

# Prilagodba stila života za prevenciju i kontrolu kardiovaskularnih bolesti

---

**Mijatović, Petra**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2021**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Dental Medicine and Health Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:243:013087>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-14**

*Repository / Repozitorij:*

[Faculty of Dental Medicine and Health Osijek  
Repository](#)



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO**

**OSIJEK**

**Diplomski sveučilišni studij Sestrinstvo**

**Petra Mijatović**

**PRILAGODBA STILA ŽIVOTA ZA  
PREVENCIJU I KONTROLU  
KARDIOVASKULARNIH BOLESTI**

**Diplomski rad**

**Osijek, 2021.**



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO**

**OSIJEK**

**Diplomski sveučilišni studij Sestrinstvo**

**Petra Mijatović**

**PRILAGODBA STILA ŽIVOTA ZA  
PREVENCIJU I KONTROLU  
KARDIOVASKULARNIH BOLESTI**

**Diplomski rad**

**Osijek, 2021.**

Rad je ostvaren na Fakultetu za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek, Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, diplomski studij sestrinstva.

Mentor rada: prof. dr. sc. Aleksandar Včev.

Rad ima 22 lista.

## SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
2. POSTUPCI.....	2
3. PRILAGODBA STILA ŽIVOTA ZA PREVENCIJU I KONTROLU KARDIOVASKULARNIH BOLESTI .....	3
3.1. Podjela kardiovaskularnih bolesti .....	3
3.2. Rizični čimbenici.....	3
3.3. Procjena rizika .....	4
3.4. Dijabetes melitus i kardiovaskularna bolest.....	5
3.5. Hipertenzija i kardiovaskularna bolest.....	6
3.6. Pretilost i kardiovaskularna bolest .....	7
3.7. Prevencija kardiovaskularnih bolesti .....	9
3.7.1. Promjena stila života .....	9
3.7.2. Sedam najvažnijih promjena u stilu života .....	10
3.8. Multidisciplinarni tim.....	13
3.8.1. Terapijska edukacija pacijenta i obitelji.....	14
3.8.2. Psihološka podrška .....	14
4. VAŽNOST ZA PRAKSU PODRUČJA .....	16
5. ZAKLJUČAK .....	17
6. SAŽETAK.....	18
7. SUMMARY .....	19
8. LITERATURA.....	20
9. ŽIVOTOPIS .....	23

## 1. UVOD

Od kardiovaskularnih bolesti u svijetu svake godine premine čak 17,5 milijuna ljudi. Predviđa se da će taj broj do 2030. godine biti za 30 % veći. Prema podacima Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo kardiovaskularne bolesti su najveći uzrok smrtnosti u Republici Hrvatskoj. Od 23 190 preminulih osoba 2016. godine čak 45 % je preminulo od kardiovaskularnih bolesti (50,1 % žena i 39,7 % muškaraca). Osim smrti, kardiovaskularne bolesti uzrok su i velikog broja invaliditeta što smanjuje čovjekovu radnu sposobnost i kvalitetu života. Poražavajući podatci o smrtnosti kardiovaskularnih bolesnika mogu biti puno manji jer se na većinu rizičnih čimbenika kardiovaskularne bolesti može utjecati. U radu će se opisati i povezati šećerna bolest, visoki krvni tlak i pretilost s posljedičnim morbiditetom i mortalitetom uslijed razvoja kardiovaskularnih bolesti. Svjetska zdravstvena organizacija navodi da se tri četvrtine svih smrtnosti uzrokovanih kardiovaskularnim bolestima može spriječiti odgovarajućim preventivnim postupcima (1). Osim primarne prevencije važna je i prevencija recidiva kardiovaskularne bolesti i smrtnosti. U prevenciji sudjeluje multidisciplinarni tim stručnjaka čiji su ciljevi iz fizičkog, psihološkog i socijalnog područja. Naglasak je na promjeni stila života što se postiže edukacijom pacijenata i usvajanjem novih, zdravih životnih navika.

## **2. POSTUPCI**

Podatci za pisanje rada su dobiveni iz stručnih članaka, knjiga i mrežnih stranica. Stručni članci su pretraživani na internetu, a kao izvor informacija poslužila je i stručna knjiga, korištena tijekom srednjoškolskog i akademskog obrazovanja. Pri pretraživanju stručnih članaka i mrežnih stranica na internetu ključne riječi bile su: kardiovaskularne bolesti (eng. cardiovascular disease), pretilost (eng. obesity), dijabetes melitus (eng. diabetes mellitus), promjena stila života (lifestyle change), zdrava prehrana (eng. healthy diet). Članci korišteni za pisanje rada pisani su na hrvatskom i na engleskom jeziku. Internetske baze podataka su: Hrčak, PubMed, Scopus, Web of Science. Kriterij za korištenje pronađenih članaka bilo je vrijeme publiciranja od 2016. godine do danas.



### **3. PRILAGODBA STILA ŽIVOTA ZA PREVENCIJU I KONTROLU KARDIOVASKULARNIH BOLESTI**

Cilj prilagodbe stila života je sprječavanje oboljenja od kardiovaskularnih bolesti, kontrola i sprječavanje recidiva. Odgovarajućom procjenom rizika dobivaju se podatci koji se koriste pri planiranju promjene stila života. Prilagodba stila života se temelji na promjeni čimbenika rizika na koje možemo utjecati i tako spriječiti oboljenje ili komplikacije kardiovaskularne bolesti. Veliki naglasak je na utjecaju dijabetesa melitusa, hipertenzije i pretilosti na organizam te važnosti kontroliranja navedenih bolesti i smanjenju prekomjerne tjelesne težine.

#### **3.1. Podjela kardiovaskularnih bolesti**

Kao što sam naziv kaže, kardiovaskularne bolesti su bolesti srca i krvnih žila. Prema desetoj reviziji Međunarodne klasifikacije bolesti i srodnih zdravstvenih problema u skupinu kardiovaskularnih bolesti pripadaju:

- Koronarna (ishemijska) bolest srca
- Cerebrovaskularne bolesti
- Hipertenzivne bolesti
- Akutna reumatska groznica
- Kronična reumatska srčana bolest
- Plućna bolest srca i plućne cirkulacije
- Ostali oblici srčane bolesti
- Bolesti arterija, arteriola i kapilara
- Bolesti vena, limfnih žila i čvorova koje su nesvrstane drugdje
- Ostale i nespecifične bolesti cirkulacijskog sustava (1).

#### **3.2. Rizični čimbenici**

Rizične čimbenike ili uzroke koji utječu na nastanak kardiovaskularne bolesti dijelimo na nepromjenjive i promjenjive. Na nepromjenjive rizične čimbenike ne možemo utjecati, a to su: pozitivna obiteljska anamneza, dob, spol i slabiji socioekonomski status. Promjenjivi rizični čimbenici su: nepravilna prehrana, tjelesna neaktivnost i pretilost, uporaba duhanskih proizvoda, hipertenzija, dijabetes i visoka razina kolesterola u krvi (2,3). Velika smrtnost oboljelih od kardiovaskularnih bolesti pokazatelj je da se slabo prepoznaju i kontroliraju navedeni čimbenici na koje se može utjecati.

