

# ESC Džepne Smjernice

## 2016 Europske smjernice za kardiovaskularne bolesti Prevenција u kliničkoj praksi\*

The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts)  
Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR)

### Chairperson:

#### Massimo F. Piepoli

Heart Failure Unit - Cardiology Department  
Polichirurgico Hospital G. Da Saliceto  
Cardiology Dept. - Cantone Del Cristo  
29121 Piacenza  
Emilia Romagna, Italy  
Tel: +39 0523 30 32 17  
Fax: +39 0523 30 32 20

**Email:** m.piepoli@alice.it

m.piepoli@imperial.ac.uk

### Co-Chairperson:

#### Arno W. Hoes

Julius Center for Health Sciences & Primary  
Care - University Medical Center Utrecht  
PO Box 85500 (HP Str. 6.131)  
3508 GA Utrecht, The Netherlands  
Tel: +31 88 756 8193  
Fax: +31 88 756 8099

**Email:** a.w.hoes@umcutrecht.nl

**Task Force Members:** Stefan Agewall, Norway (ESC), Christian Albus, Germany (ISBM), Carlos Brotons, Spain (WONCA Europe), Alberico L. Catapano, Italy (EAS), Marie-Therese Cooney, Ireland (ESC), Ugo Corrà, Italy (ESC), Bernard Cosyns, Belgium (ESC), Christi Deaton, UK (ESC), Ian Graham, Ireland (ESC), Michael Stephen Hall, UK (IDF Europe), F.D. Richard Hobbs, UK (WONCA Europe), Maja-Lisa Løchen, Norway (ESC), Herbert Løllgen, Germany (FIMS), Pedro Marques-Vidal, Switzerland (ESC), Joep Perk, Sweden (ESC), Eva Prescott, Denmark (ESC), Josep Redon, Spain (ESH), Dimitrios J. Richter, Greece (ESC), Naveed Sattar, UK (EASD), Yvo Smulders, The Netherlands (ESC), Monica Tiberi, Italy (ESC), H. Bart van der Worp, The Netherlands (ESO), Ineke van Dis, The Netherlands (EHN), W. M. Monique Verschuren, The Netherlands (ESC)

Additional Contributor: Simone Binno (Italy)

### ESC entities having participated in the development of this document:

**Associations:** European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR), European Association of Cardiovascular Imaging (EACVI), European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI), Heart Failure Association (HFA).

**Councils:** Cardiovascular Nursing and Allied Professions, Cardiology Practice, and Cardiovascular Primary Care Working Groups: Cardiovascular Pharmacotherapy.

### ESC Staff:

Veronica Dean, Catherine Despres, Nathalie Cameron - Sophia Antipolis, France

\*Adapted from the 2016 European Guidelines on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (European Heart Journal 2016;37:2315–2381 - doi:10.1093/eurheartj/ehw106).

## SADRŽAJ

Definicija i prevencija kardiovaskularnih bolesti	str. 4
Glavni ciljevi	str. 5
Šta je novo u odnosu na Smjernice iz 2012.godine? Koje su ključne poruke?	str. 6
Važnost prevencije KVB u kliničkoj praksi.	str. 6
Ekonomska isplativost prevencije KVB	str. 7
Ko će imati koristi od prevencije? Kada i kako procijeniti rizik i prioritete?	str. 7
Kada procijeniti ukupni kardiovaskularni rizik?	str. 7
Kako procijeniti ukupni kardiovaskularni rizik?.	str. 8
Kako koristiti tabele za procjenu rizika?	str. 9
Rizične kategorije: prioritete	str. 15
Izmjenjivači izračunatog ukupnog kardiovaskularnog rizika	str. 16
Porodična anamneza/(epi)genetika	str. 16
Psihosocijalni riziko faktori.	str. 16
Glukozidi i urinarni biomarkeri	str. 17
Mjerenje predkliničke vaskularne stete	str. 17
Klinička stanja koja utiču na kardiovaskularne bolesti	str. 18
Relevantne grupe	str. 20
Pojedinci sa <50 godina života	str. 20
Stariji	str. 21
Žene-specifična stanja	str. 21
Etničke manjine	str. 22
Intervencije faktora rizika na individualnom nivou	str. 22
Promjene ponašanja	str. 22
Psihosocijalni faktori	str. 23
Sedentarno ponašanje i fizička aktivnost	str. 24
Intervencije pušenja	str. 25
Ishrana i tjelesna težina	str. 26
Kontrola lipida	str. 27

Dijabetes melitus	str. 30
Dijabetes tip 2	str. 30
Dijabetes tip 1	str. 30
Hipertenzija	str. 33
Antitrombocitna terapija	str. 36
Adherencija za lijekove	str. 37
Intervencije specifične za bolesti na individualnom nivou.	str. 37
Fibrilacija atrija	str. 37
Koronarna arterijska bolest	str. 38
Hronična srčana slabost	str. 40
Cerebrovaskularna bolest	str. 43
Periferna arterijska bolest	str. 43
Kako intervenisati na nivou populacije	str. 44
Ishrana s tačke gledišta populacije	str. 44
Fizička aktivnost (FA) s tačke gledišta populacije	str. 46
Pristup zasnovan na populaciji za pušenje i korištenje duhana	str. 49
Zaštita od zloupotrebe alkohola	str. 52
Zdrava sredina	str. 53
Gdje intervenisati na individualnom nivou	str. 54
Prevenција KV bolesti u primarnoj zdravstvenoj zaštiti	str. 54
Hitni prijem u bolnicu	str. 54
Specijalizovani programi prevencije	str. 55
Kako pratiti preventivne aktivnosti	str. 55

## **Europske smjernice iz 2016. godine za prevenciju kardiovaskularnih bolesti u kliničkoj praksi**

Šesta ujedinjena radna grupa europskog udruženja kardiologa i drugih udruženja za prevenciju kardiovaskularnih bolesti u kliničkoj praksi.

Ovo džepno izdanje odražava konsenzus Zajedničke radne grupe od deset glavnih europskih profesionalnih udruženja koji je dokumentovan u punom tekstu verzije smjernica iz 2016. godine.

Ciljevi su:

- Pomoći zdravstvenim radnicima da preveniraju ili smanje incidencu oboljevanja od kardiovaskularnih bolesti (KVB).
- Dati savjete u vezi s prioritetima, procjenom rizika kao i savjetovati o načinu/stilu života i upotrebi lijekova, ukoliko je to indikivano.

### **Definicija prevencije kardiovaskularnih bolesti**

Koordinirani skup akcija, na javnom i individualnom nivou, čiji je cilj eradikacija, eliminacija ili minimiziranje uticaja kardiovaskularnih oboljenja i onesposobljenja za njih vezanih.

## Glavni ciljevi

Ciljevi	
<b>Pušenje</b>	Izbjegavanje ekspozicije duhanskom dimu u bilo kom obliku.
<b>Dijeta</b>	Zdrava dijeta, snižen unos zasićenih masti sa fokusom na proizvodima sa cijelim zrnom, povrću, voću i ribi.
<b>Fizička Aktivnost</b>	Najmanje 150 minuta sedmično umjerene aerobne fizičke aktivnosti (30 minuta 5 dana/sedmično) ili 75 minuta sedmično intenzivne fizičke aktivnosti (15 minuta 5 dana/sedmično) ili kombinacija gore navedenog.
<b>Tjelesna masa</b>	BMI 20-25 kg/m <sup>2</sup> . Obim struka <94 cm (muškarci) ili < 80 cm (žene).
<b>Krvni pritisak</b>	<140/90 mmHg <sup>a</sup>
<b>Lipidi<sup>b</sup></b> Nivo LDL <sup>c</sup> je ključan	<b>Veoma visok rizik:</b> LDL <1,8 mmol/l (70-135mg/dL) ili >50% redukcije <sup>d</sup>  <b>Visok rizik:</b> LDL <2,5 mmol/L (<100mg/dL) ili redukcija od najmanje 50% (2,6-5,2 mmol/L).  <b>Nizak do umjereni rizik:</b> <3.0 mmol/L (<115 mg/dL).
HDL-C	Ne postoji ciljna vrijednost, ali >1.0 mmol/L (>40 mg/dL) za muškarce i >1.2 mmol/L (>45 mg/dL) za žene, znak je niskog rizika.
Trigliceridi	Ne postoji ciljna vrijednost, ali <1.7 mmol/L (<150 mg/dL) indikuje nizak rizik, a viši nivoi ukazuju potrebu traganja za drugim riziko faktorima.
<b>Dijabetes</b>	HbA1c <7%. (<53 mmol/mol)

BMI = body mass index; HbA1c = glycated hemoglobin; HDL-C = high-density lipoprotein cholesterol; LDL-C = low density lipoprotein cholesterol; FA = fizička aktivnost.

aKrvni pritisak <140/90 mmHg je generalni cilj. Ciljna vrijednost može biti viša kod starijih osoba, ili niža kod većine pacijenata sa dijabetes mellitus-om i kod nekih visoko rizičnih pacijenata koji nemaju šećernu bolest, ali koji mogu tolerisati više antihipertenzivnih lijekova različitih grupa.

bNe-HDL-C je razuman i praktičan alternativni pokazatelj/cilj zbog toga što ne zahtjeva gladovanje. Ne HDL-C sekundarni ciljevi od <2.6, <3.4 i <3.8 mmol/L (<100, <130 and <145 mg/dL) se preporučuju kod veoma visokih, visokih, umjerenih i niskih rizičnih skupina, respektivno.

Izraženo je mišljenje da liječnici primarne zdravstvene zaštite preferiraju jedan opći cilj LDL-C od 2,6 mmol / L (100 mg / dL). Prihvaćajući jednostavnost ovog pristupa i da bi moglo biti korisno u nekim postavkama, postoji bolja znanstvena podrška za tri cilja koja se podudaraju s razinom rizika.

<sup>d</sup> Ovo je generalna preporuka za one koji imaju veoma visoki rizik.

## Šta je novo u odnosu na Smjernice iz 2012.godine? Koje su ključne poruke?

- Strategija, za osobe sa visokim rizikom, se dopunjuje mjerama Javnog zdravstva koje podstiču zdrav životni stil i smanjuju nivo riziko faktora za KVB . Zajednička strategija se zalaže za poboljšanje zdravlja kardiovaskularnog sistema u cijeloj populaciji, od djetinjstva pa nadalje, sa posebnim akcijama za poboljšanje kvaliteta života i zdravlja kod pojedinaca koji spadaju u grupu sa povećanim rizikom ili /i sa već postojećim kardiovaskularnim oboljenjem.
- Posebna poglavlja posvećena su pristupu stanovništvu koji promoviše zdravu životnu okolinu i zdrav stil života, uključujući prehranu, vježbanje, prestanak pušenja, izbjegavanje zloupotrebe alkohola. Zdravstveni profesionalci imaju važnu ulogu kao zagovornici ovog pristupa.
- Veći naglasak stavljen je na markere rizika KVB u relevantnim skupinama, kao što su mlade i starije osobe, žene i etničke manjine.
- Promocija fizičke aktivnosti i zdravog životnog stila u svim okruženjima i svim grupama stanovništva, počevši od djetinjstva. Zdravstveni radnici i njegovateljice trebaju biti primjer pridržavajući se zdravog načina života kao što je npr. prestanak pušenja ili upotreba duhanskih proizvoda.
- Odjeljci preventivnih intervencija su na in dividualnom nivou i odnose se na pacijente sa specifičnim bolestima uključujući i fibrilaciju atrija, koronarnu arterijsku bolest, hroničnu srčanu slabost, cerebrovaskularne bolest i perfernu arterijsku bolest.
- Proces praćenja aktivnosti i rezultata prevencije KVB se podrazumijevaju.

## Važnost prevencije KVB u kliničkoj praksi.

- Aterosklerotske KVB su vodeći uzrok prijevremene smrti širom svijeta. One pogađaju i muškarce i žene; od svih smrti koje se dese prije 75 godina života u Evropi, 42 % su zbog KVB kod žena i 38 % kod muškaraca.
- Doživotni pristup kradiovaskularnim rizicima je dosta važan obzirom da su i rizici i prevencija bolesti dinamična pojava i povezani su sa starenjem i/ili akumulacijom komorbiditeta.
- Zdravstveni radnici igraju važnu ulogu u postizanju ovog životnog pristupa u svojoj kliničkoj praksi. Većina pacijenata se prati u primarnoj praksi i poželjno je provjeriti populaciju za faktore rizika od KVB-i.

## **Ekonomska isplativost prevencije KVB**

- Stopa mortaliteta kod koronarne arterijske bolesti (CAD) mogla bi se prepoloviti samo skromnim smanjenjem faktora rizika, a osam prehrambenih navika bi moglo prepoloviti smrt od KB. Smanjivanje populacijskog kardiovaskularnog rizika za 1% bi spriječilo 25 000 slučajeva KVB i napravilo uštedu od 40 miliona eura godišnje u jednoj evropskoj zemlji.
- U posljednje tri decenije, smanjenje smrtnosti od KVB za više od polovine se pripisuje promjenama u nivou faktora rizika kod populacije, prije svega smanjenja nivoa holesterola i krvnog pritiska i pušenja. Ovaj povoljan trend djelimično je nadoknađen povećanjem drugih faktora rizika, uglavnom gojaznosti i tipa 2 DM.

## **Ko će imati koristi od prevencije? Kada i kako procijeniti rizik i prioritete?**

- Ateroskleroza je obično rezultat mnogih faktora rizika: prevenciju kardiovaskularnih bolesti kod pojedinaca treba prilagoditi njihovom ukupnom KV riziku: što je veći rizik, to mjere moraju biti intenzivnije.

### **Kada procijeniti ukupni kardiovaskularni rizik?**

- Skrining je identifikacija neprepoznate bolesti ili, u ovom slučaju, nepoznatog povećanog rizika od KVB kod pojedinaca bez simptoma i može se obaviti oportunistički (tj. kada se pojavi prilika, npr. kada se pojedinci konsultuju sa svojim doktorom porodične medicine/opšte prakse zbog nekog drugog razloga) ili sistematično (tj. u opštoj populaciji kao dio programa skrininga ili u ciljanim subpopulacijama kao što su subjekti sa pozitivnom porodičnom anamnezom i prijevremenog kardiovaskularnog incidenta ili familijarne hiperlipidemije).
- Ove smjernice preporučuju sistematičan pristup procjeni kardiovaskularnog rizika fokusirajući se na populacije koje vjerovatno imaju viši kardiovaskularni rizik.

