

DNOOM
DRUŠTVO
NASTAVNIKA OPĆE/
OBITELJSKE MEDICINE

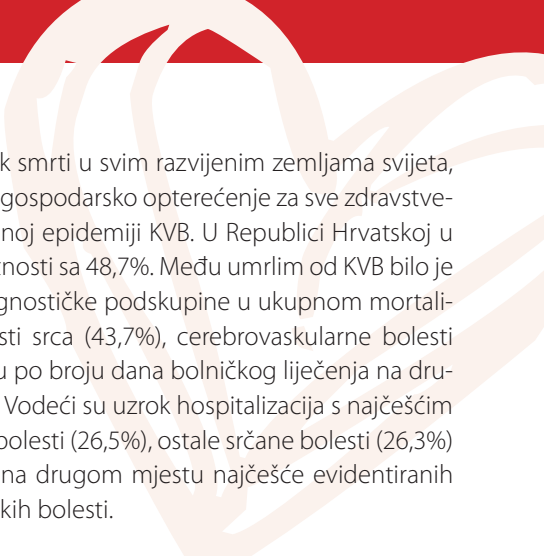


ATGP/FM
ASSOCIATION OF
TEACHERS IN GENERAL
PRACTICE/FAMILY MEDICINE

PROCJENA
UKUPNOG
KARDIOVASKULARNOG 
RIZIKA

prof.dr.sc. Biserka Bergman Marković

Uvod	3
Procjena kardiovaskularnog rizika upotrebom SCORE tablica	4
Važnost HDL-kolesterola	6
Relativni KV rizik	11
Promjena životnih navika	12
Alkohol	12
Pušenje	13
Tjelesna aktivnost	14
Pretilost	14
Arterijski tlak	16
Arterijska hipertenzija	16
Posebni oblici arterijske hipertenzije	18
Intervencija	19
Nefarmakološka	20
Farmakološka	20
Ukupni kolesterol, trigliceridi, HDL-kolesterol, LDL-kolesterol	24
Intervencija	25
Kako intervenirati	25
Nefarmakološka	25
Farmakološka	25
Šećerna bolest tip II	27
Intervencija	28
Nefarmakološka	28
Farmakološka	28
Praćenje bolesnika u okviru sekundarne prevencije KVB	30



Kardiovaskularne bolesti (KVB) su vodeći uzrok smrti u svim razvijenim zemljama svijeta, sve veći javno zdravstveni problem i značajno gospodarsko opterećenje za sve zdravstvene sustave, tako da se često govori i o globalnoj epidemiji KVB. U Republici Hrvatskoj u 2011. godini KVB vodeći su uzrok ukupne smrtnosti sa 48,7%. Među umrlim od KVB bilo je 42,4 % muškaraca i 57,6% žena. Najčešće dijagnostičke podskupine u ukupnom mortalitetu od KVB u Hrvatskoj su ishemijske bolesti srca (43,7%), cerebrovaskularne bolesti (30,2%) te ostale srčane bolesti (12,7%). KVB su po broju dana bolničkog liječenja na drugom mjestu sa 14% iza duševnih poremećaja. Vodeći su uzrok hospitalizacija s najčešćim KV dijagnostičkim podskupinama: ishemijske bolesti (26,5%), ostale srčane bolesti (26,3%) te cerebrovaskularne bolesti (21,5%). KVB su na drugom mjestu najčešće evidentiranih dijagnoza u obiteljskoj medicini, iza respiracijskih bolesti.

Iako je po svom zemljopisnom položaju mediteranska zemlja, zbog visoke stope kardiovaskularne (KV) smrtnosti Hrvatska se svrstava među zemlje srednje i istočne Europe koje imaju visoki rizik za KVB. Kad se usporedi sa susjednim zemljama u 2011. godini dobro standardizirana stopa smrtnosti (DSSS) u Hrvatskoj bila je 351/100 000 stanovnika, i spada u zemlje Europske unije sa srednje visokom stopom smrtnosti. Slovenija je u zadnjih 10 godina napravila veliki pomak i 2011. DSSS je bila 218,4/100.000 stanovnika, upravo s kvalitetnim programom prevencije.

Prevencija je dio temeljnih zadataka liječnika obiteljske medicine. Prema novim smjernicama za prevenciju KV bolesti Europskog kardiološkog i ostalih profesionalnih stručnih društva među kojima je i WONCA iz 2012. godine, naglašena je uloga liječnika obiteljske medicine (LOM) koji je u povlaštenom položaju pri provedbi preventivnih aktivnosti, osobno i koordinirajući rad medicinske sestre (Razred IIa, Razina dokaza B) u odnosu na druge sudionike u zdravstvu. Preventivne aktivnosti trebaju se ugraditi u svakodnevni život osoba počevši od ranog djetinjstva, adolescencije i odrasle dobi (Razred IIa, Razina dokaza B). Istraživanja pokazuju da 90% registriranih osoba na listi obiteljskog liječnika, posjete liječnika najmanje jednom u 3 godine. Tako brojni kontakti liječnika i bolesnika nude obilate mogućnosti preventivnih aktivnosti usmjerenih ka sprječavanju pojave i razvitka kroničnih bolesti, posebice za Hrvatsku toliko važnih KVB. Usprkos tome i iako je na zahtjev Ministarstva zdravstva 2003. godine, napravljen program prevencije KVB, a 2009. godine je osuvremenjen, Nacionalni program prevencija KVB nikada nije usuglašen na nivou svih relevantnih stručnih društva Hrvatske, niti je implementiran.



PROCJENA KARDIOVASKULARNOG RIZIKA UPOTREBOM SCORE TABLICA

Kardiovaskularni rizik je stalni kontinuum u osoba bez simptoma sa čimbenicima rizika od načina ponašanja (pušenje, tjelesna neaktivnost i način prehrane) do KV bolesti i KV smrtnosti. **SCORE** (engl. Systematic Coronary Risk Evaluation) tablica za procjenu ukupnog kardiovaskularnog (KV) rizika upotrebljava se od 2003. godine. SCORE tablicom izražavamo apsolutan rizik za razvitak smrtonosnog KV događaja u sljedećih 10 godina. SCORE tablica također jasno razlučuje biološku dob srca od kronološke dobi. Ukupni KV rizik važniji je i veći prediktor prvog fatalnog KV događaja od zbroja pojedinačnih čimbenika, zbog njihovog međudjelovanja i multipliciranja. Rizik se procjenjuje asimptomatskim pacijentima i to muškarcima >40 godina, a ženama >50 godina ili u postmenopauzi, oporunističkim probirom koji sadržava procjenu ukupnog KV rizika pacijentima koji zbog bilo kojeg razloga posjete ordinaciju liječnika obiteljske medicine (LOM).

Ukupni KV rizik se treba procijeniti svim pušačima, pretilim osobama, svima sa prisutnim jednim ili više čimbenika KV rizika i pozitivnom obiteljskom anamnezom.

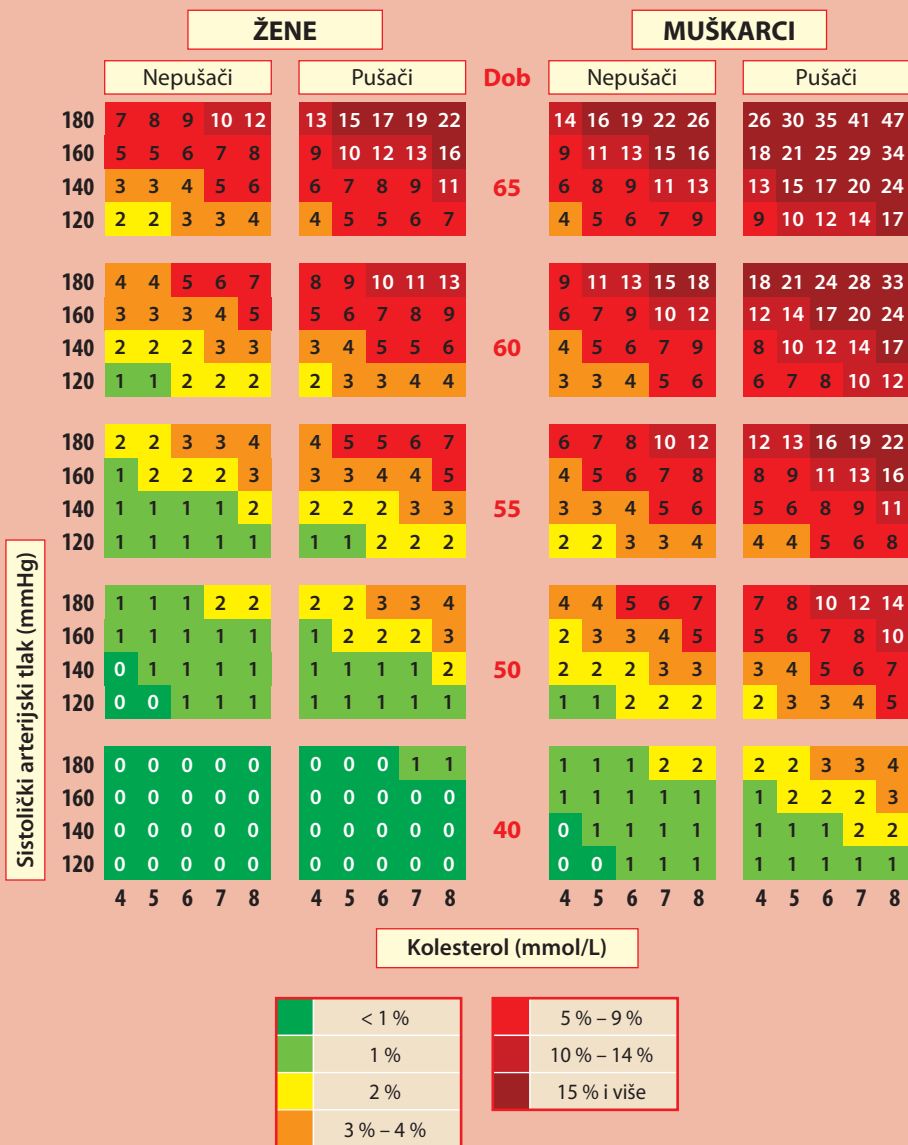
Iako procjenjujemo ukupni KV rizik, intervencija je uvijek pojedinačna, na svaki rizični čimbenik ponaosob. Takav unificirani postupak zbrinjavanja pacijenta, upotrebom SCORE tablice, pojednostavljuje preventivni pristup i čini ga kvalitetnijim, isključujući individualnu procjenu svakog LOM i poboljšavajući suradljivost pacijenta.

