



Kronične nezarazne bolesti

Kardiovaskularne bolesti

Verica Kralj

Hrvatski zavod za javno zdravstvo

Uvod

Kardiovaskularne bolesti su bolesti srca i krvožilnog sustava (I00-I99 prema X reviziji Međunarodne klasifikacije bolesti, povreda i uzroka smrti), a glavne kliničke manifestacije se mogu podijeliti na one koje zahvaćaju: srce i srčani krvožilni sustav – ishemijska bolest srca, mozak i moždani krvožilni sustav – cerebrovaskularna bolest, donje udove – okluzivna bolest perifernih arterija. U podlozi svih ovih bolesti najčešće je ateroskleroza. Kardiovaskularne bolesti (KVB) kao vodeći uzrok smrti u suvremenom svijetu, sa značajnim udjelom u prijevremenom umiranju, morbiditetu i dizabilitetu stanovništva, važan su javnozdravstveni problem kako u svijetu tako i u Hrvatskoj.

Globalna veličina problema

Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije, 2008. godine kardiovaskularne bolesti su bile uzrok smrti 17,3 milijuna ljudi na razini svijeta, odnosno 30% sveukupne smrtnosti, od toga, 7,3 milijuna smrti od ishemijskih bolesti srca, a 6,2 milijuna od cerebrovaskularnih bolesti. Više od 3 milijuna tih smrti bilo je u dobi do 60 godina. Udio prijevremenih smrti od kardiovaskularnih bolesti varira od 4% u visoko dohodovnim zemljama do 42% u nisko dohodovnim zemljama. Procjenjuje se da će do 2030. godine umirati 23,6 milijuna ljudi zbog kardiovaskularnih bolesti.

Na razini Europe odgovorne su za 4,3 milijuna smrti godišnje, odnosno 48% svih smrti (54% smrti u žena i 43% smrti u muškaraca), a u zemljama Europske Unije odgovorne su za 42% smrti. Prema podacima europske statistike o kardiovaskularnim bolestima one su vodeći uzrok smrti u žena u svim zemljama Europe, i u muškaraca također, osim u Francuskoj, Nizozemskoj i Španjolskoj. Nešto manje od polovine smrti od kardiovaskularnih bolesti uzrokovano je ishemijskim bolestima srca, a oko trećine cerebrovaskularnim bolestima. KVB su i vodeći uzrok smrti u dobi do 65 godina na razini Europe (31% smrti u muškaraca i 29% smrti u žena do 65 godine), dok su u zemljama EU na drugom mjestu s udjelom od 24%, iza novotvorina s udjelom od 35%. U većini zemalja sjeverne, zapadne i južne Europe mortalitet, incidencija i letalitet od KVB opadaju zadnjih tridesetak godina, dok u zemljama srednje i istočne Europe još uvijek rastu ili stagniraju.

Veličina problema u Hrvatskoj

I u Hrvatskoj su kardiovaskularne bolesti vodeći uzrok smrti s udjelom od 49,2% u ukupnom mortalitetu 2010. godine. Uzrok su smrti 55,7% umrlih žena (14 702) i 42,6% umrlih muškaraca (10 929). Pozitivan je pokazatelj što je ovo druga godina da je udio KVB u ukupnom mortalitetu ispod 50% (2009. godine udio je iznosio 49,6%), a nakon dugogodišnjeg udjela kardiovaskularnih bolesti s više od 50% u ukupnoj smrtnosti.

U 2010. godini od KVB umrla je 25 631 osoba, a od toga 14 702 žene i 10 929 muškaraca. Među ukupno umrlima od bolesti srca i krvnih žila 2010. godine 11% ih je u dobi do 64 godine, s tim da muškarci u znatno većem udjelu umiru u dobi do 64 godine čak 19,3%, odnosno 2 111 umrlih muškaraca, u odnosu na žene s udjelom od 4,7% odnosno 695 umrlih žena.