### 3.3. Procjena rizika

U prevenciji nastanka brojnih kardiovaskularnih bolesti i njenih smrtnih posljedica važna je dobra procjena kardiovaskularnog rizika koja bi liječniku trebala pomoći pri donošenju odluka te pri tome izbjeći ponovne tegobe i liječenje ili pak neadekvatno liječenje. Europsko kardiološko društvo osmislilo je model procjene rizika od kardiovaskularnih bolesti koji se naziva „SCORE“ ljestvica (*Systematic Coronary Risk Evaluation*), a kombinacija je nepromjenjivih i promjenjivih čimbenika rizika. Svrha ljestvice je procjena rizika od smrti u narednih 10 godina kod osoba starijih od 40 godina. Važno je napomenuti da „SCORE“ ljestvica nije prikladna za pacijente koji već imaju kardiovaskularnu bolest jer je kod njih rizik već visok. Prije korištenja ljestvice potrebni su podatci o dobi, pušenju, ukupnom kolesterolu i sistoličkom krvnom tlaku (eng. kratica SBP) (4).

Postoje dvije varijante ljestvice, a to su:

- Ljestvica niskog rizika koja se koristi u Andori, Austriji, Belgiji, Cipru, Danskoj, Finskoj, Francuskoj, Njemačkoj, Grčkoj, Islandu, Irskoj, Izraelu, Italiji, Luksemburgu, Malti, Monaku, Nizozemskoj, Norveškoj, Portugalu, San Marinu, Sloveniji, Španjolskoj, Švedskoj, Švicarskoj i Velikoj Britaniji.
- Ljestvica visokog rizika koja se koristi u Armeniji, Albaniji, Alžiru, Bosni i Hercegovini, Hrvatskoj, Češkoj, Estoniji, Mađarskoj, Latviji, Libanonu, Litvi, Crnoj Gori, Maroku, Poljskoj, Rumunjskoj, Srbiji, Slovačkoj, Tunisu i Turskoj.

Postoje i države u Europi kod kojih je smrtnost veća od 350 osoba na 100 000 ljudi, a rezultat „SCORE“ ljestvice može podcijeniti rizik. Govorimo o: Azerbajdžanu, Bjelorusiji, Bugarskoj, Egiptu, Gruziji, Kazahstanu, Kirgistanu, Makedoniji, Moldaviji, Siriji, Tadžikistanu, Turkmenistanu, Ukrajini i Uzbekistanu.

Kod izračuna rizika pomoću „SCORE“ ljestvice prvo je potrebno odabrati ljestvicu niskog ili visokog rizika ovisno o državi u kojoj pacijent živi. Nakon toga odabrati stupac ovisno je li pacijent žena ili muškarac te koliko ima godina (vrijednosti između stupca za žene i stupca za muškarce). U narednom koraku potrebne su nam spomenute informacije o pušenju, iznosu sistoličkog krvnog tlaka (vrijednosti s lijeve strane stupca) i ukupnom kolesterolu (vrijednosti na dnu stupca) uz pomoću kojih dolazimo do broja tj. rezultata koji predstavlja desetogodišnji rizik. Izrazito veliki rizik za smrtnost od kardiovaskularne bolesti je rezultat testa koji je veći ili jednak 10 %, visoki rizik predstavlja rezultat veći ili jednak od 5 % i manji od 10 %, dok je umjereni rizik kada je rezultat veći ili jednak od 1 %, a manji od 5 % (5).

### **3.4. Dijabetes melitus i kardiovaskularna bolest**

Dijabetes melitus je kronična nezarazna bolest, poremećaj je metabolizma ugljikohidrata, bjelančevina i masti zbog djelomičnog ili apsolutnog manjka hormona inzulina (2). Od dijabetesa danas u svijetu boluje 425 milijuna ljudi, 90 % od toga broja su oboljeli od dijabetesa melitusa tipa II. Dijabetes sa sobom donosi kronične komplikacije kao što su makrovaskularne i mikrovaskularne komplikacije (neuropatija, nefropatija i retinopatija). Pravodobnom dijagnostikom, liječenjem i kontrolom navedene komplikacije mogu se spriječiti (6).

Osim navedenih kroničnih mikrovaskularnih komplikacija koje su posljedica visokog, nekontroliranog šećera u krvi, dijabetes uzrokuje i najčešću makrovaskularnu komplikaciju – koronarnu bolest srca. Koronarna bolest srca kod osoba koje boluju i od dijabetesa najčešće je višezilna. Rizik za oboljenje od kardiovaskularne bolesti kod osoba s dijabetesom je 2 do 4 puta veći u odnosu na druge osobe koje ne boluju od dijabetesa. Osobe oboljele od dijabetesa s makrovaskularnim komplikacijama najčešće umiru od bolesti srca i moždanog infarkta. Dijabetes utječe na nakupljanje pjenušavih stanica u subendotelnom prostoru krvne žile, posljedično se stvara plak i oslobađaju molekule koji su posrednici upale. Nastankom upale dolazi do niza uzročno-posljedičnih kemijskih reakcija što u konačnici dovodi do vazokonstrukcije i povećava hipertrofije glatkih mišića žile te se aktivira sustav renin-angiotenzin (odgovoran je za regulaciju arterijskog tlaka, homeostazu tjelesnih tekućina i elektrolita te regulira perfuziju tkiva). Funkcija endotela krvne žile pogoršava se i agregacijom trombocita do čega dolazi zbog snižene razine prostaciklina i dušičnog oksida. Smanjenjem fibrinolize, do koje također dolazi, pospješuje se stvaranje ugrušaka koji mogu uzrokovati začepljenje krvnih žila (7).

Dobro reguliran dijabetes znači zadovoljavajuća vrijednost glukoze u krvi natašte, postprandijalno i zadovoljavajuća vrijednost glikoliziranog hemoglobina (HbA1c). Svako povećanje vrijednosti glikoliziranog hemoglobina za 1 % povezano je s većom učestalošću zastoja srca za 8 %. Vrijednost HbA1c i prosječna razina glukoze u krvi povezani su i sa ponovnom hospitalizacijom bolesnika unutar 30 do 90 dana nakon otpusta (7).

Osim visokog šećera u krvi ili hiperglikemije, za bolesnika je opasna i hipoglikemija, nizak šećer. Američko udruženje za dijabetes (ADA) hipoglikemiju, kod osoba s dijabetesom, definiralo je kao epizode abnormalno niske koncentracije šećera u plazmi koja bolesnika izlaže potencijalnoj šteti (8). U eksperimentalnim istraživanjima spoznati su različiti mehanizmi pomoću kojih hipoglikemija može dovesti do kardiovaskularnih događaja dok je u

kliničkim studijama otkriveno da hipoglikemija može izazvati srčane aritmije. U jednom izvješću je zabilježena i smrt uslijed teške epizode hipoglikemije. Rizik od neželjenih, ali i fatalnih posljedica hipoglikemije liječnici bi trebali prepoznati prilikom određivanja glikemijskih ciljeva u liječenju bolesnika s dijabetesom (8).