Preporuke za procjenu kardiovaskularnog rizika		
Preporuke	Class <sup>a</sup>	Level <sup>b</sup>
Sistematična procjena KV rizika se preporučuje kod pojedinaca sa povećanim KV rizikom tj. sa porodičnom anamnezom pozitivnom na iznenadnu i preuranjenu KVB, familijarnom hiperlipidemijom, glavnim faktorima KV rizika (kao što su pušenje, visok KP,DM ili povećani nivo lipida) ili sa komorbiditetima koji povećavaju KV rizik.	I	C
Preporučeno je ponavljati procjenu KV rizika svakih 5 godina, pa čak i češće za pojedince koji imaju izrazito povećan rizik i koji zahtjevaju tretman.	I	C
Sistematična procjena KV rizika se može odnositi i na muškarce >40 godina i na žene >50 godina života ili u postmenopausalnoj dobi bez poznatih KV riziko faktora.	IIb	C
Sistematična procjena KV rizika za muškarce <40 godina i za žene <50 godina sa nepoznatim KV rizicima se ne preporučuje.	III	C

KP = krvni pritisak; KV = kardiovaskularni; KVB = kardiovaskularna bolest/bolesti; DM = diabetes mellitus.

<sup>a</sup>Klasa preporuke. <sup>b</sup>Nivo dokaza

### Kako procijeniti ukupni kardiovaskularni rizik?

- Jako je bitno da su kliničari u stanju procijeniti KV rizik brzo i sa velikom preciznošću. Ova tvrdnja je dovela do razvoja tabele rizika koja se koristila u smjernicama 1994. godine: Systemic Coronary Risk Estimation (SCORE) [www.escardio.org/Guidelines-&-Education/Practice-tools/CVD-prevention-toolbox/SCORE-Risk-Charts](http://www.escardio.org/Guidelines-&-Education/Practice-tools/CVD-prevention-toolbox/SCORE-Risk-Charts) ili [www.heartscore.org](http://www.heartscore.org)
- Kod naizgled zdravih osoba, KV rizik je u principu rezultat multiplih, međusobno zavisnih faktora. Ukupni procijenjeni KV rizik je osnova za prevenciju KVB-i.
- SCORE, koji procjenjuje desetogodišnji rizik za prvi fatalni kardiovaskularni incident, ise preporučuje za procjenu rizika i može uticati na određivanje adekvatnog modaliteta liječenja, a može pomoći i kod sprečavanja sub- i predoziranja lijekovima. Drugi validni sistemi za procjenu rizika mogu biti korisna alternativa za SCORE.
- Procjena ukupnog KV rizika omogućava fleksibilnost; iako se jedan faktor rizika ne može promijeniti, treba se potruditi više oko ostalih faktora i na taj način smanjiti ukupni rizik.



Preporuke za način procjene KV rizika		
Preporuke	Klasa <sup>a</sup>	Nivo <sup>b</sup>
Procjena ukupnog KV rizika, koristeći neki sistem za procjenu rizika ako što je SCORE, se preporučuje za odrasle osobe starije od 40 godina života, osim ako su oni automatski okarakterisani kao visoko rizični ili veoma visoko rizični u kontekstu dokumentovane KVB, DM (>40 godina života), bubrežne bolesti ili jako povišenog jednog faktora rizika (Tabela kategorija rizika).	I	C

KV = kardiovaskularni; DM = diabetes mellitus; SCORE = Systematic Coronary Risk Estimation.  
<sup>a</sup>Klasa preporuka. <sup>b</sup>Nivo dokaza.

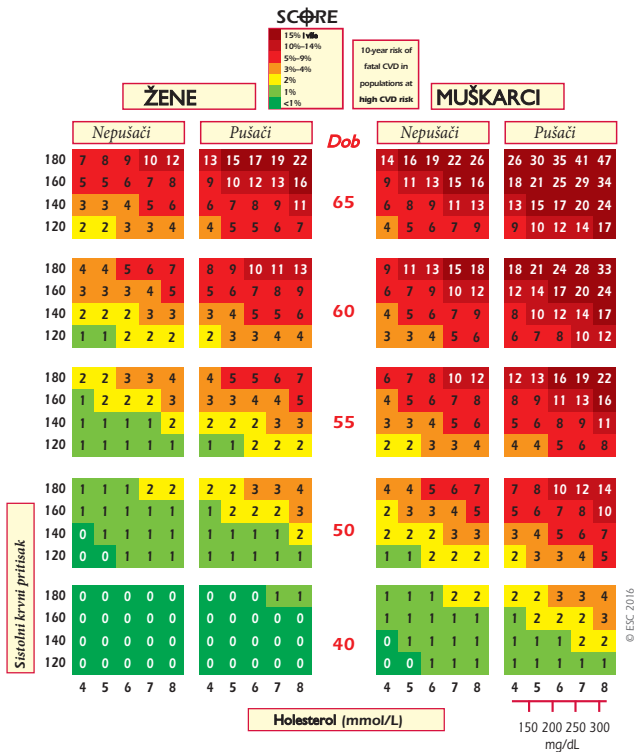
### Kako koristiti tabele za procjenu rizika?

- SCORE tabele se koriste kod naizgled zdravih ljudi, ne kod onih sa verifikovanom KVB ili kod onih koji imaju veoma visok ili visok rizik zbog drugih razloga (Tabela kategorija rizika, stranica 15).
- Za države sa niskim rizikom upotrebljavati tabelu niskih rizika, a za ostale evropske zemlje i zemlje Mediterana koristiti tabelu visokih rizika,
- Da bi se individui odredio 10-godišnji rizik od smrti uzrokovane sa KVB, potrebno je naći tabele za odgovarajući spol, pušački status i (približno) godine života. U tabeli naći polje najbliže pacijentovom arterijskom pritisku i ukupnom holesterolu. Procjena rizika se treba podići za stepen ako je osoba bliža sljedećoj starosnoj grupi.
- Iako nijedan prag nije univerzalno primjenjiv, intenzitet savjeta treba povećati s povećanjem rizika. Učinak intervencija na apsolutnu vjerovatnost razvoja KV incidenata povećava se s rastućim osnovnim rizikom; tj. broj pojedinaca koji su trebali liječenje da bi se spriječio jedan incident se smanjuje s povećanjem rizika.
  - **Osobe sa niskim ili umjerenim rizikom (kalkulirani SCORE <5%)** bi trebalo savjetovati da zdravim načinom života i održe svoj niski ili umjereni rizik.
  - **Osobe sa visokim rizikom (kalkulirani SCORE 5% i <10%)** trebaju kvalitetniji način života, a mogu biti i kandidati za medikamentoznu terapiju.
  - **Osobe sa veoma visokim rizikom (kalkulirani SCORE 10%):** medikamentozni tretman je često potreban.

Upotreba tabela za procjenu rizika bi trebala biti interpretirana u skladu sa poznavanjem sljedećih aspekata:

- Tabele pomažu kod procjene rizika ali moraju biti interpretirane u skladu sa kliničkim znanjem i iskustvom ljekara, i u kontekstu faktora koji mogu modifikovati procijenjeni rizik (vidi dole).
- Relativni rizik može biti visok kod mladih osoba, čak i kada je 10-godišnji apsolutni rizik nizak, zato što KV incidenti obično nastaju kasnije u životu. Tabela za procjenu relativnog rizika ili tabela za procjenu rizika u skladu sa životnom dobi mogu biti od pomoći za prepoznavanje i savjetovanje takvih osoba (vidi dole).
- Kod osoba starijih od **60 godina** pragovi bi trebali biti interpretirani više linearno, zbog toga što je njihov rizik vezan za godine starosti oko tih nivoa, ečak i kada su drugi nivoi KV riziko faktora “normalni”. Na primjer, nekritičan početak medikamentoznog tremena svih starijih osoba sa rizikom većim od praga od 10% bi trebao biti obeshrabren.
- Niži rizik kod **žena** je objašnjen time da je razlika u riziku **10 godina** – rizik **60**-godišnje žene je sličan onom kod **50**-godišnjeg muškarca. Na kraju, više žena umre od **KV** incidentata od muškaraca.
- Tabele mogu se koristiti da bi približno prikazale efekte smanjivanja faktora rizika, uzevši u obzir da mora proći jedan vremenski period do smanjena rizika, i da rezultati randomiziranih kontrolisanih studija uopšteno daju bolje predikcije prednosti intervencija, tj. promjena životnih navika. Oni koji prestanu koristiti cigarete, samnjuju rizik za 50%.

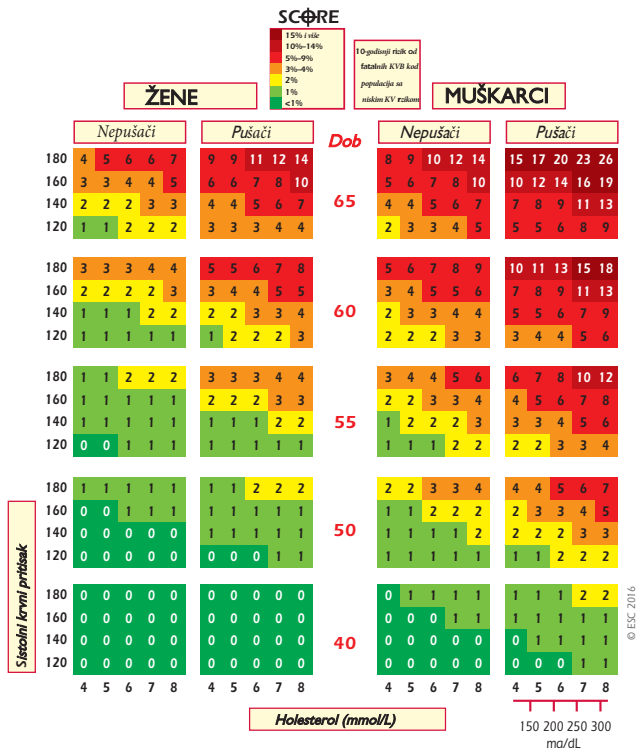
**SCORE tabela: 10-godišnji rizik od fatalnih kardiovaskularnih bolesti kod populacija u državama sa (VEOMA) VISOKIM kardiovaskularnim rizikom baziranom na sljedećim riziko faktorima: godine, spol, pušenje, sistolni krvni pritisak, ukupni kolesterol.**



KVB = kardiovaskularne bolesti; SCORE = Systematic Coronary Risk Estimation.

**Države sa visokim i veoma visokim rizikom su:** Albanija, Alžir, Armenija, Azerbejdžan, Bjelorusija, Bosna i Hercegovina, Bugarska, Hrvatska, Češka, Estonija, Egipat, Gruzija, Madjarska, Kazahstan, Kirgistan, Latvija, Litvanija, Makedonija, Moldavija, Crna Gora, Maroko, Poljska, Rumunija, Ruska federacija, Srbija, Slovačka, Sirija, Tadžikistan, Tunis, Turska, Turkmenistan, Ukrajina i Uzbekistan.

**SCORE tabela: 10-godišnji rizik od fatalnih kardiovaskularnih bolesti kod populacija u državama sa NISKIM kardiovaskularnim rizikom baziranom na sljedećim riziko faktorima: godine, spol, pušenje, sistolni krvni pritisak, ukupni kolesterol.**



KVB = kardiovaskularne bolesti; SCORE = Systematic Coronary Risk Estimation

**Države sa niskim rizikom su:** Andora, Austrija, Belgija, Kipar, Danska, Finska, Francuska, Njemačka, Grčka, Island, Irska, Izrael, Italija, Luksemburg, Malta, Monako, Holandija, Norveška, Portugal, San Marino, Slovenija, Španija, Švedska, Švicarska i Ujedinjeno kraljevstvo.

### Tabela relativnog rizika, izvedena iz SCORE.

Može se koristiti za prikazivanje mlađih ljudi sa niskim apsolutnim rizikom u odnosu na druge u njihovoj starosnoj grupi. Njihov rizik može biti mnogo puta veći. Ovo može pomoći u shvatanju da promjene životnog stila mogu znatno smanjiti relativni rizik, kao i smanjiti povećanje rizika koji će se desiti sa starenjem.

Konverzija holesterola: mmol/L → mg/dL: 8 = 310, 7 = 270, 6 = 230, 5 = 190, 4 = 155.

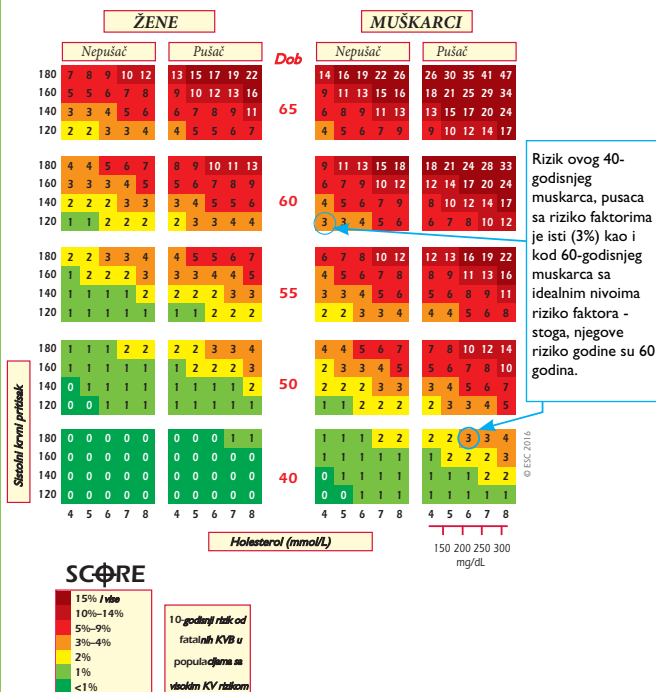
Sistolni krvni pritisak (mmHg)	Nepušač					Pušač				
	4	5	6	7	8	4	5	6	7	8
180	3	3	4	5	6	6	7	8	10	12
160	2	3	3	4	4	4	5	6	7	8
140	1	2	2	2	3	3	3	4	5	6
120	1	1	1	2	2	2	2	3	3	4

© ESC 2016

**Holesterol (mmol/L)**

## Rizik u određenoj životnoj dobi, izvedeno iz SCORE.

Rizik u određenoj životnoj dobi osobe sa nekoliko riziko faktora je isti kao i kod starije osobe bez riziko faktora, što je i prikazano u tabeli. Ovo može pomoći kod motivacije za promjenu životnih navika radi smanjenja rizika.