SCORE tablica uzima u obzir sljedeće parametre: **dob, spol, pušački status, sistolički tlak** (mm Hg) i **koncentraciju ukupnog serumskog kolesterola** (mmol/L), a od 2012. godine upotrebljava se i **HDL kolesterol**. Prema različitim vrijednostima HDL kolesterola postoje 4 različite SCORE tablice (HDL 0.8 mmol/ L, HDL 1.0 mmol/ L, HDL 1.4 mmol/ L i HDL 1.8 mmol/ L).

SCORE tablice koriste se u osoba bez utvrđene KV bolesti, šećerne bolesti, kronične bubregne bolesti ili vrlo visoke razine pojedinačnih rizika, jer takve osobe imaju ionako vrlo visoki KV rizik.

Republika Hrvatska spada u zemlju **velikog KV rizika** kao i Bugarska, Latvija, Litva, Makedonija, Rusija, Ukrajina, Uzbekistan, Armenija, Azerbejdžan i Bjelorusija, te se služimo tablicom za zemlje vrlo velikog rizika (Slika 1.). Istom tablicom također se služimo ako nemamo vrijednost HDL kolesterola.

Slika 1. SCORE tablica za procjenu 10-godišnjeg KV rizika u zemljama s visokim KV rizikom



Prema: Perk J, De Backer G, Gohlke H, Graham I, Reiner Ž, Verschuren WM, Albus C, Benlian P, Boysen G, Cifkova R, Deaton C, Ebrahim S, Fisher M, Germano G, Hobbs R, Hoes A, Karadeniz S, Mezzani A, Prescott E, Ryden L, European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012). Atherosclerosis 2012;223:1-68.

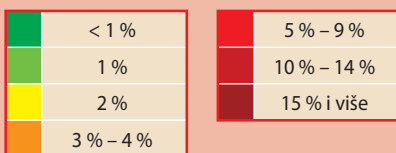
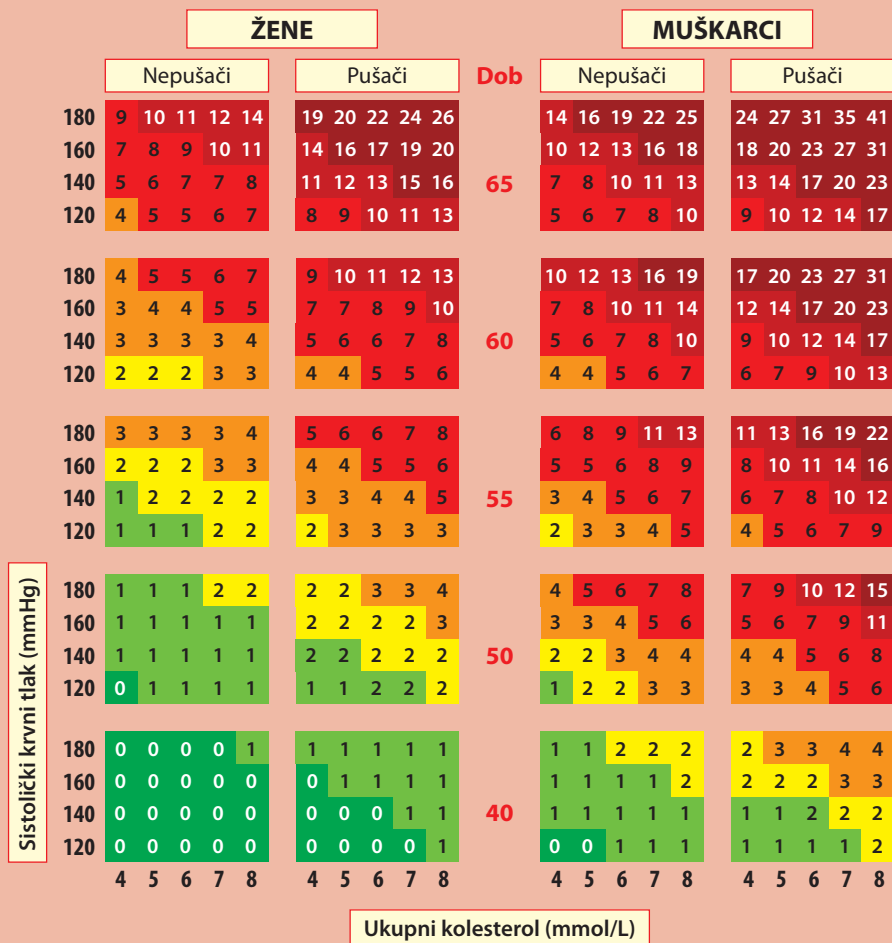
VAŽNOST HDL-KOLESTEROLA

Novijim smjernicama iz 2011. dobiva na većoj važnosti i HDL-kolesterol. Primjena tablica koje koriste i HDL-kolesterol za procjenu KV rizika za zemlje velikog KV rizika, upotrebljava se jednako kao i općenite tablice.

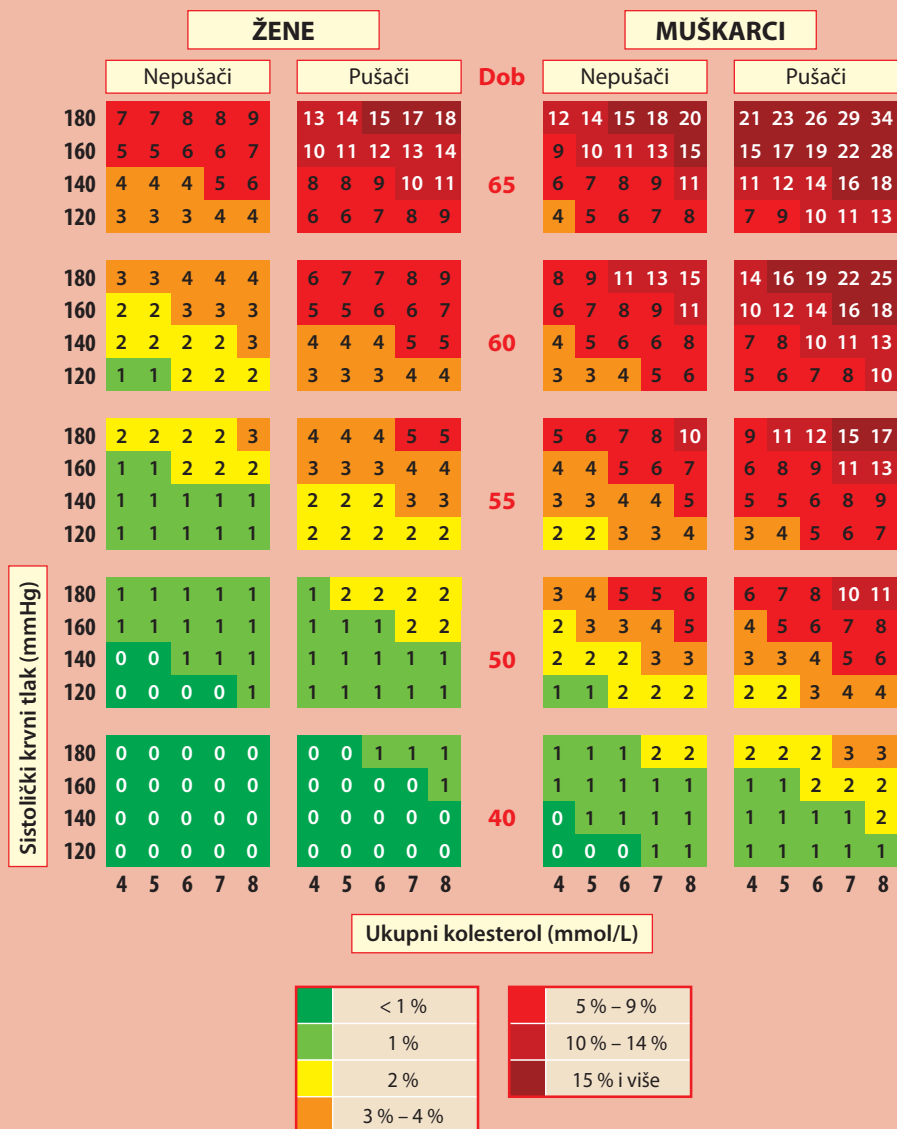
Slika 2. SCORE tablica za procjenu ukupnog KV rizika uz HDL kolesterol 0,8 mmol/L