Kad se analizira ukupna smrtnost u dobnoj skupini do 65 godina KVB su drugi uzrok smrtnosti s 2 807 umrlih i udjelom od 26,9% u mortalitetu te dobne skupine, a na prvom mjestu uzrok smrtnosti u toj dobi su maligne bolesti s 4 061 umrlih, odnosno s udjelom od 39%. U toj dobnoj skupini kardiovaskularne bolesti uzrok su smrti u 21,8% umrlih žena (695 žena) i 29,2% umrlih muškaraca (2111 muškaraca), što pokazuje da u mlađoj dobi umire više muškaraca, a starijoj dobi više žena od bolesti srca i krvnih žila.

Gledajući prema pojedinim dobnim i spolnim skupinama, nalazimo veliku razliku između muškaraca i žena u smrtnosti od bolesti srca i krvnih žila, a posebice od ishemijske bolesti srca: u dobi 0-64 godina muškarci imaju znatno više stope smrtnosti od žena, dok je za dob iznad 65 godina ta razlika nešto manja.

Analiza smrtnosti prema dobi pokazuje da kako u muškaraca tako i u žena, dobno-specifične stope smrtnosti za KVB rastu s dobi i više su u muškaraca nego u žena u svim dobnim skupinama. Intenzivniji porast smrtnosti počinje u dobi iznad 50 godina. (slika 3) Međutim u izračunu stope smrtnosti po spolu, veća zastupljenost žena u starijim dobnim skupinama, kao i veći broj umrlih žena, rezultira višom ukupnom stopom smrtnosti od kardiovaskularnih bolesti u žena nego u muškaraca. Tako je opća stopa smrtnosti od kardiovaskularnih bolesti ukupno iznosila u 2010. godini 580,2/100.000, u žena je stopa smrtnosti bila 643,1/100.000, a u muškaraca 512,7/100.000. (Tablica 1,2)

Vodeće dijagnostičke podskupine su ishemijske bolesti srca s udjelom od 21,6% (11 264 umrle osobe) i cerebrovaskularne bolesti s udjelom od 14,6% (7 610 umrlih osoba) u ukupnom mortalitetu, zatim slijede srčana insuficijencija s 1 798 umrlih osoba (3,5%) i hipertenzija s 1 638 umrlih (3,1%).

Posljednjih deset godina prisutan je pozitivan trend smanjenja smrtnosti od kardiovaskularnih bolesti u Hrvatskoj, što je izraženije za cerebrovaskularne bolesti, nego za ishemijsku bolest srca i to posebno za dob do 64 godine. Analizirajući kretanje dobnog standardiziranih stopa mortaliteta od KVB ukupno u Hrvatskoj, od 2000. godine sa 572,7/100.000 stopa pada na 386,1,5/100.000 u 2009. godine (zadnji raspoloživi podaci iz Baze podataka Svjetske zdravstvene organizacije), što je pad smrtnosti od 32,6%. Za ishemijsku bolest srca pad smrtnosti u tom razdoblju iznosi 21,5%, a za cerebrovaskularne bolesti 35,5%. (slika 1)

Kad uspoređujemo smrtnost od KVB u Hrvatskoj sa drugim zemljama Europe, koristimo standardizirane stope smrtnosti, pokazatelj koji omogućuje usporedbu kroz duži vremenski period i područja s različitim dobnom strukturalom stanovništva. Po mortalitetu od bolesti srca i krvnih žila Hrvatska sa standardiziranom stopom smrtnosti od 386/100.000 spada među zemlje u Europi koje imaju srednje visoke stope smrtnosti (slika 2). Prosjek za zemlje Europske regije iznosi 415/100.000, za zemlje EU 235/100.000, a raspon stopa za zemlje EU je od 127-611/100.000. Zemlje Istočne Europe imaju uglavnom više stope smrtnosti od Hrvatske, dok Ruska Federacija ima skoro dvostruko višu stopu smrtnosti (782/100.000), a zemlje Zapadne i Južne (mediteranske) Europe imaju znatno niže stope smrtnosti od Hrvatske sa stalnim trendom smanjenja.