Mnoge važne studije kao što su Studija za kontrolu i komplikacije šećerne bolesti, Prospektivna studija dijabetesa u Ujedinjenom Kraljevstvu, Suradna studija o atorvastatinskom dijabetesu pokazale su kolika je važnost uporabe terapije za snižavanje šećera u krvi, uporabe statina, kontrola krvnog tlaka i primjena višestrukih intervencija u smanjivanju rizika od kardiovaskularne bolesti i mogućeg smrtnog ishoda kod bolesnika koji boluju od dijabetesa melitusa (9).

#### **3.5. Hipertenzija i kardiovaskularna bolest**

Hipertenzija ili povišen krvni tlak je jedna od najčešćih kroničnih bolesti populacije. Čak dvije trećine ljudi ima povišen krvni tlak, a dio nema nikakve simptome dok se bolest ne očituje raznim oštećenjima koje uzrokuje. Zbog te činjenice, a i podatka da je gotovo 18 % svih smrti u svijesti uzrokovano hipertenzijom, nazivamo ju još i „tihi ubojica“. Nekontrolirana, neliječena ili neadekvatno liječena hipertenzija donosi rizik od raznih srčanih bolesti, moždanog udara i bubrežnih bolesti (10). Hipertenzija „dijeli“ patogenetske mehanizme s dijabetesom, pretilošću i metaboličkim sindromom uslijed čega dolazi do razvoja kardiovaskularne bolesti, komplikacija i moguće smrti (11). Razlikuje se primarna ili esencijalna hipertenzija (kronično povišenje krvnoga tlaka bez poznatoga uzroka) koja čini 90 – 95 % svih slučajeva i sekundarna hipertenzija (kronično povišenje krvnoga tlaka, uzrok je druga bolest ili poremećaj) koja čini ostalih 5 – 10 % (12).

Čimbenici rizika za nastanak hipertenzije su podijeljeni na nepromjenjive i promjenjive. Nepromjenjivi su dob, rasa, pozitivna obiteljska anamneza, a promjenjivi čimbenici rizika su prehrana, unos soli, indeks tjelesne mase, tjelesna aktivnost, konzumacija cigareta i alkohola. Na promjenjive čimbenike možemo utjecati, na njima je temeljeno sprječavanje hipertenzije (12).

Hipertenzija putem nekoliko poznatih mehanizama utječe na nastanak kardiovaskularne bolesti, ona je jedan od uzroka ili čimbenika rizika. Ubrzava aterosklerotske plakove u krvnim žilama i uzrokuje proliferaciju i zadebljanje glatkih mišića krvnih žila. Nastankom disfunkcije endotela i zadebljanja stijenke krvne žile dolazi do smanjenja promjera lumena krvne žile. Samim time se mijenja i elastičnost i sposobnost prilagodbe krvnih žila na promjene krvnog

tlaka. Hipertenzija uzrokuje i oksidativni stres u stijenci arterije pa zbog toga dolazi do upalnog odgovora. Upalni odgovor i dislipidemija kod bolesnika uzrokuju stvaranje ateroma. Navedenim utjecajem visokog krvnog tlaka na krvne žile može doći do cerebrovaskularnog infarkta, srčanih bolesti i do ozbiljne, smrtno disekcije aorte. Visoki krvni tlak je bio uzrok disekcije u dvije trećine oboljelih (12).

Osim opisanih patoloških mehanizama kojima visoki krvni tlak kod bolesnika utječe na nastanak kardiovaskularnih bolesti valja spomenuti i važan, nepromjenjiv čimbenik dobi koji također donosi rizik. U čovjekovim kasnim godinama života stijenke krvnih žila postaju krute što posljedično uzrokuje povećan sistolički krvni tlak. Povećanjem sistoličkog krvnog tlaka lijeva klijetka srca je opterećena jer mora jače raditi te povećava pritisak protiv kojeg srce mora pumpati dok izbacuje krv. Takvo opterećenje uzrokuje hipertrofiju stijenke lijeve srčane klijetke koja predstavlja čimbenik rizika za srčano zatajenje, poremećaj srčanog ritma, bolest koronarnih arterija i smrt (12).

#### **3.6. Pretilost i kardiovaskularna bolest**

Pretilost se definira kao stanje prekomjernog nakupljanja masnog tkiva u organizmu (13). Raspored i količina masnoga tkiva kod čovjeka ovisi o spolu i dobi. Masno tkivo se nalazi svugdje, u cijelom tijelu, a čine ga masne stanice ili adipociti. U muškaraca masno tkivo čini 15 do 20 % ukupne tjelesne težine, a kod žena 20 do 25 % (14). Pretilost je jedan od javnozdravstvenih problema, procjenjuje se da je trenutno u svijetu 300 milijuna pretilih osoba i 1 milijarda osoba koje imaju prekomjernu tjelesnu težinu. Prema podacima Hrvatskog društva za debljinu 38,1 % stanovništva je preuhranjeno, od toga 20,1 % je pretilo. Osim kod odraslih osoba sve veći porast pretilosti je vidljiv i kod djece i adolescenata (13).

U stanju pretilosti dolazi do disfunkcije adipocita što posljedično pridonosi vaskularnoj disfunkciji, disfunkciji autonomnog živčanog sustava, sistemske inzulinske rezistenciji te dovodi do aktivacije sustava renin-angiotenzin-aldosteron (15). Općenito sve osobe genetski imaju određenu razinu inzulinske rezistencije, ali kod pretilih osoba inzulinska rezistencija je znatno veća. Kada nastane inzulinska rezistencija može doći do dijabetesa, pretilosti, ateroskleroze, povišenih vrijednosti triglicerida u krvi i do hipertenzije (12).

Kod pretilih osoba važan podatak je mjesto nakupljanja masti u organizmu. Veći rizik za nastanak inzulinske rezistencije i metaboličkih promjena je u pretilih osoba sa središnjom ili abdominalnom pretilošću koju karakterizira veliki omjer struka i bokova. Sukladno tome, u osoba sa središnjom ili abdominalnom pretilošću prisutan je veliki rizik za razvoj

### 3. PRILAGODBA STILA ŽIVOTA ZA PREVENCIJU I KONTROLU KARDIOVASKULARNIH BOLESTI

kardiovaskularnih bolesti. Manji rizik je prisutan u osoba koje imaju pretil donji dio tijela, kod kojih su masne naslage na području stražnjice i nogu (12).

Poznat neuroendokrini učinak pretilosti na razvoj hipertenzije je utjecaj adipocita i hormona leptina kojeg adipociti proizvode. Hormon leptin ima utjecaj na metabolizam i na apetit, kao i na hipotalamus. Utjecajem na hipotalamus dolazi do povećanja krvnog tlaka zbog aktivacije simpatičkog živčanog sustava (12).

