

I10-15

MKB-10

Preventivni vodič za hipertenziju



hipertenzivne bolesti

Maj 2006.

PREVENTIVNI VODIČ ZA HIPERTENZIJU

Razvoj vodiča:

Godine 2005. formiran je multidisciplinarni tim zdravstvenih i drugih profesionalaca u suradnji sa stručnjacima AKAZ-a za razvoj vodiča baziranog na dokazima.

Radna grupa za razvoj preporuka:

1. Amra Macić-Džanković, dr., mr sci, Opća bolnica, Sarajevo
2. Emir Kurtalić, dr. Institut za vaskularne bolesti KCU u Sarajevu
3. Enra Suljić-Mehmedika, dr, mr. sci, Klinika za neurologiju KCU u Sarajevu
4. Milan Mioković, dr, Obiteljska medicina, DZ Sarajevo
5. Zaim Jatić, Dr spec. obiteljske medicine, Obiteljska medicina, DZ Sarajevo
6. Mediha Avdić, medicinska sestra, Obiteljska medicina, DZ Sarajevo
7. Zoran Riđanović Dr, VD direktor AKAZ-a

Recenzenti

1. Prof. dr. sc. Amila Arslanagić, Klinika za kardiologiju, KCU u Sarajevu

Brošura je namjenjena ljekarima svih specijalnosti, posebno opće i porodične medicine, mladim ljekarima, studentima medicinskog fakulteta kao i studentima visoke zdravstvene škole.

Ovaj vodič podliježe izmjenama i dopunama kada se pojave relevantna klinička i naučna saznanja, a najdalje za 3 godine. Inicijativu za reviziju vodiča pokreće Agencija za kvalitet i akreditaciju u zdravstvu u Federaciji Bosne i Hercegovine, koja formira radnu grupu za tu aktivnost.

Izdavanje ove brošure je neovisno od tijela koje je finansiralo izradu vodiča. Svi članovi radne grupe izjavljuju da nema sukoba interesa vezanih za navode i preporuke uvrštene u vodič.

Vaši komentari su dobrodošli i možete ih poslati na:

Agencija za kvalitet i akreditaciju u zdravstvu FBiH: Dr Mustafe Pintola 1. 71000 Sarajevo: tel 387 033 762-226; fax 762-225; e-mail: akaz@akaz.ba; web site: www.akaz.ba ili na adrese autora.

Copyright © 2006 AKAZ

Ovaj dokument predstavlja vlasništvo AKAZ-a (Agencije za kvalitet i akreditaciju u zdravstvu FBiH). Namjenjen je za javnu objavu, njime se može svako koristiti, na njega se pozivati, ali samo u originalnom obliku, bez ikakvih izmjena, uz obavezno navođenje izvora podataka. Korištenje ovog dokumenta protivno gornjim navodima, povreda je autorskih prava AKAZ-a, sukladno Zakonu o autorskom pravu i srodnim pravima BiH. Počinitelj takve aktivnosti podliježe kaznenoj odgovornosti.

Sadržaj

1. UVOD	4
2. DEFINICIJA PROBLEMA	5
3. EPIDEMIOLOGIJA	6
4. SVRHA PREPORUKA	9
5. UTVRĐIVANJE KARDIOVASKULARNOG RIZIKO-SCORE-a	10
6. NAMJENA VODIČA ZA HIPERTENZIJU	12
7. OSOBITOSTI UZIMANJA ANAMNEZE I FIZIKALNOG PREGLEDA KOD PACIJENATA KOD KOJIH SE SUMNJA NA HIPERTENZIJU	13
8. PRIMARNA PREVENCIJA – KOREKCIJA PROMJENJLJIVIH FAKTORA RIZIKA	16
9. SEKUNDARNA PREVENCIJA – MEDIKAMENTOZNO LIJEČENJE	19
10. ISPLATIVOST LIJEČENJA HIPERTENZIJE	21
11. PREGLED LITERATURA	22
12..LITERATURA	23

1. UVOD

Danas se zna da esencijalna hipertenzija po svojim karakteristikama i osobinama poprima obilježja najveće neinfektivne epidemije 21.vijek a i da od nje nije pošteđena nijedna nacija, rasa, etnička grupa, spol, uzrast i profesija.

Procjenjuje se da od hipertenzije boluje oko milijardu ljudi, i da će taj broj porasti za 60% do 2025.godine, odnosno da će tada iznositi milijardu i 569 miliona.⁽¹⁾ Ona je danas daleko najvažniji faktor rizika u nastanku kardiovaskularnih oboljenja.

Ujedno se zna da je hipertenzija bolest koja se premalo liječi, za čiju se terapiju može reći da je nedovoljna i nedakvatna. Imajući u vidu vrlo visok procenat pacijenata sa povećanim pritiskom u svim segmentima populacije, onda je socijalno-medicinsko značenje antihipertenzivne terapije više nego očigledno. Ni u jednoj zemlji na svijetu nije došlo do smanjenja prevalencije hipertenzije. Interesantno je da se hipertenzije češće javlja u razvijenim zemljama (37,3%), nego u zemljama u razvoju (22,9 %).⁽¹⁾

Efekte hipertenzije u organizmu su fatalni. Netretirana i nekontrolirana hipertenzija kao visoko prevalentan riziko faktor za kardiovaskularne bolesti bitno doprinosi razvoju

- cerebrovaskularnih udara,
- infarkta miokarda,
- srčanog zatajivanja,
- renalne insuficijencije i
- sljepila.

Esencijalna hipertenzija je daleko najvažniji riziko-faktor za kardiovaskularne bolesti. U grupi osoba s vrijednostima arterijskog pritiska od 115/75 do 115/85 mmHg u dobi od 40 do 70 godina svaki porast arterijskog pritiska za 20/10 mmHg, kontinuirano čitavim rasponom arterijskog tlaka, udvostručuje kardiovaskularni rizik.

S druge strane, za razliku od velikog broja drugih bolesti, esencijalna hipertenzija kao i njene komplikacije su u značajnom dijelu preventabilne, kako u sklopu primarne, tako i sekundarne prevencije.

Potvrđena činjenica je da je esencijalna hipertenzija nedovoljno prepoznata i nedovoljno liječena bolest, zbog čega je u najvećoj mjeri neiskorištena prilika da se mjerama primarne i sekundarne prevencije u značajnoj mjeri uklone posljedice i njene komplikacije, odnosno da se bitno smanje morbiditet i mortalitet koje uzrokuje hipertenzija.

Bitan faktor je povoljna cijena antihipertenzivne terapije generalno, pa ima najveći cost-benefit index. Stoga je dostupna i velikom broju siromašnih zemalja.