## Rizik kategorije: prioriteti

Pojedinci sa najvišim rizikom najviše dobijaju od preventivnih napora, a to vodi prioritetima.

Riziko kategorije	
<b>Veoma visok rizik</b>	<p>Ispitanici sa bilo kojim od sljedecih:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Verifikovana KVB, dokazana klinicki ili nedvosmislenim imaging-om Klinicki verifikovana KVB uključuje prethodni AIM,AKS, koronarnu revaskularizaciju i druge arterijske revaskularizacijske procedure, moždani udar i TIA, aneurizma aorte i PAB . Nedvosmisleno verifikovana KVB imaging metodama podrazumijeva signifikantan plak na koronarnoj angiografiji ili ultrazvuku karotidnih arterija. To NE podrazumijeva povišene parametre kod kontinuiranog imaging-a kao sto je debljina intima - medije karotidnih arterija.</li><li>• DM sa oštećenjem ciljnih organa kao sto je proteinuria ili sa velikim riziko faktorima kao sto je pusenje ili sa naznacenom hiperholesterolaemijom ili nazacenom hipertenzijom.</li><li>• Teska HBB (hronica bolest bubrega) (GFR &lt;30 mL/min/1.73 m<sup>2</sup>).</li><li>• Izracunati skor - SCORE ≥10%.</li></ul>
<b>Visok rizik</b>	<p>Ispitanici sa:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Povišeni pojeđinacni naznaceni riziko faktori, narocito kolesterol &gt;8 mmol/L (&gt;310 mg/dL) (u npr.familijarnoj hiperholesterolaemiji) ili KP ≥180/110 mmHg.</li><li>• Vecina ostalih ljudi sa DM (sa izuzecem mladih ljudi sa DM tip I i oni bez velikih riziko faktora, sto moze biti kod niskog ili umjereng rizika).</li><li>• Umjerena HBB (GFR 30–59 mL/min/1.73 m<sup>2</sup>).</li><li>• Izracunati SCORE ≥5% and &lt;10%.</li></ul>
<b>Umjeren rizik</b>	<p>SCORE je ≥1% i &lt;5% kod 10 godina. Mnogi srednjovjecni ispitanici spadaju u ovu kategoriju.</p>
<b>Nizak rizik</b>	<p>SCORE &lt;1%.</p>

AKS = akutni koronarni sindrom; AIM = akutni infarkt miokarda; KP = krvni pritisak; HBB = hronica bubrežna bolest; KVB = kardiovaskularna bolest; DM = diabetes mellitus; GFR = glomerular filtration rate; PAB = periferna arterijska bolest; SCORE = systematic coronary risk estimation; TIA = tranzitorni ishemijski atak.

### Izmjenjivači izračunatog ukupnog kardiovaskularnog rizika

Osim konvencionalnih glavnih KV faktora rizika uključenih u grafikone rizika, postoje i drugi faktori rizika koji mogu biti relevantni za procjenu ukupnog rizika od KVB-i.

- Radna grupa preporučuje dodatnu procjenu faktora rizika ako takav faktor rizika poboljšava klasifikaciju rizika i ako je procjena izvodljiva u svakodnevnoj praksi.
- Primjeri modifikatora rizika koji će verovatno imati reklasifikacioni potencijal su: socio-ekonomski status, društvena izolacija ili nedostatak socijalne podrške; porodična anamneza preuranjene KVB; indeks telesne mase i centralna gojaznost; izračunati tomografski koronarni kalcijum score; aterosklerotski plakovi utvrđene skeniranjem karotidne arterije; gležanj-brahijalni indeks krvnog pritiska.
- Reklasifikacija je najviše vrijedna kada je rizik pojedinca blizu praga odlučivanja, kao što je SCORE rizik od 5%. U situacijama veoma visokog ili veoma niskog rizika uticaj dodatnih faktora rizika je malo vjerovatan da bi promijenio odluke postupanja.
- Dok prisustvo modifikatora rizika može premestiti procenjeni rizik pojedinca na gore, odsustvo ovih modifikatora treba da dovede do smanjenja procenjenog rizika pojedinca

### Porodična istorija/(epi) genetika

Preporuke za procjenu porodične istorije / (epi) genetike		
Preporuke	Klasa <sup>a</sup>	Nivo <sup>b</sup>
Procjena porodične istorije prijevremenog KV incidenta (definisana kao fatalni ili ne-fatalni KV događaj ili / i utvrđena dijagnoza KVB u prvom stepenu muških rođaka prije 55. godina života ili ženskih rođaka prije 65. godine) se preporučuje kao dio procjene kardiovaskularnog rizika.	I	C
Opšta upotreba DNK testova za procjenu rizika KVB-i se ne preporučuje.	III	B

KVB = kardiovaskularna bolest. <sup>a</sup>klasa preporuke. <sup>b</sup>nivo dokaza.

### Psihosocijalni riziko faktori

- Nizak socio-ekonomski status, nedostatak socijalne podrške, stres na poslu i porodični, život, neprijateljstvo, depresija, anksioznost i drugi mentalni poremećaji doprinose



riziku od razvoja KVB-i i lošije prognoze KVB-i, a odsustvo ovih stavki je povezano sa manjim rizikom od razvoja KVB-i i boljem prognozom KVB-i.

- Psihosocijalni faktori rizika deluju kao prepreke u pridržavanju tretmana i naporima na poboljšanju načina života, kao i promociji zdravlja kod pacijenata i populacije.

Preporuke za procjenu psihosocijalnih riziko faktora		
Preporuke	Klasa <sup>a</sup>	Nivo <sup>b</sup>
Procjenu psihosocijalnog faktora rizika, uz korištenje kliničkog intervjua ili standardizovanih upitnika, treba razmotriti kako bi se identifikovale moguće prepreke u promjeni načina života ili pridržavanja uzimanja lijekova kod pojedinaca sa visokim rizikom od KVB-i ili sa utvrđenim KVB.	IIa	B

<sup>a</sup>Klasa preporuje. <sup>b</sup>Nivo dokaza.

### Cirkulišući i urinarni biomarkeri

- KV cirkulacioni i urinarni biomarkeri imaju nikakvu ili samo ograničenu vrijednost kada se dodaju u procjenu rizika KVB-i SCORE sistemom.
- Postoje dokazi pristrasnosti objavljivanja u oblasti novih biomarkera rizika od CV-a, što dovodi do naduvane procjene snage udruživanja i potencijalne dodatne vrijednosti.

Preporuke za procjenu cirkulišući i urinarnih biomarkera		
Preporuke	Klasa <sup>a</sup>	Nivo <sup>b</sup>
Rutinska procjena cirkulisucih ili urinarnih biomarkera se ne preporučuje for refinement of CVD risk stratification.	III	B

<sup>a</sup>Klasa preporuke <sup>b</sup>Nivo dokaza.

### Mjerenje predkliničke vaskularne štete

- Rutinski skrining sa sa slikovnim metodama, kao prediktor budućeg KV događaja, se generalno ne preporučuje u kliničkoj praksi.
- Neke metode za snimanje mogu se smatrati modifikatorima rizika u proceni rizika KV, tj. kod pojedinaca sa izračunatim rizikom od KV-a zasnovanim na glavnim konvencionalnim faktorima rizika oko praga odlučivanja.

Preporuke za pretklinička merenja vaskularnih oštećenja		
Preporuke	Klasa <sup>a</sup>	Nivo <sup>b</sup>
Mjerenje kalcijuma koronarnih arterija, detekcija aterosklerotičnih plaka pomoću skeniranja karotidne arterije, indeks anke-brachii mogu se smatrati modifikatorima rizika u procjeni rizika KV-a.	<b>IIb</b>	<b>B</b>
Skrining ultrazvuk debljine karotidne intime-medije za KV procjenu rizika se ne preporučuje.	<b>III</b>	<b>A</b>

KV = kardiovaskularni.

## Klinička stanja koja utiču na kardiovaskularne bolesti

### Influenza

- Postoji veza između akutnih respiratornih infekcija, naročito onih koje se dešavaju u vremenu vrhunca virusa influence i AIM.

Preporuke za vakcinaciju protiv influence		
Preporuke	Klasa <sup>a</sup>	Nivo <sup>b</sup>
Godišnja vakcinacija protiv influence može se razmotriti kod pacijenata sa potvrđenom KVB.	<b>IIb</b>	<b>C</b>

<sup>a</sup>Klasa preporuke <sup>b</sup>Nivo dokaza.

### Pacijenti liječeni od karcinoma

- Pacijenti u borbi sa karcinomom nakon tretmana hemoterapijom ili radioterapijom imaju povećan rizik od KVB.
- Povećana incidenca KVB je povezana sa (kombinacija) pruženog tretmana i date doze.
- Prisustvo tradicionalnih KV rizikofaktora kod pacijenata sa karcinomom povećavaju dalji kardiovaskularni rizik.

Preporuke za pacijente liječene od karcinoma		
Preporuke	Klasa <sup>a</sup>	Nivo <sup>b</sup>
Kardioprotekcija <sup>c</sup> kod visokorizicnih pacijenata, koji su primili hemoterapiju tip I <sup>d</sup> trebala bi se razmotriti radi prevencije disfunkcije LV.	IIa	B
Optimizacija KV rizik profilabi se trebala razmotriti kod pacijenata liječenih od karcinoma.	IIa	C

KV = kardiovaskularni; LV = lijevi ventrikul.

<sup>a</sup>klasa preporuke. <sup>b</sup>nivo dokaza.

<sup>c</sup>npr. profilaktički tretmani, uključujući b-blokatore, angiotenzin konvertirajući enzimske inhibitore, dextrazozane i statine.

<sup>d</sup>Visokorizicni pacijenti su većinom one osobe koje primaju visoke kumulativne doze hemoterapije tipa I i/ili kombinovani tretman sa drugim hemoterapeutskim agensima i radioterapijom, i/ili sa nekontrolisanim KV rizikofaktorima. Hemoterapija tip I indukuje ireverzibilne kardiotoksične efekte: antraciklini su prototip agenata tipa I.

### Autoimune bolesti

- Reumatoidni artritis (RA) povećava KV rizik nezavisno o tradicionalnim rizikofaktorima sa relativnim rizikom od 1,4-1,5 kod muškaraca i žena, respektivno.
- Postoji sve više dokaza da druge imunološke bolesti, poput ankilozantnog spondilitisa ili rane teške psorijaze, također povećavaju rizik od CV-a, pri čemu se relativni rizici približavaju onima u RA.
- Post hoc analiza dvaju statinskih studija sugerišu da je relativno smanjenje učestalosti KVB u autoimunim bolestima usporedivo s onima koje se vide pod ostalim uslovima.

Preporuke za autoimune bolesti		
Preporuke	Klasa <sup>a</sup>	Nivo <sup>b</sup>
Treba uzeti u obzir korištenje multiplikatora faktora rizika od 1,5 za rizik od KVB u reumatoidnom artritisu, naročito ako je aktivnost bolesti visoka.	IIa	B
Upotreba multiplikatora rizika od 1,5 za rizik od CV-a kod imunoloških inflamatornih bolesti, osim reumatoidnog artritisa, može se uzimati u obzir pacijent-po-pacijentu, u zavisnosti od aktivnosti / ozbiljnosti bolesti.	IIb	C

KV = kardiovaskularni

<sup>a</sup>klasa preporuke. <sup>b</sup>Nivo dokaza

### Sindrom opstruktivne sleep apnee

- Postoji povezanost između sindroma opstruktivne sleep apneje i hipertenzije, koronarne bolesti, atrijske fibrilacije, moždanog udara i srčane slabosti

### Eretilna disfunkcija

- Eretilna disfunkcija (ED) je povezana sa budućim KV događajima kod muškaraca sa ili bez potvrđene KVB.

Preporuke za eretilnu disfunkciju		
Preporuke	Klasa <sup>a</sup>	Nivo <sup>b</sup>
Treba razmotriti procjenu KV faktora rizika i znakove ili simptome KVB kod muškaraca s ED.	Ila	C

KVB-kardiovaskularna bolest; ED = eretilna disfunkcija. <sup>a</sup>klasa preporuke. <sup>b</sup>nivo dokaza.

## Relevantne gupe

### Pojedinci <50 godina života

- Nekim ljudima, mlađim od 50 god. sa niskim apsolutnim KV rizikom i visokim relativnim ili doživotnim KV rizikom bi trebali predložiti promjenu životnih navika, kao minimum.
- Neki mlađi ljudi će imati visok faktor rizika od jednog KVB koji sami sebi opravdavaju intervenciju, kao što je nivo holesterola > 8 mmol / L ili KP 180/110 mmHg ili više.
- Najvažnija grupa ljudi ispod 50 godina su oni sa porodičnom istorijom preuranjene KVB koji treba testirati na familijarnu hiperholesterolemiju i postupati prema tome.

Preporuke za osobe koje imaju <50 starosti		
Preporuke	Klasa <sup>a</sup>	Nivo <sup>b</sup>
Preporučuje se da se uradi skrining svih pojedinaca mlađih od 50 godina, sa porodičnom anamnezom pozitivnom na preuranjenu KVB kod srodnika prvog stepena (muškarci mlađi od 55 godina i žene mlađe od 65 godina ) na familijarnu hiperholesterolemiju koristeći validiran klinički score..	I	B

<sup>a</sup>Klasa preporuke. <sup>b</sup>Nivo dokaza.