Mnoge studije kao što je i „*Framingham Heart Study*“ dokazale su povezanost između indeksa tjelesne mase pacijenta i arterijske hipertenzije te procjenjuju da je za 40 do 80 % slučajeva arterijske hipertenzije odgovorna prekomjerna tjelesna težina. Kako bi se spriječili svi patološki mehanizmi i posljedične bolesti koje uzrokuje pretilost u liječenju pretilih osoba naglasak je na redukcijskoj dijeti sa smanjenim unosom kalorija, a povećanom tjelesnom aktivnošću. Pretpostavka je da pacijent gubitkom 1 kilograma svoje tjelesne težine može sniziti krvni tlak za 1 mmHg (15).

Pretilost svojim učinkom na metabolički status pacijenta dovodi do povišenih vrijednosti ukupnog kolesterola. Nastankom hiperlipidemije dolazi do upalnih vaskularnih procesa, nastanka i napredovanja ateroskleroze i tromboze. Rezultatima novijih studija dokazano je da je karotidni plak češći kod pacijenata s abnormalnim lipidogramom. Abnormalne vrijednosti lipidograma već u dobi adolescencije utječu na daljnje aterosklerotske promjene koje se događaju u odrasloj dobi. Kardiovaskularni rizik je povećan i kada su vrijednosti LDL kolesterola granične. Čimbenik rizika za razvoj koronarne bolesti u odrasloj dobi je i povišen indeks tjelesne mase (ITM) u djetinjstvu. Rizik raste s dobi i s prisutnošću pretilosti. Pretilost je promjenjivi i česti čimbenik rizika ne samo za nastanak kardiovaskularnih bolesti već i za pojavu komplikacija. Primjerice u pretilih pacijenata veća je stopa infekcije nakon kardiokirurške revaskularizacije miokarda i nakon ekstirpacije vena nogu. U pretilih osoba koje boluju i od kroničnog bubrežnog zatajenja veće su stope ponovljenog srčanog infarkta i produljene hospitalizacije. Osim povezanosti s nastankom srčanog infarkta pretilost predstavlja i povišen rizik za cerebrovaskularni inzult. Rizik je veći u osoba s abdominalnom ili centralnom pretilošću. Pretpostavlja se da svako povećanje od 1 kg/m<sup>2</sup> kod osoba s ITM-om većim od 20 kg/m<sup>2</sup> povećava rizik za nastanak cerebrovaskularnog inzulta za 5 % (15).

### **3.7. Prevencija kardiovaskularnih bolesti**

Svjetska zdravstvena organizacija i Stručno povjerenstvo za prevenciju kardiovaskularnih bolesti donijelo je izvješće koje određuje da preventivne mjere trebaju imati 3 komponente strategije:

1. Strategija stanovništva se odnosi na životne navike, okolišne i socioekonomske čimbenike koji mogu uzrokovati kardiovaskularne bolesti, a utječu na aktivnosti cijelog stanovništva,
2. Strategija visokog rizika obuhvaća identificiranje visoko rizičnog pojedinca i pravodobne mjere kojima će se smanjiti njegov visoki rizik,
3. Strategija se odnosi na sekundarnu prevenciju s ciljem sprječavanja ponovne pojave i pogoršanja bolesti u oboljelih od kardiovaskularne bolesti (16).

Strategije visokog rizika i sekundarne prevencije moraju biti dio kliničke prakse jer su usmjerene na pojedinca, dok je strategija stanovništva usmjerena ka cijeloj zajednici. Strategija stanovništva bi trebala biti dio obrazovanja, zapošljavanja, zdravstva, politike, prehrane i slično na razinama od lokalne do europske. Strategije bi se trebale međusobno nadopunjavati, no strategija stanovništva koja je osnovna u Europi, fokusirana je na socijalne i ekonomske odrednice putem raznih političkih aktivnosti. Naglasak i cilj je na promicanju zdravih životnih navika, povećanju tjelesne aktivnosti i na smanjenju broja pušača. Kako bi se navedeni ciljevi ostvarili, veliku ulogu u tome ima politička volja. Trenutne smjernice Europskog kardiološkog društva kao osnovu preventivnih mjera koriste strategiju stanovništva, intervencije su specifične za bolest, žensku i mlađu populaciju te za etničke manjine (16).

#### **3.7.1. Promjena stila života**

Svjetska zdravstvena organizacija navodi da se mogu spriječiti tri četvrtine svih smrtnih ishoda kardiovaskularne bolesti uz odgovarajuće preventivne mjere (4). Prvi korak u prevenciji je promjena ponašanja koje se odnose na promjene stila života i životnih navika. Američko udruženje za srce (AHA) 2010. godine je osmislilo program s ciljem poboljšanja kardiovaskularnog zdravlja Amerikanaca i smanjenja smrtnosti od kardiovaskularnih bolesti i cerebrovaskularnog inzulta za 20 %. Vremenski cilj je bio do 2020. godine. Preventivni program se temeljio na borbi protiv pušenja, pretilosti, tjelesne neaktivnosti, nekontroliranog krvnog tlaka i dijabetesa te povišenog kolesterola u krvi. Rezultati su pokazali postignuće iznad očekivanog, smanjenje smrtnosti od kardiovaskularnih bolesti za 31 % i od cerebrovaskularnog inzulta za 29 %. Došlo je do smanjenja pušenja, nekontroliranog krvnog

tlaka i visokog kolesterola, a povećala se pretilost i dijabetes dok je tjelesna neaktivnost ostala nepromijenjena. Međunarodne smjernice kao važan fokus imaju upravo naglašavanje zdravog načina života (17).

#### **3.7.2. Sedam najvažnijih promjena u stilu života**

1. Pušenje je ovisnost i navika koja se može promijeniti, a odgovorno je za 50 % svih smrtnih slučajeva pušača, od toga je kod polovice preminulih uzrok bio i kardiovaskularna bolest (4). Kronično pušenje cigareta i duhanskih proizvoda uzrokuje povišen arterijski tlak, povećava oksidativni stres, utječe na funkciju endotela i pogoršava bioraspoloživost dušikovog oksida. Pasivni pušači nisu pošteđeni štetnih učinaka dima, ponekad i manja količina pasivnog pušenja može imati jednak utjecaj kao i aktivno kronično pušenje. Također dolazi do promjena u arterijama, endotelu krvnih žila, ateroskleroze, oksidativnog stresa i upale (18). U „SCORE“ tablici, radi procjene rizika za nastanak kardiovaskularne bolesti, podatak da pacijent puši udvostručuje desetogodišnji rizik od smrtnosti. Kako bi pacijent postigao cilj, prestao pušiti potrebna je odgovarajuća edukacija, stručna pomoć i savjeti liječnika kao i motivacija. Pacijenta je potrebno upoznati sa zdravstvenim posljedicama pušenja. Uz navedeno koriste se i farmakološka pomagala, primjerice: zamjenska nikotinska terapija, vareniklin ili bupropion (4).

