

Farmakoterapija arterijske hipertenzije u ambulantnim uslovima: troškovi na godišnjem nivou na teret sredstava zdravstvenog osiguranja

Vesna Andrić^{1*}, Dragana Lakić², Guenka Petrova³

¹Republički zavod za zdravstveno osiguranje, Jovana Marinovića 2, Beograd, Telefon: 011/2053-801
E-mail: vesna.andric@rzzo.sr.gov.yu

²Farmaceutski fakultet, Institut za socijalnu farmaciju i farmaceutsko zakonodavstvo, Vojvode Stepe 450, Beograd

³Farmaceutski fakultet, Institut za socijalnu farmaciju, Dunav 2, Sofija, Bugarska

Kratak sadržaj

Troškovi terapije arterijske hipertenzije (AH) i njenih komplikacija razlikuju se od zemlje do zemlje i istovremeno predstavljaju veliko opterećenje za nacionalne zdravstvene fondove.

Cilj ove studije je određivanje troška farmakoterapije AH u ambulantnim uslovima za 2006.godinu na teret sredstava obaveznog zdravstvenog osiguranja, kao i propisivačke prakse. Retrospektivna studija je uključila 2764 pacijenta sa dijagnozom AH (I10-I15) i njenim komplikacijama (I20, I21, I25, I50 i I69). Terapija je analizirana po kompleksnosti (br. dijagnoza) i učestalosti propisivanja farmakoloških grupa lekova. Godišnji troškovi terapije AH su poređeni sa ukupnim izdvajanjem Republičkog zavoda za zdravstveno osiguranje (RZZO) za lekove na recept.

Pacijenata bez komplikacija AH bilo je 1856 (67,15%), a pacijenata sa komplikacijama 908 (32,85%). Najpropisivanija grupa AH lekova su ACE inhibitori (37,01%). RZZO učestvuje sa 86,47% u ukupnim troškovima terapije AH. Preko 55% svih sredstava RZZO utrošeno je na medikamentoznu terapiju obolelih od AH.

Visok procenat obolelih od komplikacija AH u Srbiji ukazuje na kasno započinjanje lečenja AH, neredovno javljanje lekaru, kao i nedovoljnu komplijansu. Analizom troška terapije pacijenata sa AH u ambulantnim uslovima pokazano je da RZZO u trošku terapije učestvuje sa visokim procentom, čineći terapiju AH dostupnu pacijentima.

Ključne reči: arterijska hipertenzija, trošak, propisivačka praksa

Uvod

Kardiovaskularne bolesti (KVB), sa učešćem od 57,6% u svim uzrocima smrti u 2006. godini, su vodeći uzrok smrtnosti u Republici Srbiji. Žene su češće (53,9%) u odnosu na muškarce (46,1%) umirale od KVB (1). Stope smrtnosti od bolesti krvotoka kod muškaraca u Srbiji niže su od stopa smrtnosti muškaraca u zemljama Istočne Evrope, ali više od smrtnosti u zemljama Zapadne Evrope. Međutim zabrinjavajuće je da je stopa smrtnosti kod ženske populacije u Srbiji najviša u odnosu na sve posmatrane zemlje Evrope i preko dva puta viša u odnosu na zemlje sa najnižim vrednostima stopa smrtnosti (Japan, Holandija) (2). U periodu 2001-2006.godine stopa smrtnosti od KVB je porasla za 9% (muškarci 7,2%, žene 10,6%). U istom periodu stope umiranja od bolesti uzrokovanih povišenim krvnim pritiskom, sa šifrom dijagnoze prema Međunarodnoj klasifikaciji bolesti, X revizija, (MKB-10) (3) I10–I15 porasle su za 94,3%, od ishemijskih bolesti srca, I20–I25 za 20,1% i od cerebrovaskularnih bolesti, I60–I69 za 6,8% (1).

Arterijska hipertenzija (AH) je jedan od glavnih faktora rizika za nastanak ishemijske bolesti srca, cerebrovaskularnih bolesti, bolesti perifernih arterija, kao i nepoželjnih kardiovaskularnih događaja, cerebrovaskularnog insulta i infarkta miokarda (4).

Cilj regulacije AH je uspostavljanje vrednosti krvnog pritiska ispod 140/90 mm Hg, a za pacijente sa bolešću bubrega i dijabetesom ispod 130/80 mm Hg (5), a sve u cilju sprečavanja komplikacija AH (4).

Potrošnja kardiovaskularnih lekova svuda u svetu je u porastu. Upotreba lekova koji deluju na kardiovaskularni sistem, C grupe prema ATC klasifikaciji (6) je u stalnom porastu u Srbiji. U 2004. je iznosila 331,02 DDD/1000 stanovnika/dan (30,5%) (7), dok je u 2006. bila 387,81 DDD/1000 stanovnika/dan (38,3%) (8).