### Stariji

- Starost je dominantan pokretač kardiovaskularnog rizika a većina osoba ima već (vrlo) visok rizik u dobi od 65 godina.
- Posebno kod najstarijih među starim, upravljanje KV rizikom je kontroverzno. Prema tome, preporuke faktora rizika kod starijih treba uzeti uz oprez, neželjene efekte treba pažljivo pratiti, a tretman treba periodično preispitati.
- Diskusija sa pacijentima o kvalitetu života, kao i o etičkim dilemama tretiranja rizika koji su svojstveni starenju, ukupnom opterećenju liječenja lijekova i neizbježnoj neizvjesnosti koristi.

### Žene-specifična stanja

- Nekoliko opstretičkih komplikacija, naročito preeklampsija i hipertenzija u trudnoći, su povezane sa višim KV rizikom kasnije, u životu. Ovaj povišen rizik je barem djelimično objašnjen hipertenzijom i dijabetesom.

Preporuke za žene-specifična stanja		
Preporuke	Klasa <sup>a</sup>	Nivo <sup>b</sup>
Kod žena sa istorijom pre-eklampsije i / ili hipertenzije izazvane trudnoći, potrebno je razmotriti periodičnu procjenu hipertenzije i DM.	<b>IIa</b>	<b>B</b>
Kod žena sa istorijom sindroma policističnih jajnika ili gestacijskog DM, potrebno je razmotriti periodični skrining za DM.	<b>IIa</b>	<b>B</b>
Kod žena sa istorijom prijevremenog porođaja može se razmotriti periodični skrining za hipertenziju i DM.	<b>IIb</b>	<b>B</b>

DM = diabetes mellitus. <sup>a</sup>Klasa preporuke. <sup>b</sup>Nivo dokaza.

### Etničke manjine

- Rizik za KVB znatno varira između grupa imigranata. Južni azijski i podsaharski Afrikanci imaju veći rizik, dok kineski južnoamerikanci imaju manji rizik.
- Južne azijske karakteriše visoka prevalenca i neadekvatno liječenje DM.
- Sadašnje jednačine procjene rizika ne pružaju adekvatne procjene rizika KVB kod etničkih manjina.

Preporuke za etničke manjine		
Preporuke	Klasa <sup>a</sup>	Nivo <sup>b</sup>
U procjeni KV rizika treba uzeti u obzir etnicitet.	<b>IIa</b>	<b>A</b>

KVB = kardiovaskularne bolesti. <sup>a</sup>Klasa preporuke. <sup>b</sup>Nivo dokaza.

### Intervencije faktora rizika na individualnom nivou

#### Promjena ponašanja

- Kognitivno-bihevioralne metode su efikasne u pružanju podrške osobama u usvajanju zdravog načina života.

Preporuke za olakšavanje promjena ponašanja		
Preporuke	Klasa <sup>a</sup>	Nivo <sup>b</sup>
Uspostavljene strategije kognitivnog ponašanja (npr. motivaciona intervencija) kako bi se olakšala promjena načina života.	<b>I</b>	<b>A</b>
Preporučuje se uključivanje multidisciplinarnih zdravstvenih stručnjaka (npr. Medicinskih sestara, dijetetičara, psihologa).	<b>I</b>	<b>A</b>
Kod pojedinaca sa veoma visokim rizikom od KVB preporučuju se multimodalne intervencije koje integrišu medicinske resurse sa obrazovanjem o zdravom načinu života, fizičkoj aktivnosti, upravljanju stresom i savjetovanju o psihosocijalnim faktorima rizika.	<b>I</b>	<b>A</b>

KVB= kardiovaskularna bolest. <sup>a</sup>Klasa preporuke. <sup>b</sup>Nivo dokaza.

### Psihosocijalni faktori

- Tretman psihosocijalnih faktora rizika može se suprotstaviti psihosocijalnom stresu, depresiji i anksioznosti, čime se olakšava promjena u ponašanju, kvalitet života i prognoza.

Preporuke za psihosocijalne faktore		
Preporuke	Klasa <sup>a</sup>	Nivo <sup>b</sup>
Multimodalne intervencije ponašanja, integriranje zdravstvene edukacije, fizičke vežbe i psihološke terapije za psihosocijalne faktore rizika i suzbijanje bolesti preporučuju se kod pacijenata sa postojećom KVB i psihosocijalnim simptomima radi poboljšanja psihosocijalnog zdravlja.	I	A
Upućivanje na psihoterapiju, lijekove ili kolaborativno zbrinjavanje treba uzeti u obzir u slučaju klinički značajnih simptoma depresije, anksioznosti ili neprijateljstva.	Ila	A
Tretiranje psihosocijalnih faktora rizika sa ciljem sprečavanja KAB treba uzeti u obzir kada je sam faktor rizika dijagnostički poremećaj (npr. depresija) ili kada faktor pogorša klasične faktore rizika.	Ila	B

KAB = koronarna arterijska bolest; KVB = kardiovaskularna bolest.

<sup>a</sup>Klasa preporuke. <sup>b</sup>Nivo dokaza

### Sedentarno ponašanje i fizička aktivnost

- Redovna fizička aktivnost (FA) je osnova za KV prevenciju; učešće smanjuje smrtnost svih uzročnika i KV smrtnost.
- FA povećava fizičku sposobnost i poboljšava mentalno zdravlje.
- Sedentarne subjekte treba podsticati da započnu laganu aerobnu FA.

Preporuke za fizičku aktivnost		
Preporuke	Class <sup>a</sup>	Level <sup>b</sup>
Preporučuje se zdravim odraslima svih uzrasta da izvode najmanje 150 minuta sedmično umjerenog intenziteta ili 75 minuta sedmično intenzivne aerobne FA ili ekvivalentne kombinacije istih.	I	A
Za dodatne pogodnosti kod zdravih odraslih preporučuje se postepeno povećanje aerobne FA do 300 minuta sedmično umjerenog intenziteta ili 150 minuta sedmično jakog intenziteta aerobne FA ili ekvivalentne kombinacije.	I	A
Preporučuje se redovna procjena i savjetovanje o FA-i kako bi se promovisao angažman i, ako je potrebno, podrška povećanju obima FA-i tokom vremena. <sup>c</sup>	I	B
FA se preporučuje kod osoba sa niskim rizikom, bez dalje procjene.	I	C
Trebalo bi razmotriti više sesija FA-i, od kojih svaka traje $\geq$ 10 minuta i ravnomjerno se povećava tokom čitave sedmice, tj. 4-5 dana u sedmici i po mogućnosti svakog dana u sedmici.	IIa	B
Klinička evaluacija, uključujući i testiranje vježbi, se treba uzeti u obzir kod sedentarnih osoba sa KV-im rizicima koji namjeravaju da se uključe u intenzivnu FA ili sport.	IIa	C

KV = kardiovaskularni FA = fizička aktivnost. <sup>a</sup>klasa preporuke. <sup>b</sup>nivo dokaza.

<sup>c</sup>Volumen - ukupna sedmična doza FA



### Intervencije pušenja

- Zaustavljanje pušenja je najefikasnija strategija za prevenciju KVB-i.
- Postoji jaka dokazna baza za: kratke intervencije sa savjetima za zaustavljanje pušenja, sve vrste terapije zamjene nikotina (NRT), bupropiona, vareniklina, efikasnije upotrebe lijekova u kombinaciji osim NRT plus vareniklin; najefikasniji su kratke intervencije plus pomoć pri zaustavljanju terapije lijekovima i praćenju podrške.
- Elektronske cigarete (e-cigarete) mogu pomoći u prestanku pušenja, ali treba da budu pokrivena istim ograničenjima za promet kao cigarete.
- Pasivno sekundarno pušenje nosi značajan rizik, sa potrebom da se zaštite nepušači.

Preporuke za strategije intervencije pušenja		
Preporuke	Klasa <sup>a</sup>	Nivo <sup>b</sup>
Preporučuje se da se identifikuju pušači i da se ponavljaju savjeti u vezi sa prestajanjem pušenja i ponudi pomoći, uz pomoć podrške i praćenja, terapije zamjene nikotina, varenikline i bupropiona pojedinačno ili u kombinaciji.	I	A
Preporučuje se prekidanje pušenja duhana ili biljnih proizvoda, obzirom da snažno i nezavisno uzrokuju KVB.	I	B
Preporučuje se izbjegavanje pasivnog pušenja	I	B

KVB = kardiovaskularna bolest. <sup>a</sup>Klasa preporuke. <sup>b</sup>Nivo dokaza.

Strategija za prekid pušenja u rutinskoj praksi	
<b>PITAJ:</b>	Sistematski se, u svakoj prilici, raspituj o statusu pušenja.
<b>SAVJETUJ:</b>	Nedvosmisleno podstiči sve pušače da prestanu sa pušenjem.
<b>PROCIJENI:</b>	Određite stepen zavisnosti i spremnosti osobe da prestane sa pušenjem.
<b>POMOZI:</b>	Dogovorite se o strategiji za prestanak pušenja, uključujući postavljanje datuma prekida, savjetovanje o ponašanju i farmakološku podršku.
<b>UREDİ/DOGOVORI:</b>	Uredite/dogovorite raspored za praćenje.

## Isхранa i tjelesna težina

- Prehrambene navike utiču na rizik od KVB i drugih hroničnih bolesti kao što je npr. rak.
- Energetski unos treba ograničiti na količinu energije potrebne za održavanje (ili dobijanje) zdrave težine; odnosno BMI > 20,0 i < 25,0 kg / m<sup>2</sup>.
- Uopšteno govoreći, poštujući pravila za zdravu ishranu, nema potrebe za dijetetskim suplementima.
- Prekomjerna težina i gojaznost su povezani sa povećanim rizikom od KV smrti i smrtnosti drugih uzročnika. Smrtnost je najniža kod BMI od 20-25 kg / m<sup>2</sup> (kod onih < 60 godina). Smanjenje težine ne može se smatrati zaštitom od KVB-i.
- Zdrava težina kod starijih je veća nego kod mladih i srednjovječnih osoba.
- Postizanje i održavanje zdrave težine ima povoljan uticaj na metaboličke riziko faktore (KP, lipide u krvi, toleranciju glukoze) i niži KV rizik.

Preporuke za ishranu		
Preporuke	Klasa <sup>a</sup>	Nivo <sup>b</sup>
Zdrava ishrana se preporučuje kao kamen temeljac - osnova za prevenciju KVB kod svih pojedinaca.	I	B
Preporučljivo je da osobe sa zdravim težinom održavaju svoju težinu. Preporučuje se da gojazne osobe i osobe sa prekomjernom težinom postignu zdravu težinu kako bi smanjili KP, dislipidemiju i rizik od razvoja DM tipa 2 a, a samim tim i poboljšali profil KV rizika.	I	A

KVB = kardiovaskularna bolest.

<sup>a</sup>Klasa preporuke. <sup>b</sup>Nivo dokaza.

<sup>c</sup>BMI 20–25 kg/m<sup>2</sup>. Dokazano je da je zdrava težina kod starijih veća nego kod mladih i srednjovječnih osoba.

Karakteristike zdrave ishrane
• Zasićene masne kiseline da čine < 10% ukupnog unosa energije, u zamjenu za polinezasićene masne kiseline.
• Trans nezasićene masne kiseline: što je manje moguće, poželjno bez unosa iz prerađene hrane, i <1% ukupnog unosa energije iz prirodnog porijekla.
• <5 g soli dnevno.
• 30–45 g vlakana dnevno, poželjno iz žitarica cijelog zrna.
• ≥200 g voća dnevno (2–3 porcije).
• ≥200 g povrća dnevno (2–3 porcije/serviranja).
• Riba 1–2 puta sedmično.
• 30 g neslanih orašastih plodova.
• Konzumaciju alkoholnih pića treba ograničiti na 2 čaše dnevno (20 g / dan alkohola) za muškarce i 1 čašu dnevno (10 g / dan alkohola) za žene.
• Neophodno je odgovoriti od konzumiranja šećerom zaslađenih bezalkoholnih i alkoholnih pića.

### Kontrola lipida

- Glavni cilj je kolesterol - lipoprotein niske gustine (LDL-C). Povišeni nivoi plazme LDL-C su uzročnici ateroskleroze. Smanjenje LDL-C smanjuje KV incidente..
- Kao alternativa LDL-C, ne-HDL-C (koji ne zahteva gladovanje) može se smatrati ciljnim (vidjeti tabelu o glavnim ciljevima faktora rizika, stranica 5).
- Nizak HDL-C je povezan sa povećanim KV rizikom, ali manevri za povećanje HDL-C nisu povezani sa smanjenjem KV rizika .
- Životni stil i promjene u ishrani se preporučuju svima.
- Ukupni KV rizik treba da bude vodilja za intenzitet intervencije.

## Moguće strategije intervencije kao funkcija ukupnog KV rizika i

Ukupni KV rizik (SCORE) %			
	<70 mg/dL <1.8 mmol/L	70 do <100 mg/dL 1.8 do <2.6 mmol/L	
<1	Savjet za životni stil	Savjet za životni stil	
Klasa <sup>a</sup> /Nivo <sup>b</sup>	I/C	I/C	
≥1 do <5	Savjet za životni stil	Savjet za životni stil	Lit
Klasa <sup>a</sup> /Nivo <sup>b</sup>	I/C	I/C	Ila
≥5 do <10, ili visoki rizik	Savjet za životni stil	Savjet za životni stil; terapija ukoliko je nekontrolisano	a
Klasa <sup>a</sup> /Nivo <sup>b</sup>	Ila/A	Ila/A	II
≥10 ili veoma visok rizik	Savjet za životni stil, razmotriti liječenje/terapiju	Savjet za životni stil i istovremeno liječenje	
Klasa <sup>a</sup> /Nivo <sup>b</sup>	Ila/A	Ila/A	I/A

KV = kardiovaskularni; LDL-C = low-density lipoprotein cholesterol; SCORE = Systematic Coronary Risk Estimation.

<sup>a</sup>klasa preporuke.

<sup>b</sup>nivo dokaza.