2. Pretilost je jedan od vodećih javnozdravstvenih problema, spomenutih štetnih utjecaja na zdravlje čovjeka. Samim time bitan je čimbenik na koji treba utjecati kada govorimo o prevenciji kardiovaskularnih bolesti. Autor Bao i suradnici su u svom kliničkom ispitivanju proučavali učinke smanjenja tjelesne težine na krvni tlak između 63 hipertoničara u dobi od 40 do 70 godina. Ograničenjem unosa kalorija ispitanici su prosječno gubili na težini 5,6 kg tijekom 16 tjedana. Primijećeno je smanjenje 24-satnog sistoličkog ( $76,1 \pm 2,6$  mm Hg) i dijastoličkog ( $74,6 \pm 1,5$  mm Hg) krvnog tlaka (18). Općenito smanjenje prekomjerne tjelesne težine ima povoljan utjecaj na čimbenike kardiovaskularnog rizika; navedenu hipertenziju, inzulinsku rezistenciju i dislipidemiju. Svjetska zdravstvena organizacija definira opseg struka  $\geq 94$  cm za muškarce i  $\geq 80$  cm za žene kao gornju granicu te ne preporuča daljnje povećanje opsega struka, dok opsege  $\geq 102$  cm za muškarce i  $\geq 80$  cm za žene navodi kao granice i preporuča smanjenje tjelesne težine. Ukoliko promjena prehrane i ponašanja pacijenta ne daje rezultate podliježe se medikamentnoj terapiji orlistatom i/ili barijatrijskoj kirurgiji. U većini slučajeva su to jedine mogućnosti liječenja kod pacijenata s BMI-jem  $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup> (4).



### 3. PRILAGODBA STILA ŽIVOTA ZA PREVENCIJU I KONTROLU KARDIOVASKULARNIH BOLESTI

3. Tjelesna neaktivnost je nezdrava navika koja ima veliki utjecaj na zdravlje i s obzirom na današnji sjedilački način života čini se kao teško promjenjiva navika. Tjelesna aktivnost i aerobne vježbe su se pokazale kao dobar način prevencije kardiovaskularnih bolesti zbog svih dobrih učinaka koje tjelesna aktivnost ima na organizam. Zabilježeno je da 40 minuta umjerene do intenzivne tjelesne aktivnosti 3 do 4 puta tjedno poboljšava vrijednosti krvnoga tlaka i razine kolesterola u krvi. Aerobno vježbanje u trajanju od 150 minuta tjedno preporuča se u osoba koje žele smanjiti prekomjernu tjelesnu težinu. Pacijenti s dosadašnjim oboljenjima od kardiovaskularnih bolesti trebali bi 3 puta tjedno po 30 minuta izvoditi vježbe umjerenog do jačeg intenziteta (4,17).

4. Zdrava prehrana u prevenciji kardiovaskularnih bolesti temelji se na visokom unosu voća i povrća, cjelovitih žitarica, orašastih plodova, mliječnih proizvoda s niskim postotkom masti, ribe i peradi, biljnih ulja te na ograničenom unosu slane, prerađene hrane, masnog crvenog mesa, zasićenih masti te zaslađenih pića i slatkiša. DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*) dijeta se temelji na navedenim preporukama i provjereni je pristup zdravoj prehrani kada govorimo o smanjenju krvnog tlaka i smanjenju rizika od koronarne bolesti (17). Pozornost treba obratiti i na smanjenje dnevnog unosa soli, smanjenje sa 100 mmol/d na 50 mmol/d značajno utječe na smanjenje krvnog tlaka. Poznat je i dobar učinak ribljeg ulja čija konzumacija u količini od 4 g dnevno može sniziti sistolički krvni tlak za 1,7 do 2,1 mmHg a dijastolički za 1,5 mmHg. Maslinovo ulje koje sadrži monozasićene masne kiseline također može dobro utjecati na smanjenje krvnog tlaka. Povezuje se često s mediteranskom prehranom koja je preporučena način prehrane kod oboljelih od kardiovaskularnih bolesti. Poznato je i da dijetalna vlakna utječu na sitost i samim time na smanjen unos energije. Uzročno-posljedično može se zaključiti da unos dijetalnih vlakana utječe na smanjenje tjelesne težine, a samim time povoljno utječe i na krvni tlak (18).

Mediteranska prehrana ima dokazane povoljne učinke: snižava povišen krvni tlak, poboljšava profile lipida i smanjuje vaskularne upale. Mediteranska prehrana se temelji na sljedećim preporukama: svježja i što manje prerađena hrana, voće i povrće, svježe voće za desert, mahunarke, cjelovite žitarice, morski plodovi, perad, umjerena količina mliječnih proizvoda, 2 do 4 jaja tjedno, maslinovo ulje koristiti za kuhanje, minimalan unos crvenog mesa i preporuka konzumacije 1 do 2 čaše dnevno crvenog ili bijelog vina uz obrok.

Smjernice zdrave prehrane Američkog udruženja za srce orijentirane su na podjelu namirnica koje pacijent treba konzumirati ili izbjegavati. Preporučuju se najmanje 4 obroka voća i povrća dnevno, 4 šake oraha tjedno i najmanje 2 puta tjedno konzumacija ribe. Konzumaciju

### 3. PRILAGODBA STILA ŽIVOTA ZA PREVENCIJU I KONTROLU KARDIOVASKULARNIH BOLESTI

zaslađenih pića ograničavaju na 1 L tjedno, prerađenog mesa na 2 i manje porcija tjedno, manje od 1,5 g natrija i manje od 7 % ukupnih kalorija iz zasićenih masti dnevno. Podjelom namirnica na poželjne i nepoželjne pacijentu je lakše predočiti način prehrane i educirati ga, umjesto da govorimo o hranjivim tvarima i detaljnoj podjeli. Vjerojatnost za razumijevanje i pridržavanje uputa je tada veća (17).

5. Smanjenje lipida je također jedan od koraka u prevenciji kardiovaskularnih bolesti. Ono što predstavlja najveći čimbenik rizika su povećan LDL kolesterol, hipertrigliceridemija i nizak HDL kolesterol. U liječenju pacijenta s malim i umjerenim rizikom od kardiovaskularnih bolesti postavljeni ciljevi su: manji ukupni kolesterol od 190 mg/dl i manji LDL kolesterol od 115 mg/dl, dok u liječenju pacijenata s visokim rizikom cilj je postići manji LDL kolesterol od 70 mg/dl. Kao zlatni standard u medikamentnom liječenju koriste se statini. Njihov učinak na smanjenje masnoća utječe i na smanjenje rizika od kardiovaskularne bolesti (4).