Prerana smrt, kao i onesposobljenost usled KVB predstavljaju značajni ekonomski teret za bilo koju zemlju, što je i prepoznato od strane Evropskog društva za hipertenziju (*European Society of Hypertension*) (9). U poslednjih pet godina, troškovi za lekove koji se primenjuju u preventivi ili terapiji KVB su porasli za preko 50% u Velikoj Britaniji (10); u Sjedinjenim Američkim Državama zabeleženo je povećanje od 173% za desetogodišnji period (11). Republički Zavod za zdravstveno osiguranje (RZZO) je u 2006. izdvojio ukupno 18 milijardi dinara za lekove sa Liste lekova. Od tog iznosa čak 14 milijardi je utrošeno za lekove na recept, dok je 4 milijarde dinara utrošeno na lekove u stacionarnim zdravstvenim ustanovama (12). Većina lekova C grupe se nalazi na A listi, manji broj na A1 listi (participacija osiguranog lica 5-75%),

injekcioni i infuzioni oblici su na B listi, dok na C listi nema nijednog leka iz ove grupe (13).

Mnogobrojne kliničke studije imale su za cilj definisanje optimalne terapije AH. Krajem 2002. godine objavljeni su rezultati ALLHAT (*Anti-hypertensive and Lipid-Lowering treatment to prevent Heart Attack*) studije u koju je bilo uključeno 40.000 bolesnika sa hipertenzijom. Ispitivanje je trajalo 5 godina, a korišćeni su sledeći lekovi: diuretici (hlortalidon), ACE inhibitori (lizinopril), antagonisti Ca (amlodopin) i alfa blokatori (doksazosin). Efekti terapije su mereni smanjenjem kardiovaskularnog i opšteg morbiditeta i mortaliteta. Rezultati studije su pokazali da diuretici najbolje sprečavaju jedan ili više glavnih oblika bolesti srca, da su jeftiniji od drugih lekova i da zbog toga predstavljaju lekove prvog izbora u terapiji hipertenzije (14). Meta analiza iz 2003. godine, koja je uključivala 354 randomizirane, prospektivne, dvostruko slepe i placebo kontrolisane studije osnovnih grupa antihipertenziva (tiazidi, alfa blokatori, ACE inhibitori, AT1 receptor antagonisti i antagonisti kalcijuma), pokazala je da sve pomenute grupe antihipertenziva imaju slično smanjenje krvnog pritiska. Kod pacijenata sa prethodnim šlogom, smanjenje pritiska trostrukom terapijom za 20mm Hg sistolnog i 11mm Hg dijastolnog pritiska smanjuje rizik od šloga za 63% i ishemijske bolesti srca za 46% u starosnoj grupi 60-69 godina (15). LIFE (*Losartan Intervention For Endpoint reduction in hypertension*) kontrolisana randomizirana studija, je poredila atenolol sa losartanom prema uticaju na hipertrofiju leve komore, kao nezavisnom faktoru rizika od kardiovaskularnog morbiditeta i mortaliteta. Zaključeno je da su pacijenti imali slično smanjenje krvnog pritiska, ali je kod pacijenta na losartanu bilo manje hipertrofija leve komore, manje smrtnih ishoda od KVB, moždanih udara, infarkta miokarda i novonastalog dijabetesa, te da izgleda da losartan pruža dodatne koristi pored smanjenja krvnog pritiska (16). U velikoj placebo kontrolisanoj kliničkoj studiji u kojoj je primenjen ACE inhibitor kaptopril (*Collaborative Study Group Trial*) pokazano je značajno smanjenje dijabetesne nefropatije kod pacijenata sa dijabetes melitusom tip 1 i ispoljenom proteinurijom (17).

Cilj ove retrospektivne studije je određivanje troška farmakoterapije AH u ambulantnim uslovima za 2006. godinu na teret sredstava obaveznog zdravstvenog osiguranja, kao i propisivačke prakse.

Metodologija

Podaci su dobijeni iz baze podataka informacionog sistema za obradu recepata RZZO. Formirana je baza svih osiguranih lica po JMBG, a koji su u 2006. godini podigli lekove na 12 i više lekarskih recepata (što ukazuje na hronični tok bolesti i redovno uzimanje terapije), sa dijagnozom po MKB-10

I10 - I15 (bolesti uzrokovane povišenim krvnim pritiskom) u svih 28 filijala RZZO-a. Metodom slučajnog uzorka izdvojen je uzorak pacijenata, čija je terapija praćena za dijagnoze I10-I15 i ukoliko su postojale sledeće dijagnoze I20 (angina pektoris), I21 (akutni infarkt miokarda), I25 (hronična ishemijska bolest srca), I50 (srćana insuficijencija) i I69 (sekvela cerebrovaskularnih događaja), za period novembar 2006.