<b>DL-C nivo</b>			
<b>LDL-C nivo</b>			
	<b>100 do &lt;155 mg/dL 2.6 do &lt;4.0 mmol/L</b>	<b>155 do &lt;190 mg/dL 4.0 do &lt;4.9 mmol/L</b>	<b>≥190 mg/dL ≥4.9 mmol/L</b>
	<b>Savjet za životni stil</b>	<b>Savjet za životni stil</b>	<b>Savjet za životni stil; terapija ukoliko je nekontrolisano</b>
	I/C	I/C	Ila/A
	<b>Savjet za životni stil; terapija ukoliko je nekontrolisano</b>	<b>Savjet za životni stil; terapija ukoliko je nekontrolisano</b>	<b>Savjet za životni stil; terapija ukoliko je nekontrolisano</b>
	Ila/A	Ila/A	I/A
<b>er</b>	<b>Savjet za životni stil; terapija-lijekovi za većinu</b>	<b>Savjet za životni stil; terapija-lijekovi</b>	<b>Savjet za životni stil; terapija-lijekovi</b>
	Ila/A	I/A	I/A
	<b>Savjet za životni stil i istovremeno liječenje</b>	<b>Savjet za životni stil i istovremeno liječenje</b>	<b>Savjet za životni stil i istovremeno liječenje</b>
	I/A	I/A	I/A

Smjernice o korištenju lečenja lijekova moraju se tumačiti u svjetlu presude i znanja lekara u odnosu na njegovog ili njenog pojedinačnog pacijenta. Imajte na umu da se stratifikacija rizika ne primjenjuje na familijarnu hiperholesterolemiju, gdje se preporučuje liječenje lijekovima i da u ovoj tabeli liječenje lijekovima može biti uzeto u obzir pri rizicima manjih od pragova generičkog liječenja navedenog gore. Tako se povremeno može uzimati u obzir terapija kod umjerenih rizika (1-5%), pod uslovom da su pacijenti dobro informisani o ograničenom smanjenju apsolutnog rizika i visokim brojevima potrebnim za liječenje. Kod većeg rizika (5-10%), terapija lijekovima je povezana sa nešto većim apsolutnim koristima, i trebalo bi da se najmanje razmatra. Terapija lijekovima se preporučuje kod osoba sa visokim rizikom (≥10%). Ako je osnovni LDL-C u ovoj kategoriji već ispod ciljnog nivoa od 1,8 mmol / L, koristi od početka terapije terapije su manje sigurne, ali ipak mogu biti prisutne.

## Diabetes mellitus

### Dijabetes tip 2

- Nedavni dokazi ukazuju na značajno smanjenje KV smrtnosti kod pacijenata sa DM-om putem poboljšanja u upravljanju faktorima rizika. Više se treba raditi kako bi se spriječio DM. Multidisciplinarni pristup je veoma važan.
- Menadžment u načinu života u svrhu kontrole težine dugotrajnim promjenama u ishrani i povećanim nivoima FA trebala bi biti centralna.
- Intenzivno upravljanje hiperglikemijom smanjuje rizik od mikrovaskularnih komplikacija i, u manjoj mjeri, od rizika od KVB. Međutim, ciljne vrijednosti moraju biti niže kod starijih, slabijih, onih sa dugotrajnim DM ili onih sa postojećim KVB.
- Intenzivan tretman KP-a u DM, sa ciljnim sistolnim pritiskom od 140 mmHg smanjuje rizik od makrovaskularnih i mikrovaskularnih promijena. Niži sistolni pritisak od 130 mmHg dalje smanjuje rizike od moždanog udara, retinopatije i albuminurije i treba se primijeniti na odabrane pacijente
- Snižavanje nivoa lipida je ključni mehanizam za smanjenje rizika od kardiovaskularnih oboljenja kod DM tipa 1 i 2. Svim pacijentima starijim od 40 godina i odabranim mlađim pacijentima sa povišenim rizikom se preporučuje terapija statinima u prvoj liniji.
- Kod pacijenata sa DM, sa postojećom KVB-i, upotreba natrijum-glukoza-kotransporter-2 (SGLT2) inhibitora znatno smanjuje KVB, ukupni mortaliteti i hospitalizacije zbog srčane slabosti. SGLT2 inhibitore treba razmotriti rano, na početku liječenja DM kod ovakvih pacijenata

### Dijabetes tipa 1

- Rizik od KVB i mortaliteta je opao kod pacijenata sa tipom 1 DM, ali je i dalje neprihvatljivo povišen kod onih sa vrlo lošom kontrolom glikemije ili bilo kojim dokazima bubrežne bolesti.

- Intenzivna briga i tretman hiperglikemija u DM smanjuje rizik od makrovaskularnih komplikacija i preuranjenog mortaliteta; ciljne vrijednosti HbA1c su od 6,5-7,5% (48-58 mmol / mol).
- Preporučeni KP kod većine bolesnika sa tipom I DM je 130/80 mmHg.
- Sredstva za snižavanje lipida koja ciljaju smanjenje LDL-C trebaju se preporučiti većini pacijenata starijih od 40 godina, a i onima mlađim od ovoga sa dokazima nefropatije ili sa više faktora rizika.

Preporuke za tretman dijabetesa		
Preporuke	Klasa <sup>a</sup>	Nivo <sup>b</sup>
Preporučuju se promene u načinu života uključujući prekid pušenja, ishranu sa manje masti, više vlakana, aerobnu fizičku aktivnost i trening snage.	I	A
Smanjivanje unosa energije preporučuje se pacijentima koji žele izgubiti na težini ili održavati postojeću.	I	B
Ciljni HbA1c, za smanjenje KV rizika i mikrovaskularnih komplikacija u DM, je <7,0% (<53 mmol / mol) i preporučuje se za većinu odraslih, koji nisu trudnice, sa oba tipa dijabetesa.	I	A
Za pacijente sa dugogodišnjim DM, za starije, slabije ili one sa postojećim KVB, treba razmotriti spuštanje kriterija (tj. manje stroge) za ciljne vrijednosti HbA1c.	IIa	B
Ciljni HbA1c ≤ 6,5% (≤48 mmol / mol) treba uzeti u obzir prilikom postavljanja dijagnoze ili rano, na početku DM tipa 2, kod pacijenata koji nisu slabi i nemaju KVB.	IIa	B
Kod pregleda/skrininga DM u osoba s KVB ili bez njih, treba razmotriti procjenu HbA1c (koja se može obaviti bez gladovanja/posta) ili glukoze u krvi. Oralni test tolerancije glukoze (OGTT) može se uraditi kada postoji bilo kakva sumnja u nalaz.	IIa	A
Metformin se preporučuje kao terapija prvog reda, ako se podnosi i ako nije kontraindikovano, nakon procjene funkcije bubrega.	I	B
Treba razmotriti izbjegavanje hipoglikemije i pretjerano povećanje tjelesne težine, a pojedinačni pristup (poštujući metode liječenja i izbore lijekova) treba razmotriti kod bolesnika sa uznapredovalom bolesti.	IIa	B

Preporuke za tretman dijabetesa (nastavak)		
Preporuke	Klasa <sup>a</sup>	Nivo <sup>b</sup>
Kod bolesnika s tipom 2 DM i KVB, korištenje SGLT2 inhibitora treba uzeti u obzir rano, na početku bolesti, kako bi se smanjila KV i ukupna smrtnost.	<b>IIa</b>	<b>B</b>
Sredstva za snižavanje lipida (prvenstveno statini) preporučuju se za smanjenje KV rizika kod svih bolesnika s tipom 2 ili tipom 1 DM iznad dobi od 40 godina.	<b>I</b>	<b>A</b>
Sredstva za snižavanje lipida (uglavnom statini) mogu se također uzeti u obzir kod osoba mlađih od 40 godina, ako je značajno povišen rizik, na temelju prisustva mikrovaskularnih komplikacija ili višestrukih KV riziko faktora..	<b>IIb</b>	<b>A</b>
Kod bolesnika sa DM, sa vrlo visokim rizikom (vidjeti tablicu rizika na stranici 15), preporučuje se - ciljni LDL-C je <1,8 mmol / L (<70 mg / dL) ili smanjenje od najmanje 50% ako je osnovni LDL-C je između 1,8 i 3,5 mmol / L (70 i 135 mg / dL). Kod dijabetičara s visokim rizikom (vidjeti tablicu rizika na stranici 15) ciljni LDL-C je <2,6 mmol / L (<100 mg / dL) ili smanjenje od najmanje 50% ako je osnovni LDL-C između 2,6 i 5.2 mmol / L (100 i 200 mg / dL)	<b>I</b>	<b>B</b>
Generalno, ciljni KP kod dijabetičara (DM tip 2) je <140/85 mmHg, ali se niži KP <130/80 mmHg preporučuje kod odabranih pacijenata (npr. mlađih pacijenata s povišenim rizikom za određene komplikacije) za one koje imaju šanse za moždani udar, retinopatiju i rizik od albuminurije. Preporučuju se blokatori renin-angiotenzin-aldosteronskog sistema u liječenju hipertenzije u DM, naročito u prisutnosti proteinurije ili mikroalbuminurije. Preporučeni ciljani KP u bolesnika s DM I tipa je <130/80 mmHg.	<b>I</b>	<b>B</b>
Ne preporučuje se upotreba lijekova koji povećavaju HDL-C u prevenciji KVB kod DM tipa.	<b>III</b>	<b>A</b>
Antitrombotična terapija (npr. aspirin) nije preporučljiva kod osoba sa DM koji nemaju KVB.	<b>III</b>	<b>A</b>

KP = krvni pritisak; KV = kardiovaskularni; KVB = kardiovaskularna bolest; DM = diabetes mellitus; HbA1c = glikolizirani haemoglobin ; HDL-C = high-density lipoprotein cholesterol; LDL-C = low-density lipoprotein cholesterol; SGLT2 = Sodium-glucose co-transporter-2.

<sup>a</sup>Klasa preporuke. <sup>b</sup>Nivo dokaza.

<sup>a</sup>Ne-HDL-C je praktičan za praćenje jer ne zahtjeva gladovanje. Ne HDL-C <2.6 and <3.4 mmol/L (<100 i <130 mg/dL) se preporučuje kod veoma visokorizičnih subjekata



## Hipertenzija

- Povišen KP je glavni riziko faktor za kardiovaskularne i cerebrovaskularne bolesti.
- Odluka o započinjanju tretmana snižavanja KP zavisi od vrijednosti KP i ukupnog KV rizika
- Benefiti liječenja su većinom posljedica snižavanja KP, a ne vrsta lijeka, per se.
- Kombinovani tretman je potreban za kontrolu KP, kod većine pacijenata

Preporuke za tretman hipertenzije		
Preporuke	Klasa <sup>a</sup>	Nivo <sup>b</sup>
Kod bolesnika sa hipertenzijom i kod osoba s visokom normalnom KP preporučuju se promjena životnih navika (kontrola tjelesne težine, povećana tjelesna aktivnost, umjerenost u konzumaciji alkohola, ograničenje unosa natrija i povećana upotreba voća, povrća i mliječnih proizvoda s niskim udjelom masti).	I	A
Sve glavne klase lijekova koji snižavaju krvni tlak (tj. diuretici, ACE-inhibitori, antagonisti kalcija, ARB i β-blokatori) ne razlikuju se značajno u učinkovitosti snižavanja KP-a i stoga se preporučuju.	I	A
Kod asimptomatskih subjekata sa hipertenzijom, ali bez KVB, HBB i DM, preporučuje se ukupna stratifikacija KVB koristeći SCORE model.	I	B
Liječenje lijekovima preporučuje se kod bolesnika s hipertenzijom 3. stepena, bez obzira na KV rizik, kao i kod bolesnika s hipertenzijom 1. ili 2. stepena koji imaju vrlo visok KV rizik (vidi tablicu Kategorije rizika na stranici 15).	I	B
Tretiranje lijekovima treba uzeti u obzir kod pacijenata sa hipertenzijom 1. ili 2. nivoa koji su u visokom riziku od KVB (pogledajte kategorije rizika rizika na strani 15).	IIa	B
Kod bolesnika s niskim ili umjerenim ukupnim KV rizikom i hipertenzijom 1. ili 2. stepena preporučuje se promjena životnih navika.	I	B
Kod bolesnika s niskim ili umjerenim ukupnim KV rizikom i hipertenzijom 1. ili 2. stepena, ako promjene životnih navika ne uspiju smanjiti KP, može se razmotriti i liječenje upotrebom lijekova.	IIb	B
SKP <140 mmHg i DKP <90 mmHg se preporučuje kod svih tretiranih hipertenzivnih pacijenata sa <60 godina života.	I	B
Kod pacijenata sa >60 godina sa SKP ≥160 mmHg, se preporučuje snižavanje SKP do između 150 i 140 mmHg.	I	B

Preporuke za tretman hipertenzije (nastavak)		
Preporuke	Klasa <sup>a</sup>	Nivo <sup>b</sup>
Kod "fit" pacijenata <80 godina starosti, ciljni SKP <140 mmHg može se uzeti u obzir ako se terapija dobro toleriše. Kod nekih od ovih pacijenata ciljni KBP <120 mmHg može se uzeti u obzir ako je pacijent u (vrlo) visokom riziku i toleriše više lekova koji smanjuju KP.	IIb	B
Kod pojedinaca > 80 godina i sa inicijalnim SKP ≥160 mmHg, preporučuje se smanjenje SKP na između 150 i 140 mmHg, pod uslovom da su u dobrog fizičkog i mentalnog stanja.	I	B
Kod slabijih starijih pacijenata treba pažljivo uzeti u obzir intenzitet tretmana-liječenja (npr. broj lekova koji smanjuju KP) i ciljne vrijednosti KP, a kliničke efekte liječenja treba pažljivo pratiti.	IIa	B
Započinjanje liječenja KP-a sa kombinacijom dviju vrsta lijekova može se uzeti u razmatranje kod pacijenata sa izrazito povišenim osnovnim KP ili sa visokim KV rizikom. Kombinacija dva lijeka, u fiksnim dozama u jednoj tableti, može se uzeti u obzir zbog poboljšane adherence.	IIb	C
β-blokatori i tiazidni diuretici se ne preporučuju kod hipertenzivnih pacijenata sa višestrukim metaboličkim faktorima rizika, <sup>c</sup> zbog povećanog rizika od DM.	III	B

ACE-I = inhibitori angiotenzin-konvertirajućeg enzima; ARBs = blokatori angiotenzinskih receptora KP = krvni pritisak; HBB = hronična bolest bubrega; KV = kardiovaskularni; KVB = kardiovaskularna bolest; DKP = dijastolni krvni pritisak SKP = sistolni krvni pritisak; SCORE = Systematic Coronary Risk Estimation.