		ŽENE				Dob	MUŠKARCI														
		Nepušači		Pušači			Nepušači		Pušači												
Sistolički krvni tlak (mmHg)	180	11	12	13	15	16	22	24	26	28	31	16	18	21	24	28	26	30	34	39	45
	160	9	9	10	12	13	17	19	20	22	25	11	13	15	18	21	19	22	25	29	34
	140	7	7	8	9	10	13	14	16	18	19	8	9	11	13	15	14	16	19	22	26
	120	5	6	6	7	8	10	11	12	14	15	6	7	8	9	11	10	12	14	16	19
	180	5	6	6	7	8	11	12	13	14	16	11	13	15	18	21	19	22	25	30	35
	160	4	4	5	6	6	8	9	10	11	12	8	9	11	13	15	14	16	19	22	26
	140	3	3	4	4	5	6	7	8	9	10	6	7	8	9	11	10	12	14	16	19
	120	2	3	3	3	4	5	5	6	7	7	4	5	6	7	8	7	8	10	12	14
	180	3	3	4	4	5	6	7	8	8	9	7	9	10	12	15	13	15	18	21	25
	160	2	3	3	3	4	5	5	6	6	7	5	6	7	9	11	9	11	13	15	19
	140	2	2	2	2	3	4	4	4	5	6	4	4	5	6	8	7	8	9	11	14
	120	1	2	2	2	2	3	3	3	4	4	3	3	4	5	6	5	6	7	8	10
	180	1	2	2	2	2	3	3	3	4	4	5	5	7	8	9	8	10	12	14	17
	160	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	5	6	7	6	7	8	10	12
	140	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	2	3	3	4	5	4	5	6	7	9
	120	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	4	3	4	4	5	6
180	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	2	3	3	3	5	
160	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	
140	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	
120	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	
		4	5	6	7	8	4	5	6	7	8	4	5	6	7	8	4	5	6	7	8
		Ukupni kolesterol (mmol/L)																			

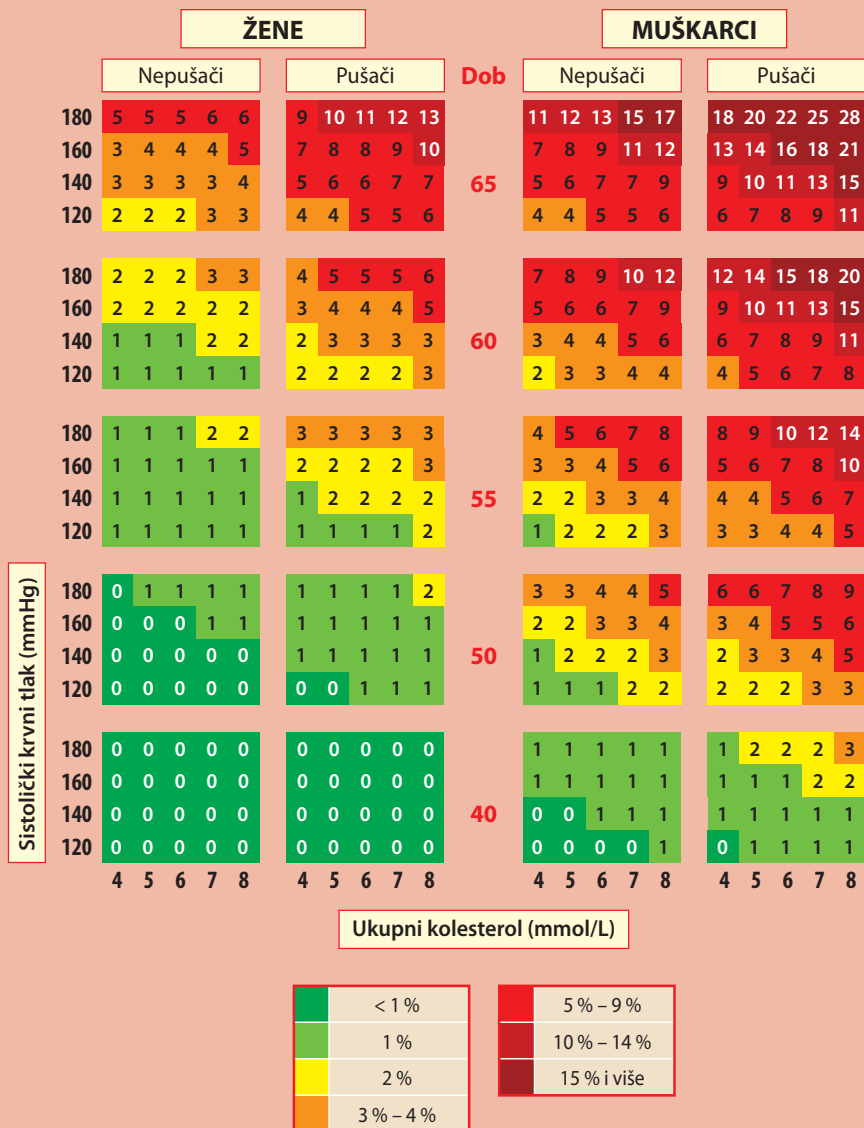
Slika 3. SCORE tablica za procjenu ukupnog KV rizika uz HDL kolesterol 1,0 mmol/L



Slika 4. SCORE tablica za procjenu ukupnog KV rizika uz HDL kolesterol 1,4 mmol/L



Slika 5. SCORE tablica za procjenu ukupnog KV rizika uz HDL kolesterol 1,8 mmol/L



Reiner Ž, Catapano AL, De Backer G, Graham I, Taskinen MR, Wiklund O, Agewall S, Alegria E, Chapman MJ, Durrington P, Erdine S, Halcox J, Hobbs R, Kjekshus J, Filardi PP, Riccardi G, Storey RF, Wood D; ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: The Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Atherosclerosis Society (EAS). Eur Heart J 2011;32:1769-1818.

PODJELA PREMA VRSTI KV RIZIKA:

- ♥ **vrlo visoki rizik:** utvrđena KV bolest, šećerna bolest tip 2 uz jedan ili više čimbenika KV rizika i/ili oštećenje ciljnih organa, kronična bubrežna bolest (KBB) uz glomerularnu filtraciju eGFR <30 ml/min/1.73m², procijenjen 10-godišnji SCORE rizikom ≥10 %
- ♥ **visoki rizik:** jako izražen jedan čimbenik KV rizika (obiteljska dislipidemija i ozbiljna arterijska hipertenzija), šećerna bolest bez čimbenika KV rizika ili oštećenja ciljnih organa, kronična bubrežna bolest (KBB) uz glomerularnu filtraciju 30-59 ml/min/1,73m² procijenjen 10-godišnji SCORE rizikom ≥5 % i <10 %.
- ♥ **umjereni rizik:** procijenjen 10-godišnji SCORE rizikom ≥1 % i <5%.
Mnoge osobe srednje životne dobi imaju takav ukupni rizik.
- ♥ **nizak rizik:** procijenjen 10-godišnji SCORE rizikom ≥1 %.
Intervencijom LOM treba nastojati zadržati takvo stanje.

Rizik će biti viši od prikazanog u tablicama:

- u osoba s niskim socioekonomskim statusom
- u osoba sa sedentarnim načinom života (tjelesno neaktivnih)
- u osoba sa šećernom bolesti (pet puta viši rizik u žena i tri puta viši rizik u muškaraca)
- u osoba s niskim HDL-kolesterolom, povišenim CRP-om, povećanom razinom triglicerida
- u asimptomatskih osoba s dokazanom aterosklerotskom bolesti (ultrazvukom dokazana povećana debljina zida karotidne arterije)
- u osoba s oštećenom funkcijom bubrega
- u osoba s pojavom rane KV smrtnosti u obitelji (rizik je 1,7 puta veći u žena i 2,0 puta veći u muškaraca)

Rizik će biti niži od prikazanog u tablicama:

- u osoba s visokim vrijednostima HDL-kolesterola
- u osoba s dokazanom dugovječnošću u obitelji

RELATIVNI KV RIZIK

Slika 6. Relativni KV rizik

Sistolički krvni tlak (mmHg)	Nepušači					Pušači				
	4	5	6	7	8	4	5	6	7	8
180	3	3	4	5	6	6	7	8	10	12
160	2	3	3	4	4	4	5	6	7	8
140	1	2	2	2	3	3	3	4	4	6
120	1	1	1	2	2	2	2	3	3	4

Tablice relativnog KV rizika se koriste kako bi, pogotovo mlađim osobama, LOM pokazao da način života, pogotovo pušenje, povećava ukupni KV rizik u odnosu na osobe koje drugačije žive. Tako se može potaknuti osobu na promjenu načina života (pušenje, tjelesna aktivnost, prehrana), kako bi uz taj relativni rizik, smanjili i apsolutni rizik koji će porasti tijekom života.

Uz isti KV rizik i različite vrijednosti LDL kolesterola, postoje različiti pristupi liječenju dislipidemija. Nije uvijek potrebno medikamentima liječiti hiperlipoproteinemiju, ali uvijek je potrebno liječiti povišeni arterijski tlak bez obzira na ukupni KV rizik. Nakon smanjenja sistoličkog tlaka na optimalnu vrijednost, ponovnim određivanjem ukupnog KV rizika određuje se način liječenja hiperlipoproteinemija. Ukoliko je tada KV rizik mali, hipolipemičko liječenje nije potrebno bez obzira na visinu ukupnog kolesterola.

Prednost određivanja ukupnog KV rizika i načina liječenja prema SCORE tablici je da se NE postizanjem ciljne vrijednosti jednog čimbenika rizika ukupni KV rizik može smanjiti jačim djelovanjem na druge čimbenike KV rizika.



PROMJENA ŽIVOTNIH NAVIKA

Za promjenu stečenih obrazaca ponašanja potrebno je stvoriti pozitivan prijateljski odnos s pojedincem u kojem će LOM imati dovoljno vremena da stvori individualni plan prema kojem bi se štetna ponašanja mogli promijeniti.