Tablica 1. Smrtnost od kardiovaskularnih bolesti prema dijagnostičkim skupinama u Hrvatskoj 2010. godine

| Skupina bolesti | Broj | Udio (%) | Stopa/100.000 |
|--|---------------|------------|---------------|
| Ishemijska bolest srca (I20-I25) | 11 264 | 43,9 | 255 |
| Cerebrovaskularne bolesti (I60-I69) | 7 610 | 29,7 | 172,3 |
| Druge srčane bolesti (I30-I52) | 3 177 | 12,4 | 71,9 |
| Ateroskleroza i druge bol. arterija (I70-I79) | 1 620 | 6,3 | 36,7 |
| Hipertenzivne bolesti (I10-I15) | 1 638 | 6,4 | 37,1 |
| Plućna bolest srca i plućne cirk. (I26-I28) | 179 | 0,7 | 4,1 |
| Bolesti vena i limfnih žila (I80-I89) | 77 | 0,3 | 1,7 |
| Kronične reumatske srčane bolesti (I05-I09) | 66 | 0,3 | 1,5 |
| Bolesti srca i krvnih žila ukupno (I00-I99) | 25 631 | 100 | 580,2 |

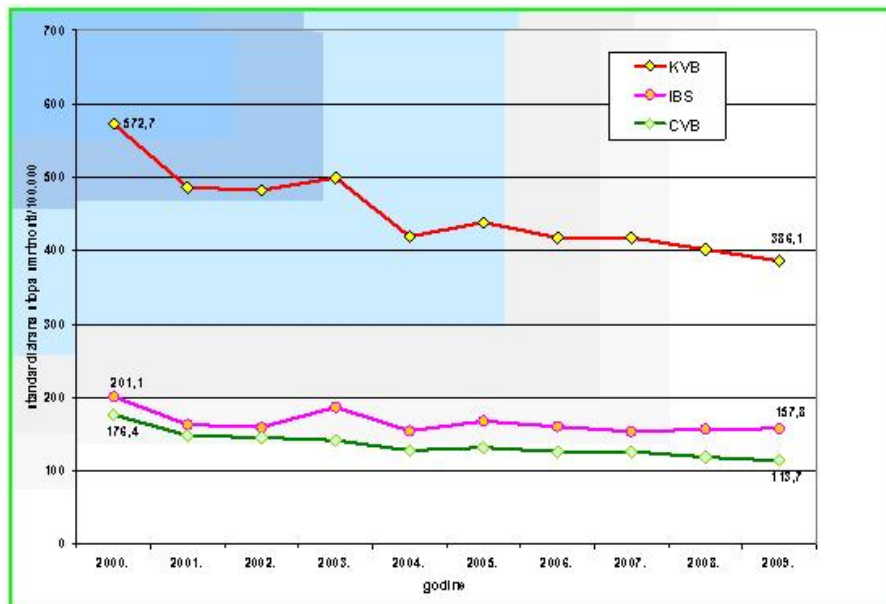
Izvor podataka: Državni zavod za statistiku, obrada Hrvatski zavod za javno zdravstvo

Tablica 2. Smrtnost od kardiovaskularnih bolesti prema dijagnozi i spolu u Hrvatskoj 2010. godine

| DIJAGNOZE | Žene | | Muški | |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | Broj | Stopa/100.00 | Broj | Stopa/100.00 |
| Ishemijska bolest srca (I20-I25) | 6149 | 269 | 5115 | 239.9 |
| - Akutni infarkt miokarda (I21) | 1551 | 67.8 | 2241 | 105.1 |
| - Kronična ishemijska bolest srca(I25) | 4460 | 195.1 | 2683 | 125.9 |
| Cerebrovaskularne bolesti (I60-I69) | 4404 | 192.7 | 3206 | 150.4 |
| Insuficijencija srca (I50) | 1131 | 49.5 | 667 | 31.3 |
| Ateroskleroza (I70) | 822 | 36.0 | 395 | 18.5 |
| Hipertenzivna bolest (I10-I15) | 1119 | 49.0 | 519 | 24.3 |
| Kardiovaskularne bolesti ukupno | 14702 | 643.1 | 10929 | 512.7 |