6. Liječenje hipertenzije ima svrhu prevencije kod prehipertenzije i kontrolu kod hipertoničara radi prevencije komplikacija i posljedica na kardiovaskularni sustav. Kada se radi o prehipertenziji, pojedincu s povišenim krvnim tlakom, preporuka je započeti liječenje s promjenom stila života i životnih navika. Većina smjernica u liječenju savjetuje period od 3 do 6 mjeseci radi promjene stila života, nakon toga slijedi ponovna evaluacija pa uvođenje antihipertenzivne terapije ukoliko se pokaže potreba (12). Globalne smjernice za liječenje hipertenzije Međunarodnog društva za hipertenziju, izdane 2020. godine, preporučuju smanjenje krvnog tlaka ako je  $\geq 140/90$  mmHg, liječiti ga do cilja od 130/80 mmHg, a najniža optimalna vrijednost je 120/70 mmHg (19). Nakon uvođenja medikamentne terapije i dalje se treba pridržavati preporuka o zdravom načinu života. Rezultati u vidu smanjenja krvnog tlaka opažaju se i kod hipertenzivnih pacijenata i kod normotenzivnih pacijenata. Preporuke promjene stila ili načina života u liječenju hipertenzije odnose se na rizične čimbenike: smanjenje tjelesne težine, zdravu prehranu, smanjenje unosa soli, dodatak kalija, fizičku aktivnost, redukciju stresa i konzumaciju alkohola i cigareta (12).

7. Liječenje dijabetesa melitusa također zahtijeva promjenu životnih navika radi smanjenja čimbenika rizika. Naglasak je na usvajanju navika zdrave prehrane, povećanju tjelesne aktivnosti i reguliranju tjelesne težine radi sprječavanja komplikacija i posljedica na kardiovaskularni sustav.

Smjernice Europske udruge za proučavanje dijabetesa (EASD) i smjernice Europskog kardiološkog društva (ESC) navode sljedeće preporuke:

### 3. PRILAGODBA STILA ŽIVOTA ZA PREVENCIJU I KONTROLU KARDIOVASKULARNIH BOLESTI

- Ciljana vrijednost glikoliziranog hemoglobina (HbA1c) trebala bi biti  $< 7 \%$ , a smanjenjem HbA1c do  $6,5 \%$  smanjuje se rizik od mikrovaskularnih promjena i oštećenja
- Izbjegavati hipoglikemiju i povećanje tjelesne težine
- Kao prvi lijek u liječenju dijabetesa propisati metformin
- Uzimati statine u terapiji
- Ciljana vrijednost krvnoga tlaka je  $< 140/85$  mmHg
- Ciljana vrijednost LDL-a  $< 2,5$  mmol/l kod umjerenog rizika, a kod visokog rizika preporuča se vrijednost LDL-a  $< 1,8$  mmol/l
- Ciljana vrijednost kolesterola  $< 4,5$  mmol/l.

Preporučuju i osnivanje centara s multidisciplinarnim timom. Centri bi pacijentima pružali podršku i pomoć u postizanju zdravih životnih navika radi poboljšanja zdravlja i boljih ishoda liječenja (16).

#### 3.8. Multidisciplinarni tim

U liječenju i prevenciji recidiva kardiovaskularnih bolesti glavnu ulogu ima multidisciplinarni tim profesionalnih zdravstvenih djelatnika koji vodi bolesnika kroz rehabilitaciju do oporavka, a sastoji se od:

- Kardiologa
- Medicinske sestre/tehničara
- Fizijatra
- Fizioterapeuta
- Psihologa
- Radnog terapeuta
- Dijetetičara

Glavni ciljevi multidisciplinarnog rehabilitacijskog tima su fizički (upoznavanje s fizičkim ograničenjima i s daljnjim načinom života sa somatskim invaliditetom), psihološki (ponovno postizanje emocionalne stabilnosti, prihvaćanje načina života sa srčanom bolešću i pobjeđivanje straha od fizičkog opterećenja) i socijalni ciljevi (povratak obitelji, u svakodnevnicu i na posao) (20). Svaki član tima odgovoran je i zaslužan za određene dijelove u pacijentovom oporavku.

Svjetska zdravstvena organizacija rehabilitaciju je podijelila na strukture na lokalnoj razini (škole, klubovi, sportske dvorane), intermedijarne centre (uz hospitalizaciju u akutnoj fazi

bolesti) i napredne nacionalne centre koju pružaju visoku razinu medicinskih usluga. U Republici Hrvatskoj postoje dva centra za stacionarnu i ambulantnu rehabilitaciju i poliklinika za prevenciju kardiovaskularnih bolesti i rehabilitaciju. To su: Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju u Krapinskim toplicama (Referentni centar za kardiološku rehabilitaciju Ministarstva zdravlja Republike Hrvatske) i Thalassotherapie u Opatiji te poliklinika Srčana u Zagrebu koja je centar za ambulantnu rehabilitaciju (21).

#### **3.8.1. Terapijska edukacija pacijenta i obitelji**

Terapijsku edukaciju i pacijenta i obitelji provode svi članovi rehabilitacijskog multidisciplinarnog tima u obliku individualnih i grupnih predavanja, radionica, savjetovanja i sl. Teme edukacije pacijenata su iz područja kardiologije, rehabilitacije i fizikalne medicine, psihologije i psihijatrije. Teme se odnose općenito na bolesti srca i krvnih žila, pravilnu prehranu, regulaciju tjelesne težine, arterijsku hipertenziju, šećernu bolest, dislipidemiju, tjelesnu aktivnost, upravljanje stresom, primjenu propisanih lijekova, radnu terapiju, svakodnevni život i prevenciju komplikacija kardiovaskularne bolesti. U ambulantnoj kardiovaskularnoj rehabilitaciji edukacija se sastoji od 12 predavanja, svako predavanje je u trajanju od 45 do 60 minuta. Pacijentima su dostupni pisani materijali sa svrhom edukacije, na internetskoj stranici Srčane, poliklinike u Zagrebu koja je centar za ambulantnu rehabilitaciju. Ondje pacijenti mogu pronaći primjere vježbi disanja, hodanja, opuštanja, vježbi s rekvizitima, savjete o prehrani, preporuke kliničkog psihologa, preporuke radnog terapeuta i sl.. Materijali su besplatni (22, 24). Za pacijentovog partnera tj. obitelj provodi se predavanje jednom mjesečno u trajanju od 60 do 90 minuta s pripadajućim temama: svakodnevni život kardiovaskularnog bolesnika, psihološki čimbenici za razvoj koronarne bolesti srca i radnoterapijske intervencije (21).

#### **3.8.2. Psihološka podrška**

Uz sve konkretne smjernice i postupke liječenja ne smije se zanemariti vrlo bitna psihološka podrška koja pomaže pacijentu lakše uključivanje u zajednicu i povratak u svoju svakodnevicu. Proučavajući povijest psihijatrije dolazi se do spoznaje da su liječnici još prije tisuću godina spoznali povezanost kardiovaskularnog sustava i emocija. Spoznaje su u novije doba potkrijepljene u okviru liaison psihijatrije, medicinske psihologije, psihoanalize i psihosomatske medicine. Liječenje kardiovaskularnih bolesnika i edukacija uglavnom su usmjereni na medikamentno liječenje i primjenu odgovarajućih smjernica, dok se zanemaruje povezanost psihe i emocija s kardiovaskularnim bolestima. Problemi u obitelji, manjak podrške i razumijevanja i socijalna izolacija su vodeći sociokulturni i međuljudski čimbenici,

### 3. PRILAGODBA STILA ŽIVOTA ZA PREVENCIJU I KONTROLU KARDIOVASKULARNIH BOLESTI

ili drugačije rečeno, prediktori koronarne bolesti. Stres je nepoželjan čimbenik koji može prethoditi srčanom napadu, prenaporni poslovi i radna mjesta također nepovoljno djeluju na zdravlje pojedinca kao i manjak razumijevanja radnih kolega, preveliki zahtjevi na poslu i nemogućnost organizacije vlastitog posla. Svi navedeni psihološki i socijalni čimbenici su poznati i svakodnevni i imaju utjecaj na incidenciju, liječenje i rehabilitaciju pacijenta. Nažalost, još uvijek nisu dovoljno integrirane u biomedicinski model koji se provodi kod edukacije i liječenja kardiovaskularnih pacijenata (23, 25).

