

Mr sc. dr Zoran Čeperković

Interni odeljenje, Vrnjačka Banja

Primena i značaj nefarmakološke terapije u arterijskoj hipertenziji

Ključne reči

arterijska hipertenzija
nefarmakološka terapija
lipidi

Sažetak

Hipertenzija je često hronično kardiovaskularno oboljenje i spada u jedno od najmasovnijih nezaraznih bolesti savremenog čovečanstva. Ovo istraživanje je imalo za cilj da se utvrdi efikasnost i značaj mera nefarmakološke terapije (HDR) na odabranoj grupi pacijenata sa novootkrivenom hipertenzijom prvog stepena (prema JNC VI klasifikaciji) na dalji tok bolesti, tj. vrednosti krvnog pritiska. U ispitivanje je uključeno 28 pacijenata oba pola i svima su rađene laboratorijske analize (krvna slika, glikemija, lipidni status, kreatinin, urin), indeks telesne mase (ITM), elektrokardiogram, ehotomografija bubrega. Svaki od pacijenata je dobio savete u vezi sa promenom načina života. Identičan postupak (sem ehotomografije bubrega), ponovljen je posle šest meseci. Poređenjem vrednosti sistolnog krvnog pritiska, dijastolnog krvnog pritiska, ukupnog holesterola, triglicerida, LDL i HDL holesterola, indeksa telesne mase, pre i nakon uvođenja nefarmakološke terapije kod ispitanika, dobili smo da je razlika visokostatistički značajna ($p < 0,01$).

Primena nefarmakološke terapije kod pacijenata obolelih od hipertenzije prvog stepena, deluje efikasno na vrednosti sistolnog i dijastolnog krvnog pritiska, na nivo lipida u krvi, kao i na redukciju telesne mase.

Uvod

Hipertenzija je često hronično kardiovaskularno oboljenje. Uloga i značaj arterijske hipertenzije u morbiditetu i mortalitetu kod ljudi poznati su duže od jednog veka. Njena učestalost se kreće između 20 i 40%¹. Hipertenzija je oboljenje koje ima i socijalni a ne samo medicinski značaj budući da od nje obolevaju i osobe u radnom periodu života.

Hipertenzija je podjednako važan faktor rizika za oba pola, a njena učestalost se povećava s godinama. Brojna istraživanja su pokazala direktan uticaj povišenog krvnog pritiska na incidenciju koronarnog srčanog oboljenja i šloga². Kako tegobe bolesnika nisu uvek izražene ili su nespecifične, otkriva se slučajno, pri lekarskim pregledima ili, nažalost, najčešće kada su prisutna manifestna oštećenja nekog ciljnog organa. Smatra se da jedna polovina obolelih ne zna za prisustvo hipertenzije^{1,3}.

Najčešći oblik (95-99%) hipertenzije jeste primarna (esencijalna) hipertenzija u čijoj patogenezi učestvuje veći broj faktora. Sekundarna hipertenzija (1-5%) obuhvata veliki broj oboljenja koji dovode do povišenog krvnog pritiska.

Promene u lučenju endotelinih faktora su tesno povezane s nastankom i održavanjem hipertenzije. Ona je merljivi krajnji produkt delovanja velikog broja složenih činilaca i predstavlja važan faktor rizika u nastanku ateroskleroze, jer može biti jedan od osnovnih i samostalnih pokretača ovog procesa preko ispoljavanja poznatog fenomena pritisak-deformacija. Hipertenzija je često praćena sa povećanom telesnom masom zbog povećanog unosa masti i ugljenih hidrata, pa predstavlja faktor rizika, kao i često prisutan stres. Hiperholesterolemija može dodatno pogoršati hipertenziju oštećenjem vazodilatacije. Incidencija hipertenzije je u tesnoj vezi s telesnom masom (2-6 puta češća kod gojaznih), distribucijom masnog tkiva i drugim faktorima rizika (alkoholizam, povećani unos kuhinjske soli i smanjena fizička aktivnost)⁴.

Bez primarne prevencije problem hipertenzije ne bi bio rešen i bazirao bi se samo na lečenju već postojećeg povišenog krvnog pritiska. Primarna prevencija nam pruža mogućnost da sprečimo i prekinemo ciklus hipertenzije i njenih komplikacija⁴.