2. DEFINICIJA PROBLEMA

Čvrsta granica između normalnih i patoloških vrijednosti arterijskog tlaka ne postoji. Ona je arbitrarna i zadnjih se godina postepeno spuštala prema nižim vrijednostima-paralelno sa novim spoznajama o važnosti već prisutnih oštećenja ciljnih organa i njihove udruženosti sa drugim faktorima.

Prema zajedničkim smjernicama Evropskog društva za hipertenziju (ESH) i Evropskog kardiološkog društva (ESC), pravi prag za postavljanje dijagnoze hipertenzije odnosno prag za započinjanje terapije treba biti fleksibilan, tj. da bude veći ili manji u ovisnosti s jedne strane od izmjerenih vrijednosti arterijskog tlaka, a s druge strane ukupnog profila kardiovaskularnog rizika.

Tabela 1. Definicija i podjela hipertenzije zavisno od visine krvnog pritiska prema ESH/ASC iz 2003.godine

KATEGORIJA	SP mmHg	DP mmHg
Optimalni pritisak	< 120 mmHg	< 80 mmHg
Normalni pritisak	120-129 mmHg	80-84 mmHg
Visoko normalni pritisak	130-139 mmHg	85-89 mmHg
I stepen hipertenzije	140-159 mmHg	90-99 mmHg
II stepen hipertenzije	160-179 mmHg	100-109 mmHg
III stepen hipertenzije	≥ 180 mmHg	≥ 110 mmHg
Izolirana sistolična hipertenzija	≥ 140 mmHg	≥ 90 mmHg

Shodno definiciji, granične vrijednosti arterijskog tlaka se kod visokorizičnih pacijenata već smatraju hipertenzijom, i kao takve tretiraju, dok se kod niskorizičnih pacijenata iste vrijednosti arterijskog tlaka smatraju gornjom granicom normalnih vrijednosti. Pri tome se u visokorizične pacijente ubrajaju pacijenti sa dodatnim riziko-faktorima za razvoj kardiovaskularnih bolesti (dijabetes, hiperlipidemija, pretilost, pušenje itd.) kao i pacijenti sa prisutnim oštećenjima ciljnih organa.

Evropske smjernice, prilikom postavljanja dijagnoze hipertenzije, kao i prilikom donošenja odluke o uključivanju farmakoterapije, pridaju veliki značaj globalnom kardiovaskularnom riziku. Prema Evropskim smjernicama postoji nizak, srednji i visoki ukupni kardiovaskularni rizik i shodno tome različite vrijednosti pritiska pri kojima se započinje sa terapijom.

Ako se pogleda nova podjela i definicija hipertenzije prema američkim JNC 7, koja je objavljena u maju 2003.god, uočljivo je da postoji termin prehipertenzije, te da su spojeni raniji drugi i treći stepen hipertenzije u novi «II stepen» (tabela br 2.).

Tabela 2. Definicija i podjela hipertenzije zavisno od visine krvnog pritiska prema JNC 7

Podjela krvnog pritiska	SP mmHg	DP mmHg
Normalan	< 120 mmHg	< 80 mmHg
Prehipertenzija	120-139 mmHg	80-89 mmHg
I stepen hipertenzije	140-159 mmHg	90-99 mmHg
II stepen hipertenzije	> 160 mmHg	> 100 mmHg

Prema Evropskim smernicama postoji nizak, srednji i visoki ukupni kardiovaskularni rizik i shodno tome, različite vrijednosti tlaka pri kojima se započinje sa terapijom.⁽²⁾ Ovakva podjela je sveobuhvatnija i omogućava istovremeno i individualiziran pristup pacijentu, pogotovo na terapijskom planu, jer svaki pacijent ima svoj hemodinamski i patofiziološki profil.

3. EPIDEMIOLOGIJA

Usprkos tome što je došlo do smanjenja kardiovaskularnog morbiditeta i mortaliteta, nije rastao broj liječenih hipertoničara kod kojih je došlo do normalizacije pritiska. Razlog tome treba tražiti u lošem patient-compliance-u, lošoj saradnji pacijenta u terapiji. »Pravilo polovice» koje datira iz 70.-ih godina prošlog vijeka govori u prilog tvrdnji da je samo polovica pacijenata sa hipertenzijom svjesna da boluje od hipertenzije.⁽³⁾

Polovica od tih (25% od ukupnog broja) prima terapiju, dok polovica od tih (12% od ukupnog broja) ima dobro kontroliranu hipertenziju. Ta se situacija popravila u nekim zemljama kao što je SAD, gdje je hipertenzija dobro kontrolisana otprilike kod jedne četvrtine hipertoničara, za razliku od nekih drugih razvijenih zemalja kao što je Engleska, gdje taj postotak iznosi svega 6%.⁽⁴⁾ Prevalencija hipertenzije u Sjevernoj Americi iznosi 28%, a u Evropi čak 44%, ako se uzme u obzir da prag za hipertenziju iznosi 140/90 mmHg. To znači da je prevalencija hipertenzije u Evropi znatno veća nego u Sjevernoj Americi. Loša saradnja pacijenta u terapiji jedan je od najvažnijih razloga što je kod samo 27 % liječenih hipertoničara u cijelom svijetu postignuta vrijednost niža od 140/90 mmHg.⁽⁵⁾ Sve to iziskuje rano otkrivanje hipertenzije i efikasno liječenje uz vrlo važnu napomenu, da se terapija na tom području farmakoterapije vrlo često sastoji iz kombinacije više terapijskih supstanci, što tu terapiju čini još više diferentnijom, a to nalaže racionalno i kritično odabiranje anitihipertenzivnih lijekova.

Hipertenzija postaje sve izraženiji svjetski problem stoga što se dužina života povećava, kao i dodatni faktori kao što su pretilost, fizička neaktivnost i nezdrava ishrana.^(6,7)

Procjenjuje se da se 7.1 milion smrti (13% ukupnog mortaliteta u svijetu), može povezati sa arterijskom hipertenzijom. Značaj arterijske hipertenzije postaje veći, kada se u obzir uzme invalidnost koja nastaje kao posljedica bolesti koji su direktna ili indirektna posljedica arterijske hipertenzije - moždanih udara i koronarne ishemije. Invalidnost se izražava u DALY-s (Disability-adjusted life year). Arterijska hipertenzija uzrokuje 64.3 miliona DALY-s izgubljenog života ili 4.5% od ukupnog tereta oboljenja.

Podaci SZO iz 2002. godine pokazuju da je hipertenzija treći najznačajniji uzročnik u globalnom teretu obolijevanja u svjetskom stanovništvu među šest najvažnijih riziko faktora (podhranjenost, nesiguran seks, nesigurno vodosnabdijevanje, duhan i alkohol). Hipertenzija postaje sve izraženiji svjetski problem stoga što se dužina života povećava, uz to što sve prisutniji i dodatni faktori kao što su pretilost, fizička neaktivnost i nezdrava ishrana.^(6,7)

Visoka prevalencija odnosno veliko socijalno-ekonomsko značenje arterijske hipertenzije zahtijeva značajne aktivnosti na ranom otkrivanju hipertenzije kao i efikasno liječenje.