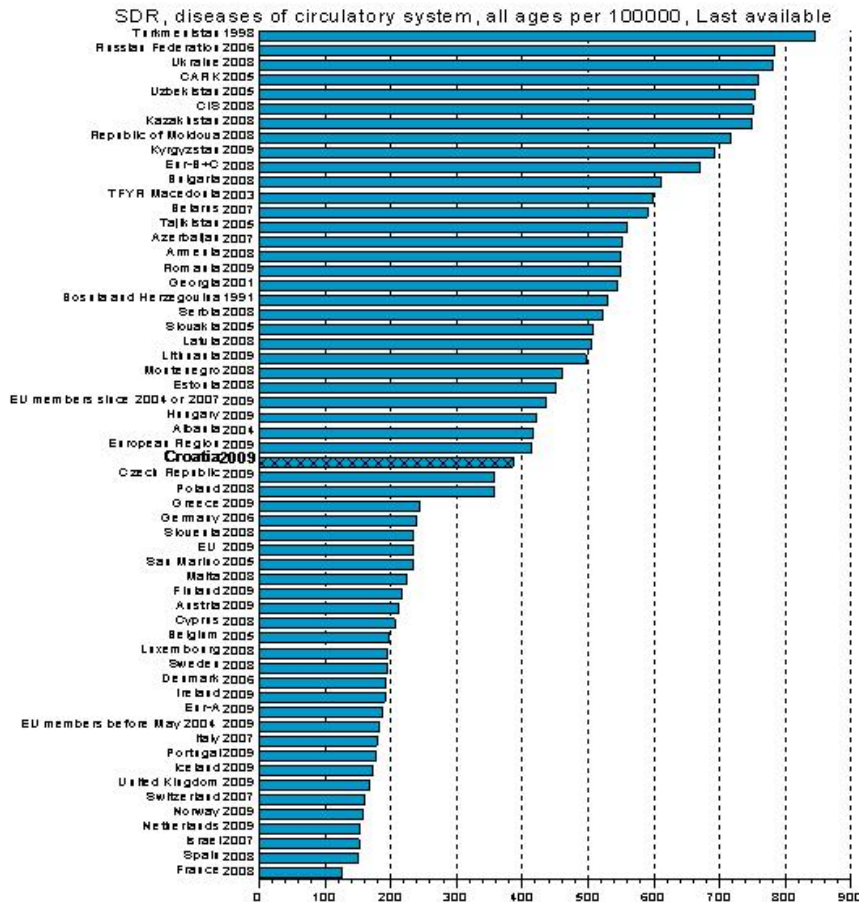
Izvor podataka: Državni zavod za statistiku, obrada Hrvatski zavod za javno zdravstvo

Slika 1. Dobno standardizirane stope smrtnosti od kardiovaskularnih bolesti u Hrvatskoj u razdoblju od 2000.-2009. godine



Izvor podataka: WHO, Health for All,2011.

Slika 2. Dobno standardizirane stope smrtnosti od kardiovaskularnih bolesti za sve dobne skupine u zemljama Europe



Izvor podataka: WHO, Health for All, 2011.

U bolničkom morbiditetu 2009. godine KVB se nalaze na drugom mjestu, iza malignih bolesti, po broju hospitalizacija (83 781) s udjelom od 13,7%, od toga su 46,5% hospitalizacije žena i 53,5% hospitalizacije muškaraca. Međutim, analiza prema spolu pokazuje da su u muškaraca KVB na prvom mjestu po broju hospitalizacija s udjelom od 14,9%, a kod žena su na drugom mjestu s udjelom od 12,5%, iza novotvorina čiji je udio 14,9% u ukupnom broju hospitalizacija žena. Stopa hospitalizacija iznosila je 1888/100.000 stanovnika, u muškaraca 2100,6/100.000, a u žena 1690,8/100.000. Analiza bolničkog pobola prema dobi pokazuje da kako u muškaraca tako i žena, stope hospitalizacija za kardiovaskularne bolesti rastu s dobi i više su u muškaraca nego u žena u svim dobnim skupinama. Intenzivniji porast bolničkog pobola počinje u dobi iznad 40 godina. (slika 3) Najčešći uzroci hospitalizacija bile su ishemijska bolest srca s udjelom od 25,9%, (najčešće angina pektorisa, infarkt miokarda), podskupina ostali oblici srčane bolesti 25,1% s najčešćom dijagnozom srčane insuficijencije i kardiomiopatije, te cerebrovaskularne bolesti s udjelom od 21,7% u skupini kardiovaskularnih bolesti. (tablica 3)