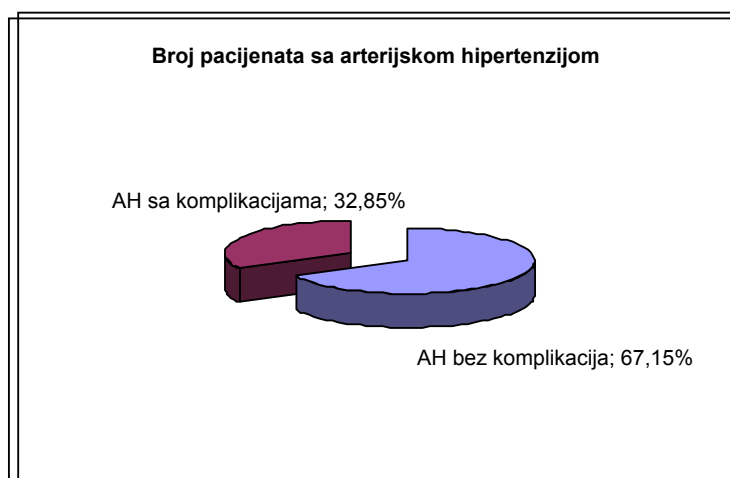
Kriterijum za uključivanje u istraživanje bilo je prisustvo dijagnoze I10-I15 po MKB-10 klasifikaciji kod pacijenata koji su redovno koristili terapiju, definisano podizanjem lekova na 12 i više lekarskih recepata tokom godine. Kriterijum za isključivanje, u istraživanju bilo je prisustvo samo dijagnoza I20, I21, I25, I50, I69 bez prisustva osnovne dijagnoze I10-I15, kod pacijenata koji su redovno koristili terapiju, definisano podizanjem lekova na 12 i više lekarskih recepata tokom godine.

Rezultujući indikatori: ukupni broj pacijenata (n) po JMBG sa dijagnozom arterijska hipertenzija (AH_u), sa i bez komplikacija; broj pacijenata (n) po JMBG sa dijagnozom arterijska hipertenzija bez komplikacija (AH), po MKB-10, I10-I15; broj pacijenata (n) po JMBG koji pored dijagnoze I10-I15 imaju jednu ili više komplikacija AH i to anginu pektoris (I20), infarkt miokarda (I21), ishemijsku bolest srca (I25), srćanu insuficijenciju (I50), cerebrovaskularni insult (I69); učestalost pacijenata (p) sa AH u ukupnom broju obrađenih pacijenata, izražena kao broj AH pacijenata prema ukupnom broju obrađenih pacijenata; učestalost pacijenata (p) sa komplikacijama AH u ukupnom broju obrađenih pacijenata, izražena kao broj pacijenata sa komplikacijama prema ukupnom broju obrađenih pacijenata; broj pacijenata (n) na mono, di, tri i politerapiji u grupi pacijenata sa nekomplikovanom AH; broj pacijenata (n) na mono, di, tri i politerapiji u grupi pacijenata sa komplikovanom AH; učestalost pacijenata (p) na mono, di, tri i politerapiji, izražena kao broj pacijenata prema ukupnom broju pacijenata bez i sa komplikacija; učestalost propisivanja lekova (p) na mesećnom nivou po zaštićenom nazivu i jaćini leka u grupama pacijenata na mono, di, tri i politerapiji, izražena kao broj podignutih kutija leka prema broju pacijenata sa mono, di, tri i politerapijom; trošak mesećne terapije (Σ) po pacijentu sa mono, di, tri i politerapijom kod nekomplikovane i komplikovane AH izraćunava se na osnovu formule: $\Sigma = (\Sigma_1 \times p_1 + \Sigma_2 \times p_2 + \dots + \Sigma_i \times p_i)$, gde je $\Sigma_{1,2 \dots i}$ srednja mesećna cena kutije leka po zaštićenom nazivu i jaćini, a $p_{1,2 \dots i}$ učestalost mesećnog propisivanja leka po zaštićenom nazivu i jaćini, izražena kao broj podignutih kutija leka prema broju pacijenata na mono, di, tri i politerapiji, korišćena je srednja mesećna cena kutije leka po zaštićenom nazivu i jaćini, a na osnovu cene leka iz Pravilnika o Listi lekova koji se propisuju i izdaju na teret sredstava obaveznog zdravstvenog osiguranja (13); trošak mesećne terapije

pacijenta sa AH, prema procentualnom učešću pacijenata sa mono, di, tri i politerapijom u ukupnom broju AH pacijenata izračunava se na osnovu formule: $\Sigma_{AH} = \Sigma_{AHmono} \times p_{mono} + \Sigma_{AHdi} \times p_{di} + \Sigma_{AHtri} \times p_{tri} + \Sigma_{AHpoli} \times p_{poli}$; trošak mesečne terapije pacijenta sa komplikacijama AH, prema procentualnom učešću pacijenata sa di, tri i politerapijom u ukupnom broju pacijenata sa komplikacijama izračunava se na osnovu formule: $\Sigma_{SAH} = \Sigma_{SAHdi} \times p_{di} + \Sigma_{SAHtri} \times p_{tri} + \Sigma_{SAHpoli} \times p_{poli}$; trošak ukupne godišnje terapije pacijenta sa arterijskom hipertenzijom (AH_U), izražena kao 12 mesečnih cena terapije pomnožena sa ukupnim procenjenim brojem obolelih od arterijske hipertenzije u Srbiji izračunava se prema sledećoj formuli: $\Sigma_{AHU} = (\Sigma_{SAH} \times p_{SAH} + \Sigma_{AH} \times p_{AH}) \times 12 \times$ broj obolelih od arterijske hipertenzije.