ALKOHOL

Obvezatno pitati osobu o konzumiranju alkoholnih pića. Kako je teško brojčano izraziti različite oblike i vrste alkoholnih pića, prihvaćeno je navođenje prema količini etanola, iako to u praksi LOM nije zaživjelo. Preporučuje se da muškarci koji piju alkohol ne piju više od 20 g/dan etilnog alkohola. (20 g etilnog alkohola = 2 dl vina, 0,5 l pive ili 0.3 dl žestokog pića na dan). Za žene u fertilnoj dobi koje piju ne preporučuje se piti više od 10g/dan, a takva je preporuka i za mlađe te za vrlo stare osobe (12-14). U EZZ* mora postojati zapis o vrsti, količini i načinu pijenja alkohola (radi li se o pijenju radi opijanja ili pijenju uz jelo). LOM se može poslužiti i CAGE upitnikom, radi lakše identifikacije i pomoći osobama pri prekomjernoj potrošnji alkohola.



CAGE UPITNIK

- C** - Jeste li razmišljali o tome da prestanete piti?
- A** - Osjećate li nelagodu kad se priča o Vašem pijenju?
- G** - Osjećate li krivnju zbog pijenja?
- E** - Da li Vam je potrebno piće da bi ujutro „progledali“?

Pri svakom posjetu treba prenijeti nekoliko snažnih, jasnih poruka o važnosti prestanka pijenja alkohola. Ovisno o indikacijama treba načiniti minimalnu dijagnostičku obradu koja uključujete najmanje određivanje MCV i GGT.

PUŠENJE

Pušenje je jak i neovisan čimbenik rizika za KVB i treba ga izbjegavati (Razred I, Razina dokaza B). Čak i izloženost pasivnom pušenju povećava rizik od KVB (Razred I, Razina dokaza B).

Obvezno svaku osobu treba pitati i zabilježiti u EZZ o navici pušenja. Pušača treba pitati želi li prestati pušiti. Ukoliko takva želja ne postoji, odgoditi razgovor za kasnije. Svim pušačima treba dati nekoliko snažnih, jasnih poruka o važnosti prestanka pušenja i ponuditi pomoć (Razred I, Razina dokaza A). LOM mora biti svjestan da čak i kratkotrajni tretman/razgovor - kratki intervencijski savjet (KIS) o pušačkoj navici (od 3 minute) može biti učinkovit u poticanju motivacije osobe da prestane pušiti. Pri pomoći pacijentima u odvikavanju od pušenja LOM treba slijediti akronim "5P" (engl. "5A"):



5P

PITAJTE (Da li pušite i koliko pušite?),

PROCIJENITE (Jeste li razmišljali o prestanku pušenja?),

POTIČITE (Jednostavno i jasno u svakoj prigodi ponovno objasnite prednosti prestanka pušenja),

POMAŽITE (Ponudite pomoć te objasnite na koji način možete pomoći kod mogućih prepreka u prestanku),

PRATITE (Napravite individualni plan uz određivanje datuma konačnog prestanka pušenja i svakako dogovorite slijedeći susret).

U odvikavanju od pušenja mogu pomoći i lijekovi odnosno pripravci (gume za žvakanje, naljepci ili tablete) o čijem postojanju pacijenta valja obavijestiti poštujući indikacije i kontraindikacije pri njihovom izboru.

TJELESNA AKTIVNOST

Obvezatno treba pitati osobu o dnevnoj tjelesnoj aktivnosti te za-bilježiti vrstu i količinu tjelesne aktivnosti.

Svim zdravim osobama starim 18 – 65 godina savjetuje se redovita aerobna tjelovježba najmanje umjerenog intenziteta (najmanje 30 mi-nuta, 5 puta tjedno) ili žustra aerobna tjelovježba (trčanje, plivanje, vožnja biciklom) najmanje po 20 minuta 3 puta tjedno (Razred I, Razina dokaza A). Iako se prvenstveno preporuča aerobna tjelesna aktivnost učinkovita je i anaerobna (učestale vježbe protiv otpora). Za postizanje veće mišićne snage bitni su broj izvedenih vježbi, njihova učestalost (4-5 dana tjedno), dužina trajanja (≥ 10 min) kao i broj ponavljanja iste vježbe (Razred IIa, Razina dokaza A).

Za klinički zdrave osobe starije od 65 godina vrijede iste preporuke kao i za one stare 18-65 godina, ali se preporučuje samo umjereni aktivnost uz dodatne vježbe elastičnosti i vježbe održavanja ravnoteže. Kod bolesnika sa kroničnim bolestima koje imaju ograniče-nja funkcionalnih sposobnosti pokretanja, plan vježbanja se dogovara s LOM.



PRETILOST

Svakoj osobi neovisno o dobi treba izmjeriti i u EZZ* upisati tjelesnu težinu i visinu, te opseg struka i bokova. Indeks tjelesne mase (ITM) izračunava se prema jednadžbi:

$ITM = \text{tjelesna težina u kilogramima (TT) u kg} / \text{tjelesna visina (TV) u m}^2$.

Danas ima sve više pretilih osoba te se u smjernicama pojavila kategorija izrazito pretilih, sa ITM iznad 40 (Tablica 1.).

Opseg struka, engl. waist circumference (WC): Normalna vrijed-nost za muškarce je ≥ 94 cm, a za žene ≥ 80 cm. Onima s opsegom struka ≥ 102 cm za muškarce i ≥ 88 za žene treba svakako savjeto-vati smanjenje tjelesne težine.

Omjer opsega struka i opsega bokova, engl. - waist/hip ratio (WHR):

Normalna vrijednost je $< 0,95$ za muškarce, a za žene $< 0,80$. I opseg trbuha i omjer opsega trbuha i bokova pokazatelji su abdominalnog tipa pretilosti koja je čak važniji čimbenik KV rizika od same pretilosti.

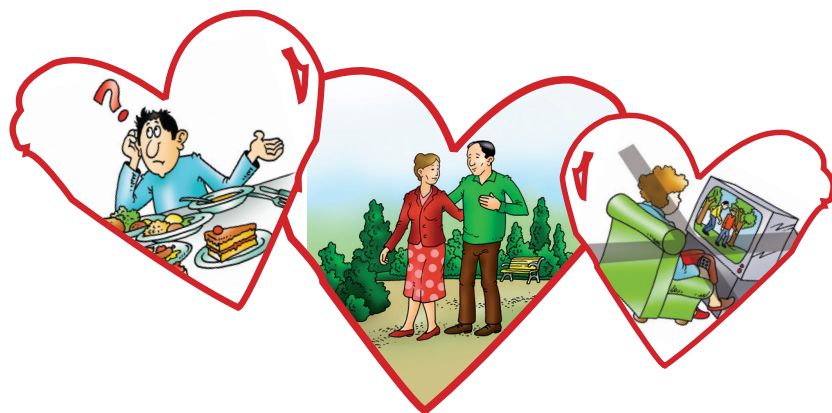
Smanjenje tjelesne težine u pretilih osoba je preporučeno zbog utjecaja na arterijski tlak i dislipidemiju, što može voditi prema KVB (Razred I, Razina dokaza A). LOM treba provodi-ti savjetovanje o pravilnoj prehrani i tjelesnoj aktivnosti i pušenju pogotovo kod nekih pridruženih bolesti. Potrebno je zajedno s pacijentom napraviti detaljni plan intervenci-je te pratiti uspjeh smanjenja tjelesne težine.



Tablica 1. Odnos uhranjenosti i ITM

Uhranjenost	ITM
Pothranjeni	<18,5
Normalni	18,5-24,9
Preuhranjeni	25-29,9
Pretili	≥30
Stupanj 1	30-34,9
Stupanj 2	35 – 39,9
Stupanj 3	≥40
Stupanj 4	≥50
Stupanj 5	≥60

Prema: Perk J, De Backer G, Gohlke H, Graham I, Reiner Ž, Verschuren WM, Albus C, Benlian P, Boysen G, Cifkova R, Deaton C, Ebrahim S, Fisher M, Germano G, Hobbs R, Hoes A, Karadeniz S, Mezzani A, Prescott E, Ryden L, European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012). *Atherosclerosis* 2012;223:1-68.

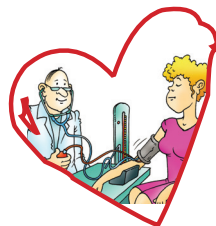




ARTERIJSKI TLAK

Bez obzira na životnu dob, valja svakom osiguraniku izmjeriti arterijski tlak najmanje jedanput u pet godina, a starijima od 40 godina najmanje jednom svake godine.

Tehnika mjerenja: Osoba treba sjediti najmanje pet minuta u mirnoj sobi prije mjerenja. Mjeriti treba dva puta u razmaku od 1 – 2 minute uz uporabu standardne manžete (velika manžeta za pretilo osobe i mala manžeta za djecu i osobe s tankim nadlakticama) koja mora biti postavljena u visini srca. Valja upotrijebiti I (sistolički tlak) i V (dijastolički tlak) zvuk srčane akcije (prema Kroktoffu). Bilježi se srednja vrijednost dvaju mjerenja u ordinaciji ili srednja vrijednost mjerenja kod kuće na temelju zapisa pacijenta. Uvijek je potrebno uz arterijski tlak izmjeriti i puls jer je puls u mirovanju neovisni čimbenik rizika za fatalni KV događaj.



ARTERIJSKA HIPERTENZIJA

Arterijska hipertenzija se dijagnosticira sa sistoličkim tlakom >140 mmHg i /ili dijastoličkim >90 mmHg, bez obzira na dob i postojeće utvrđene kronične bolesti.