Istraživanja pokazuju da liječena hipertenzija za 40% smanjuje rizik od cerebrovaskularnih udara i za 15% smanjuje rizik od infarkta miokarda.^(8,9,10)

Situaciona analiza u BiH

Prema redovitim rutinskim podacima Federalnog zavoda za statistiku, skoro 50% smrti u FBiH u prethodnom periodu je uslijed oboljenja kardiovaskularnog sistema, sa prosječnom stopom od 390/100 000 za prethodnih pet godina (1998-2002.).^(14,15) Podaci kojima se operira su nestandardizirane stope smrtnosti, koje bi nakon standardizacije bile više (prosječna stopa smrtnosti za zemlje CEE regiona za 2000. godinu – 546/100 000).^(11,12,13)

Podaci o oboljevanju stanovništva raspoloživi su iz rutinske zdravstvene statistike ambulantno-polikiničkih službi (primarna zdravstvena zaštita) i mogu poslužiti za procjenu prevalencije oboljevanja od kardiovaskularnog oboljenja i hipertenzije, kao i za procjenu trenda. Stopa oboljevanja u 2002. godini od KV oboljenja bila je 7721/100 000 stanovnika i pokazuje stalni lagani porast.^(14,15) Podaci o incidenciji oboljenja nisu dostupni. Stopa oboljevanja od hipertenzije u FBiH u 2002. godini je 5097/100 000, što je skoro za 12% porast u odnosu na predratni period. Podaci iz rutinske zdravstvene statistike u FBiH govore da je broj dijagnosticiranih slučajeva hipertenzije u 2002. godini iznosio je 118,024, što bi u ukupnom stanovništvu činilo prevalenciju oboljevanja od hipertenzije od 5%, dok je populaciono istraživanje provedeno u FBiH 2003. godine pokazalo da je čak 41% odraslih ispitanika hipertenzivno na graničnoj vrijednosti 140 i/ili 90 mmHg.⁽¹⁶⁾

Podaci o stopama otpusta iz bolnica zbog ovih oboljenja ne analiziraju se na federalnom nivou. Podaci o stopi oboljevanja od hipertenzije su nesigurni, prvenstveno zbog nekonzistentnosti zdravstveno-statističkog sistema, ali se za procjenu prevalencije hipertenzije u stanovništvu uobičajeno rjeđe koriste podaci iz rutinske zdravstvene statistike. Izvor konzistentnih podataka od ovih oboljenja su populaciona istraživanja.

U prethodnom petogodišnjem periodu u FBiH je provedeno nekoliko izoliranih populacionih studija na različitim uzorcima. Rezultati jedne od njih koja je bazirana na CINDI metodologiji, ukazuju da su u porastu nezdrave životne navike među stanovništvom, kao i rizici uslijed izloženosti štetnim životnim navikama (pušenje, nezdrava ishrana, nedovoljna fizička aktivnost).⁽¹⁷⁾ Šire, javnozdravstvene implikacije razvoja nezdravih životnih stilova ogledaju se u povećanju stope oboljevanja od hroničnih oboljenja i ranog disabiliteta, posebno od kardiovaskularnog oboljenja.

4. SVRHA PREPORUKA

Kardiovaskularni rizici izazvani arterijskom hipertenzijom kontinuirano rastu čitavim rasponom arterijskog tlaka. Kapaciteti za liječenje hipertenzije su različiti u različitim zemljama, ali je, gledano svijet u cjelini, većina otkrivenih hipertoničara neadekvatno kontrolirana.

Primarni cilj liječenja bolesnika s visokim arterijskim pritiskom je postizanje maksimalnog smanjenja ukupnog dugoročnog rizika od kardiovaskularnog obolijevanja i smrtnosti. To zahtijeva liječenje svih ustanovljenih reverzibilnih faktora rizika, uključujući pušenje, dislipidemiju ili šećernu bolest te odgovarajuće liječenje pridruženih kliničkih stanja, kao i liječenje povišenog arterijskog pritiska *per se*.

Na osnovi raspoloživih dokaza iz istraživanja može se preporučiti da arterijski tlak, i sistolički i dijastolički, treba intenzivno snižavati barem ispod 140/90 mmHg i definitivno na niže podnošljive vrijednosti u svih hipertoničara te ispod 130/80 mmHg kod dijabetičara, imajući ipak na umu da sistoličke vrijednosti ispod 140 mmHg može biti teško postići, posebno u starijih bolesnika.

Ove činjenice navode na potrebu preciziranja djelovanja primarne zdravstvene zaštite kako bi se utvrdili:

- individualni profil kardiovaskularnog rizika za svakog pacijenta
- granične vrijednosti za započinjanje terapije
- ciljne vrijednosti terapije
- adekvatan dijetetsko-higijenski režim
- pacijentu prilagođena medikamentozna terapija
- ekonomski aspekti liječenja

Preporuke su namjenjene, prvenstveno zdravstvenim radnicima u primarnoj zdravstvenoj zaštiti/timovima obiteljske medicine – doktorima medicine, medicinskim sestrama/zdravstvenim tehničarima i patronažnim sestrama. Preporuke ne uključuju nivo sekundarne i tercijarne zdravstvene zaštite.

Implementacija preporuka je u najznačajnijoj mjeri domena primarne zdravstvene zaštite, dok određeni dio preporuka mogu implementirati zdravstvene vlasti kroz oblike zakona, podzakonskih akata ili na drugi način

5. UTVRĐIVANJE KARDIOVASKULARNOG RIZIKO-SCORE-a

Provedene studije jasno ukazuju da hipertenzija i s njom povezane kardio, cerebro- i periferne vaskularne bolesti (ali i brojne druge bolesti odnosno zdravstveni problemi) imaju korijene u nezdravom načinu života te lošim socijalnim i faktorima okoline.

Nezdrav način života obuhvaća različite elemente življenja kao što su nezdrava ishrana, pušenje, fizička neaktivnost i psihosocijalni aspekti života. Ekstremna važnost ovih elemenata je u tome što se odgovarajućim djelovanjem mogu ukloniti.

Stoga se svakom pacijentu mora pristupiti pojedinačno, te prije svega utvrditi profil njegovog kardiovaskularnog rizika. Od tog profila ovise daljnje odluke u pogledu vremena započinjanja terapije, te načina terapije kao i praćenja pacijenta. Pri tome se osobito mora voditi računa o postojanju oštećenja ciljnih organa kao i postojanju pridruženih kliničkih stanja.