Analiza rezultata

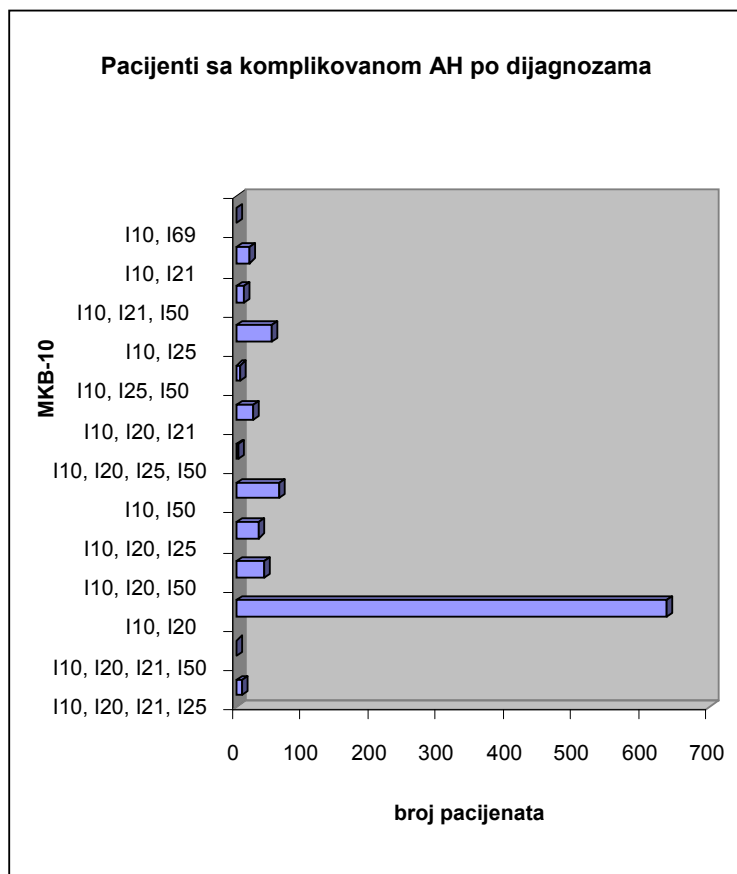
Ukupan broj pacijenata sa dijagnozom arterijska hipertenzija (AH_U), po MKB-10 klasifikaciji I10-I15, bio je 2764. Od tog broja, bilo je 1856 pacijenata bez komplikacija arterijske hipertenzije, što predstavlja 67,15% od ukupnog broja pacijenata, a pacijenata sa komplikacijama bilo je 908, što predstavlja 32,85%.



Slika 1 Broj pacijenata sa arterijskom hipertenzijom sa i bez komplikacija

Figure 1 Number of patients with arterial hypertension, with and without complication

Najveći broj pacijenata kao komplikaciju ima anginu pektorisa (70%), potom srčanu insuficijenciju (7%) i ishemijsku bolest srca (6%), a sve ostale kombinacije dijagnoza učestvuju sa 17%, što je prikazano na **slici 2**.