Suštna primarne prevencije arterijske hipertenzije jeste delovanje na sve dostupne faktore rizika, koji do nje dovode.

Cilj rada

Istraživanje je imalo za cilj da se utvrdi efikasnost i značaj mera nefarmakološke terapije (HDR), na odabranoj grupi pacijenata sa novootkrivenom hipertenzijom prvog stepena (prema JNC VI klasifikaciji) na dalji tok bolesti, tj. vrednosti krvnog pritiska.

Metod

Istraživanjem je obuhvaćeno 28 pacijenata (13 žena, 15 muškaraca), sa novootkrivenom hipertenzijom. Najmlađi ispitanik je imao 32 a najstariji 53 godine. Odabrani su pacijenti koji su imali prosečnu vrednost krvnog pritiska 140-159/90-99 mm Hg (na osnovu više merenja zbog fizioloških varijacija, u toku 30 dana) i koji prema klasifikaciji arterijske hipertenzije (prema Joint National Committee JNC) kod odraslih ≥ 18 godina, pripadaju prvom stepenu arterijske hipertenzije. Krvni pritisak je meren u sedećem položaju na desnoj ili levoj ruci i ponovljeno je posle 5 min. Merenje je obavljano auskultatornim metodom Korotkoff, koja omogućava merenje i sistolnog i dijastolnog pritiska. Pri prvom merenju krvni pritisak je meren na obe ruke.

Svaki pacijentu su rađene laboratorijske analize (krvna slika, glikemija, lipidni status, kreatinin, urin), indeks telesne mase (ITM), elektrokardiogram, ehotomografija bubrega. Pacijenti sa parenhimskim oboljenjem bubrega su izuzeti iz istraživanja budući da se kod takvih pacijenata medikamentno lečenje hipertenzije mora početi već pri vrednostima dijastolnog krvnog pritiska od 90 mmHg. Identican postupak (sem ehotomografije bubrega), ponovljen je posle šest meseci.

Svi pacijenti su dobili savete u vezi sa promenom načina života, tj. smanjenje telesne mase kod gojaznih osoba (do 2 kg mesečno), smanjenje unosa soli manje od 5 g/dan, restrikcija unosa alkohola, prestanak pušenja, regulisanje dislipidemije, kao i savete za umerenu redovnu fizičku aktivnost. Svi su dobili posebne liste na kojima su beležili vrednosti krvnog pritiska u toku šest meseci u kućnim uslovima, u prepodnev-nim satima (svaki treći dan), budući da se povišene vrednosti krvnog pritiska tada najčešće očekuju i javljaju. U periodu u kome je trajalo ispitivanje (šest meseci), pacijenti su imali po dva kontrolna pregleda.

Analiza prikupljenih podataka je rađena statističkom evaluacijom uz pomoć različitih modela deskriptivne i analitičke statistike.

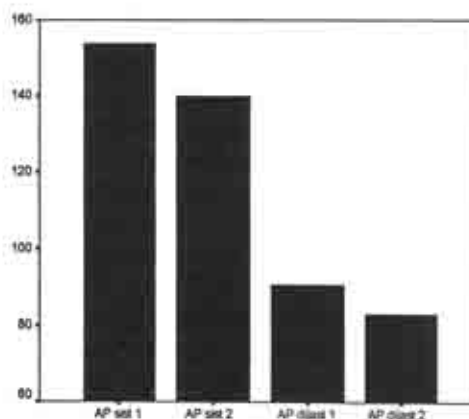
Rezultati

Tabela 1.

Deskriptivni parametri kliničkih i laboratorijskih merenja u periodu od šest meseci.