<sup>a</sup>klasa preporuke.

<sup>b</sup>nivo dokaza.

<sup>c</sup>prekomjerna tjelesna težina, pretilost, dislipidemija, poremećena tolerancija glukoze.

Pragovi krvnog pritiska za definisanje hipertenzije sa različitim tipovima mjerenja KP		
	SKP (mmHg)	DKP (mmHg)
Ambulanta ili klinika	140	90
24-sata	125–130	80
Dan	130–135	85
Noć	120	70
Kućí	130–135	85

DKP = dijastolni krvni pritisak; SKP = sistolni krvni pritisak.

Lijekovi za specifična stanja	
Stanje	Lijek
<b>Asimptomatično oštećenje organa</b>	
HLK	ACE-I, kalcijum antagonisti, ARB
Asimptomatična ateroskleroza	Kalcijum antagonisti, ACE-I
Mikroalbuminurija	ACE-I, ARB
Renalna disfunkcija	ACE-I, ARB
<b>Klinički KV događaj</b>	
Prijasni udar	Bilo koji lijek sa efektivnim snižavanjem KP
Prethodni IM	$\beta$ -blokatori, ACE-I, ARB
Angina pectoris	$\beta$ -blokatori, kalcijum antagonisti
Srčana slabost	Diuretici, $\beta$ -blokatori, ACE-I, ARB, antagonisti receptora mineralokortikoida
Aneurizma aorte	$\beta$ -blokatori
Atrijalna fibrilacija: prevencija	Razmotriti ARB, ACE-I, $\beta$ -blokatore ili antagoniste receptora mineralokortikoida
Atrijalna fibrilacija: kontrola frekvence	$\beta$ -blokatori, ne-dihydropyridin kalcijum antagonist (blokatori Ca kanala)
ESRD/proteinurija	ACE-I, ARB
Periferna arterijska bolest	ACE-I, kalcijum antagonisti
<b>Drugo</b>	
ISH (stariji)	Diuretici, kalcijum antagonisti
Diabetes mellitus	ACE-I, ARB
Trudnoća	Methyldopa, $\beta$ -blokatori, kalcijum antagonisti
Crna rasa	Diuretici, kalcijum antagonisti

ACE-I = inhibitori angiotenzin-konvertirajućeg enzima; ARBs = blokatori angiotenzinskih receptora KP = krvni pritisak KV = kardiovaskularni; Diuretici = tjazidni ili slični tjazidnim; ESRD = terminalni stadij bubrežne bolesti; ISH = izolovana sistolna hipertenzija; HLK = hipertrofija lijevog ventrikula; IM = infarkt miokarda

## Antitrombotična terapija

- Antitrombotična terapija se ne preporučuje osobama koje nemaju KVB, obzirom na povećan rizik od većeg krvarenja.

Preporuke za antitrombotičnu terapiju		
Preporuke	Klasa <sup>a</sup>	Nivo <sup>b</sup>
U akutnom koronarnom sindromu preporučuje se inhibitor P2Y12 tokom 12 meseci pored aspirina, osim ako postoje kontraindikacije kao što je prekomjeran rizik od krvarenja.	I	A
Administracija inhibitora P2Y12 u trajanju kraćem od 3-6 mjeseci nakon DES implantacije može se uzeti u obzir kod pacijenata koji imaju visok rizik od krvarenja.	IIb	A
Administracija inhibitora P2Y12 ,pored aspirina, preko 1 godine može se uzeti u obzir nakon pažljive procjene rizika od ishemije i krvarenja pacijenta.	IIb	A
U hroničnoj fazi (>12 mjeseci) poslije IM, preporučuje se aspirin.	I	A
Kod pacijenata sa ne-kardioembolijskim ishemijskim moždanim udarom ili TIA preporučuje se samo prevencija sa aspirinom ili dipiridamol plus aspirin ili samo klopidogrel.	I	A
Prasugrel se ne preporučuje kod pacijenata sa stabilnim CAB. Ticagrelor se ne preporučuje kod pacijenata sa stabilnom CAB-i bez prethodnog AKS-a.	III	C
Kod pacijenata sa ne-kardioemboličnim ishemičnim događajima u mozgu, antikoagulantna terapija se ne preporučuje.	III	B
Antitrombotična terapija se ne preporučuje kod osoba bez KVB zbog povećanog rizika od velikog krvarenja.	III	B

AKS = akutni koronarni sindrom; KAB = koronarna arterijska bolest; KVB = kardiovaskularna bolest; DES = drug-eluting stent; IM = infarkt miokarda; TIA = tranzitorni ishemijski atak.

<sup>a</sup>Klasa preporuke. <sup>b</sup>Nivo dokaza.

## Adherencija za lijekove

- Adherencija za lijekove kod osoba sa visokim rizikom i kod pacijenata sa KVB je niska.

Preporuke za postizanje adherencije za lijekove		
Preporuke	Klasa <sup>a</sup>	Level <sup>b</sup>
Preporučuje se pojednostavljenje režima liječenja na najnižem prihvatljivom nivou, uz ponavljanje praćenja i povratne informacije. U slučaju trajnog neslaganja, preporučuju se multi-sesije ili kombinovane intervencije ponašanja.	I	A
Preporučuje se da ljekari procijene adherenciju lijekova i identifikuju razloge za nepoštovanje kako bi se prilagodile dalje intervencije.	I	C
Može se uzeti u obzir upotreba polipila i kombinovane terapije radi povećanja pristanka na terapiju lijekovima.	IIb	B

<sup>a</sup>Klasa preporuke. <sup>b</sup>Nivo dokaza.

## Intervencije specifične za bolesti na individualnom nivou

### Fibrilacija atriya

- Hipertenzija kod pacijenata sa fibrilacijom atriya udvostručava rizik od KV komplikacija i mora biti tretirana na svim nivoima.

Preporuke za fibrilaciju atriya		
Preporuke	Klasa <sup>a</sup>	Nivo <sup>b</sup>
Preporučljivo je procijeniti rizik od moždanog udara s CHA2DS2-VASc score ili CHADS2 score, rizikom krvarenja (HAS-BLED) i imati u obziru antitrombotičku terapiju.	I	A
Kod pacijenata ≥65 godina ili sa dijabetesom, preporučuje se skrining pulsnom palpacijom, a zatim EKG u slučaju nepravilnog pulsiranja, da se otkrije atrijska fibrilacija.	I	B

EKG = elektrokardiogram. <sup>a</sup>klasa preporuke. <sup>b</sup>nivo dokaza.

## Koronarna arterijska bolest

- Prevencija je presudna za kratkoročne i dugoročne ishode KAB-i, a trebalo bi započeti što je moguće prije, s višedimenzionalnim pristupom koji kombinuje izvedivost i učinkovitost.

	Preporuke	Klasa <sup>a</sup>	Nivo <sup>b</sup>
Procjena pacijenta	Preporučuje se anamneza, uključujući konvencionalne faktore rizika za razvoj KAB-i (na primer, glikemijsko stanje) sa revizijom kliničkog toka (jednostavnog ili komplikovanog) AKS-om.	I	A
	Preporučuje se fizikalni pregled.	I	C
	EKG je predikativan za rani rizik: preporučuje se uraditi 12 kanalni EKG i da ga tumači iskusni ljekar. Preporučuje se da se uradi dodatni 12 kanalni EKG u slučaju ponovljenih simptoma ili dijagnostičke nesigurnosti.	I	B
	Dodatni EKG odvodi (V3R,V4R,V7–V9) se preporučuju ukoliko se radi o suspektnoj ishemiji, kada su standardni odvodi inkonkluzivni.	I	C
	Kod svih pacijenata preporučuje se transtorakalni ehokardiogram za: a) isključivanje alternativnih uzroka angine; b) abnormalnosti regionalne kinetike koji ukazuju na KAB; c) mjerenje EFLV; d) procjena dijastralne funkcije.	I	B
	RTG grudnog koša treba uraditi pacijentima sa sumnjom na srčanu slabost.	IIa	C
	Procjenjuje se aritmijska opterećenost (ventrikularne aritmije, AF i druge supraventrikularne tahiaritmije i bradikardija, AV blok i smetnje intra-ventrikularne provodljivosti).	I	A
	Ambulantno praćenje treba uzeti u obzir kod pacijenata kod kojih se sumnja na aritmije.	IIa	C
	Trebalo bi uzeti u obzir test fizičkog opterećenja kako bi se procijenila efikasnost liječenja ili procijenilo stanje nakon revaskularizacije, ili kako bi se pomoglo u preporuci fizičke aktivnosti nakon kontrole simptoma.	IIa	B

Preporuke za koronarnu arterijsku bolest (nastavak)			
	Recommendations	Klasa <sup>a</sup>	Nivo <sup>b</sup>
Procjena pacijenta	Kapacitet vježbanja i procjenu ishemijskog praga treba uzeti u obzir testiranjem maksimalnim testom opterećenja (ergospirometrija ako je dostupna) kako bi planirali program treninga - vježbanja.	<b>Ila</b>	<b>B</b>
	Slikovni stres test se preporučuje kod pacijenata koji imaju abnormalnosti u EKG - u za vrijeme odmora, a kod kojih onemogućena tačna interpretacija EKG promjena tokom opterećenja.	<b>I</b>	<b>B</b>
	Trebalo bi razmotriti test stresa za snimanje kako bi se procijenila funkcionalna težina umjerenih lezija na koronarnoj arteriografiji.	<b>Ila</b>	<b>B</b>
Savjetovanje o fizičkoj aktivnosti	U prisutnosti kapaciteta vježbanja > 5 METs-a bez simptoma, preporučuje se povratak u rutinsku tjelesnu aktivnost; u suprotnom bi pacijent trebao nastaviti tjelesnu aktivnost na 50% maksimalnog kapaciteta vježbanja i postupno povećavati. Tjelesna aktivnost bi trebala biti kombinacija aktivnosti poput hodanja, penjanja stepenicama, biciklizma i nadziranih, medicinski propisanih aerobnih vježbi.	<b>I</b>	<b>B</b>
Vježbanje	Kod bolesnika s niskim rizikom, najmanje 2 sata sedmično aerobna fizička aktivnost na 55-70% maksimalnog radnog opterećenja (MET) ili srčanog ritma na početku simptoma (≥1500 kcal / tjedan). U bolesnika s umjerenim ili visokim rizikom preporučuje se individualizirani program koji započinje s <50% maksimalnog opterećenja (METs), vježbanjem otpora najmanje 1 sat / sedmično, 10-15 ponavljanja po setu do umjerenog umora.	<b>I</b>	<b>B</b>
Dijeta/ savjetovanje o ishrani	Preporučuje se da unos kalorija bude uravnotežen potrošnjom energije (tjelesna aktivnost) kako bi se postigao i održavao zdravi BMI. Preporučuje se prehrana siromašna kolesterolom i zasićenim mastima.	<b>I</b>	<b>C</b>

Preporuke za koronarnu arterijsku bolest (nastavak)			
	Preporuke	Klasa <sup>a</sup>	Nivo <sup>b</sup>
<b>Kontrola tjelesne težine</b>	Pacijentima sa normalnom težinom, koji imaju KAB, treba savjetovati izbjegavanje povećanja telesne težine. Prilikom svake posjete pacijenta, preporučuje se dosljedno podsticati kontrolu tjelesne težine kroz odgovarajuću ravnotežu fizičke aktivnosti, unosa kalorija i formalne programe ponašanja kako bi se postigao i održao zdrav BMI. Ako je obim struka $\geq 80$ cm kod žena ili $\geq 94$ cm kod muškaraca, preporučuje se iniciranje promjena u životnom stilu i razmatranje strategije liječenja.	<b>I</b>	<b>B</b>
<b>Liječenje povišenih masnoća</b>	Prema profilu lipida, preporučuje se terapija statinom.	<b>I</b>	<b>B</b>
	Preporučuje se godišnja kontrola lipida, metabolizma glukoze i kreatinina.	<b>I</b>	<b>C</b>
<b>Monitoring KP</b>	Preporučuje se strukturiran pristup.	<b>I</b>	<b>B</b>
<b>Prestanak pušenja</b>	Preporučuje se strukturiran pristup.	<b>I</b>	<b>B</b>
<b>Psihosocijalni menadžment</b>	Trebao bi razmotriti skrining psihosocijalnih faktora rizika.	<b>IIa</b>	<b>B</b>
	Preporučuju se multimodalne intervencije ponašanja.	<b>I</b>	<b>A</b>

AKS = akutni koronarni sindrom; AF = atrijalna fibrilacija; BMI = body mass index; KP : krvni pritisak; KAB = koronarna arterijska bolest; EKG = elektrokardiogram; EFLV = istisna a frakcija lijevog ventrikula; MET = metabolic equivalent; PCI = perkutana koronarna intervencija.

<sup>a</sup>Klasa preporuke. <sup>b</sup>Nivo dokaza.

### Hronična srčana slabost

- Prevencija kardiovaskularnih bolesti kod pacijenata sa srčanom slabošću treba da počne što je prije moguće i zahtijeva višestruku integriranu taktiku.



