

UDK 614.2(063)

ISSN 1848-4158

4.

**KONGRES DRUŠTVA NASTAVNIKA  
OPĆE/OBITELJSKE MEDICINE  
(DNOOM)**



DNOOM/ATGP/FM

**ZAGREB, 15. 3. 2013. – 17. 3. 2013.**

*Hotel Antunović*

Kongr. Druš. nastav. opće/obitelj. med.  
God. 3 (2012)  
Broj 4  
Str. 1-288  
Split, 2013.

**Nakladnik**  
Redak  
Iločka 19, Split

**Urednica**  
Prof. dr. sc. Biserka Bergman-Marković

**Organizacijski odbor**

**Predsjednica**  
Prof. dr. sc. Biserka Bergman-Marković

**Članovi**

Valerija Bralić-Lang, dr. med.  
Venija Cerovečki-Nekić, dr. med.  
Dragica Ivezić-Lalić, dr. med.  
Erika Kesić, dr. med.  
Ksenija Kranjčević, dr. med.  
prim. mr. sc. Josip Lončar, dr. med.  
Suzana Maltar-Delija, dr. med.  
Ljiljana Pernar, dr. med.  
Dragan Soldo, dr. med.  
dr. sc. Stanka Stojanović-Špehar, dr. med.  
Davorka Vrdoljak, dr. med.  
Jasna Vučak, dr. med.

**Znanstveni odbor**

**Predsjednik**  
Prof. dr. sc. Eris Materljan

**Članovi**

Prof. dr. sc. Biserka Bergman-Marković  
Prof. dr. sc. Sanja Blažeković-Milaković  
Doc. dr. sc. Ines Diminić-Lisica  
Prof. dr. sc. Rudika Gmajnić  
Prof. dr. sc. Milica Katić  
Doc. dr. sc. Đurđica Kašuba-Lazić  
Doc. dr. sc. Hrvoje Tiljak  
Doc. dr. sc. Marija Vrca-Botica

**Lektorica hrvatskoga jezika**  
Doc. dr. sc. Jadranka Nemeth-Jajić

**Lektorica engleskoga jezika**  
Sonja Koren, prof.

**Stručna urednica**  
Davorka Vrdoljak, dr. med.

**Grafička priprema i tisak**  
Redak

---

**ČETVRTI KONGRES DRUŠTVA NASTAVNIKA OPĆE/OBITELJSKE MEDICINE**

**SADRŽAJ**



**ČETVRTI KONGRES DRUŠTVA NASTAVNIKA OPĆE/OBITELJSKE MEDICINE**

---







## **KAKO PREVENCIJOM U OBITELJSKOJ MEDICINI SMANJITI POBOL I SMRTNOST OD BOLESTI SRCA I KRVNIH ŽILA**

*Mateja Bulc<sup>1</sup>*

### **Sažetak**

*U Sloveniji od 2001. sve ambulante obiteljske medicine provode program prevencije kardiovaskularnih i drugih kroničnih nezaraznih bolesti. U svim domovima zdravlja djeluju centri zdravstvene edukacije u kojima je promocija zdravog načina života dostupna svim osiguranicima. Preventivnim pregledom kod opredijeljenih odraslih pacijenata aktivno se traže rizični faktori za kronične nezarazne bolesti i/ili početni stadij već prisutne bolesti. Rezultati tih pregleda automatski se prikupljaju u Registru osoba ugroženih od kardiovaskularnih i drugih kroničnih bolesti. Zdravstveno-edukativni centri namijenjeni su uglavnom suzbijanju rizičnih čimbenika u bolesnika kojima se na preventivnom pregledu izračuna kardiovaskularni rizik 20% ili više, s pomoću nefarmakoloških mjera – promjene nezdravih životnih navika. Zdravstvenu edukaciju izvode posebno obučeni djelatnici: odgajatelj - medicinske sestre - edukatorice, služeći se tehnikom rada u malim grupama.*