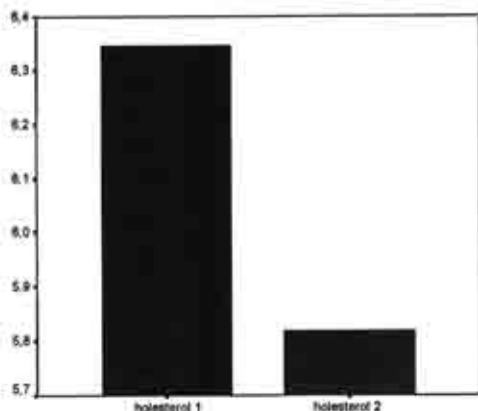
	N	minimum	maximum	sr. vrednost	std. devij.
AP sist. -1 (mmHg)	28	142	160	153,64	5,33
AP sist. -2 (mmHg)	28	125	148	140,00	5,43
AP dij. -1 (mmHg)	28	83	98	90,43	4,00
AP dij. -2 (mmHg)	28	75	90	82,93	4,01
holesterol-1 (mmol/l)	28	5,1	8,4	6,346	0,840
holesterol-2 (mmol/l)	28	4,9	7,8	5,818	0,612
trigliceridi-1 (mmol/l)	28	1,4	2,8	1,989	0,342
trigliceridi-2 (mmol/l)	28	1,2	2,3	1,668	0,251
LDL-1 (mmol/l)	28	3,2	6,3	4,4486	0,7883
LDL-2 (mmol/l)	28	3,12	5,9	3,9668	0,6772
HDL-1 (mmol/l)	28	0,8	1,2	0,989	0,117
HDL-2 (mmol/l)	28	0,9	1,3	1,121	9,947E-02
ITM-1 (kg/m ²)	28	23,9	31,2	27,050	1,728
ITM-2 (kg/m ²)	28	22,4	28,9	25,454	1,614

AP sist. = vrednost sistolnog krvnog pritiska; AP dij. = vrednost dijastolnog krvnog pritiska; LDL = lipoprotein male gustine; HDL = lipoprotein velike gustine; ITM = indeks telesne mase



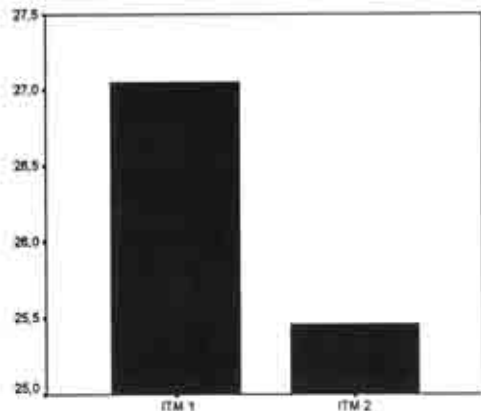
Grafikon 1.

Promena prosečnih vrednosti sistolnog i dijastolnog krvnog pritiska u periodu od šest meseci



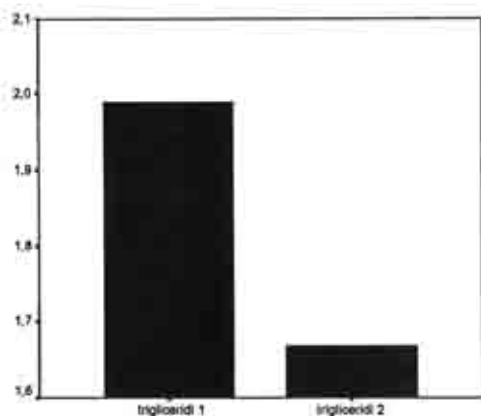
Grafikon 2.

Poređenje prosečnih vrednosti holesterola, pre i nakon nefarmakološke terapije



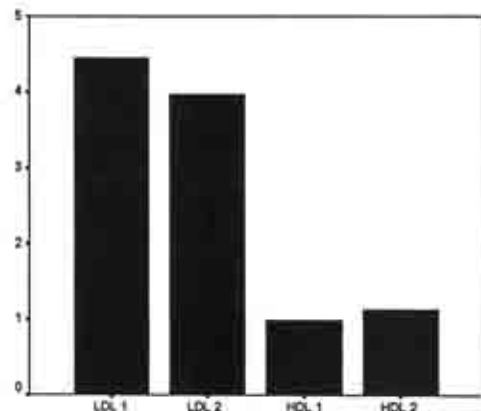
Grafikon 5.

Poređenje prosečnih vrednosti indeksa telesne mase u periodu od šest meseci



Grafikon 3.

Poređenje prosečnih vrednosti triglicerida pre i nakon nefarmakološke terapije



Grafikon 4.

Promena prosečnih vrednosti LDL holesterola u periodu od šest meseci

Tabela 2.