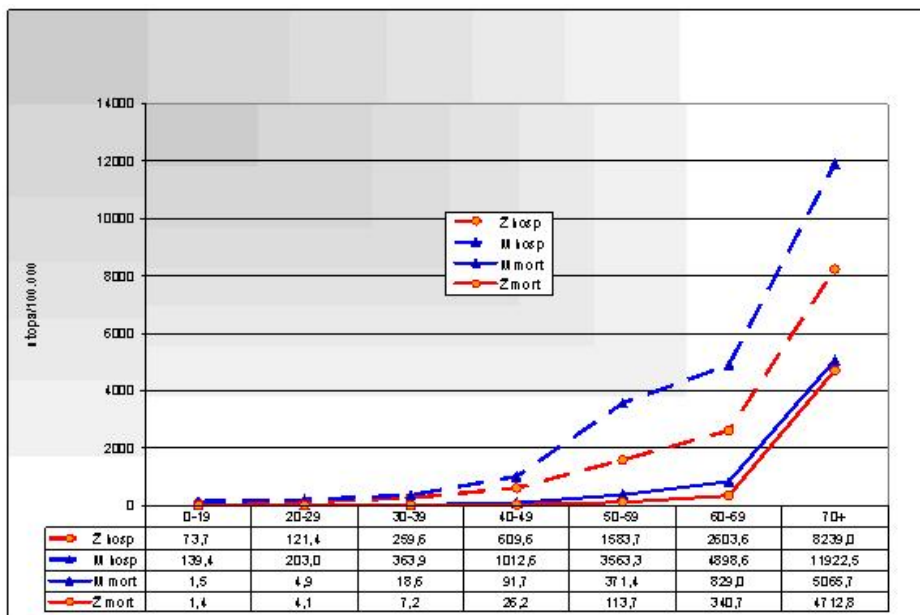
Dok su opće stope smrtnosti više u žena, stope hospitalizacija su niže u žena nego u muškaraca, što govori da žene sveukupno više umiru, a manje se liječe od KVB. Sveukupno više žena umire od KVB, ali u mlađoj dobi više umiru muškarci.

Tablica 3. Hospitalizacije zbog bolesti srca i krvnih žila prema dijagnostičkim skupinama u Hrvatskoj 2009. godine

| Skupina bolesti | Broj | Udio (%) | Stopa/ 100.000 |
|--|---------------|------------|----------------|
| Ishemijska bolest srca (I20-I25) | 21 698 | 25,9 | 489 |
| Druge srčane bolesti (I30-I52) | 21 016 | 25,1 | 473,6 |
| Cerebrovaskularne bolesti (I60-I69) | 18 176 | 21,7 | 409,6 |
| Bolesti vena i limfnih žila (I80-I89) | 7 748 | 9,2 | 174,6 |
| Hipertenzivne bolesti (I10-I15) | 7 179 | 8,6 | 161,8 |
| Aterosklerozna i ostale bolesti art. (I70-I79) | 5 978 | 7,1 | 134,7 |
| Plućna bolest srca i plućne cirk. (I26-I28) | 1 609 | 1,9 | 36,3 |
| Kronične reumatske srčane bolesti (I05-I09) | 224 | 0,3 | 5 |
| Akutna reumatska groznica (I00-I02) | 14 | 0,02 | 0,3 |
| Ostale bolesti cirk. sustava (I95-I99) | 139 | 0,2 | 3,1 |
| Bolesti srca i krvnih žila ukupno | 83 781 | 100 | 1888 |

Izvor podataka: Hrvatski zavod za javno zdravstvo

Slika 3. Mortalitet i hospitalizacije od kardiovaskularnih bolesti po dobi i spolu u Hrvatskoj 2009. godine