*Godine 2011. slovenska obiteljska medicina pokrenula je projekt referentnih ambulanti obiteljske medicine, koje su usmjerene na primarnu i sekundarnu prevenciju kroničnih bolesti. Njihov program u prvoj fazi obuhvaća bolesnike koji boluju od KOPB-a, astme, šećerne bolesti tipa 2 i arterijske hipertenzije. U sljedećoj fazi predviđa se da će referentne ambulante djelovati i u području zaštite mentalnog zdravlja te obuhvatiti bolesnike koji boluju od zatajenja srca, prostate, štitnjače, bolesnike koji su na antikoagulantnoj terapiji itd. Medicinska sestra u referentnoj ambulanti uglavnom je usmjerena na probir (screening) definirane populacije za rano otkrivanje osoba pod rizikom za razvoj kronične bolesti ili već oboljelih osoba i na praćenje (follow up) bolesnika s dobro kontroliranim kroničnim bolestima.*

**Ključne riječi:** bolesti srca i krvnih žila, obiteljska medicina, prevencija, referentne ambulante

### **Uvod**

Kronične nezarazne bolesti predstavljaju najveći teret za zdravstvene sustave i u razvijenim i u zemljama u razvoju. Njihov porast je posljedica

---

<sup>1</sup> Prim. doc. dr. Mateja Bulc, dr. med., spec. spl. med., Katedra za družinsko medicino Medicinske fakultete Univerze v Ljubljani, Poljanski nasip 58, Ljubljana, Slovenija

uglavnom demografskih promjena (starenja populacije) i promjena u načinu života (1). Skup kroničnih nezaraznih bolesti u prvom je redu uzrok smrti ne samo u industrijski razvijenim zemljama nego sve više i u zemljama u razvoju. Istraživanja potvrđuju da kronične nezarazne bolesti potječu uglavnom iz nezdravih životnih navika, nepovoljnih fizičkih ili psiholoških faktora, zvanih rizičnim faktorima (dijeta, pušenje, fizička neaktivnost, rizično pijenje alkohola).

Kardiovaskularne bolesti su u Sloveniji, kao i u drugim razvijenim zemljama, vodeći uzrok smrti, slijede maligne bolesti, ozljede i trovanja, bolesti dišnih puteva i probavnog sustava. Bolesti srca i krvožilnog sustava važan su razlog posjeta liječniku obiteljske medicine; u sedam osoba jedan je posjet posvećen liječenju tih bolesti. U usporedbi s drugim zemljama u tranziciji smrtnost od srčanih bolesti u Sloveniji je niža, ali je veća od stope smrtnosti u većini zemalja EU. U posljednjih petnaest godina prerana smrtnost od kardiovaskularnih bolesti u Sloveniji smanjena je za 39% (1). Prvog siječnja 2001. godine u sve ambulante obiteljske medicine Republike Slovenije uveden je obvezni preventivni program nazvan Program prevencije kardiovaskularnih i drugih kroničnih bolesti. Osnova preventivnog rada u struci obiteljske medicine dispanzerski je način rada, što zahtijeva poznavanje populacije ambulante, registar ugroženih i već bolesnih pacijenata, aktivan pristup odabranim skupinama stanovništva i timski rad. Budući da su pozitivne promjene načina života polazna točka za sve oblike liječenja kroničnih nezaraznih bolesti, program preventive temelji se na sljedećem (2):

- probiru odraslih osoba na prisutnost rizičnih čimbenika za kronične nezarazne bolesti po odrednicama:
  - dobi (muškarci od 35 do 65 godina, žene od 45 do 70 godina)
  - prisutnosti dijabetesa u članova uže obitelji ili u pacijenta
  - prisutnosti obiteljske hiperlipemije
- procjeni kardiovaskularnog rizika
- intervenciji (mijenjanje štetnih navika, lijekovi...)
- procjeni uspjeha intervencije (kontrole).