Preporuke sa hroničnu srčanu slabost			
	Preporuke	Klasa <sup>a</sup>	Nivo <sup>b</sup>
	Preporučuje se kontrola statusa tečnosti tokom procjene simptoma i znakova.	I	B
Procjena pacijenta	Preporučuje se identifikacija precipitacionih KV i ne-KV faktora.	I	B
	Transtorakalna ehokardiografija je metod izbora za procjenu sistolne i dijastolne funkcije miokarda i lijeve i desne komore.	I	A
	12 kanalni EKG preporučuje se kod svih pacijenata sa srčanom slabosti radi utvrđivanja srčanog ritma, srčane frekvence, QRS morfologije i trajanja i otkrivanja drugih relevantnih abnormalnosti. Ove informacije su potrebne za planiranje i nadgledanje terapije.	I	C
	Sljedeći dijagnostički testovi se preporučuje za inicijalnu procjenu pacijenta sa novodijagnostikovanom srčanom slabosti kako bi se procijenila prilagodljivost pacijenta za određenu terapiju, sa ciljem otkrivanja reverzibilnih / pogodnih za tretman uzroka srčane slabosti i komorbiditeta koji ometaju srčanu slabost: testiranje krvi (natriuretčki peptidi, kompletna krvna slika - hemoglobin / hematokrit, WBC i broj trombocita - kalijum, natrijum kreatinin sa procenjenim GFR-, C-reaktivni protein, mokraćna kiselina, testovi funkcije jetre, glukoza n tašte, HbA1c, lipidni profil na tašte, TSH, feritin, TSAT, željezo / TIBC).	I	B
	Dodatni laboratorijski testovi se trebaju razmotriti kod pacijenata koji su primljeni zbog akutnog zatajenja srca, a na osnovu kliničkih indikacija.	IIa	C
	RTG grudnog koša se preporučuje kod pacijenata sa srčanom slabošću, kako bi se otkrile / isključile alternativne plućne ili druge bolesti koje mogu doprinijeti dispneji. Takođe može prepoznati plućni edem.	I	C
	Test opterećenja (ergospirometrija, ako je dostupna) bi se trebala uzeti u obzir kod pacijenata sa srčanom slabosti, da bi se mogla propisati odgovarajuća fizička aktivnost (odgovarajući program treninga) i isključiti porijeklo neobjašnjive dispneje.	IIa	C

Preporuke sa hroničnu srčanu slabost (nastavak)			
	Preporuke	Klasa <sup>a</sup>	Nivo <sup>b</sup>
<b>Procjena pacijenta</b>	Test fizičkog opterećenja (ergospirometrija, ako je dostupno) može se uzeti u obzir kod pacijenata sa HF da bi otkrila reverzibilna ishemija miokarda.	<b>IIb</b>	<b>C</b>
	Test fizičkog opterećenja (ergospirometrija ako je dostupno) preporučuje se kod pacijenata sa srčanom slabošću kao dio procjene pacijenata za transplantaciju srca i / ili mehaničkom cirkulatornom podrškom.	<b>I</b>	<b>C</b>
	U odabranim kliničkim situacijama treba razmotriti i druge slikovne i ne-slikovne dijagnostičke testove.	<b>IIa</b>	<b>B</b>
Preporučuje se savjetovanje o fizičkoj aktivnosti.		<b>I</b>	<b>B</b>
<b>Fizička tjelovježba</b>	Preporučuje se trening aerobnih vježbi.	<b>I</b>	<b>A</b>
	Treninzi visokog intenziteta se trebaju razmotriti kod odabranih pacijenata.	<b>IIb</b>	<b>B</b>
	Trebalo bi uzeti u obzir respiratorni trening.	<b>IIa</b>	<b>B</b>
	Trening otpornosti se može uzeti u obzir.	<b>IIb</b>	<b>C</b>
Preporučuje se kontrola tjelesne težine uz tretman kaheksije i pretilosti. Potrebno savjetovanje o ishrani.		<b>IIa</b>	<b>C</b>
<b>Psihosocijalni menadžment</b>	Treba razmotriti psihosocijalni trening.	<b>IIa</b>	<b>C</b>
	Preporučuje se psihosocijalni menadžment.	<b>I</b>	<b>A</b>
Preporučuje se briga o samom sebi.		<b>IIa</b>	<b>B</b>
Preporučuje se praćenje u kućnim uslovima.		<b>IIa</b>	<b>B</b>

KV = kardiovaskularni; GFR = glomerularna filtracija; HbA1c = glikolizirani hemoglobin; HF = srcana slabost; TIBC = total iron-binding capacity; TSAT = transferrin saturation; TSH = thyroid-stimulating hormone; WBC = white blood cells.

<sup>a</sup>klasa preporuke. <sup>b</sup>nivo dokaza.

## Cerebrovaskularna bolest

Upravljanje KV rizikom kod pacijenata sa prethodnim TIA ili ishemijskim moždanim udarom je generalno uporedivo sa onim kod pacijenata sa drugim ishemijskim komplikacijama ateroskleroze. Međutim, tretmani se mogu razlikovati između tipova moždanog udara (ishemijski moždani udar, intracerebralna hemoragija, subarahnoidna hemoragija ili cerebralna venska sinusna tromboza) i uzroka.

Preporuke za cerebrovaskularnu bolest		
Preporuke	Klasa <sup>a</sup>	Nivo <sup>b</sup>
Kod pacijenata sa TIA ili moždanim udarom, preporučuje se ispitivanje uzroka događaja i uvođenje programa prevencije kardiovaskularnih bolesti prilagođenih tipu i uzroku moždanog udara (specifične smjernice su dostupne).	I	A

KVB = kardiovaskularna bolest TIA = tranzitorni ishemijski atak.

<sup>a</sup>Klasa preporuke. <sup>b</sup>Nivo dokaza.

## Periferna arterijska bolest

- Bolest perifernih arterija (PAD) je asimptomatska u velikoj skupini bolesnika.
- Preventivno liječenje je identično preventivnom liječenju koronarne i karotidne bolesti, ali nedostaju specifične studije za populaciju sa PAD kao i specifični ciljevi liječenja.

Preporuke za perifernu arterijsku bolest		
Preporuke	Klasa <sup>a</sup>	Nivo <sup>b</sup>
Kod svih bolesnika s PAD-om preporučuje se kontrolisane vrijednosti KP ispod 140/90 mmHg.	I	A
Preporučuje se antitrombocitna terapija.	I	A
Preporučuje se terapija statinima.	I	A
Terapija ACE-Inhibitorima se preporučuje simptomatičnim pacijentima sa PAD koji maju hipertenziju.	I	A
Fizička aktivnost je preporučljiva svim pacijentima sa PAD.	I	A
Preporučuje se savjetovanje o prestanku pušenja svim pacijentima koji imaju PAD.	I	B
Terapija ACE-Inhibitorima se preporučuje simptomatičnim pacijentima sa PAD koji nemaju hipertenziju.	IIa	A
Treba razmotriti upotrebu β-blokatora	IIa	B

ACE-I = angiotenzin-konvertirajući enzimi inhibitori; KP = krvni pritisak; PAD = periferna arterijska bolest.

<sup>a</sup>Klasa preporuke <sup>b</sup>Nivo dokaza

## Kako intervenisati na nivou populacije

### Ishrana s tačke gledišta populacije

- Strukturne mjere poput preoblikovanja proizvoda, ograničenja marketinga i poreza na nezdravu hranu, subvencioniranje troškova zdravije hrane i označavanje naljepnicama hranjivih tvari, poboljšat će izbor zdrave hrane.
- Zdrav okoliš u zajednici, u školama i na radnim mjestima potaknut će zdrav stil života.

Preporuke za ishranu s tačke gledišta populacije			
	Preporuke	Klasa <sup>a</sup>	Nivo <sup>b</sup>
<b>Vladina ograničenja</b>	Preporučuje se zakonodavstvo o sastavu hrane u cilju smanjenja gustoće energije, soli i zasićenih masnoća, (dodanih) šećera u hrani i pićima, te ograničavanja veličina porcije.	I	B
	Preporučuje se eliminacija industrijski proizvedenih trans masti	I	A
	Preporučuje se olakšavanje integrisane i koherentne politike i aktivnosti (lokalnih) vlada, nevladinih organizacija, prehrambene industrije, maloprodaje, ugostiteljstva, škola, radnih mjesta i drugih zainteresovanih strana za promovisanje zdrave ishrane i sprečavanje prekomjerne težine.	I	C
	Preporučuje se legislativa koja ograničava marketing usmjeren ka djeci - hrana sa visokim količinama masti, šećera i / ili soli, brza hrana, alkoholna pića i bezalkoholna pića bogata šećerom (npr. na televiziji, internetu, društvenim medijima i na pakovanjima hrane).	I	C
<b>Mediji i edukacija</b>	Potrebno je razmotriti reformu hrane uz praćenje obrazovnih informativnih kampanja kako bi se stvorila svijest o kvalitetu ishrane među potrošačima.	Ila	C

Preporuke za ishranu s tačke gledišta populacije (nastavak)			
	Preporuke	Klasa <sup>a</sup>	Nivo <sup>b</sup>
Etiketiranje i informacije	Preporučuje se obavezno i usaglašeno pojednostavljeno etiketiranje hranljivih sastojaka.	I	C
	Potrebno je uzeti u obzir neovisno i koherentno formulirane kriterije za profil hranjivih tvari u prilog zdravstvenim i prehrambenim tvrdnjama i logotipima na prednjoj strani.	IIa	C
	Trebalo bi razmotriti obavezno označavanje ishrane za neprepakovane namirnice, uključujući i restorane bolnice i radna mjesta.	IIa	C
Ekonomске inicijative	Preporučuju se strategije za određivanje cijena i subvencija za promociju zdravijih izbora hrane i pića.	I	B
	Preporučuju se porezi na hranu i napitke bogate šećerom i zasićenim mastima, kao i alkoholnim pićima.	I	B
Škole	U svim školama, predškolskim ustanovama i dnevnim centrima preporučuje se višestruka, sveobuhvatna i koherentna politika za promovisanje zdrave ishrane.	I	B
	Preporučuje se dostupnost svježe pitke vode i zdrave hrane u školama, kao i na automatima za prodaju.	I	B
Radna mjesta	U svim firmama se preporučuje koherentna i sveobuhvatna zdravstvena politika i prehrambeno obrazovanje kako bi se stimulisala svijest o zdravlju zaposlenika.	I	B
	Treba razmotriti povećanu dostupnost svježe pitke vode i poboljšanu prehrambenu kvalitetu hrane poslužene i / ili prodane na radnom mjestu i na automatima za prodaju.	IIa	C
Postavke zajednice	Potrebno je razmotriti regulisanje lokacije i gustine lokala za kupovinu brze hrane i alkohola i drugih ugostiteljskih objekata.	IIa	C

<sup>a</sup>Klasa preporuke. <sup>b</sup>Nivo dokaza.

### Fizička aktivnost (FA) s tačke gledišta populacije

- Sedentarni način života i fizička neaktivnost utiču na više od polovine populacije širom svijeta.
- Redovna FA se preporučuje svim muškarcima i ženama kao životni stil sa najmanje 150 minuta umjerene FA sedmično ili 75 minuta intezivne aktivnosti sedmično. Bilo kakva aktivnost je bolja od nikakve i više aktivnosti je bolje od manje.
- Intervencije temeljene na stanovništvu učinkovite su za promociju FA.
- Obrazovanje u ranom djetinjstvu o FA i pokretu bi trebalo da započne u predškolskim ustanovama / vrtiću.
- Dnevna FA u školama bi trebala trajati najmanje 30 minuta, a poželjno bi bilo 60 minuta.
- Dobra susjedstva i sigurno okruženje povećavaju i potiču FA u svakodnevnom životu.

Preporuke za fizičku aktivnost s tačke gledišta populacije			
	Preporuke	Klasa <sup>a</sup>	Nivo <sup>b</sup>
<b>Vladina ograničenja</b>	Preporučuje se razmatranje o FA prilikom planiranja novih uređenja prostora / zgrada ili gradova.	<b>I</b>	<b>C</b>
<b>Mediji i edukacija</b>	Usmjerene, fokusirane, medijske i edukativne kampanje, koristeći više medijskih režima (npr. aplikacije, posteri, flajeri i oznake), mogu se smatrati promovisanjem FA.	<b>IIb</b>	<b>C</b>
	Treba uzeti u obzir kratkoročne edukativne programe zasnovane na zajednici i uređaje koji se mogu nositi za promovisanje zdravog ponašanja, kao što je hodanje.	<b>IIa</b>	<b>C</b>
<b>Etiketiranje i informacije</b>	Point-of-decision prompts should be considered to encourage use of stairs.	<b>IIa</b>	<b>B</b>
	Treba razmotriti recepte za fizičku aktivnost slično kao recepte za lijekove koje mogu propisati ljekari opšte prakse i porodični ljekari.	<b>IIa</b>	<b>C</b>

Preporuke za fizičku aktivnost s tačke gledišta populacije (nastavak)			
	Preporuke	Klasa <sup>a</sup>	Nivo <sup>b</sup>
<b>Ekonomski podsticaji</b>	Treba uzeti u obzir povećanje poreza goriva (benzina) kako bi povećali aktivan transport.	<b>IIa</b>	<b>C</b>
	Moguće je razmotriti podsticaje smanjenja poreza za pojedince za kupovinu opreme za vježbanje ili članstvo u klubu / fitnessu.	<b>IIb</b>	<b>C</b>
	Kontinuirani pojedinačni finansijski podsticaji mogu se uzeti u obzir za povećanu aktivnost / fitness ili gubitak težine..	<b>IIb</b>	<b>C</b>
	Mogu se razmotriti podsticaji za smanjenje poreza poslodavcima koji omogućuje radnicima wellness programe i zdravu ishranu na radnom mjestu kao i onima koji aktivno sprečavaju pušenje duhana.	<b>IIb</b>	<b>C</b>
<b>Škole</b>	Preporučuju se povećana raspoloživost i više vrsta školskih igrališta i opreme za vježbanje i sport.	<b>I</b>	<b>C</b>
	Treba razmotriti redovne pauze sa FA tokom akademskih predavanja u školama i fakultetima.	<b>IIa</b>	<b>B</b>
	Treba povećati aktivno putovanje u školu npr. program šetnje sa nadgledanim putevima do škole i iz škole radi sigurnosti.	<b>IIa</b>	<b>C</b>
	Povećan broj i trajanje nastave sa FA, sa revidiranim nastavnim planovima i programima za sprovođenje barem umjerene aktivnosti uz obučene nastavnike u vežbi i sportu.	<b>IIb</b>	<b>B</b>
<b>Radna mjesta</b>	Sveobuhvatne programe wellness programa treba uzeti u obzir sa ishranom i FA komponentama.	<b>IIa</b>	<b>B</b>

Preporuke za fizičku aktivnost s tačke gledišta populacije (nastavak)			
	Preporuke	Klasa <sup>a</sup>	Nivo <sup>b</sup>
Radna mjesta	Trebalo bi razmotriti programe strukturiranih radionica koji podstiču FA i obezbjeđuju određeno vrijeme za FA tokom radnog vremena. Potrebno je razmotriti poboljšanje pristupa stepeništu, potencijalno u kombinaciji sa "skip-stop" liftovima koji preskoče nekoliko spratova.	Ila	C
	Treba razmotriti promociju fitness centara na radnom mjestu.	Ila	C
Postavke sredine	Medicinski radnici bi trebali razmotriti raspitivanje o FA prilikom svakog medicinskog pregleda i zabilježavanju istog. Osim toga, trebali bi razmotriti motivaciju pojedinaca i promovisanje FA.	Ila	C
	Poboljšana dostupnost rekreacionih i prostorija i objekata za FA (npr. Izgradnja parkova i igrališta, povećanje radnog vremena istih, korišćenje školskih objekata i neradnim danima).	Ila	C
	Trebalo bi razmotriti uljepšavanje životne sredine i naselja u svrhu povećanja aktivnosti kod odraslih).	Ila	C



### Pristup zasnovan na populaciji za pušenje i korištenje duhana

- Visoki porezi na sve duhanske proizvode su najučinkovitija mjera politike kako bi mladi smanjili potrošnju duhana. Adolescencija je najranjiviji period za konzumaciju duhana sa životnim posljedicama.
- Ograničenja pušenja bezdimnog duhana zbog jakih dokaza o štetnosti.
- Ograničenja elektroničkih cigareta zbog nesigurnosti u kontekstu sigurnosti i učinka.
- Jednostavna ambalaža je učinkovita za smanjenje potrošnje duhana.
- Ograničenja oglašavanja, promocije i sponzorstva duhanske industrije.
- Cilj bi bio napraviti zajedničku europsku odluku o postizanju Europe bez pušenja od 2030. godine.