Izvor podataka: Državni zavod za statistiku, Hrvatski zavod za javno zdravstvo

Prevenција kardiovaskularnih bolesti

Posljednjih desetljeća na međunarodnoj razini jačaju aktivnosti usmjerene prevenciji srčanožilnih bolesti. Stoga je na razini Europe nastao velik broj strateških dokumenata, deklaracija, rezolucija i smjernica kojima se potiču zemlje da na nacionalnoj razini priđu rješavanju problematike kardiovaskularnih bolesti. Najvažniji dokumenti koje treba istaknuti su Europska strategija prevencije i nadzora kroničnih nezaraznih bolesti – Gaining Health, European Strategy for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases, iz 2006. godine, Deklaracija iz Luxemburga, 2005, Europska povelja o zdravlju srca iz 2007. godine, Rezolucija EU Parlamenta o kardiovaskularnim bolestima iz 2007. godine, Zaključak vijeća Europske unije o promociji zdravlja srca, 2004, Europske smjernice o prevenciji kardiovaskularnih bolesti iz 2007. godine. Zdravlju srca pridonose i dokumenti usmjereni redukciji čimbenika rizika, kao što su: Okvirna konvencija o nadzoru nad duhanom SZO iz 2003., Globalna strategija za prehranu, tjelesnu aktivnost i zdravlje SZO, 2004, Akcijski plan za prehranu 2008-2011. godine.

Kako su kardiovaskularne bolesti vodeći uzrok umiranja i bolničkog liječenja u Hrvatskoj, te predstavljaju prioritetni zdravstveni problem, Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske donijelo je u rujnu 2001. godine Nacionalni program prevencije kardiovaskularnih bolesti, sukladno kojem su izrađene i mjere zdravstvene zaštite za kardiovaskularne bolesti u Programima mjera zdravstvene zaštite koje donosi Ministar zdravstva na prijedlog Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo i Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje. Međutim, kako nije uslijedilo donošenje provedbenog plana, nije došlo do operacionalizacije i sustavnog provođenja Nacionalnog programa, iako se dio predloženih aktivnosti provodi.

U okviru Programa mjera zdravstvene zaštite u obiteljskoj medicini zacrtane su mjere promicanja zdravlja koje uključuju usvajanje po zdravlje korisnih i suzbijanje po zdravlje štetnih navika (pušenje, nepravilna prehrana, tjelesna neaktivnost), prevenciju kardiovaskularnih bolesti (u okviru prevencije kroničnih nezaraznih bolesti) uz utvrđivanje i suzbijanje čimbenika (prekomjerna tjelesna težina, pušenje, povišeni krvni tlak, hiperlipidemije itd.) U mjerama zdravstvene zaštite za značajne zdravstvene probleme stanovništva prvo potpoglavlje posvećeno je kardiovaskularnim bolestima. Tu su definirane i opisane mjere: promicanja zdravlja koje doprinosi unaprjeđenju i očuvanju zdravlja uz suzbijanje navika štetnih po kardiovaskularno zdravlje kao i mjere utvrđivanja i suzbijanja čimbenika rizika s posebnim osvrtom na arterijsku hipertenziju, ishemijsku bolest srca i cerebrovaskularne bolesti, te su opisane i javnozdravstvene mjere koje provode zavodi. Međutim u programu nije sustavno riješena provedba, jer izvršitelji, osobito liječnici obiteljske medicine, nisu adekvatno motivirani za primjenu mjera prevencije odnosno nije uspostavljen odgovarajući sustav financijske podrške, praćenja i evaluacije, pa je provedba prepuštena individualnom interesu izvršitelja.

2004. godine objavljeno je i hrvatsko izdanje Europskih smjernica za prevenciju bolesti srca i krvnih žila u kliničkoj praksi Hrvatskog kardiološkog društva, Hrvatskog zavoda za javno, Hrvatskog društva za aterosklerozu, Hrvatskog internističkog društva, Hrvatskog društva za arterijsku hipertenziju, Hrvatskog društva za debljinu i Hrvatske udruge obiteljske medicine.

Od prosinca 2010. godine Hrvatska je i potpisnica Europske povelje o zdravlju srca.

Konačno treba napomenuti da prevenciji kardiovaskularnih bolesti pridonose i drugi općenitiji dokumenti kao što je Hrvatska prehrambena politika (1999.), Zakon o ograničavanju uporabe duhanskih proizvoda (1999, 2008, 2009.), Zakon o potvrđivanju Okvirne konvencije Svjetske zdravstvene organizacije o nadzoru nad duhanom, 2008, Hrvatski akcijski plan o alkoholu i Hrvatski akcijski plan protiv debljine.