Tablica 2. Definicija i klasifikacija arterijskog tlaka u neliječenih osoba

Vrsta	Sistolički tlak (mmHg)		Dijastolički tlak (mmHg)
Optimalni	<120	i	<80
Normalni	120–129	i/ili	80–84
Visoki normalni	130–139	i/ili	85–89
Hipertenzija 1 stupnja	140–159	i/ili	90–99
Hipertenzija 2 stupnja	160–179	i/ili	100–109
Hipertenzija 3 stupnja	≥ 180	i/ili	≥ 110
Izolirana sistolička hipertenzija	≥ 140	i	<90

Prema: Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redon J, Zanchetti A i sur. ESH – ESC Guidelines for the Management of Arterial Hypertension. J Hypertension 2013; 31:1281–1357.

Obrada novootkrivene arterijske hipertenzije

Obrada uključuje procjenu KV rizika i oštećenja ciljnih organa uz pomoć slijedećih postupaka:

- osobna i obiteljska anamneza
- primjereni fizikalni pregled (prvi puta izmjeriti krvni tlak na obje ruke, auskultaciju srca, karotidnih i renalnih arterija, obavezno izmjeriti tjelesnu visinu, težinu i opseg struka te izračunati ITM)
- identificirati postoji li oštećenje organa te isključiti sekundarnu hipertenziju. (Razred IIa, Razina dokaza C).

Od laboratorijskih analiza potrebno je učiniti hemoglobin ili hematokrit, GUK, kreatinin, kalij i natrij, ukupni kolesterol, trigliceridi, HDL-kolesterol, LDL-kolesterol, mokraćna kiselina i urin uz izračun procijenjene glomerularne filtracije (MDRD formula). EKG spada u obveznu obradu hipertoničara, dok se fundus radi samo prema potrebi.

Dodatni preporučeni testovi obzirom na anamnezu, klinički status te laboratorijske nalaze uključuju određivanje HbA1c, proteinurije, 24 satno mjerenje krvnog tlaka, UZV srca, holter EKG u slučaju zabilježene aritmije, UZV karotida, UZV perifernih i/ili abdominalnih arterija, ankle/brachial indeks, pregled očne pozadine.

Preporučena ciljna vrijednosti sistoličkog tlaka je $<140/90$ mmHg neovisno o dobi u pacijenata sa **niskim i umjerenim KV rizikom, sa šećernom bolesti, preboljelim inzultim i TIA-om, sa koronarnom bolesti srca, sa kroničnom bubrežnom bolesti.**

Kod pacijenata u dobi od 65 do 80 godina i povišenim sistoličkim RR ≥ 160 mmHg, kao ciljna vrijednost sistoličkog RR preporučuje se sistolički RR između 150 i 140 mmHg (Razred I, Razina dokaza A).

Kod pacijenata starijih od 80 godina koji su u dobroj tjelesnoj i mentalnoj kondiciji i imaju povišeni sistolički RR ≥ 160 mmHg, kao ciljna vrijednost sistoličkog RR također se preporučuje sistolički RR između 150 i 140 mmHg (Razred I, Razina dokaza B).

Sve skupine antihipertenziva mogu se primijeniti kod starijih od 65 godina uz prednost diureticima i antagonistima kalcija kod izolirane sistoličke hipertenzije (sistolički RR ≥ 140 mmHg i dijastolički RR <90 mmHg) (Razred I, Razina dokaza A).

Ciljna vrijednost dijastoličkog RR <90 mmHg preporučuje se kod svih hipertoničara, osim kod oboljelih od šećerne bolesti kod kojih se kao ciljna vrijednost preporučuje <85 mmHg (Razred I, Razina dokaza A).

Samokontrola krvnog tlaka u kući bolesnika

Nove smjernice iz 2013.godine daju važnost mjerenju krvnog tlaka u kući. Ciljne vrijednosti krvnog tlaka mjenog u kući bolesnika trebaju biti nešto niže nego mjerene u ordinaciji liječnika ($\leq 135/\leq 85$ mmHg). Za dijagnostičku evaluaciju potrebno je mjeriti 7 dana ujutro i uvečer. Iako mjerenje krvnog tlaka pacijenta često nije pouzdano i interpretacija vrijednosti mora biti od strane liječnika, ipak je to vrlo dobra, jednostavna i jeftina metoda procjene krvnog tlaka.

Posebni oblici arterijske hipertenzije

AH "bijelog ogrtača" ili izolirana ambulantna AH

Arterijski tlak je pri mjerenju u ordinaciji trajno povećan, a kod kuće normalan. Tumači se uzbuđujućom reakcijom na liječnika. Prevalencija je oko 15%, povezana je s većom prevalencijom oštećenja ciljnih organa (OCO) i metaboličkim promjenama. Može se objektivizirati kontinuiranim 24-h mjerenjem arterijskog tlaka. Medikamentno liječenje u pacijenata bez ostalih čimbenika rizika nije potrebno, već samo promjena životnih navika (Razred IIa, Razina dokaza C). Međutim, u pacijenata s visokim ukupnim KV rizikom potrebna je, osim promjene životnih navika i medikamentna terapija (Razred IIb, Razina dokaza C).

Maskirana AH

Arterijski tlak mjen u ordinaciji je normalan, a kod kuće je povećan. Prevalencija i OCO, te metaboličke promjene su kao kod hipertenzije bijelog ogrtača, a isti je i način objektivizacije. Potrebno je osim preporuke promjene načina života propisati i medikamentnu terapiju (Razred IIa, Razina dokaza C).

Izolirana sistolička hipertenzija (ISH)

Definirana je sistoličkim tlakom ≥ 140 mm Hg i dijastoličkim <90 mm Hg. Svojevrsna je populaciji starijih od 60 godina i neovisni je predkazatelj KV rizika osobito za moždani udar.

Intervencija

Svakom bolesniku u sekundarnoj prevenciji s AH potrebno je odrediti ukupni KV rizik za fatalni KV događaj prema SCORE tablici, zato što pacijenti uz AH vrlo često imaju i ostale čimbenike rizika čije djelovanje se u tijelu međusobno isprepliće, povećavajući tako KV rizik (Razred I, Razina dokaza B). (Tablica 3).

Tablica 3. Stratifikacija ukupnog KV rizika prema sistoličkom i/ili dijastoličkom tlaku, učestalosti čimbenika rizika, oštećenju ciljnih organa i utvrđenoj KVB, te KBB

Drugi ČR, AOCO ili bolest	Krvni tlak			
	Visoko normalni SKT 130 – 139 ili DKT 85 - 89	Stupanj 1 SKT 140 – 159 ili DKT 90 - 99	Stupanj 2 SKT 160 – 179 ili DKT 100 - 109	Stupanj 3 SKT ≥180 ili DKT ≥110
Bez čimbenika rizika		NIZAK RIZIK	UMJEREN RIZIK	VISOK RIZIK
1-2 ČR	NIZAK RIZIK	UMJEREN RIZIK	UMJEREN DO VISOK RIZIK	VISOK RIZIK
≥ 3 ČR	NIZAK DO UMJEREN RIZIK	UMJEREN DO VISOK RIZIK	VISOK RIZIK	VISOK RIZIK
OCO, KBB stupanj 3 ili DM	UMJEREN DO VISOK RIZIK	VISOK RIZIK	VISOK RIZIK	VISOK DO VRLO VISOK RIZIK
Simptomatska KVB, KBB stupanj 4, ili DM sa OCO/ČR	VRLO VISOK RIZIK	VRLO VISOK RIZIK	VRLO VISOK RIZIK	VRLO VISOK RIZIK

AOCO – asimptomatsko oštećenje ciljnih organa, OCO - oštećenje ciljnog organa, ČR – čimbenik rizika, SKT – sistolički krvni tlak, DKT – dijastolički krvni tlak, KVB – kardiovaskularna bolest, KBB – kronična bubrežna bolest, DM – diabetes mellitus

Prema: Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redon J, Zanchetti A i sur. ESH – ESC Guidelines for the Management of Arterial Hypertension. J Hypertension 2013; 31:1281–1357.

Nefarmakološka

Svakako je potrebno sa pacijentom više puta razgovarati o zdravim životnim navikama: nepušenju, prehrani (povećati unos voća i povrća te smanjiti unos soli), konzumaciji alkohola, redovitoj tjelesnoj aktivnosti te kontroli tjelesne težine. Treba ga opetovano poticati da ustraje u pridržavanju zdravih životnih navika. Potrebno je također savjetovati bolesnika o načinu kontroliranja stresa, primjerice nekom od metoda relaksacije.



Farmakološka

Uvođenje medikamentne terapije ovisi o početnoj vrijednosti krvnog tlaka i ukupnom KV riziku (Razred I, Razina dokaza B). Iako se u Hrvatskoj ciljne vrijednosti ne postižu niti u 50 % liječenih hipertoničara, ipak treba voditi računa da se liječenjem što više krvni tlak približi ciljnim vrijednostima.

Uvođenje medikamentne terapije obavezno je odmah kod pacijenata s AH stupanj 2. (sistolčki RR 160-179 mmHg i/ili dijastolički RR 100-109 mmHg) i 3. (sistolčki RR \geq 180 mmHg i/ili 110 mmHg) stupnjem hipertenzije (Razred I, Razina dokaza A).

Uvođenje terapije obavezno je odmah i kod pacijenata sa hipertenzijom 1. stupnja (sistolčki RR 140-159 mmHg i/ili 90-99 mmHg) i visokim ukupnim KV rizikom, prisutnom šećernom bolesti, kroničnom bubrežnom bolesti, preboljenom KVB ili prisutnim oštećenjem organa (Razred I, Razina dokaza B).