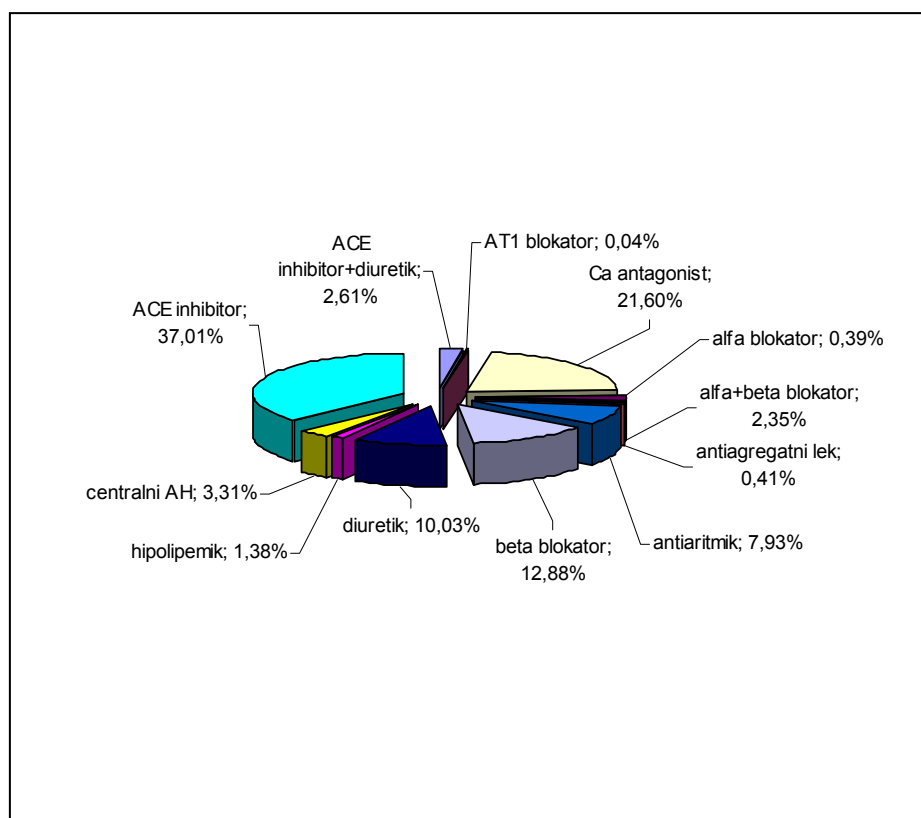


Slika 2 Broj pacijenata sa komplikacijama AH po dijagnozama (šifre dijagnoza po MKB-10: I10 esencijalna hipertenzija, I20 angina pektorisa, I21 akutni infarkt miokarda, I25 hronična ishemijska bolest srca, I50 srčana insuficijencija i I69 sekvela cerebrovaskularnih događaja)

Figure 2 Number of patients with complicated AH by diagnosis (ICD-10 diagnosis code: I10 Essential hypertension, I20 Angina pectoris, I21 Acute myocardial infarction, I25 Chronic ischaemic heart disease and I69 Sequelae of cerebrovascular disease)

U grupi pacijenata sa AH bez komplikacija, na monoterapiji je bilo 118 pacijenta (6,35%), na diterapiji 552 (29,74%), na triterapiji 653 (35,18%) i politerapiji 533 pacijenta (28,71%). U grupi pacijenata sa komplikacijama, na diterapiji bilo je 90 (9,91%), na triterapiji 255 (28,08%) i na politerapiji 563 (62,00%) pacijenata.

Na **slici 3** prikazano je učešće lekova po farmakološkim grupama, prema broju kutija leka, u tretmanu AH sa i bez komplikacija.



Slika 3 Zastupljenost pojedinih farmakoloških grupa lekova za lečenje AH u Srbiji na teret RZZO u 2006. godini

Figure 3 AH therapy by pharmacological groups for AH treatment in Serbia charged off NHIF in 2006.

Ukupno u terapiji arterijske hipertenzije ACE inhibitori učestvuju sa 37,01%, a u fiksnoj kombinaciji sa diuretikom 2,67%; antagonisti kalcijuma

učestvuju sa 21,60%; beta blokatori sa 12,88%; diuretici sa 10,03%; antihipertenzivi centralnog delovanja sa 3,31% i ostali lekovi sa oko 17%.

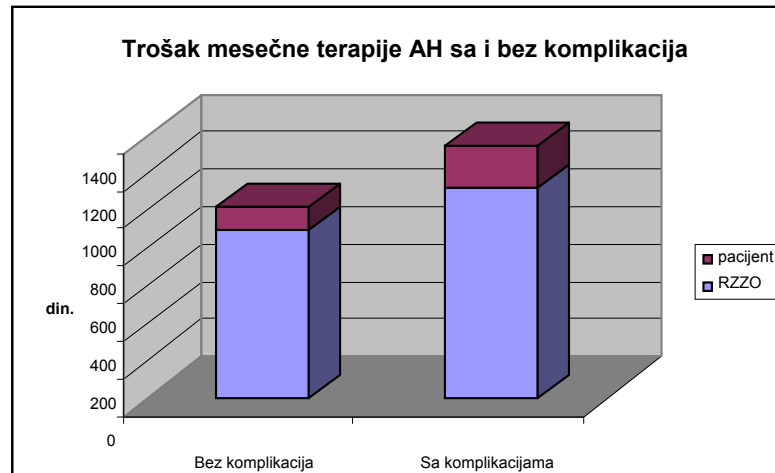
Prema formulama navedenim u metodologiji, izvršeno je izračunavanje troška mesečne terapije AH sa i bez komplikacija. Izračunati su ukupni troškovi i troškovi na teret sredstava RZZO. Svi rezultati su prikazani u **tabeli I**.

