Croatian Population : the CroHort Study. *Collegium antropologicum*. 36 (2012) , S1; 83-88
28. Erceg M, Hrabak-Žerjavić V, Uhernik A. Regional characteristics of arterial hypertension in adult population of Croatia. *Acta Med Croatica* 2007;61:293-98.
29. Institute of medicine of the National academy. Committee on Public Health Priorities to Reduce and Control Hypertension in the U.S. Population. A Population-Based Policy and Systems Change Approach to Prevent and Control Hypertension. Washington, 2010.
30. Horvath K, Jeitler K, Siering U, Stich AK, Skipka G, Gratzer TW, Siebenhofer A. Long-term effects of weight-reducing interventions in hypertensive patients: Systematic review and meta-analysis. *Archives of Internal Medicine* 2008;168(6):571-580.
31. He FJ, MacGregor GA. Effect of longer-term modest salt reduction on blood pressure. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004;(3):CD004937.
32. Whelton P K, He J, Cutler JA, Brancati FL, Appel LJ, Follmann D, Klag MJ. Effects of oral potassium on blood pressure. Meta-analysis of randomized controlled clinical trials. *Journal of the American Medical Association* 1997; 277(20):1624-1632.

33. Appel L J, Sacks FM, Care VJ et al. Effects of protein, monounsaturated fat, and carbohydrate intake on blood pressure and serum lipids: Results of the OmniHeart randomized trial. *Journal of the American Medical Association* 2005;294(19):2455-2464.
34. Xin X, He J, Frontini MG, Ogden LG, Motsamai OI, Whelton PK. Effects of alcohol reduction on blood pressure: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Hypertension* 2001;38(5):1112-1117.
35. Mujahid M S, Roux AVD, Morenoff JD, Raghunathan TR, Cooper RS, Ni HJ, Shea S. Neighborhood characteristics and hypertension. *Epidemiology* 2008;19(4):590-598.
36. Papas MA, Alberg AJ, Ewing R, Helzlsouer KJ, Gary TL, Klassen AC. The built environment and obesity. *Epidemiologic Reviews* 2007;29:129-143.
37. Sturm R, Datar A. Body mass index in elementary school children, metropolitan area food prices and food outlet density. *Public Health* 2005;119(12):1059-1068.
38. Beaudoin CE, Fernandez C, Wall JL, Farley TA. Promoting healthy eating and physical activity short-term effects of a mass media campaign. *American Journal of Preventive Medicine* 2007;32(3):217-223.
39. Berkowitz J. M., Huhman M, Nolin MJ. Did augmenting the VERB campaign advertising in select communities have an effect on awareness, attitudes, and physical activity? *American Journal of Preventive Medicine* 2008;34(6 Suppl):257-266.
40. Rose G. Sick individuals and sick populations. *Int J Epidemiol* 1985;14:32-38.
41. Murray C J, Lauer JA, Hutubessy RC, Niessen L, Tomijima N, Rodgers A, Lawes CM, Evans DB. Effectiveness and costs of interventions to lower systolic blood pressure and cholesterol: A global and regional analysis on reduction of cardiovascular-disease risk. *Lancet* 2003;361(9359):717-725.