Kod pacijenata starijih od 65 godina, uvođenje antihipertenzivne terapije preporučuje se kada je sistolički krvni tlak \geq 160 mmHg (Razred I, Razina dokaza A). Kada su vrijednosti sistoličkog tlaka niže od iskazanih (140-159 mmHg) može se uvesti liječenje ako se ono dobro podnosi (Razred IIb, Razina dokaza C).

Liječenje mladih pacijenata s izolirano povišenim sistoličkim RR (\geq 140 mmHg) nije potrebno, već je potrebno njihovo češće praćenje uz promjenu životnih navika (Razred III, Razina dokaza A).

Danas se u liječenju AH rabi 5 vrsta antihipertenziva i, vrlo često, njihove kombinacije. Ne postoji više lijek prvog izbora u liječenju AH, pogotovo zato što za postizanje ciljnih vrijednosti najčešće treba upotrijebiti više od jednog lijeka. Lijek prvog izbora, dakle, može biti bilo koji od antihipertenziva iz pet postojećih skupina lijekova ovisno o farmakokinetici pojedinih lijekova i načinu na koji lijek djeluje (Tablica 4). Oko 75% hipertoničara trebat će

2 lijeka ili više (ako je RR >160/90 mmHg). Vrstu antihipertenziva valja propisati prema visini arterijskog tlaka, komorbiditetu i oštećenju ciljnih organa no svakako treba težiti prema postizanju ciljnih vrijednosti arterijskog tlaka (Tablica 5.).

Tablica 4. Indikacije i kontraindikacije antihipertenzivnih lijekova

VRSTA	INDIKACIJE	KONTRAINDIKACIJE
Tijazidski diuretici	<ul style="list-style-type: none"> • ISH • srčano zatajenje 	Apsolutne: <ul style="list-style-type: none"> • giht Relativne: <ul style="list-style-type: none"> • Metabolički sindrom • Intolerancija glukoze • Trudnoća
Diuretici Henleove petlje	Zatajivanje srca Terminalna bubrežna bolest	Apsolutne: <ul style="list-style-type: none"> • AV blok II i III, SA blok, SSS Relativne: <ul style="list-style-type: none"> • Periferna arterijska bolest • Metabolički sindrom • Intolerancija glukoze • Opstruktivne bolesti pluća • Metabolički sindrom
β-blokatori	<ul style="list-style-type: none"> • Angina pectoris • Preboljeli infarkt miokarda • Zatajivanje srca • Glaukom • Tahiaritmije • Hipertireoza • Atrijska fibrilacija • Trudnoća 	Apsolutne: <ul style="list-style-type: none"> • AV blok II i III, SA blok, SSS Relativne: <ul style="list-style-type: none"> • Periferna arterijska bolest • Metabolički sindrom • Intolerancija glukoze • Opstruktivne bolesti pluća • Metabolički sindrom
Blokatori kalcijских kanala dihidropiridini (nifedipin, amlodipin, lacidipin, lerkandipin)	<ul style="list-style-type: none"> • ISH • Angina pectoris • Hipertrofija lijeve klijetke • Trudnoća 	Relativne: <ul style="list-style-type: none"> • Zatajivanje srca
Blokatori kalcijских kanala nedihidropiridini (verapamil/diltiazem)	<ul style="list-style-type: none"> • Karotidna ateroskleroza • Supraventrikularna tahikardija 	Apsolutne: <ul style="list-style-type: none"> • Zatajivanje srca • AV blok II i III stupnja
ACEI i ARB*	<ul style="list-style-type: none"> • Zatajivanje srca • Hipertrofija lijeve klijetke • Preboljeli infarkt miokarda • Dijabetička i nedijabetička nefropatija (proteinurija / mikroalbuminurija) • Metabolički sindrom • Karotidna ateroskleroza i druge aterosklerotičke promjene 	Apsolutne: <ul style="list-style-type: none"> • Angioneurotski edem • Hiperkalijemija • Trudnoća • Bilateralna stenoza renalnih arterija Relativne: <ul style="list-style-type: none"> • Hiperkalijemija

ISH – izolirana sistolička hipertenzija, ACEI – inhibitori konvertaze angiotenzina, ARB – blokatori angiotenzinskih receptora

*isto indikacijsko područje kao ACEI, manje nuspojava (kašalj), + urikozurički efekt

Tablica 5. Liječenje arterijskog krvnog tlaka - lijekovi koji imaju prednost u pojedinim stanjima

	SPECIFIČNA SITUACIJA	LIJEK IZBORA
Okolnost	ISH	D / CA
	Metabolički sindrom	ACEI / ARB / CA
	Diabetes mellitus	ACEI / ARB
	Trudnoća	CA / BB / metildopa
	Crna rasa	D / CA
OCO	HLK	ACEI / CA / ARB
	Asimptomatska ateroskleroza	CA / ACEI
	Mikroalbuminurija	ACEI / ARB
	Oštećena bubrežna funkcija	ACEI / ARB
Klinički događaj	Preboljeli moždani udar	Bilo koji antihipertenziv
	Preboljeli infarkt miokarda	BB / ACEI / ARB
	Angina pectoris	BB / CA
	Kongestivno zatajenje srca	D / BB / ACEI / ARB, Aldosteronski pripravci
	Rekurentna fibrilacija atriya	ARB / ACEI
	Permanentna fibrilacija atriya	BB / nordihidropiridin/ CA
	Zatajenje bubrega u završnom stadiju - proteinurija	ACEI / ARB / D Henlejeve petlje
	Periferna bolest arterija	CA

OCO – oštećenje ciljnih organa, ACEI – ACE inhibitori, ARB – Antagonisti angiotenzinskih receptora, BB– beta blokator, CA – blokator kalcijevih kanala, D – diuretik, HLK – hipertrofija lijeve klijetke, ISH – izolirana sistolička hipertenzija

Prema Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redon J, Zanchetti A i sur. ESH – ESC Guidelines for the Management of Arterial Hypertension. J Hypertension 2013; 31:1281–1357.

Može se započeti s monoterapijom ili fiksnim kombinacijama antihipertenzivnih lijekova, ovisno o visini AH. Preporuča se započeti liječenje ovisno o početnom stupnju ukupnog KV rizika.

Kod srednje povišene AH, i kod malog /umjerenog KV rizika može se započeti liječenje monoterapijom, i dodavati količinu lijeka ili drugi lijek do postizanja ciljne vrijednosti.

Kod jako povišene AH, velikog i vrlo velikog KV rizika, potrebno je liječenje započeti sa dva lijeka (fiksnom kombinacijom), dodajući količinu ili novi lijek da bi se postigla ciljna vrijednost arterijskog tlaka (Slika 6.). Fiksne kombinacije lijekova se ne upotrebljavaju samo radi bolje suradljivosti u bolesnika koji uzimaju više vrsta različitih drugih lijekova osim antihipertenziva. Postoje znanstveni dokazi da kombinacija dva lijeka smanjuje arterijski tlak više od dvostruke doze jednog lijeka. Bolesnici koji imaju istodobno i DM i AH najčešće uzimaju u prosjeku 3,5 do 4 lijeka.

- Ne preporuča se upotreba kombinacije dva antagonista iz sustava renin-angiotenzin-aldosteron (RAAS), ACE inhibitora i blokatora angiotenzinskih receptora, što se prije koji puta radilo.

Slika 6. Izbor lijeka u odnosu na visinu arterijskog tlaka i KV rizik te postignutu ciljnu vrijednost



Prema: Mancía G, Fagard R, Narkiewicz K, Redon J, Zanchetti A i sur. ESH – ESC Guidelines for the Management of Arterial Hypertension. J Hypertension 2013; 31:1281–1357.

Bolesnika treba educirati o načinu uzimanja lijeka i saznanju da se lijek treba uzimati trajno do kraja života. Treba mu objasniti da se lijekom samo sprječava pojava bolesti (infarkt srca, moždani udar) i da će se arterijski tlak opet povećati, a time i rizik, ako prestane uzimati lijekove.

Kontrolu arterijskog tlaka bolesnici provode sami, samo-mjerenje i samo-kontrola je u novim smjernicama iz 2013. godine preporučeno. Potrebno je bolesniku napomenuti da se tlakomjer mora obvezatno povremeno baždariti. Mjerenje tlaka može se obavljati u bilo koje doba dana (ali bolesniku treba reći da je potrebno uvijek zabilježiti vrijeme uz vrijednost izmjerenog tlaka). Evidenciju mjerenja obavezno treba pokazati LOM kod dolaska na kontrolu.



UKUPNI KOLESTEROL, TRIGLICERIDI, HDL-KOLESTEROL, LDL-KOLESTEROL

Iako u Hrvatskoj ne postoji sustavni pristup liječenju KVB pa nema ni sustavnog pristupa liječenju dislipidemija, sukladno smjernicama stručnih društva osim liječenja poremećaja lipida uvijek treba zbrinjavati i sve ostale čimbenike rizika. Svakoj osobi starijoj od 40 godina potrebno je učiniti laboratorijsku analizu ukupnog kolesterola, triglicerida, HDL-kolesterola i LDL-kolesterola.

Ciljne vrijednosti za osobe koje su **klinički zdrave i nemaju veliki KV rizik** su za ukupni kolesterol < 5 mmol/L, a za LDL-kolesterol < 3 mmol/L (Razred I, Razina dokaza A).

U sekundarnoj prevenciji za osobe sa **visokim KV rizikom** (SCORE 5-10%), sa DM tip II bez drugih čimbenika rizika ili oštećenjem ciljnih organa, uz značajno povišene druge čimbenike rizika ciljna vrijednost LDL-kolesterola je < 2,5 mmol/L (Razred I, Razina dokaza A).