SZO i Internacionalno udruženje za hipertenziju (ISH) u preporukama iz 2003. godine postavlja tri grupe faktora potrebnih za praćenje u menadžmentu hipertenzije (Tabela 3.).

Tabela 3. Faktori koji utiču na prognozu

Faktori za kardiovask.bolesti	Oštećenja ciljnih organa (TOD)	Udružena klinička stanja (ACC)
<ol style="list-style-type: none">1. Nivo SKP i DKP (nivo 1-3)2. Muškarci >55 godina3. Žene >65 godina4. Pušenje5. Ukupni holesterol 6.1 mmol/l ili LDLC >4.0 mmol/l6. HDL-holesterol M<1.0 mmol/l Ž<1.2 mmol/l7. Istorija kardiovaskularne bolesti u prvoj liniji rodbine prije 50. godina života8. Gojaznost, fizička neaktivnost	<ol style="list-style-type: none">1. Hipertrofija lijevog ventrikula2. Mikroalbuminurija (20-300 mg/dnevno)3. Radiološka ili ultrazvučna potvrda ekstenzivnog aterosklerotičnog plaka (aorta, karotide, koronarne, ilijačne ili femoralne arterije)4. Hipertenzivna retinopatija stepena III ili IV	<ol style="list-style-type: none">1. Diabetes mellitus2. Cerebrovask. bolesti<ul style="list-style-type: none">-ishemijski inzult-Hemoragijski inzult-Tranzitorna ishemična ataka (TIA)3. Srčane bolesti<ul style="list-style-type: none">-Infarkt miokarda-Angina pectoris-Koronarna revaskularizacija-Kongestivna srčana insuficijencija3. Bubrežna oboljenja Kreatinin u plazmi preko 120 (Ž) i 133 μmol/l (M)Albuminurija >300mg/dnevno4. Okluzivna arteriopatija

Izvor: 2003 World Health Organization (WHO)/International Society of Hypertension (ISH) statement on management of hypertension

Na ovoj bazi, sugerirana je stratifikacija ukupnih KV rizika. Termini nizak, srednji i visoki rizik su kalibrirani tako da indiciraju aproksimativni apsolutni 10-ogodišnji rizik od kardiovaskularnih oboljenja i to u vrijednosti

- (1) nizak rizik – manje od 15%,
- (2) srednji rizik – 15-20% i
- (3) visok rizik – više od 20%. (Tabela 4.)

Tabela 4. Stratifikacija rizika u vrednovanju prognoze (kvantifikacija)

Drugi faktori rizika i istorija oboljenja	Krvni pritisak (KP)		
	Stepen 1 hipertenzije blaga SKP 140-159 ili DKP 90-99	Stepen 2 hipertenzije srednja SKP 160-179 ili DKP 100-109	Stepen 3 hipertenzije teška SKP ≥ 180 ili DKP ≥ 110
Nema drugih FR	NIZAK	SREDNJI	VISOK
1-2 FR	SREDNJI	SREDNJI	VISOK
3 ili više FR ili oštećeni ciljani organi ili diabetes mellitu	VISOK	VISOK	VISOK

Izvor: 2003 World Health Organization (WHO)/International Society of Hypertension (ISH) statement on management of hypertension

6. PROTOKOLI ZA MJERENJE KRVNOG PRITISKA

Svacom pacijentu preko 7 godina treba izmjeriti krvni pritisak.

Prilikom mjerenja krvnog pritiska potrebno je pripaziti na sljedeće:

- Bolesnicima treba omogućiti da sjede u mirnoj prostoriji nekoliko minuta prije početka mjerenja arterijskoga tlaka.
- U razmaku od 1-2 minute potrebno je načiniti barem dva mjerenja kao i dodatna mjerenja ako se prva dva potpuno razlikuju.
- Koristiti standardnu narukvicu (12-13 cm dugačku i 35 cm široku), odnosno imati pri ruci veću i manju narukvicu za deblje i tanje ruke.
- Postaviti narukvicu u razini srca bez obzira na položaj bolesnika.
- Koristiti I. i V. fazu (nestanak) Korotkofljevih šumova za prepoznavanje sistoličkog i dijastoličko arterijskoga tlaka.
- Kod prvog pregleda bolesnika tlak treba mjeriti na obje ruke radi otkrivanja mogućih razlika prouzročenih perifernom vaskularnom bolešću. U tom slučaju kao referentnu vrijednost treba uzeti onu višu, ako se koristi auskultatorna metoda.
- Arterijski tlak treba mjeriti jednu i pet minuta nakon zauzimanja stojećeg položaja u starijih bolesnika, dijabetičara, te u drugim stanjima u kojima je učestala ili se može posumnjati na moguću ortostatsku hipotenziju.
- Mjeriti frekvenciju srca palpacijom pulsa (30 s) nakon drugog mjerenja u sjedećem položaju.

Predložiti

- kućno mjerenje tlaka pri vrijednostima u ordinaciji preko 140/90 mmHg, te po potrebi i mogućnostima i 24-satno kontinuirano, automatsko mjerenje arterijskog pritiska

Tablica 5. Granične vrijednosti arterijskoga tlaka (mmHg) koje definiraju hipertenziju kod različitih načina mjerenja

Način mjerenja	Sistolički	Dijastolički
Ordinacija ili klinika	140	90
24-satno kontinuirano (automatsko)	125	80
Kućna samokontrol	135	85

7. UZIMANJE ANAMNEZE I FIZIKALNI PREGLED KOD PACIJENATA KOD KOJIH SE SUMNJA NA HIPERTENZIJU

Anamneza: U slučaju sumnje na arterijsku hipertenziju, potrebno je obratiti pažnju na slijedeće pojedinosti.

1. **Trajanje i prijašnje vrijednosti visokog arterijskog pritiska**
2. **Znakovi sekundarne hipertenzije**
 - a) porodična anamneza bubrežne bolesti (policistični bubrezi);
 - b) bubrežna bolest, infekcije mokraćnog sistema, hematurija, pretjerano i nekontrolirano korištenje analgetika (parenhimna bubrežna bolest);
 - c) epizode znojenja, glavobolje, anksioznosti, palpitacija (feokromocitom);
 - d) epizode mišićne slabosti i tetanije (aldosteronizam).
3. **Faktori rizika**

Nepromjenljivi:

 - a) porodična i lična anamneza za hipertenziju i kardiovaskularne bolesti;
 - b) porodična i lična anamneza za hiperlipidemije;
 - c) porodična i lična anamneza za šećernu bolest;
 - d) dob pacijenta.