Pacijentima je dostupna Hrvatska udruga srčanih bolesnika „Srce“ koja se nalazi u Zagrebu. Njihov cilj je bolja kvaliteta života srčanih bolesnika nakon oboljenja i operacije. Pružaju podršku i žele pomoći pacijentima, educirati ih i uputiti da se i nakon kardiovaskularne bolesti može ponovno kvalitetno živjeti.

#### 4. VAŽNOST ZA PRAKSU PODRUČJA

Medicinske sestre u svom radu kao glavni cilj imaju promicanje zdravlja, sprječavanje bolesti i podizanje kvalitete života nakon preboljele bolesti. Govoreći o prevenciji kardiovaskularnih bolesti uloga medicinskih sestara je neupitna, na kojoj god razini zdravstvene zaštite medicinska sestra radila. Medicinska sestra procjenjuje potrebe pacijenta, planira i provodi intervencije te vrjednuje provedenu zdravstvenu njegu. Osim suradnje s pacijentom surađuje i s drugim stručnjacima te s obitelji pacijenta koju uključuje u zdravstveni odgoj i educira. Može djelovati u timu s liječnikom, multidisciplinarnom rehabilitacijskom timu ili samostalno u patronažnoj zdravstvenoj zaštiti.

Specifična djelatnost primarne zdravstvene zaštite u kojoj radi medicinska sestra, prvostupnik sestrinstva, je patronažna zdravstvena zaštita. Patronažna skrb se provodi u zajednici, točnije kući pacijenta koja je njegovo svakodnevno okruženje. Cilj je edukacija i unaprjeđenje zdravlja kako bi se spriječio nastanak bolesti, pospješio oporavak nakon hospitalizacije i spriječio recidiv. Intervencije patronažne sestre usmjerene su na primarnu, sekundarnu i tercijarnu prevenciju.

Edukacija medicinske sestre uključuje savjete o pravilnoj prehrani, tjelesnoj aktivnosti i reduciranju prekomjerne tjelesne težine, prestanku pušenja, pravilnom uzimanju propisane terapije, samokontroli krvnog tlaka i/ili šećera u krvi, redovitom odlasku na specijalističke kontrole.

U multidisciplinarnom timu medicinska sestra uzima podatke pacijenta, anamnezu te postavlja sestrinske dijagnoze i planira intervencije. Cilj edukacije je spoznaja pacijenta o promjenjivim čimbenicima rizika kardiovaskularne bolesti i važnost promjene stila života. Ciljevi se nastoje ostvariti edukacijom, individualnim savjetovanjem i radionicama u kojima sudjeluju i pacijent i obitelj. Profesionalnost, stručnost i podrška medicinske sestre su potrebne osobine kada govorimo o radu s kardiovaskularnim pacijentima. Stoga je važno usvajanje novih znanja i vještina kao cjeloživotnog obrazovanja.

## 5. ZAKLJUČAK

Iz primjera Američkog udruženja za srce, koje je 2010. godine pokrenulo desetogodišnji program s ciljem poboljšanja kardiovaskularnog zdravlja Amerikanaca i smanjenje smrtnosti, zaključuje se da svjetski prihvaćene smjernice za prevenciju i kontrolu kardiovaskularnih bolesti daju dobre rezultate. Umjesto očekivanih 20 %, smrtnost je smanjena za 31 %. Svjetska zdravstvena organizacija je stajališta da se tri četvrtine svih smrtnih ishoda mogu spriječiti. Na prevenciji kardiovaskularnih bolesti se mora raditi i potrebno je educirati sve pacijente s prisutnim čimbenicima rizika. Najčešće javnozdravstvene bolesti kao što su pretilost, dijabetes i hipertenzija su veliki čimbenici rizika za nastanak kardiovaskularnih bolesti, a i za smrtni ishod liječenja kod već dijagnosticirane bolesti. Prevencija je najpovoljniji oblik „liječenja“ i za pacijenta i za zdravstveni sustav. Nažalost kada dođe do oboljenja, nisu svim pacijentima jednako dostupni centri za stacionarnu i ambulantnu rehabilitaciju, zbog čega nisu svi u mogućnosti proći dobru rehabilitaciju. Razlozi su višestruki: neinformiranost, nedovoljno shvaćanje važnosti rehabilitacije ili geografska nedostupnost.

## 6. SAŽETAK

**Uvod:** Od kardiovaskularnih bolesti u svijetu svake godine premine čak 17,5 milijuna ljudi, a u Hrvatskoj su kardiovaskularne bolesti uzrok kod 45 % preminulih osoba. Osim smrti uzrokuju i veliki broj invaliditeta, a sve se može spriječiti odgovarajućom prevencijom u kojoj sudjeluje multidisciplinarni tim.

**Postupci:** Podatci za pisanje rada dobiveni su iz stručnih članaka, knjiga i mrežnih stranica. Internetske baze podataka su: Hrčak, PubMed, Scopus, Web of Science.

**Prikaz teme:** Kardiovaskularne bolesti su među vodećim uzrocima morbiditeta i mortaliteta. Većina rizičnih čimbenika je promjenjiva i može se na njih utjecati. Prilikom procjene rizika prepoznaju se rizični čimbenici kod pacijenta i tada se mogu planirati odgovarajuće intervencije. Kao alat procjene koristi se „SCORE“ tablica Europskog kardiološkog društva. Dijabetes melitus, hipertenzija i pretilost „dijele“ patogenetske mehanizme, uzrokuju vaskularna oštećenja, upale i disfunkciju endotela, utječu na renin-angiotenziv sustav i dovode do makrovaskularnih komplikacija. Smjernice prevencije temelje se na promjeni stila života, prestanku pušenja, smanjenju prekomjerne tjelesne težine, tjelesnom aktivnošću, kontroli krvnog tlaka, šećera i kolesterola u krvi. U prevenciji i rehabilitaciji sudjeluje multidisciplinarni tim čiji su ciljevi edukacije fokusirani na pacijenta i obitelj.

**Zaključak:** Odgovarajućom prevencijom može se spriječiti velik broj oboljenja i smrti uzrokovanih kardiovaskularnim bolestima. Ključ prevencije je u kvalitetnoj edukaciji pacijenta kako bi promijenio svoj stil života, usvojio zdrave navike i smanjio čimbenike rizika za razvoj bolesti ili komplikacija.