Za osobe s **vrlo visokim KV rizikom** (SCORE ≥ 10%), sa utvrđenom KVB, DM tip II ili tip I, uz druge čimbenike KV rizika, oštećenjem ciljnih organa i/ili KBB, ciljna vrijednost LDL-kolesterola je < 1,8 mmol/L ili smanjenje od najmanje 50% u odnosu na početnu vrijednost LDL-kolesterola (Razred I, Razina dokaza A).

Ukupni kolesterol više nije kao cilj liječenja niti je dovoljan za donošenje odluke o liječenju. Koncentracija HDL-kolesterola je važna za određivanje ukupnog rizika prema SCORE tablicama. Iako se povećani trigliceridi u krvi povezuju sa povećanim KV rizikom, vrijednosti triglicerida nisu u smjernicama postavljene kao cilj liječenja.

Intervencija

Odluku o liječenju poremećaja lipida lijekovima treba donijeti tek nakon određivanja ukupnog rizika SCORE tablicom (Slika 1 -5.) za čiji izračun je prema Europskim smjernicama o liječenju dislipidemija potrebna i vrijednost HDL-kolesterola. Sukladno tim novim smjernicama, ukupni KV rizik se mijenja ovisno o različitoj vrijednosti HDL-kolesterola što je novost u odnosu na dosadašnji izračun KV rizika po SCORE tablicama.

Kako intervenirati

Nakon procijene KV rizika potrebna je intervencija. Način intervencije ovisi u KV riziku i vrijednosti LDL kolesterola.

Nefarmakološka

Kolesterol se većinom sintetizira u organizmu, poglavito u jetri, pa stoga prehranom možemo samo djelomično smanjiti njegovu koncentraciju u krvi. Ipak, i to je vrlo važno. Potrebno je stoga obvezatno educirati bolesnika o utjecaju prehrane na koncentraciju ukupnog i LDL-kolesterola u krvi, što čini osnovu intervencije. Treba ipak znati da se djetom može smanjiti količina ukupnog i LDL-kolesterola u krvi za oko 15-20 %, ali ne i više od toga, niti u slučajevima ako pacijent postane vegetarijanac.

Dokazana je učinkovitost povećanja tjelesne aktivnosti, smanjenja unosa zasićenih masti i transmasnih kiselina kao i smanjenja pretjerane tjelesne težine na vrijednosti ukupnog i LDL-kolesterola, dok na smanjenje vrijednosti triglicerida utječe smanjenje unosa alkohola, smanjenje unosa ugljikohidrata, posebno šećera (mono i disaharida), smanjenje prekomjerne tjelesne težine i povećanje tjelesne aktivnosti. Intervencije u načinu života koje je potrebno učiniti: smanjiti unos masti, osobito onih životinjskog podrijetla i transmasnih kiselina, povećati tjelesnu aktivnost, smanjiti prekomjernu tjelesnu težinu, smanjiti unos alkohola, prestati pušiti i zamijeniti ugljikohidrate za one manjeg glikemijskog indeksa.

Farmakološka

Statini su danas lijek izbora za dislipidemije, poglavito hiperkolesterolemiju, i u primarnoj prevenciji i u osoba sa dokazanom KVB. Prvi su lijek izbora u transplantiranih bolesnika s dislipidemijom (Razred IIa, Razina dokaza B). Preporučuje se dozu postupno povećavati dok se ne postigne najviša doza kojom postizemo ciljnu vrijednost LDL-kolesterola. U bolesnika s kroničnom bubrežnom bolesti koja je čimbenik rizika kao i utvrđena KVB, ciljna vrijednost LDL kolesterola prilagođava se stupnju oštećenja bubrega (Razred IIa, Razina dokaza C). Za liječenje hipertrigliceridemije preporučaju se fibrati. Eventualno se može davati nijacin ili kombinacija statina i fibrata odnosno statina i nikotinske kiseline ili pak



kombinacija fibrata i omega-3 masnih kiselina, ali te kiseline moraju se davati u dozi od najmanje 3-4 g/dan. Nažalost, usprkos liječenju antilipemicima, samo polovica bolesnika s KVB postiže ciljne vrijednosti kolesterola. Razlog tome je najčešće to što su lijekovi koje pacijenti uzimaju subdozirani. To je šteta tim više što je kontrolu lipida do ciljnih vrijednosti puno lakše postići od kontrole arterijskog tlaka!

Tablica 7. Strategija liječenja hiperkolesterolemije ovisno o ukupnom KV riziku

Ukupni KV rizik (SCORE %)	LDL kolesterol				
	< 1.8 mmol/L	1.8 - < 2.5 mmol/L	2.5 - < 4.0 mmol/L	4.0 - < 4.9 mmol/L	>4.9 mmol/L
<1 NIZAK RIZIK	Nema intervencije	Nema intervencije	Promjena načina života	Promjena načina života	Promjena načina života + lijek ako nije pod kontrolom
≥1-<5 UMJERENI RIZIK	Promjena načina života	Promjena načina života	Promjena načina života + lijek ako nije pod kontrolom	Promjena načina života + lijek ako nije pod kontrolom	Promjena načina života + lijek ako nije pod kontrolom
≥5 < 10 VISOK RIZIK	Promjena načina života + razmotriti lijek	Promjena načina života + razmotriti lijek	Promjena načina života + odmah lijek	Promjena načina života + odmah lijek	Promjena načina života + odmah lijek
≥10 VRLO VISOK RIZIK	Promjena načina življenja + razmotriti lijek*	Promjena načina života + odmah lijek	Promjena načina života + odmah lijek	Promjena načina života + odmah lijek	Promjena načina života + odmah lijek

*U pacijenata s infarktomiokarda liječenje dislipidemija se treba razmotriti neovisno o vrijednosti LDL-kolesterola

Reiner Ž, Catapano AL, De Backer G, Graham I, Taskinen MR, Wiklund O, Agewall S, Alegria E, Chapman MJ, Durrington P, Erdine S, Halcox J, Hobbs R, Kjekshus J, Filardi PP, Riccardi G, Storey RF, Wood D; ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: The Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Atherosclerosis Society (EAS). Eur Heart J 2011;32:1769-1818.



ŠEĆERNA BOLEST TIP II

Bolesnici sa šećernom bolesti su izloženi posebno visokom KV riziku, bez obzira na visinu arterijskog tlaka ili druge čimbenike rizika za KVB. Dijabetes se po razini cijelo-životnog rizika smatra ekvivalentom preboljenog infarkta miokarda. Intenzivno zbrinjavane bolesnika sa šećernom bolesti smanjuje mikrovaskularne komplikacije, ali i rizik za KVB. Najčešći uzrok smrti osoba sa šećernom bolesti su upravo makrovaskularne komplikacije (infarkt miokarda, moždani udar).

U novije vrijeme su uvedeni pojmovi poremećena tolerancija glukoze (engl. impaired glucose tolerance -GT) ili poremećena glukoza natašte (impaired fasting glucose -FG), a koji su obuhvaćeni zajedničkim terminom „predijabetes“. Vrlo je važno identificirati osobu u razdoblju predijabetesa jer se zna da u trenutku postavljanja dijagnoze dijabetesa bolest u pravilu traje već 7 – 10 godina i 40 % pacijenata već ima oštećenu makrocirkulaciju. Osobama s pozitivnom obiteljskom anamnezom dijabetesa treba odrediti glukozu u plazmi (GUP) jednom godišnje (ako im je prethodni nalaz bio zadovoljavajući), a svim ostalima kojima je vrijednost $\leq 5,6$ mmol/L, dovoljno je mjeriti je jednom u 5 godina.

Potrebno je zabilježiti svaku izmjerenu vrijednost u laboratoriju ili srednju vrijednost samomjerenja kod kuće. Naime, samokontrola je sastavni dio učinkovite terapijske sheme dijabetesa. Samokontrola glikemije je nužna u bolesnika na inzulinskoj terapiji, ali nema potpune suglasnosti o dinamici kontrole bolesnika na peroralnom liječenju. LOM mora zajedno sa svakim pacijentom ponaosob napraviti individualni plan praćenja i kontrole GUP.

Međutim, glavni dijagnostički kriterij prema brojnim smjernicama profesionalnih stručnih društva među kojima je u Hrvatsko društvo za dijabetes i bolesti metabolizma je HbA1c (Tablica 10.). **Preporučena ciljna vrijednost HbA1c je < 7,0 %** (Razred I Razina dokaza A).

Tablica 10. Ciljne vrijednosti metaboličkih pokazatelja u pacijenata s dijabetesom tipa II

HbA1C (%)	$\leq 7,0\%$ (Razred I, Razina dokaza A)
LDL-kolesterol (mmol/L)	$< 2,5$ za osobe bez aterosklerotske bolesti $< 1,8$ za dijabetičare sa KVB, upotrebom velikih doza statina (Razred II b, Razina dokaza B)
arterijski tlak (mmHg)	$\leq 140/80$ (Razred I, Razina dokaza A)

Prema: Perk J, De Backer G, Gohlke H, Graham I, Reiner Ž, Verschuren WM, Albus C, Benlian P, Boysen G, Cifkova R, Deaton C, Ebrahim S, Fisher M, Germano G, Hobbs R, Hoes A, Karadeniz S, Mezzani A, Prescott E, Ryden L, European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012). *Atherosclerosis* 2012;223:1-68.