Promjenljivi

 - e) pušenje
 - f) prehrambene navike
 - g) gojaznost, učestalost i intenzitet tjelesne aktivnosti
 - h) karakter osobe
 - i) uzimanje lijekova i drugih tvari: oralni kontraceptivi, slatki korijen (engl. licorice), karbenoksolon, kapi za nos, kokain, amfetamin, steroidi, nesteroidni antiupalni lijekovi, eritropoetin, ciklosporin;
4. **Simptomi oštećenja ciljnih organa:**
 - a) mozak i oči: glavobolja, vrtoglavica, nejasan vid, tranzitorna ishemijska ataka (TIA), osjetni i motorički nedostatak;
 - b) srce: palpitacije, bol u prsima, zaduha, otok gležnjeva;
 - c) bubreg: žeđ, poliurija, nikturija, hematurija;
 - d) periferne arterije: hladne okrajine, intermitentna klaudikacija.
5. **Ranija antihipertenzivna terapija:**
 - a) vrsta lijeka, učinkovitost, nuspojave.
6. **Lični, porodični, socijalni i faktori okoline.**

Fizikalni pregled: U slučaju sumnje na arterijsku hipertenziju, potrebno je obratiti pažnju na slijedeće pojedinosti.

Znakovi koji upućuju na sekundarnu hipertenziju i oštećenje ciljnih organa:

- znakovi Cushingova sindroma;
- promjene na koži u sklopu neurofibromatoze (feokromocitom);
- palpacija povećanih bubrega (policistični bubrezi);
- vaskularni šum u abdomenu (renovaskularna hipertenzija);
- šum nad prekordijem ili prsnim košem (koarktacija aorte ili bolest aorte);
- oslabljen i odgođen femoralni puls, te snižen femoralni arterijski tlak (koarktacija aorte, bolest aorte).

Znakovi oštećenja ciljnih organa:

- mozak: vaskularni šum iznad vratnih arterija, motorni ili osjetni nedostatak;
- retina: abnormalnosti očne pozadine;
- srce: lokalizacija i karakteristike apikalnog udara, srčana aritmija, ventrikularni galop, hropci nad plućima;
- periferne arterije: odsutnost, smanjenje, asimetrija perifernih pulsacija, hladne okrajine, ishemijske ozljede kože.

Rutinske laboratorijske pretrage

- glukoza u plazmi (najbolje natašte);
- ukupni holesterol u serumu;
- HDL-holesterol u serumu;
- trigliceridi u serumu (natašte);
- mokraćna kiselina u serumu;
- kreatinin u serumu;
- kalij u serumu;
- hemoglobin i hematokrit;
- analiza mokraće (test-trakom dopunjena pretragom sedimenta)
- elektrokardiogram.

Preporučuje se učiniti:

- ehokardiogram; ultrazvuk karotidnih (i femoralnih) arterija;
- C-reaktivni protein;
- mikroalbuminurija;
- kvantitativna proteinurija (ako je pozitivna test-trakom);
- pregled očne pozadine (u teškoj hipertenziji).

Proširena obrada (područje specijalista):

- komplicirana hipertenzija: pretrage moždane, srčane i bubrežne funkcije; pretrage za otkrivanje sekundarne hipertenzije: određivanje renina, aldosterona, kortikosteroida, kateholamina, arteriografija, ultrazvučni pregled bubrega i nadbubrežnih žlijezda, kompjuterska tomografija (CT), MR mozga.

KRVNI PRITISAK > OD 140/90

ANAMNEZA

FIZIKALNI
PREGLED

LAB.
PRETRAGE

PREGLED
OČNOG DNA

EKG



SAGLEDAVANJE UKUPNOG KARDIOVASKULARNOG RIZIKA
(KV SCOR)



SAVJETI USMJERENI NA PROMJENLJIVE FAKTORE RIZIKA

- PUŠENJE - Savjetuje se prestanak pušenja
- PREHRAMBENE NAVIKE - Savjetuje se zdravi način prehrane
- SMANJENJE TJELESNE TEŽINE I FIZIČKA AKTIVNOST
- OGRANIČAVANJE KONZUMIRANJA ALKOHOLA



IZOLOVANA
HIPERTENZIJA

- Medikamentozno liječenje (može se započeti bilo kojim lijekom, preferirati diuretik)
- Potreba kombinirane terapije

HIPERTENZIJA UZ
DRUGE HRONIČNE
BOLESTI

- Posebnosti medikamentozne terapije kod pojedinih entiteta
- (vidi tekst)

SUMNJA NA
SEKUNDARNU
HIPERTENZIJU

- Bubrežne bolesti uključujući stenozu a. renalis
- Sumnja na feohromocitom
- Sumnja na Cushingov sindrom
- Sumnja na sec. hiperaldosteronizam
- Sumnja na bolesti aorte

8. PRIMARNA PREVENCIJA – KOREKCIJA PROMJENJLJIVIH FAKTORA RIZIKA

Promjene u načinu života treba uvesti kod svih bolesnika kadgod je to moguće, uključujući osobe s visoko normalnim arterijskim tlakom i bolesnike kod kojih je potrebno farmakološko liječenje. Njihova svrha je sniženje arterijskoga tlaka i kontrola drugih faktora rizika i trenutnih kliničkih stanja. Danas je općenito prihvaćeno da mjere za promjene načina života snižavaju arterijski tlak i kardiovaskularni rizik. Zbog toga bi kod svih bolesnika trebalo razmotriti i preporučiti:

- (1) prestanak pušenja;
- (2) smanjenje tjelesne mase;
- (3) smanjenje prekomjernog unosa alkohola;
- (4) tjelesna aktivnost;
- (5) dijeta: smanjenje unosa kuhinjske soli i povećan unos voća i povrća, a smanjen unos ukupnih i zasićenih masti.

Za ove mjere međutim nije dokazano da sprečavaju kardiovaskularne komplikacije kod hipertoničara tako da one ne bi ni u kojem slučaju trebale nepotrebno odgađati uvođenje farmakološke terapije, posebno kod bolesnika s većim rizikom, niti umanjiti pridržavanje farmakološke terapije.

(1) Prestanak pušenja

Prestanak pušenja je vjerovatno jedina najsnažnija promjena životnih navika u sprječavanju ne-kardiovaskularnih i kardiovaskularnih bolesti, uključujući moždani udar i koronarnu srčanu bolest. Osobe koje prestanu pušiti prije srednje dobi obično imaju očekivani životni vijek koji se ne razlikuje od onog kojeg imaju oni koji cijeli život nisu pušili. Iako je svaki nezavisan kronični učinak pušenja na arterijski tlak neznatan, te iako prestanak pušenja ne snižava arterijski tlak, ukupni kardiovaskularni rizik je znatno veći kod pušača⁽²⁾. Stoga bi hipertoničare koji puše trebalo savjetovati o odvikavanju od pušenja. Nadalje, podaci pokazuju da pušenje može negativno uticati na učinak pojedinih antihipertenziva, kao npr. beta-blokatora⁽²⁾ ili može poništiti koristi od intenzivnijeg snižavanja arterijskoga tlaka. Gdje je to potrebno, trebalo bi uzeti u obzir nikotinske zamjene⁽²⁾ ili liječenje buspironom budući da se čine sigurnim kod hipertenzije, te olakšavaju odvikavanje od pušenja.