**Ključne riječi:** Dijabetes melitus; kardiovaskularne bolesti; pretilost; promjena stila života; zdrava prehrana.



## 7. SUMMARY

### **Lifestyle adjustment for the prevention and control of cardiovascular disease**

**Introduction:** As many as 17.5 million people worldwide die of cardiovascular diseases every year and 45% of all deaths in Croatia are caused by cardiovascular diseases. Aside from death, these diseases cause a large number of permanent disabilities, and all of it may be prevented by using the appropriate preventive measures implemented by a multidisciplinary team.

**Procedures:** The procedures for writing this paper have been obtained from professional articles, books, and websites. The internet-based databases are the following: Hrčak, PubMed, Scopus, Web of Science.

**Topic overview:** Cardiovascular diseases are among the leading causes of morbidities and mortality. Most of the risk factors are variable and can be affected. The patients' risk factors are identified during the process of risk assessment and various interventions may be planned on that basis. The applied assessment tool is the "SCORE" table of the European Society of Cardiology. Diabetes mellitus, hypertension, and excessive weight "share" pathological mechanisms, cause vascular damage, inflammation, and dysfunction of the endothelium, affect the renin-angiotensin system, and lead to macrovascular complications. Prevention guidelines are based on changing the person's lifestyle, quitting smoking, reducing excessive body weight, physical activity, and controlling blood pressure and blood sugar and cholesterol levels. Prevention and rehabilitation are implemented by a multidisciplinary team whose education goals are focused on the patient and their family.

**Conclusion:** Appropriate prevention may prevent a significant number of diseases and death caused by cardiovascular diseases. The key to prevention is quality education of patients, in order for them to change their lifestyle, adopt healthy habits, and reduce the risk factors for the development of diseases or complications.

**Keywords:** Cardiovascular disease; diabetes mellitus; healthy diet; lifestyle change; obesity.

**8. LITERATURA**

1. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Odjel za srčano-žilne bolesti. Dostupno na adresi: <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-prevencija-nezaraznih-bolesti/odjel-za-srcano-zilne-bolesti/>. Datum pristupa: 1.6.2021.
2. Živković R. Interna medicina. 14. izd. Zagreb: Medicinska naklada Zagreb; 2001.
3. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Kardiovaskularne bolesti. Dostupno na adresi: <https://www.hzjz.hr/aktualnosti/kardiovaskularne-bolesti/>. Datum pristupa: 1.6.2021.
4. Van Camp G. Cardiovascular disease prevention. *Acta Clinica Belgica*. 2014;69:407-411.
5. European society of cardiology. SCORE Risk charts. Dostupno na adresi: <https://www.escardio.org/Education/Practice-Tools/CVD-prevention-toolbox/SCORE-Risk-Charts>. Datum pristupa: 1.6.2021.
6. Klobučar Majanović S. Dijabetes i debljina-začarani krug. *Medicus*. 2018;27:33-38.
7. Magaš S. Dijabetes i koronarna bolest srca: važnost regulacije glikemije. *Kardio list*. 2012;7:27-32.
8. Heller S. R. Hypoglycaemia, cardiovascular disease, and mortality in diabetes: epidemiology, pathogenesis, and management. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2019;7:385-396.
9. Rawshani A, Rawshani A, Franzen S, Eliasson B, Svensson A, Miftaraj M i sur. Mortality and cardiovascular disease in type 1 and type 2 diabetes. *N Engl J Med*. 2017;376:1407-1418.
10. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Svjetski dan hipertenzije - 17. Svibnja 2021. Dostupno na adresi: <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-prevencija-nezaraznih-bolesti/svjetski-dan-hipertenzije-17-svibnja-2021-mjeri-svoj-krvni-tlak-kontroliraj-ga-i-zivi-dulje/>. Datum pristupa: 10.6.2021.
11. Jelaković B, Kujundžić M, Capak K, Krznarić Ž, Miličić D, Reiner Ž i sur. Hipertenzija na prvom mjestu-lov na tihog ubojicu. *Medix*. 2018;133:108-114.
12. Perumareddi P. Prevention of hypertension related to cardiovascular disease. *Prim Care*. 2019;46:27-39.
13. Maslarda D, Uršulin-Trstenjak N, Bressan L. Poremećaj u prehrani-pretilost: prehrabene navike, tjelesna aktivnosti i samoprocjena BMI u Hrvatskoj. *J. appl. Health sci*. 2020;6:83-90.

14. Zavod za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije. Pretilost-kako je pobijediti. Dostupno na adresi: <https://www.zzjzdnz.hr/hr/zdravlje/kardiovaskularno-zdravlje/pretilost-kako-je-pobijediti>. Datum pristupa: 10.6.2021.
15. Gulin D, Budinčević H. Debljina kao ishodište kardiovaskularnog događaja. *Medicus*. 2018;27:39-45.
16. Frančula-Zaninović, Nola I. Management of measurable variable cardiovascular disease' risk factors. *Current cardiology reviews*. 2018;14:153-163.
17. Reamy B V, Williams P M, Kuckel D P. Prevention of cardiovascular disease. *Prim Care*. 2018;45:25-44.
18. Samadian F, Dalili N, Jamalian A. Lifestyle modification to prevent and control hypertension. *IJKD*. 2016;10:237-263.
19. Unger T, Borghi C, Charchar F, Khan N A, Poulter N R, Prabhakaran D i sur. 2020 International society of hypertension global hypertension practice guidelines. *Hypertension*. 2020;75:1334-1357.
20. Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Krapinske Toplice. Odjel za medicinsku rehabilitaciju kardioloških bolesnika. Dostupno na adresi: <https://www.sbkt.hr/KT/odjel-medicinsku-rehabilitaciju-kardioloskih-bolesnika/>. Datum pristupa: 4.8.2021.
21. Ivanuša M, Narančić Skorić K, Glavaš Vražić S, Kruhek Leontić D, Heinrich M, Mažuran Brkljačić L i sur. Ambulantna kardiovaskularna rehabilitacija u Hrvatskoj. *Cardiologia Croatica*. 2015;10:28-42.
22. Srčana. Ambulantna kardiovaskularna rehabilitacija. Dostupno na adresi: <https://www.srcana.hr/hr/ambulantna-kardiovaskularna-rehabilitacija/>. Datum pristupa: 10.8.2021.
23. Hrvatsko kardiološko društvo. Psihološki čimbenici kod kardiovaskularnih bolesti. Dostupno na adresi: <https://www.kardio.hr/2010/01/19/psiholoski-cimbenici/>. Datum pristupa: 15.8.2021.
24. Barnason S, White-Williams C, Rossi L, Centeno M, Crabbe D, Suk Lee K i sur. Evidence for therapeutic patient education interventions to promote cardiovascular patient self-management: A scientific statement for healthcare professionals from the American Heart Association. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2017;10:1-23.

25. Chauvet-Gelinier J-C, Bonin B. Stress, anxiety and depression in heart disease patients: A major challenge for cardiac rehabilitation. *APRM*. 2017;60:6-12.