Empirijske vrednosti t-testa za vezane uzorke - pre i nakon preduzimanja mera nefarmakološke terapije u trajanju od šest meseci.

	t	p
AP sistolni pre-AP posle 6 m.	13,532	p<0,01
AP dijastolni pre-AP posle 6 m	10,376	p<0,01
holesterol pre i nakon 6 meseci	8,232	p<0,01
trigl. pre i nakon 6 meseci	11,735	p<0,01
LDL hol. pre i nakon 6 meseci	7,846	p<0,01
HDL hol. pre i nakon 6 meseci	-9,674	p<0,01
ITM pre i nakon 6 meseci	6,508	p<0,01

Poređenjem vrednosti sistolnog krvnog pritiska, dijastolnog krvnog pritiska, ukupnog holesterola, triglicerida, LDL i HDL holesterola, indeksa telesne mase, pre i nakon uvođenja nefarmakološke terapije kod ispitanika, dobili smo da je razlika visokostatistički značajna.

Diskusija

Arterijska hipertenzija je najmasovnija nezarazna bolest savremenog čovečanstva, značajan faktor rizika za nastanak kardiovaskularnih bolesti i prerane smrti i invaliditeta u civilizovanom svetu. Cilj dijagnoze i lečenja hipertenzije je da se smanji morbiditet i mortalitet od kardiovaskularnih bolesti.

Budući da je kod pacijenata utvrđena hipertenzija prvog stepena, u ovom ispitivanju se pristupilo primeni nefarmakološke terapije, tj. primeni higijensko-dijetetskih mera. Rezultati proistekli iz ovog istraživanja pokazuju da je uvođenje nefarmakološke terapije (u periodu od šest meseci), dovelo do statistički značajnog pada sistolnog krvnog pritiska, dijastolnog krvnog pritiska, ukupnog holesterola, triglicerida, LDL holesterola, indeksa telesne mase, a povećanja HDL holesterola u ispitivanih pacijenata. Većina ispitivanih pacijenata (92%) je na početku studija imala povišenu telesnu

masu, vrednosti ITM su ukazivale na prvi ili IIa stepen gojaznosti. Nakon šest meseci primene nefarmakološke terapije, procenat ispitanika koji je imao ITM iznad 25 kg/m² iznosio je 39%.

Smanjenje telesne mase za 1 kg smanjuje vrednost krvnog pritiska za 1,6/1,3 mmHg, a takođe smanjuju se i drugi faktori rizika: povišena vrednost lipida, glikemija kod dijabetičara, osetljivost krvnih sudova na natrijum i potreba za antihipertenzivnim lekovima 6,7. Gubitak na telesnoj masi od 10 kg dovodi do redukcije mišićne mase leve komore za oko 40 g⁸. *Londe*⁹ je objavio studiju u kojoj je kod 74 hipertenzivna deteta u 53% slučajeva evidentirao postojanje gojaznosti u odnosu na 14% gojazne dece u kontrolnoj, normotenzivnoj grupi. Jedna od mnogobrojnih longitudinalnih studija pokazala je da tokom 12-ogodišnjeg praćenja rizične grupe dece dolazi do signifikantnog održavanja povišene vrednosti (u odnosu na telesnu masu) sistolnog krvnog pritiska, ukupnog holesterola i nivoa LDL¹⁰. Prekomernim unosom ugljenih hidrata dolazi do povećanja tonusa simpatikusa a time i do porasta krvnog pritiska.

U našem ispitivanju, svi pacijenti su savetovani da primenjuju redovnu umerenu fizičku aktivnost, koja pospešuje gubitak telesne mase i time smanjuje rizik od nastanka kardiovaskularnih bolesti. Fizički neaktivne osobe s normalnim krvnim pritiskom imaju 20-50% povećan rizik za nastanak hipertenzije¹¹. Kombinovana fizička aktivnost s

dijetskom ishranom dovodi do snižavanja potreba miokarda za kiseonikom za oko 22%. Promptni efekat dijetske ishrane vezan je za smanjenje dnevnog unosa soli na manje od 5 g/dan, čime se s krvni pritisak smanjuje za 8/5 mmHg^{6,7}. Hiperlipi-demija može dodatno pogoršati hipertenziju oštećenjem vazodilatacije, što je najverovatnije posledica inaktivacije azot-monoksida lizolecitinskom komponentom oksidovanih lipoproteina¹².