(2) Ograničavanje konzumacije alkohola

Postoji linearna povezanost između konzumacije alkohola, visine arterijskoga tlaka i prevalencije arterijske hipertenzije u populaciji. Osim toga, prekomjerna konzumacija alkohola povezana je s visokim rizikom moždanog udara; to je posebno slučaj kod opijanja. Alkohol umanjuje uticaj antihipertenzivne farmakološke terapije, ali je njegov uticaj barem djelomično reverzibilan unutar 1-2 nedjelje uz smanjivanje konzumacije za otprilike 80%. Osobe koje znatno više piju (pet ili više uobičajenih pića na dan) mogu iskusiti porast arterijskoga pritiska nakon akutnog izbjegavanja alkohola i vjerojatno će početkom nedjelje biti dijagnosticirani kao hipertoničari ako piju tokom vikenda. Prema tome, hipertenzivne bolesnike koji piju alkohol treba

savjetovati da ograniče svoju konzumaciju na ne više od 20-30 g etanola (oko 0,5 dl žestokog alkohola, 2 dl vina ili 5 dl piva) dnevno za muškarce i ne više od 10-20 g etanola dnevno za žene. Takve bi bolesnike trebalo upozoriti na povećani rizik moždanog udara tokom opijanja.

(3) Smanjivanje tjelesne mase

Višak tjelesne masti predisponira porast arterijskog pritiska i hipertenziju. Smanjivanje tjelesne mase smanjuje arterijski tlak kod pretilih bolesnika i ima korisne efekte na dodatne faktore rizika kao, npr. inzulinsku rezistenciju, šećernu bolest, hiperlipidemiju i hipertrofiju lijeve komore. Smanjenje tjelesne mase dodatno povoljno utiče na snižavanje arterijskog pritiska ukoliko je praćeno istovremeno pojačanom tjelesnom aktivnošću, umjerenom konzumacijom alkohola kod pretilih osoba koje piju i smanjenim unosom kuhinjske soli.

(4) Redovna tjelesna aktivnost

Dobra tjelesna kondicija je prilično jak predskazatelj kardiovaskularnoga obolijevanja neovisno o arterijskom pritisku i drugim faktorima rizika. Stoga bi sjedeće bolesnike trebalo savjetovati da počnu s redovnim umjerenim aerobičkim vježbama, kao što su hodanje, «jogging» ili plivanje u trajanju od 30-45 minuta tri do četiri puta nedjeljno. Obim procjene bolesnika prije vježbanja ovisit će o obimu programa vježbi i o bolesnikovim simptomima, znakovima, sveukupnom kardiovaskularnom riziku i pridruženim kliničkim stanjima. Čak i blage vježbe mogu sniziti sistolički arterijski tlak za oko 4-8 mmHg.⁽²⁾ Ipak, izometrijske vježbe poput dizanja utega mogu imati presorni učinak i treba ih izbjegavati. Ako se hipertenzija neadekvatno kontrolira ili u slučaju teške hipertenzije, teže bi fizičke vježbe trebalo ili izbjegavati ili odgoditi sve dok se ne uvede odgovarajuća farmakološka terapija i ne utvrdi njena efektivnost.

(5) Smanjenje visokog unosa kuhinjske soli i druge promjene u prehrani

Epidemiološka istraživanja ukazuju da unos kuhinjske soli hranom pridonosi porastu arterijskog pritiska i prevalenciji hipertenzije. Čini se da se učinak pojačava unosom hrane s niskim sadržajem kalija. Randomizirana kontrolirana istraživanja kod hipertenzivnih bolesnika pokazuju da će smanjenje unosa kuhinjske soli na 80-100 mmol (4,7-5,8 g) po danu, u odnosu na početni unos od oko 180 mmol (10,5 g) po danu, sniziti arterijski tlak za prosječno 4-6 mmHg⁽²⁾ ili čak i više ako se kombinira s drugim savjetima o prehrani, te pojačati uticaj lijekova na sniženje arterijskog pritiska. Bolesnike bi trebalo savjetovati da izbjegavaju dodatnu kuhinjsku sol, da izbjegavaju izričito slanu hranu, osobito konzerviranu, te da jedu više obroka pripremljenih neposredno iz prirodnih namirnica koje sadrže više kalija. Od koristi može biti i savjetovanje stručnjaka o prehrani. Hipertenzivne bi bolesnike trebalo također savjetovati da jedu više voća i povrća, da jedu više ribe i da smanje unos zasićenih masti i holesterola. Nedavno je studija DASH pokazala da takva prehrana može povoljno uticati na ostale kardiovaskularne faktore rizika te da snižava arterijski pritisak.

INDIKATORI IZVRŠENJA (EVALUACIJA PROGRESA)				
Kriterija	Ko	Kada	Indikator (%)	Kako
1. Mjerenje krvnog tlaka svim pacijentima starijim od 7 godina	Ljekar i/ili sestra	Godišnje Svaka posjeta	Evidentirano u zdravstvenom kartonu (flow sheet)	Audit (godišnje)
2. Određivanje body mass index-a (BMI) i obima struka	Sestra	Godišnje	Evidentirano u zdravstvenom kartonu (flow sheet)	Audit (godišnje)
3. Procjena, identifikacija i plan otklanjanja faktora rizika	Ljekar i/ili sestra	Svaka posjeta Kontrolna posjeta	Evidentirano u zdravstvenom kartonu (flow sheet)	Audit (godišnje)
4. Postupak nakon postavljene dijagnoze novootkrivene hipertenzije	Ljekar	Po potrebi	Evidentirano u zdravstvenom kartonu (flow sheet)	Audit (godišnje)
5. Edukacija i individualno savjetovanje	Ljekar i/ili sestra	Svaka posjeta	Evidentirano u zdravstvenom kartonu (flow sheet)	Audit (godišnje)
6. Procjena progressa	Ljekar i/ili sestra	Kontrolna posjeta	Evidentirano u zdravstvenom kartonu (flow sheet)	Audit (godišnje)
	Ljekar i/ili sestra	Prva posjeta	Evidencija u zdravstvenom kartonu	Audit (godišnje)
8. Evaluacija progressa	Ljekar i/ili sestra	Godišnje	Otklonjeni faktori rizika (flow sheet)	Audit (godišnje)
9. Korištenje vodiča	Ljekar i sestra	Svaka posjeta	% upotrebe vodiča	Anketa ljekara i sestara
10. Ažuriranje vodiča	Ljekar i sestra	Svake 3 godine	Godišnji sastanak	Workshop

9. SEKUNDARNA PREVENCIJA – MEDIKAMENTOZNO LIJEČENJE

Prije započinjanja medikamentozne terapije potrebno je odrediti profil kardiovaskularnog rizika.