Tabela I Učestalost i trošak terapije (ukupan i na teret RZZO) AH sa i bez komplikacija

Table I Frequency and expenditures (total and charged off NHIF) for AH with and without complication

Tip AH	Terapija	Učestalost (p)	Trošak (Σ) (din.)	Trošak _{RZZO} (Σ_{RZZO}) (din.)
Pacijenti bez komplikacija AH Broj 1856 Učestalost 0,67	Monoterapija	0,064	460,91	417,42
	Diterapija	0,297	709,30	645,13
	Triterapija	0,352	1.041,00	919,34
	Politerapija	0,287	1.431,50	1.246,97
Pacijenti sa komplikacijama AH Broj 908 Učestalost 0,33	Diterapija	0,099	755,13	690,63
	Triterapija	0,281	958,04	833,43
	Politerapija	0,620	1.615,70	1.323,45

Na **slici 4** prikazano je učešće RZZO u ukupnom trošku mesečne terapije AH po pacijentu. Može se uočiti da RZZO snosi 88,44%, odnosno 83,45% troškova u odnosu na ukupni mesečni trošak terapije nekomplikovane i komplikovane AH po pacijentu, respektivno. Struktura troškova je prikazana tabelarno.



Slika 4 Učešće RZZO u ukupnom trošku mesečne terapije AH po pacijentu

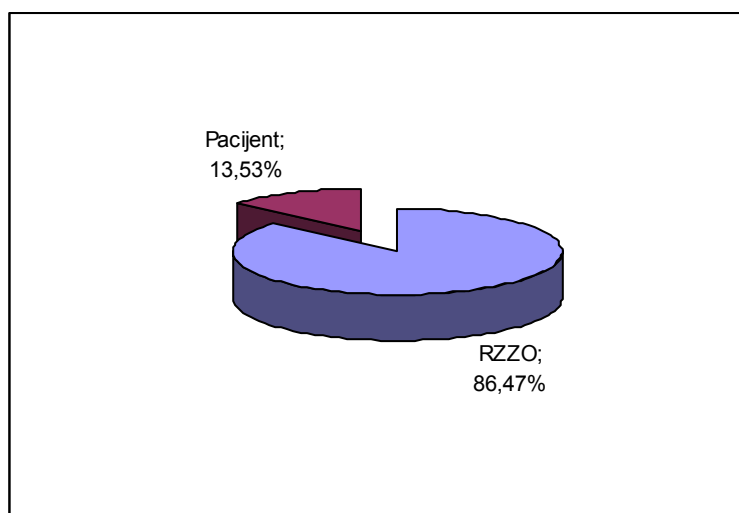
Figure 4 NHIF participation in total month expenditures for AH per patient

Tabela II Troškovi mesečne terapije AH sa i bez komplikacija

Table II Monthly expenditures for AH with and without complications

	Tip AH	Pacijentov trošak za mesečnu terapiju (din.)	Trošak RZZO za mesečnu terapiju po pacijentu (din.)	Ukupan trošak mesečne terapije po pacijentu (din.)
AH ukupno n=2764	nekomplikovana n=1856 p=0,67	117,64	899,82	1.017,44
	komplikovana n=908 p=0,33	222,64	1.123,11	1.345,75

Troškovi mesečne terapije AH, ne uzimajući u obzir da li je reč o komplikovanoj AH ili ne, dobijeni su kao proizvod troška mesečne terapije AH sa i bez komplikacija po pacijentu i učestalosti broja pacijenata sa komplikacijama i bez, 0,33 i 0,67, respektivno. Na taj način se došlo do ukupnog troška mesečne terapije AH (AHu) u ambulantnim uslovima po pacijentu, koji iznosi 1.125,78 din., odnosno 973,51 din. računajući trošak RZZO. Množenjem ovih iznosa sa brojem registrovanih pacijenta sa AH (1), moguće je dobiti procenu mesečnog i godišnjeg troška terapije AH u Srbiji. Trošak godišnje terapije pacijenata sa arterijskom hipertenzijom u Srbiji iznosi 8.985.250.957,68 din., od čega na teret sredstava RZZO dolazi 7.769.929.879,56 din., što je 86,47%. Obzirom da je RZZO u 2006.godini izdvojio ukupno 14 milijardi dinara za lekove na recept, preko 55% svih sredstava je utrošeno na medikamentoznu terapiju obolelih od AH.



Slika 5 Udeo RZZO i pacijenta u troškovima godišnje terapije AH u Srbiji tokom 2006. godine

Figure 5 NHIF and patient share in yearly expenditures for AH in Serbia during 2006.

Diskusija

Uzevši u obzir podatke u svetu (18) da se od ukupnog broja obolelih registruje samo oko 50% (prema podacima Američke asocijacije za srce (*American Heart Association*) 53,6% (19)) broj ukupno obolelih u Srbiji kreće se oko 1.330.000, što prema ukupnom broju stanovnika od 7,4 miliona bez Kosova (20) znači prevalencu arterijske hipertenzije od 17,97%. Rezultati analize pokazuju da je u Srbiji 67,15% obolelih od arterijske hipertenzije bez komplikacija, a 32,85% pacijenata ima komplikacije kao posledicu arterijske hipertenzije, što je komparabilno sa podacima iz Bugarske (21).