Preporuke za pristup pušenju i drugoj upotrebi duhana na temelju populacije			
	Preporuke	Klasa <sup>a</sup>	Nivo <sup>b</sup>
<b>Vladina ograničenja</b>	Preporučuje se zabraniti pušenje na javnim mjestima kako bi se spriječilo pušenje i promovisao prekid pušenja.	I	A
	Preporučuje se zabraniti pušenje na javnim mestima, ispred javnih ulaza, radnim mjestima, u restoranima i barovima kako bi zaštitili ljude od pasivnog pušenja.	I	A
	Preporučuje se zabrana prodaje duvanskih proizvoda adolescentima..	I	A
	Preporučuje se zabrana automata za duvan.	I	A
	Preporučuju se ograničenja oglašavanja, marketinga i prodaje bezdimnog duvana.	I	A
	Preporučuje se potpuna zabrana oglašavanja i promocije duvanskih proizvoda.	I	B
	Preporučena je smanjena učestalost maloprodajnih trgovina duvana u stambenim naseljima, školama i bolnicama.	I	B

Preporuke za pristup pušenju i drugoj upotrebi duhana na temelju populacije (nastavak)			
	Preporuke	Klasa <sup>a</sup>	Nivo <sup>b</sup>
<b>Vladina ograničenja</b>	Preporučuje se usklađivanje prodaje duvana na granicama i tax-free prodaje svih duvanskih proizvoda.	I	B
	Treba razmotriti ograničenja na oglašavanje, marketing i prodaju elektroničkih cigareta.	Ila	A
<b>Mediji i edukacija</b>	Preporučuje se telefonska i internetska linija za savjetovanje o prestanku pušenja i usluge podrške.	I	A
	Preporuča se medijska i obrazovna kampanja kao dio višekomponentnih strategija za smanjenje pušenja i povećanje stope prekida, smanjenje pasivnog pušenja i upotrebe bezdimnog duvana.	I	A
	Treba razmotriti medijske i obrazovne kampanje koje se koncentriraju isključivo na smanjenje pušenja, povećanje stope prekida, smanjenje pasivnog pušenja i korištenje bezdimnog duhana.	Ila	B
<b>Etiketiranje i informacije</b>	Preporučuju se slikovna i tekstualna upozorenja na pakiranjima cigareta.	I	B
	Obična pakiranja cigareta su preporučljiva.	I	B
<b>Ekonomski podsticaji</b>	Preporučuju se veći porezi i cijene na sve duhanske proizvode.	I	A
<b>Škole</b>	Preporučuje se zabranjivanje pušenja u školama, predškolskim ustanovama i skrbi o djeci radi zaštite od pasivnog pušenja.	I	A
	Treba razmotriti promociju i poučavanje zdravog načina života, uključujući život bez duhana u svim školama.	Ila	B
<b>Radna mjesta</b>	Preporučuje se zabrana pušenja na radnim mjestima radi smanjenja pasivnog pušenja i povećanja stope odustajanja.	I	A
	Preporučuje se politika zdravih životnih izbora, uključujući prestanak/prevenciju prestanka pušenja.	I	A

**Preporuke za pristup pušenju i drugoj upotrebi duhana na temelju populacije (nastavak)**

	<b>Preporuke</b>	<b>Klasa<sup>a</sup></b>	<b>Nivo<sup>b</sup></b>
<b>Postavke sredine</b>	Preporučuje se da zdravstveni djelatnici, skrbnici i školsko osoblje predstavljaju primjer nepušenja ili upotrebe duhanskih proizvoda na poslu.	I	A
	Preporučuje se savjetovati trudnicama da budu bez duhana tijekom trudnoće.	I	A
	Preporučuje se savjetovati roditelje da budu bez duhana kada su djeca prisutna.	I	A
	Preporučuje se savjetovati roditelje da nikad ne puše u automobilima i privatnim kućama.	I	A
	Treba razmotriti ograničenja pušenja koja se odnose na stanovanje.	IIa	B

## Zaštita od zloupotrebe alkohola

- Klinička stanja koja utiču na kardiovaskularne bolesti su drugi vodeći uzrok DALY-a gubitaka (disability adjusted life years) u zemljama s visokim prihodima.
- Intervencije za rješavanje štetne upotrebe alkohola su ekonomične s dobrim povratom, tj. povećanjem poreza alkoholnih pića, ograničavanjem pristupa alkoholnim pićima i provođenjem sveobuhvatnih ograničenja i zabrana oglašavanja i promocije alkoholnih pića.

Preporuke za zaštitu od zloupotrebe alkohola			
	Preporuke	Klasa <sup>a</sup>	Nivo <sup>b</sup>
<b>Vladina ograničenja</b>	Preporučuje se regulisanje fizičke dostupnosti alkoholnih pića, uključujući minimalnu zakonsku dob za kupnju, sisteme licenciranja usmjerene na javno zdravstvo i državne monopole maloprodajne prodaje.	I	B
	Preporučuju se protivmjere protiv vožnje pod uticajem alkohola, kao što su snižene granice koncentracije alkohola u krvi i "nulte tolerancije", ispitivanje slučajnim udisajem i kontrolne točnosti.	I	B
	Preporučuje se provođenje opsežnih ograničenja i zabrana oglašavanja i promocije alkoholnih pića.	I	C
<b>Mediji i edukacija</b>	Mogu se razmotriti obrazovne informativne kampanje kako bi se stvorila svijest o opasnim učincima alkohola.	IIb	B
<b>Etiketiranje i informacije</b>	Može se razmotriti označavanje alkohola s informacijama o kalorijskom sadržaju i zdravstvenim porukama o štetnim učincima alkohola.	IIb	B
<b>Ekonomski podsticaji</b>	Preporučuje se porez na alkoholna pića.	I	B
<b>Škole</b>	U svakoj školi, predškolskoj ustanovi i dnevnoj skrbi može se preporučiti višekomponentno, sveobuhvatno i koherentno obrazovanje kako bi se spriječilo zlostavljanje alkohola.	IIb	B

Preporuke za zaštitu od zloupotrebe alkohola (nastavak)			
	Preporuke	Klasa <sup>a</sup>	Nivo <sup>b</sup>
<b>Radna mjesta</b>	U svakoj tvrtki preporučuje se koherentna i sveobuhvatna zdravstvena politika i prehrambeno obrazovanje za poticanje zdravlja zaposlenika, uključujući ograničavanje prekomjernog unosa alkohola.	<b>I</b>	<b>B</b>
<b>Postavke sredine</b>	Preporučuju se mjere za podršku i osnaživanje osnovne skrbi za usvajanje učinkovitih pristupa sprječavanju i smanjenju štetne uporabe alkohola.	<b>I</b>	<b>B</b>
	Treba uzeti u obzir donošenje politike upravljanja koja se odnose na odgovorno posluživanje alkoholnih pića kako bi se smanjile negativne posljedice pijanstva.	<b>Ila</b>	<b>B</b>
	Treba razmotriti planiranje mjesta i učestalosti prodavnica alkohola i drugih ugostiteljskih objekata.	<b>Ila</b>	<b>C</b>

### Zdrava sredina

- Onečišćenje zraka pridonosi riziku od respiratornih i CV bolesti.
- Važni izvori finih čestica u Europskoj uniji (EU) su motorni cestovni promet, elektrane i industrijsko i stambeno grijanje pomoću nafte, ugljena ili drva. Do trećine Europljana koji žive u urbanim područjima izloženi su razinama iznad standarda EU kakvoće zraka.
- Mladi i stari pojedinci i ispitanici s visokim rizikom od KVB-i više su skloni štetnim učincima onečišćenja zraka na cirkulaciju i srce.
- Organizacije pacijenata i zdravstveni radnici imaju važnu ulogu u pružanju podrške obrazovnim i političkim inicijativama i pružaju snažan glas u pozivu za akciju na razini vlada.

## Gdje intervenisati na individualnom nivou

### Prevenција kardiovaskularnih bolesti u primarnoj zdravstvenoj zaštiti

- Prevencija kardiovaskularnih bolesti treba biti pružena u svim zdravstvenim ustanovama, uključujući primarnu zdravstvenu zaštitu.
- Tamo gdje je to prikladno, svi zdravstveni djelatnici trebaju procijeniti kardiovaskularne (KV) rizike kako bi odredili individualni ukupni KV rizik
- Ljekari opšte prakse i medicinske sestre trebaju raditi zajedno kao timovi kako bi pružili najučinkovitiju multidisciplinarnu skrb.

#### Preporuke za prevenciju kardiovaskularnih bolesti u primarnoj njezi

Preporuka	Klasa <sup>a</sup>	Nivo <sup>b</sup>
Preporučuje se da ljekari opšte prakse, medicinske sestre i zdravstveni radnici unutar primarne zdravstvene zaštite, trebaju pružiti prevenciju kardiovaskularnih bolesti za pacijente s visokim rizikom.	I	C

### Hitni prijem u bolnicu

#### Preporuka za strategije prevencije KVB kod hitnih prijema u bolnicu.

Preporuka	Klasa <sup>a</sup>	Nivo <sup>b</sup>
Preporučuje se provođenje strategija za prevenciju kod bolesnika s KVB-i, uključujući promjene načina života, upravljanje faktorima rizika i farmakološku optimizaciju, nakon akutnog događaja prije otpusta iz bolnice radi smanjenja rizika smrtnosti i morbiditeta.	I	A

KVB = kardiovaskularne bolesti.

<sup>a</sup>Klasa preporuka. <sup>b</sup>Nivo dokaza.

## Specijalizovani programi prevencije

Preporuke za specijalizovane programe prevencije		
Preporuke	Klasa <sup>a</sup>	Nivo <sup>b</sup>
Preporučuje se sudjelovanje u programu SR za pacijente hospitalizirane zbog akutnog koronarnog događaja ili revaskularizacije, te za pacijente s SP-em, da bi se poboljšao ishod pacijenata.	I	A
Preventivni programi za optimizaciju terapije, pridržavanje i upravljanje faktora rizika su preporučeni za stabilnih bolesnika s KVB za smanjenje recidiva bolesti.	I	B
Treba razmotriti metode promovisanja za povećanje prijema pacijenata sa SP-em kao što su elektronske upute ili automatske preporuke, strukturirano praćenje liječnika, medicinskih sestara ili terapeuta i rano pokretanje programa nakon otpusta.	IIa	B
Medicinske sestre i zdravstveni radnici na čelu programa bi trebali pružiti prevenciju KVB preko postavki u zdravstvu.	IIa	B

SR = srčana rehabilitacija; KVB = kardiovaskularne bolesti; SP = srčano popuštanje.

<sup>a</sup>Klasa preporuka. <sup>b</sup>Nivo dokaza.

## Kako pratiti preventivne aktivnosti

- Standardi učinkovitosti u prevenciji KVB mogu poslužiti kao vozila za ubrzavanje odgovarajućeg prevođenja znanstvenih dokaza u kliničku praksu.

Preporuka za praćenje preventivnih strategija		
Preporuke	Klasa <sup>a</sup>	Nivo <sup>b</sup>
Može se razmotriti sustavno praćenje procesa isporuke aktivnosti prevencije kardiovaskularnih bolesti kao i ishoda.	IIb	C

### Primjeri mjerenja učinka prevencije KVB

- Ispitanici identificirani kao korisnici duhana koji su primili intervenciju prestanka.
- Subjekti kojima su sjedeće navike zabilježene i savjetovano da se poveća FA.
- Subjekti kojima je nezdrava prehrana / prehrambene navike su zabilježene i savjetovano za poboljšanje prehrane.
- Subjekti kojima su dokumentovani težina i BMI i / ili opseg struka iznad normalnih granica i kojima je savjetovana kontrola tjelesne težine.
- Subjekti >40 godina starosti s najmanje jednim urađenim profilom lipida u posljednjih 5 godina.
- Pacijenti stariji od 60 godina i s hipertenzijom (ne DM) kojima je zabilježen KP <140/90 mmHg prilikom posljednjeg posjeta ljekaru.
- Pacijenti s DM koji su imali zabilježeni HbA1c <7,0% (<53 mmol / mol) u posljednjem posjetu.
- Pacijenti s kvalifikacijskim događajem/dijagnozom koji su bili upućeni u bolničku SR ili ambulantnu SR prije otpusta iz bolnice.

BMI = body mass index; KP = krvni pritisak; SR = srcana rehabilitacija; DM = diabetes mellitus; HbA1c = glikolizirani hemoglobin; FA = fizička aktivnost.