Kod visoko normalnih vrijednosti pritiska (SP 130-139 i DP 85-89 mm Hg), preporučuju se slijedeće mjere:

- pacijenti niskog rizika: povremena kontrola i korekcija faktora rizika;
- pacijenti srednjeg rizika: opservacija i korekcija korektabilnih faktora rizika
- pacijenti visokog rizika (dijabetes, oštećenje ciljnih organa): medikamentozna terapija

Kod I i II stepena hipertenzije (SP 140-179 mmHg ili DP 90-109 mmHg) preporučuju se slijedeće mjere

- pacijenti niskog rizika: povremena kontrola i korekcija faktora rizika;
- pacijenti srednjeg rizika: opservacija i korekcija korektabilnih faktora rizika; opservirati vrijednosti pritiska i ostale faktore rizika više od tri mjeseca; u slučaju da vrijednosti sistolnog pritiska nakon više od tri mjeseca iznose >140 mmHg, a dijastolnog <90 mmHg, treba odmah započeti sa terapijom; međutim, ako su nakon više od tri mjeseca opserviranja vrijednosti sistolnog pritiska <140 mmHg, a dijastolnog <90 mmHg, nastaviti sa opserviranjem bolesnika
- pacijenti visokog rizika (dijabetes, oštećenje ciljnih organa): odmah intenzivnija medikamentozna terapija

Kod III stepena hipertenzije (SP >180 mmHg ili DP >110 mmHg), treba odmah započeti sa intenzivnom medikamentoznom terapijom bez obzira na stupanj kardiovaskularnog rizika. Pri tome izbor antihipertenziva i doza ovise isključivo o vrijednostima arterijskog tlaka, odgovoru na određene lijekove i pratećim bolestima, a ne o profilu kardiovaskularnog rizika.

PRINCIPI ODABIRA ANTIHIPERTENZIVA

Izolirana hipertenzija

Prvi izbor kod blage i srednje teške hipertenzije bez komplikacija na ciljnim organima i bez pratećih kliničkih stanja, prema smjernicama JNC 7 je tiazidski diuretik ⁽¹⁸⁾, stoga što je najjeftiniji, ali se liječenje može početi i sa ACE-inhibitorom, antagonistom angiotenzina II, beta-blokatorom ili antagonistom kalcija. Važno je napomenuti da novije američke i evropske smjernice akcentiraju na kombiniranu medikamentoznu terapiju koja je nužna kod većine hipertoničara.

Od drugog stepena hipertenzije se bez obzira na profil kardiovaskularnog rizika preporučuje primjena kombinirane antihipertenzivne terapije sa dva antihipertenziva od kojih je jedan diuretik.

S obzirom da je arterijska hipertenzija u manjem broju slučajeva izolirana bolest, izbor lijeka će često ovisiti o konkomitantnim bolestima.

Za razliku od JNC 7, evropske smjernice ne daju jasne i decidirane preporuke sa kojim lijekom treba započeti liječenje hipertenzije. Evropske smjernice daju slobodu izbora i počinjanja terapije sa diuretikom, beta-blokatorom, antagonistom kalcija, ACE-inhibitorom, antagonistima angiotenzina II uz prednosti pojedinih grupa lijekova u određenim kliničkim stanjima.

Hipertenzija uz druge hronične nezarazne bolesti

Angina pectoris: Preferira se beta-blokator, a ukoliko su beta-blokatori kontraindicirani, može se ordinirati antagonist kalcija iz grupe dugodjelujućih dihidropiridina i nedihidropiridini. Kratkodjelujući dihidropiridini su izbačeni iz upotrebe jer se pokazalo da povećavaju smrtnost.

Akutni koronarni sindrom (nestabilna angina pectoris i akutni infarkt miokarda –bez ili sa Q zupcem): Beta-blokator i ACE-inhibitor.

Pedeset posto pacijenata sa simptomatskim zatajenjem srca mogu imati očuvanu sistoličku funkciju lijeve komore. Ovi pacijenti će prije imati hipertenziju, hipertrofiju lijeve komore i dijastoličku disfunkciju. Asimptomatskim osobama sa dokaznom ventrikulskom disfunkcijom lijekovi izbora su ACE-inhibitori i beta-blokatori. Ukoliko se radi o simptomatskoj ventrikulskoj disfunkciji lijevog ventrikula, antihipertenzivi prvog izbora su ACE-inhibitori, potom beta-blokatori i antagonisti aldosterona (spironolakton i eplerenon) i diuretici Henlejeve petlje.

Diabetes mellitus tip I: Kod njih je ciljni arterijski tlak nešto niži nego kod nedijabetičara. Za postizanje tog cilja je u pravilu potrebna kombinirana terapija. Kod dijabetesa tip I prednost se daje ACE-inhibitorima, a kod dijabetesa tipa 2 antagonistima angiotenzina II. ACE-inhibitori i antagonisti angiotenzina II imaju izrazito renoprotektivno i antiproteinurično djelovanje. Pored toga, mogu se primijeniti tiazidski diuretici i antagonisti kalcija.

Diabetes mellitus tip II: lijek izbora je blokator renin-angiotenzin sistema.

Akutni cerebrovaskularni inzulit koristi od sniženja arterijskog pritiska još su uvijek nejasne. Preporučava se održavati arterijski pritisak do nivoa od 160/100 mmHg, najbolje kombinacijom ACE-inhibitora i brzodjelujućeg diuretika.

Trudnoća: na prvom mjestu se može primijeniti metildopa, te beta-blokatori i vazodilatatori. ACE-inhibitori i antagonisti angiotenzina II su kontraindicirani zbog mogućeg teratogenog djelovanja.

Također, svim osobama sa povećanim rizikom od razvoja kardiovaskularnih događaja mora se pratiti i liječiti hiperholesterolemija, dijabetes uz smanjenje agregabilnosti trombocita.

Prema tome, u primarnoj prevenciji treba propisivati statine svim osobama mlađim od 80 godina sa ukupnim holesterolom $>3,5$ mmol/l kojima je 10-godišnji kardiovaskularni rizik > 20 %. U sekundarnoj prevenciji statine treba ordinirati svim osobama mlađim od 80 godina s ukupnim holesterolom $> 3,5$ mmol/l koji imaju koronarnu bolest, perifernu arterijsku bolest ili pozitivnu anamnezu za cerebrovaskularni ishemični inzult. To vrijedi i za pacijente sa dijabetesom tipa 2 koji su stariji od 50 godina ili boluju više od 10 godina, jer je njihov kardiovaskularni rizik ekvivalentan riziku od koronarne bolesti. Kod ovih pacijenata bi trebalo sniziti ukupni holesterol za 30 % do 40 % ili ga sniziti do postizanja ciljnih vrijednosti $< 4,0$ mmol/l i LDL holesterola za 40 % ili do ciljnih vrijednosti $< 2,0$ mmol/l.