Rezultati studije pokazuju da je na troškove AH terapije izdvojeno 55,5% svih sredstava izdvojenih za lekove na recept, od strane Republičkog zavoda za zdravstveno osiguranje u 2006. godini. Takođe pokazano je da RZZO učestvuje sa 86,47% u ukupnim troškovima terapije AH.

Za lekove za lečenje AH izdvaja se više od polovine troškova za sve lekove na recept, dok oboleli sa navedenim indikacijama predstavljaju svega 18% populacije. Slični odnosi troškova i obolelih su i u drugim zemljama (10,22).

U grupi obolelih od arterijske hipertenzije bez komplikacija na monoterapiji je samo oko 6% bolesnika, a tri- i politerapiju koristi preko 65% bolesnika. Takođe, u grupi pacijenata sa komplikacijama arterijske hipertenzije na diterapiji je svega 10% pacijenata, na triterapiji 28%, a na politerapiji čak 62% pacijenata. U lečenju obolelih od arterijske hipertenzije preko 50% potrošnje lekova po kutiji leka pripada ACE inhibitorima (37%) i antagonistima kalcijuma (22%), beta blokatori učestvuju sa 13%, dok diuretike koristi manji broj pacijenata (10%, odn. 3% u fiksnoj kombinaciji sa ACE inhibitorima) (slika 4). Sličan rezultat dobijen je i u Bugarskoj (21). U Francuskoj najpropisivanija grupa su takođe ACE inhibitori, stom razlikom da beta blokatori i diuretici učestvuju u znatno većem procentu (23).

Praćenje potrošnje antihipertenzivnih lekova vršeno je i ranijih godina u Srbiji, kako po ukupnom broju kutija lekova, tako i po ATC/DDD metodologiji. Svi rezultati ukazuju na visoko učešće potrošnje antihipertenzivnih lekova kako u terapiji kardiovaskularnih oboljenja, tako i drugih bolesti (24).

Zaključak

Visok procenat obolelih od komplikacija AH u Srbiji ukazuje na kasno započinjanje lečenja AH, neredovno javljanje lekaru, kao i nedovoljnu komplijansu. Pri propisivanju lekova za jednog pacijenta sa komplikacijama arterijske hipertenzije koristi se veliki broj šifri po MKB klasifikaciji bolesti. To

ukazuje na mogućnost neadekvatnog šifriranja bolesti pri propisivanju lekova na recept.

Na Listi lekova koji se propisuju i izdaju na teret sredstava obaveznog zdravstvenog osiguranja zastupljeni su svi lekovi koji se koriste u savremenoj terapiji za lečenje arterijske hipertenzije. Analizom potrošnje lekova zaključeno je da se najviše koriste ACE inhibitori, zatim antagonisti Ca, dok diuretike koristi manji broj pacijenata. To ukazuje na potrebu boljeg upoznavanja lekara sa protokolima za lečenje arterijske hipertenzije.

Analizom troška terapije pacijenata sa AH u ambulantnim uslovima pokazano je da RZZO u trošku terapije učestvuje sa visokim procentom, čineći terapiju AH dostupnu pacijentima.

Bolja saradnja lekara i pacijenata dovešće do smanjenja komorbiditeta i mortaliteta od AH, što će uticati na poboljšanje kvaliteta života i smanjenje troškova lečenja pojedinca i društva u celini.

Literatura

1. Knežević T, ured. Zdravstveno-statistički godišnjak Republike Srbije 2006. Beograd: Institut za javno zdravlje Srbije "Dr Milan Jovanović Batut", 2006:253-61
2. Vukmirović D, ured. Smrtnost od bolesti krvotoka u centralnoj Srbiji i Vojvodini 1991-2005. Beograd: Republički zavod za statistiku Srbije, 2006:10
3. Međunarodna klasifikacija bolesti, X revizija, Knjiga 2, Beograd: Savezni zavod za zaštitu i unapređenje zdravlja, 1996: 117
4. Varagić VM, Milošević MP. Antihipertenzivni lekovi. U: Varagić VM, Milošević MP, ured. Farmakologija, 20 izdanje. Beograd: Elit Medika, 2006:329-48
5. Tomić D. Hipertenzija. U: Tomić D, ured. Praktični parametri u medicini i primarnoj zaštiti. Paraćin: IP Vuk Karadžić, 2001:29-39
6. <http://www.whocc.no/atcddd/indexdatabase/index.php?query=C> (accessed/poslednji pristup: 24.04.2008.)
7. Radonjić V, glavni i odgovorni ured. Promet i potrošnja gotovih lekova za humanu upotrebu u Republici Srbiji u 2004. i 2005. godini. Beograd: Agencija za lekove i medicinska sredstva Srbije, 2006:332-3
8. Radonjić V, glavni i odgovorni ured. Promet i potrošnja gotovih lekova za humanu upotrebu u Republici Srbiji u 2006. godini. Beograd: Agencija za lekove i medicinska sredstva Srbije, 2007:228-9
9. 2003 European Society of Hypertension-European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. J Hypertens 2003; 21:1011-53