Intervencija

Nefarmakološka

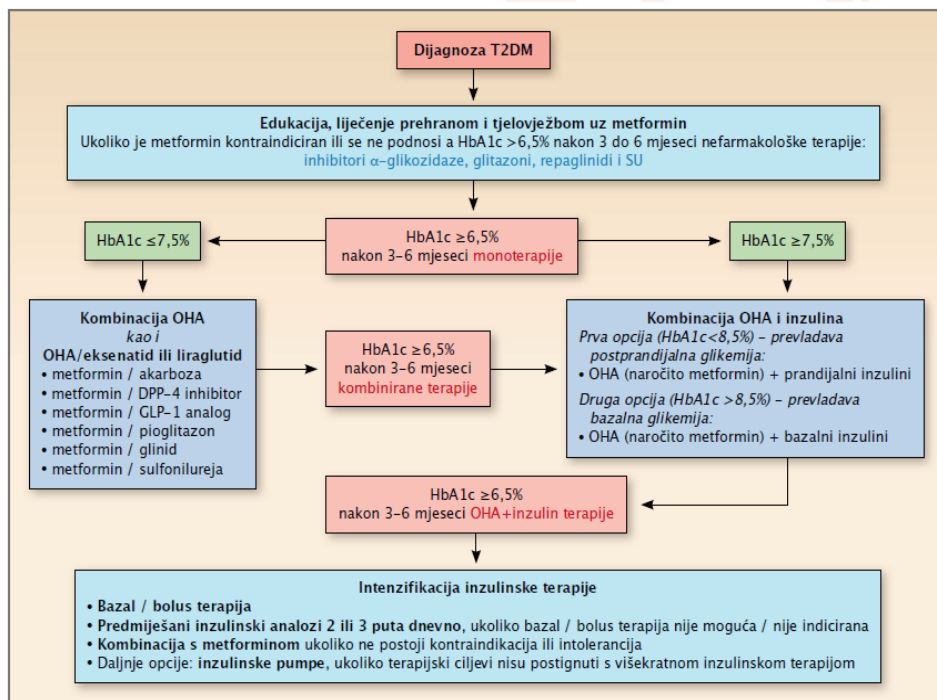
Edukacija pacijenta je temelj liječenja dijabetesa, sa svrhom postizanja optimalne kontrole bolesti. Kontinuirana edukacija o vrsti i načinu prehrane kao i o redovitoj i prilagođenoj tjelesnoj aktivnosti neophodno je potrebna. O prehrani dijabetičara postoje velike zablude. Dijabetičari trebaju koristiti sve namirnice kao i zdrave osobe osim koncentriranih izvora jednostavnih ugljikohidrata i većih količina alkohola, ali u količinama i vremenskim razmacima koji ne remete metabolizam šećera. Prehrana mora biti uravnotežena prema potrošnji energije i raznolika. Optimalna redovita tjelesna aktivnost podrazumijeva primjerice 30 minuta svakodnevne žustre šetnje (ili 2×15 minuta ili 3×10 minuta svakodnevno) ili po 45 minuta $3 \times$ tjedno, uzevši u obzir dob bolesnika i njegove individualne funkcijske sposobnosti. Potrebno je inzistirati na redovitosti i postupnom povećavanju tjelesne aktivnosti, jer se njezini učinci ne mogu kumulirati: važna je redovitost i kontinuitet provođenja.

Farmakološka

U liječenju dijabetičara je potrebno liječenjem obuhvatiti sve parametre metaboličke kontrole bolesti. Prema smjernicama svih relevantnih stručnih društava, sprečavanje nastanka, kako ranih, tako i kasnih komplikacija šećerne bolesti moguće je postići jedino uz glikemiju koja ne prelazi razinu 9.0 mmol/L u bilo koje doba dana (prije ili poslije obroka), odnosno $\text{HbA}_{1c} < 7,0 \%$ (što je novost jer su preporuke prijašnjih smjernica bile $< 6,5\%$).

Konsenzusom profesionalnih stručnih društva liječenje valja provoditi na slijedeći način: medikamentnim liječenjem metforminom (ako se podnaša i ako ne postoji kontraindikacija) uz promjenu načina života (Razred II a, Razina dokaza B), povećanjem doze i/ili dodavanjem drugih lijekova (uključujući i rano uvođenje inzulina), a s ciljem trajnog postizanja i održavanja glikemije ($\text{HbA}_{1c} < 7,0\%$ za većinu bolesnika). Farmakološko liječenje obuhvaća: liječenje oralnim hipoglikemizantnim lijekovima (OHA), kombiniranu terapiju OHA + inzulinom i liječenje inzulinom. Međutim najprikladniji način kako postići ciljnu vrijednost HbA_{1c} bez povećanja tjelesne težine i/ili bez hipoglikemija još nije potvrđeno.

Slika 7. Algoritam liječenja šećerne bolesti tipa 2.



Prema: Kokić S, Prašek M, Pavlič Renar I i sur. Hrvatske smjernice za liječenje šećerne bolesti tipa 2. Medix, 2011; Supl 2: 8-34.

LOM može upotrebljavati humane inzuline dok se analozi upotrebljavaju po preporuci specijaliste dijabetologa. Iako u Hrvatskoj inzuline tradicionalno ordiniraju uglavnom dijabetolozi, u novim smjernicama Hrvatskog društva za dijabetes i bolesti metabolizma iz 2010., koje je prihvatilo njemačke smjernice u liječenju dijabetesa, vrijednost HbA1C kod koje je potrebno uvesti inzulin je značajno niža. Stoga treba ohrabriti LOM da značajno češće nego do sada upravo oni započnu liječenje inzulinom, naravno samo kod liječenja bazalnim inzulinom ili predmješanim inzulinom, dok se za intenziviranu terapiju i bazalnu bolus terapiju uvijek treba konzultirati specijalistu dijabetologa.

Statini se preporučavaju u liječenju hiperlipoproteinemija u dijabetičara za redukciju KV rizika (Razred I, Razina dokaza A). Učestalost AH je veća i osoba sa šećernom bolesti u odnosu na opću populaciju. U liječenju se često upotrebljavaju kombinirani preparati, pre-

poruka je za upotrebu ACE I ili ARB radi protektivnog djelovanja na pojavu ili progresiju dijabetičke nefropatije.

Acetilsalicilna kiselina nije preporučljiva u primarnoj prevenciji radi povećanog rizika od krvarenja, ali u sekundarnoj prevenciji, nakon infarkta miokarda, inzulta ili periferne arterijske bolesti acetilsalicilna kiselina povezana je sa 10 % smanjenja ukupne smrtnosti. Iako je povezana sa značajnom pojavom velikih krvarenja, korist nadilazi štetu od krvarenja.

Liječnik obiteljske medicine treba jednom godišnje napraviti pregled stopala i fundusa kod bolesnika sa šećernom bolesti, također je potrebno jednom godišnje laboratorijskom analizom odrediti funkciju bubrega putem kreatinina, K i sedimenta urina kao i odrediti glomerularnu filtraciju (eGFR) putem MDRD formule.



PRAĆENJE BOLESNIKA U OKVIRU SEKUNDARNE PREVENCIJE KVB

Pacijente kod kojih postoje simptomi bolesti, a sama bolest se još nije razvila (sekundarna prevencija), potrebno je liječiti i redovito kontrolirati.

Do postizanja ciljne vrijednosti potrebno je arterijski tlak, pušenje, tjelesnu težinu kontrolirati jednom mjesečno, kasnije rjeđe čak jednom godišnje.

Ukupni kolesterol, LDL i HDL kolesterol se kontroliraju jednom u tri mjeseca do postizanja ciljnih vrijednosti, dalje jednom godišnje. Ako je postignuta ciljna vrijednost može se kontrola provoditi i rjeđe od jednom godišnje ovisno o sredstvima koja su na raspolaganju primjerice: ukupni kolesterol ako je SCORE ispod 5% ili vrijednost ukupnog kolestrola ispod 5,0 mmol/L - mjeriti svake 3 godine, trigliceridi ako je vrijednost 1,7 mmol/l ili niža - mjeriti svake 3 godine, GUK ako je vrijednost ispod 5,6 mmol/l mjeriti jednom u 5 godine. Adherencija (suradljivost i dugotrajnost pri uzimanju lijekova) na liječenje u pacijenata sa visokom KV rizikom još je uvijek slaba. LOM mora procijeniti adherenciju na liječenje i prepoznati razlog ne-adherencije, kako bi prilagodio buduću intervenciju individualnim potrebama pacijenta (Razred I, Razina dokaza A)

U tekstu je korišteno drugo izdanje zajedničkih Europskih smjernica za prevenciju kardiovaskularnih bolesti [engl. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012).

The Fifth Joint Task Force on the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts) kao i 2013. ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hipertension, The Task Force for management of arterial hipertension od European Societies of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC) za citiranje jačine preporuka (Tablica I. i Tablici II.).

Tablica I. Razred preporuke

Razred preporuke	Definicija	Preporuka za upotrebu
Razred I	Dokaz i/ili opća suglasnost da je određeno liječenje ili postupak korisan i djelotvorno	Preporuča se
Razred II	Proturječni dokazi i/ili različita mišljenja o korisnosti/djelotvornosti određenog liječenja ili postupka	
Razred IIa	Težina dokaza/mišljenja ide u prilog korisnosti/djelotvornosti	Treba se razmotriti
Razred IIb	Korisnost/djelotvornost je slabije utvrđena dokazima/mišljenjima	Moglo bi se razmotriti
Razred III	Dokazi ili opća suglasnost da je određeno liječenje ili postupak nekorisno i nedjelotvorno, a u nekim slučajevima može biti štetno.	Ne preporuča se

Tablica II. Razina dokaza

Razina dokaza A	Podaci potječu iz mnogostrukih randomiziranih kliničkih ispitivanja ili meta analiza
Razina dokaza B	Podaci potječu iz jednog randomiziranog kliničkog ispitivanja i velikih nerandomiziranih studija.
Razina dokaza C	Usuglašeno mišljenje stručnjaka i/ili malih studija, retrospektivnih studija, registra