Acetilsalicilnu kiselinu u niskoj dozi (1,0 do 1,5 mg/kg tjelesne težine) trebalo bi davati svim hipertoničarima starijim od 50 godina sa kontrolisanom hipertenzijom.

10. ISPLATIVOST LIJEČENJA HIPERTENZIJE

Isplativost je određena odnosom između koristi i cijene koštanja. Prevalencija stanja i ukupni troškovi liječenja u određenim uvjetima s druge stanje određuju mogućnost da se to liječenje plati. Zbog ograničenih resursa, isplativo liječenje može biti preskupo. Dva glavna faktora koja određuju isplativost su:

- troškovi liječenja i
- početni kardiovaskularni rizik

Pregled ukupnih dokaza iz studija sugerira da su glavne grupe antihipertenziva uglavnom podjednake u efikasnosti i sigurnosti. U većini slučajeva diuretik je najjeftinija opcija i stoga je najisplativija. Međutim u određenim prinudnim indikacijama, druge grupe antihipertenziva će pružiti dodatne koristi; čak iako su skuplje, one mogu biti isplativije. Za ekvivalentno sniženje tlaka unutar svake grupe najisplativiji je lijek koji je najjeftiniji.

Treba napomenuti da kod visokorizičnih pacijenata, koji imaju veliku korist od liječenja, čak i skupi lijekovi mogu biti isplativi. I obratno, kod niskorizičnih pacijenata liječenje može biti isplativo samo ukoliko se koriste jeftini lijekovi.

11. PREGLED LITERATURE

Za pregled literature korištena dogovorena kriterija, a prema prijedlogu metodologije koju razvija AKAZ. Korištena raspoloživa literatura na lokalnom i svim svjetskim jezicima i koja nije starija od 5 godina. Pretražene su baze podataka Medline, a kao referalni web linkovi korišteni US National Guideline Clearinghouse; Guidelines International Network (G-I-N) i National Library of Medicine (PubMed).

Ključne riječi: hypertension guidelines preventive

Sistem generiranja dokaza i preporuka

STEPEN PREPORUKA	
Postoje „ <u>DOBRI</u> “ dokazi za preporuku kliničkih preventivnih aktivnosti	A
Postoje „ <u>PROSJEČNI</u> “ dokazi za preporuku kliničkih preventivnih aktivnosti	B
Postojeći dokazi su“ <u>KONFLIKTNI</u> ” i ne dozvoljavaju pravljenje preporuka “za” ili “protiv” provodjenja kliničkih preventivnih aktivnosti, <u>ali drugi faktori mogu utjecati na donošenje odluke*</u>	C
Postoje „ <u>PROSJEČNI</u> “ dokazi za preporuku protiv provodjenja kliničkih preventivnih aktivnosti	D
Postoje „ <u>DOBRI</u> “ dokazi za preporuku protiv provodjenja kliničkih preventivnih aktivnosti	E
Postoje „ <u>NEDOVOLJNI</u> “ dokazi (kvantitativni i/ili kvalitativni) za pravljenje preporuka, <u>ali drugi faktori mogu utjecati na donošenje odluke*</u>	I

12. LITERATURA

1. Kearney P,Whelton M,Reynolds K et al.Global burden of hypertension: analysis of worldwide data.Lancet,2005;365;217-23
2. 2003.European Society of Hypertension-European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension.J Hypertens,2003
3. World Health Organization. The World Health Report 2002: Risks to Health 2002. Geneva: World Health Organization.
4. Wilber JA,Barrow JG.Hypertension:a community problem.Am J Med,1972;52:653-63
5. Colhoun HM,Dong W,Poulter NR.Blood pressure screening,management and control in England;results from the Health Survey for England 1994.J Hypertension,1998;16:747-52
6. Waeber B,Burnier M,Brunner HR.The problem of compliance with antihypertensive therapy. U: Manual of Hypertension. Edited by G.Mancia. London: Churchill Livingstone,2002:499-515
7. Singh RB, Sun IL, Singh VP, Chaitiraphan S, Laothavorn P, et al. Arterial hypertension and stroke in Asia: prevalence, control and strategies in developing countries for prevention. Hum Hyperiens 2000; 14; 749-763.
8. Yusuf S, Reddy S, Ounpuu S, Anand S. Global burden of cardiovascular diseases. Part I: General considerations, the epidemiologic transition, risk factors, and impact of urbanization. Circulation 2001; 104:2746-2753.
9. Health 21–Health for all in the 21.Century.WHO Regional Office for Europe.Copenhagen 1999.
10. The World Health Report 2002:Reducing Risks, Promoting Healthy life.WHO 2002.
11. The World Health Report 2003:Shaping the future.WHO 2003.
12. Integrated management of cardiovascular risk: report of a WHO meeting Geneva, 9-12 July 2002.WHO 2002.
13. HFA Mortality by leading causes of death, age and sex database (HFA-MDB).WHO Europe.updated June 2003.
14. Zdravstveno stanje i organizacija zdravstvene zaštite u Federaciji Bosne i Hercegovine 2002. Zavod za javno zdravstvo FBiH. Sarajevo 2003
15. Zdravstveno-statistički godišnjak FBiH 2001.Zavod za javno zdravstvo FBiH.Sarajevo 2003.
16. „Istraživanje faktora rizika nezazraznih bolesti i zdravstvenog stanja, korištenje usluga i istraživanje zdravstvenih potreba u FBiH“. Zavod za javno zdravstvo FBiH.Sarajevo 2003.
17. Omanić A, Omanić J. Rezultati istraživačkog programa CINDI u Sarajevskom kantonu. Medicinski fakultet.Sarajevo 2002.
18. Chobanian AV,Bakris GL,Black HR,et al Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure.Hypertension,2003;42:1206-52
19. The ALLHAT Officers and Co-ordinators for the ALLHAT Collaborative Group.Major outcomes in high-risk hypertensive-patients randomized to ACE-inhibitors or calcium channel blocker vs diuretic:the Antihypertensive and Lipid-Lowering Treatment to Prevent Heart Attack Trial (ALLHAT), JAMA,2002;288:1981-97



AKAZ - Agencija za kvalitet i
akreditaciju u zdravstvu u FBiH
Dr Mustafe Pintola 1,
71000 Sarajevo, BH
fax 387 33 762-225
tel. 387 33 762-226
akaz@akaz.ba; www.akaz.ba