10. Liu JL, Maniadakis N, Gray A, Rayner M. The economic burden of coronary heart disease in the UK. *Heart* 2002; 88:597-603
11. Mohler P, Nolan S. What every physician should know about generic drugs. *Fam Pract Manag* 2002; 9:45-6
12. Odluka o usvajanju završnog računa Republičkog zavoda za zdravstveno osiguranje za 2006. godinu. *Službeni glasnik RS* 38/07:22-3
13. Pravilnik o Listi lekova koji se propisuju i izdaju na teret sredstava obaveznog zdravstvenog osiguranja. *Službeni glasnik RS* 97/06:6
14. Davis BR, Piller LB, Cutler JA, Furberg C, Dunn K, Franklin S et al. Role of Diuretics in the Prevention of Heart Failure-The Antihypertensive and Lipid-Lowering Treatment to Prevent Heart Attack (ALLHAT) Trial. *Circulation* 2006; 113:2201-10
15. Law MR, Wald NJ, Morris K, Jordan RE. Value of low dose combination treatment with blood pressure lowering drugs: analysis of 354 randomised trials. *BMJ* 2003; 326:1427-35
16. Dahlof B, Devereux RB, Kjeldsen SE, Julius S, Beevers G, de Faire U et al. Cardiovascular morbidity and mortality in the Losartan Intervention For Endpoint reduction in hypertension study (LIFE): a randomised trial against atenolol. *Lancet* 2002; 359:995-1003
17. Lewis EJ, Hunsicker LG, Bain RP, Rohde RD. The effect of angiotensin-converting enzyme inhibition on diabetic nephropathy. *NEJM* 1993; 329:1456-62
18. Avramović D, Arterijska hipertenzija. U: Avramović D, Avramović D, ured. *Arterijska hipertenzija odabrane teme*. Beograd: Interprint, 2006:17-56
19. <http://www.americanheart.org/presenter.jhtml?identifier=2139>
(accessed/poslednji pristup: 28.04.2007.)
20. <http://nn01.statserb.sr.gov.yu/axd/pxweb2004/Dialog/Saveshow.asp>
(accessed/poslednji pristup: 09.04.2008.)
21. Petrova GI, Ivanova AD. Study of the cost of outpatient hypertension therapy in Bulgaria. *Value in Health* 2007; 10(6):A417-8
22. Marković Bergman B, Kranjčević K, Reiner Ž, Blažeković Milanković S, Špehar Stojanović S. Drug Therapy of Cardiovascular Risk Factors: Guidelines versus Reality in Primary Health Care Service. *Croat Med J* 2005; 46(6):984-9
23. Marques-Vidal P, Montaye M, Ruidavets JB, Amouyel P, Ferrieres J. Evolution and Cost Trends of Antihypertensive and Hypolipidaemic Drug Treatment in France. *Cardiovascular Drugs and Therapy* 2003; 17:175-89
24. Miljković M, Dobrić S. Utilization of antihypertensives in outpatient practice in Serbia. *Pharmacy and Pharmaceutical Sciences World Congress: 63rd International Congress of FIP. FIP 2003 Abstracts (PI-P-001):* 133

Ambulatory treatment of arterial hypertension: the expenditures charged off health insurance funds

Vesna Andrić¹, Dragana Lakić², Guenka Petrova³

¹National Health Insurance Fund, Jovana Marinovića 2, Belgrade

²Faculty of Pharmacy, Department for social pharmacy and pharmacy legislation, Vojvode Stepe 450, Belgrade

³Faculty of Pharmacy – Medical University, Department of Social Pharmacy, 2 Dunav Str., Sofia, Bulgaria

Summary

Expenditures for the treatment of hypertension and its complication differ among countries and represent huge burden for National Health Funds.

The aim of this study is to determine the expenditures charged off obligated health insurance funds and also the prescribing practice of ambulatory treatment of arterial hypertension (AH) in 2006. Retrospective study included 2764 patients with diagnosis AH (I10-I15) and its complications (I20, I21, I25, I50 and I69). Therapy was analysed according to complexity (number of diagnosis) and frequency of the prescribed medications. The annual expenditures for antihypertensive drugs were compared with total expenditures from National Health Insurance Fund (NHIF) for prescribed medicines.

Uncomplicated AH was diagnosed in 1856 (67,15%), while complicated AH in 908 (32,85%) patients. ACE inhibitors were the most frequently prescribed medications (37,01%). NHIF participated with 86,47% in total expenditures for the treatment of AH. More than 55% of total NHIF expenditures for prescribed medications gone on therapy AH.

High percentage of patients with complications show late beginning of therapy, irregular visits to general practitioner and inadequate compliance. The expenditures of ambulatory treatment of AH demonstrate that NHIF participate in therapy expenditures with great amount, making the therapy available to patients.

Key words: arterial hypertension, expenditures, prescribing practice