U Planu razvoja javnog zdravstva za razdoblje 2011.-2015. navedeni su slijedeći ciljevi na području prevencije kardiovaskularnih bolesti: smanjiti pobol i prijevremenu smrtnost od kardiovaskularnih bolesti; smanjiti prevalenciju rizičnih čimbenika na razini populacije (pušenje, nepravilna prehrana, tjelesna neaktivnost); poboljšati otkrivanje i liječenje hipertenzije; poboljšati otkrivanje i liječenje hiperlipidemije; unaprijediti kvalitetu zdravstvene zaštite i osigurati odgovarajuće resurse za prevenciju kardiovaskularnih bolesti; stvarati okruženje koje podržava zdraviji način života; unaprijediti sustav praćenja i istraživanja na području kardiovaskularnih bolesti; unaprijediti i implementirati zakonske i strateške dokumente na području prevencije kardiovaskularnih bolesti.

Ovi dokumenti dali su snažni stručni poticaj i podršku aktivnostima usmjerenim prevenciji kardiovaskularnih bolesti u Hrvatskoj, ali još uvijek nije riješena sustavna provedba odgovarajućih programa i intervencija u praksi.

Postoji niz primjera provođenja mjera unaprjeđenja i očuvanja kardiovaskularnog zdravlja na razini primarne zdravstvene zaštite, zavoda za javno zdravstvo i Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo u suradnji sa stručnim društvima, kao i inicijativa lokalne samouprave.

Tako u važan djelokrug rada Službe za epidemiologiju kroničnih bolesti pripadaju i promotivne aktivnosti usmjerene zdravom načinu života, koje organizira, provodi i koordinira sa županijskim zavodima Odjel za praćenje i prevenciju bolesti srca i krvnih žila. Među najvažnije se ubrajaju obilježavanje Svjetskog dana srca već jedanaestu godinu za redom, organiziranjem

javnozdravstvenih akcija i stručnih skupova. Svrha je upozoriti na zabrinjavajuće posljedice pobola i smrtnosti od bolesti srca i krvnih žila te podići svijest cjelokupne javnosti o potrebi i važnosti zdravijeg načina života i očuvanja i unaprjeđenja zdravlja srca. Uz hrvatsko kardiološko društvo kao nositelja aktivnosti, u obilježavanju sudjeluju druga stručna društva, zdravstvene ustanove, lokalna samouprava, nevladine udruge, škole i slično, te je primjer multisektorskog pristupa u prevenciji.

S ciljem suzbijanja pušenja kao glavnog izbjegljivog čimbenika rizika za nastanak kardiovaskularnih i drugih kroničnih bolesti, koje su uzrok prijevremenog umiranja, Služba u suradnji s Povjerenstvom za borbu protiv pušenja MZSS, svake godine organizira obilježavanje Svjetskog dana nepušenja. U okviru obilježavanja Svjetskog dana nepušenja organiziraju se tiskovne konferencije, konferencije s temom «Pušenje ili zdravlje» i odgovarajućim sloganom koji je svake godine usmjeren na drugu temu, pripremaju se odgovarajući edukacijski i promotivni materijali, te organiziraju promotivne aktivnosti.

Svake druge godine provodi se javnozdravstvena akcija - natječaj «Quit and Win»-«Prestani pušiti i pobijedi» s ciljem poticanja pušača da donesu odluku o prestanku pušenja. U Hrvatskoj je natječaj organiziran osam puta u organizaciji Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo, a pod pokroviteljstvom Ministarstva zdravstva i socijalne skrbi. To je najveća globalna podrška pušačima da prestanu pušiti. Pripada intervencijama u okviru promicanja zdravlja s originalnom idejom organiziranja natječaja za osobe koje žele prestati pušiti i koje tako mogu osvojiti vrijedne nagrade, iako je najveća nagrada njihov uspjeh - prestanak pušenja i poboljšanje zdravlja. Glavni cilj ove javnozdravstvene akcije je smanjiti prevalenciju pušenja poticanjem što većeg broja pušača da prestane pušiti i priključi se akciji, te posljedično smanjiti pojavu bolesti vezanih uz pušenje. Istovremeno akcijom se nastoji probuditi svijest o štetnim učincima pušenja po zdravlje, probuditi svijest da je pušenje navika koje se može riješiti, ohrabriti i organizirati pomoć osobama koje žele prestati pušiti, probuditi svijest o pravu na zrak bez duhanskog dima, probuditi svijest u mladih da je nepušenje privlačniji način življenja.