Budući da hipertenzija najčešće koegzistira sa lipidnim i trombogenim faktorima rizika i sa gojaznošću, primena nefarmakoloških mera u velikoj meri doprinosi regulaciji povišenog krvnog pritiska. Danas se metabolički činioci smatraju primarno odgovornim za pojavu arterijske hipertenzije, koja s pravom dobija atribut metaboličke hipertenzije.

Zaključak

Primena nefarmakološke terapije (u trajanju od šest meseci) kod pacijenata sa novootkrivenom hipertenzijom, koji prema klasifikaciji arterijske hipertenzije (Joint National Com-mittee JNC) kod odraslih ≥18 godina, pripadaju prvom stepenu arterijske hipertenzije, pokazala se efikasnom u:

- smanjenju vrednosti sistolnog i dijastolnog pritiska
- smanjenju nivoa triglicerida, ukupnog holesterola, LDL holesterola
- povećanju nivoa HDL holesterola

.....

Mr sc dr. Zoran Čeperković

Internal department, Vrnjačka Banja

Application and importance of non-pharmacological treatment of arterial hypertension

Abstract

Hypertension is a frequent, chronic cardiovascular disease and ranks as one of the most common non-infective diseases nowadays.

Aim of this investigation was to confirm efficiency and importance of non-pharmacological treatment (HDR) for further disease progression i.e. the blood pressure values, in a sampled group of patients with newly detected hypertension of first degree (according to JNC VI classification).

Twenty eight patients of both gender were included in investigation and laboratory analyses were done in all patients (blood picture, glycemia, lipid status, creatinin, urine), body mass index (BMI), electrocardiogram, ecotomography of kidneys. Every patient got advices for changes of way of living. The identical procedure except ecotomography of kidneys was repeated after six months.

Key words

Arterial hypertension
Non-pharmacological therapy
Lipids

Comparing the values of systolic and diastolic blood pressure, total cholesterol, triglycerides, LDL and HDL cholesterol, body mass index before and after implementation of non-pharmacological therapy in examinees, we got an important, statistically very significant difference ($p < 0,01$).

The application of non-pharmacological therapy in patients diseased of hypertension of first degree affects effectively the values of systolic and diastolic blood pressure, the level of lipids in blood and the reduction of body mass.

.....

Literatura

1. The World Health Report 1998 WHO. Geneva 1999.
2. Nedeljković S. *Studija sedam zemalja sveta*. Kardiologija. Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd 1994.
3. *The Sixth report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure*. Arch Intern med 1997;157:2413-2446.
4. Menotti A. *The predictive role of systolic, diastolic, and mean blood pressure on cardiovascular and all causes of death*. Journal of hypertension, 1989;7:595-599.
5. Mac Mahon S, Peto R, Cutler J et al. *Blood pressure, stroke and coronary heart disease*. Part I. Prolonged differences in blood pressure. Prospective observational studies corrected for the regression dilution bias. Lancet 1990;335:765.
6. Trials of hypertension. Prevention Collaborative Research Group. *Effects of weight loss and sodium reduction intervention on blood pressure and hypertension incidence in overweight people with high-normal blood pressure*. Arch Intern Med 1997; 157: 657-67.
7. Stamler J, Caggiula AW, Grandits GA. *Relation of body mass and alcohol, nutrient, fiber, and caffeine intakes to blood pressure in the special intervention and usual care groups in the Multiple Risk Factor Intervention Trial*. Am J Clin Nutr 1997; 65: 3365-85.
8. Wirth A. *Adipositas*. Berlin-Heidelberg: Springer; 1997: 144-220.
9. Londe W, Bouorgougue JJ, Robson AM, Goldring D. *Hypertension in apparently normal children*. J Pediatr 1971; 78: 569-73.
10. Gewitz MH. *Primary Pediatric Cardiology*. Tracking of Risk Factor. 1995: 444-53.
11. Blair SN, Goodyer NN, Gibbons LW, Cooper KH. *Physical fitness and incidence of hypertension in healthy normotensive man and woman*. JAMA 1984;252:487-90.
12. Tasić N, Popović Z. Hipertenzija. U: *Kardiologija - principi i praksa*. Bojić M, Mirić M. Eds. 305-315. Institut za KV bolesti "Dedinje", Beograd, 2000.