Zaključno, možemo reći, da iako je zadnjih desetak godina prisutan trend smanjenja smrtnosti od kardiovaskularnih bolesti u Hrvatskoj, kao što je to već ranije zabilježeno u razvijenim zemljama svijeta, one su i dalje vodeći uzrok smrtnosti i pobola. Naime, iako i u zemljama EU opadaju stope smrtnosti od kardiovaskularnih bolesti, raste broj ljudi koji žive s tim bolestima, što je u vezi s dužim očekivanim trajanjem života i boljim preživljenjem ljudi s bolestima srca i krvnih žila, ali i učinkovitijim preventivnim i terapijskim postupcima. Sve to rezultira većom prevalencijom bolesti, tako da su one i dalje vodeći uzrok smrti i pobola u Europi.

Stoga je potrebno donijeti sveobuhvatnu strategiju prevencije koja zagovara provođenje mjera prevencije i promicanja zdravlja istovremeno na populacijskoj razini, aktivni pristup skupinama i pojedincima pod povećanim rizikom i osiguranje maksimalnog obuhvata oboljelih učinkovitim liječenjem i zdravstvenom skrbi. Treba ojačati postojeće mogućnosti na nacionalnom i lokalnim razinama za planiranje i implementaciju odgovarajućih komprehenzivnih multisektorskih politika i programa promicanja zdravlja. Treba unaprijediti suradnju svih razina zdravstvene zaštite na sprječavanju i suzbijanju rizičnih čimbenika i postići konsenzus kako na najučinkovitiji način provesti stručne smjernice u djelo. Od posebne je važnosti pravodobno otkrivanje i liječenje čimbenika rizika od liječnika obiteljske medicine, te jačanje osobne odgovornosti svakog pojedinca u biranju svog životnog stila i aktivno uključivanje u terapijski proces.

Literatura

1. WHO. Global status report on noncommunicable diseases 2010. Geneva 2011.
2. WHO. Gaining Health, The European Strategy for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases. WHO- Regional Office for Europe, Copenhagen 2006.
3. Allender S, Scarborough P, Peto V. i sur. European cardiovascular disease statistics, 2008 edition. University of Oxford, 2008.
4. World Health Organization. "Health for All" Database. Copenhagen, January 2011.
5. Kralj V, Čorić T, Tomić B, Hrabak-Žerjavić V. Izvori podataka za pokazatelje mortaliteta i morbiditeta kardiovaskularnih bolesti. *Kardio list*. 2011; 6(1-2):2-9.
6. Hrvatski zdravstveni pokazatelji. Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi RH, Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Zagreb 2008.
7. International Heart Health Society. International Action on Cardiovascular Disease, A Platform for Success, www.internationalhearthealth.org. 2005.
8. Ministarstvo zdravstva RH. Nacionalni program prevencije kardiovaskularnih bolesti. Zagreb 2001.
9. Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi RH. Plan i program mjera zdravstvene zaštite iz obveznog zdravstvenog osiguranja. NN 126/2006
10. ESC, HKD, HZJZ et al. Europske smjernice za prevenciju bolesti srca i krvnih žila u kliničkoj praksi. Hrvatsko izdanje, Zagreb 2004.
11. Hrabak-Žerjavić V, Kralj V, Baklaić Ž. Javnozdravstveni aspekti prevencije kardiovaskularnih bolesti. Akademija medicinskih znanosti Hrvatske, Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet, ŠNZ «Andrija Štampar». Kardiovaskularno zdravlje. Knjiga sažetaka, Zagreb 2010.
12. Plan razvoja javnog zdravstva za razdoblje 2011.-2015. godine. NN 49/2011.

Kontakt:

Prim. Verica Kralj, dr. med.
Hrvatski zavod za javno zdravstvo
Tel. 01 4863271
e-mail: verica.kralj@hzjz.hr