Program uključuje sve obiteljske liječnike u zemlji. Liječnik bi godišnje trebao pregledati oko 18% svoje odrasle populacije u spomenutim dobnim skupinama. Stručni temelj su oblikovane smjernice za prevenciju koronarne bolesti u kliničkoj praksi. Smjernice su izradili članovi radne skupine za prevenciju kardiovaskularnih bolesti Slovenskoga kardiološkog udruženja 1998. godine na temelju suradnje s Europskim kardiološkim društvom (European Society of Cardiology) (3).

Informacije o preventivnim pregledima prikupljaju se u Registar osoba s rizikom od kardiovaskularnih i drugih kroničnih bolesti (ROKVB) (4) putem standardnih izvještajnih obrazaca koji su dio elektroničkog zdravstvenog zapisa u ordinaciji obiteljske medicine.

Provedbu programa kontroliraju regionalno odgovorni liječnici i regijski koordinatori, nacionalni koordinator i voditelj Nacionalnog programa (3).

## **Rezultati**

Tablica 1. Provedeni preventivni pregledi i izvješćivanje Registra (3)

Godina	Broj pregleda	% plana	Broj osoba u Registru	% izvješćivanja
2002.	84434	64,9	71921	85,2
2003.	114599	88,1	70640	61,6
2004.	11673	85,9	73933	66,2
2005.	104639	80,5	59206	59,6
2006.	96655	74,3	49813	64,9
2007.	61244	47,1	50356	82,2
2008.	103427	79,5	49217	47,6
2009.	102355	78,7	25753	25,2
2010.	107688	82,8	19093	21,7
Ukupno	886714 (103054 kontrolnih)	75,8	469932	53,0

Podatci Registra osoba s povećanim rizikom od kardiovaskularnih bolesti su zabrinjavajući (3-4). Kardiovaskularne bolesti (srčani udar, angina pectoris, moždani udar, periferna vaskularna opstruktivna bolest) ima u obiteljskoj anamnezi oko 5% ljudi, a prijevremenu kardiovaskularnu bolest (muškarci u dobi ispod 55 godina, žene u dobi ispod 65 godina) u obitelji ima 32% osoba.

Učestalost pušenja kod odraslih Slovenaca koji su obuhvaćeni programom, jest 24,1%, njih 44,8% potpuno je fizički neaktivno, povećanu tjelesnu težinu ima 72,2%, gojaznih (ITM iznad 30 kg/m<sup>2</sup>) je 27,8%, osoba koje rizično piju ima 8,3%.

Povišenu koncentraciju ukupnog kolesterola ima 67,6% osoba, povišen krvni tlak njih 33,9%, a visoka razina šećera u krvi natašte (> 6 mmol/l) pronađena je u njih 31,5%. Rizik za kardiovaskularne bolesti veći od 20%, izračunan po framinghamskoj jednadžbi, imalo je 22,3% pacijenata (tablica 2).

Tablica 2. Prevalencija rizičnih faktora kroničnih bolesti (3)

Rizični faktor	Udio (%)
Prevelika težina (ITM>25 kg/m <sup>2</sup> )	72,2
Gojaznost (ITM>30 kg/m <sup>2</sup> )	27,8
Visok krvni tlak (>140 in/ali >90 mmHg)	33,9
Visok šećer u krvi (>6 mmol/l)	31,5

Visok ukupni kolesterol (>5.0 mmol/l)	67,6
Tjelesna neaktivnost	44,8
Pušenje	24,1
Rizično pijenje alkohola	8,3
Obiteljska anamneza kardiovaskularne bolesti	32,0
KV riziko > 20%	22,3

Zdravstveno-edukacijske centre u domovima zdravlja pohađa samo dio pacijenata s kardiovaskularnim rizikom većim od 20%. Sve ugrožene i sve već bolesne osobe trebalo bi izričito uputiti u te centre jer samo informiran i motiviran pacijent može i želi promijeniti za zdravlje štetne životne navike (5).

Tablica 3. Realizacija zdravstvene edukacije (3)

Zdravstvena edukacija	Broj radionica	Broj sudionika
Životni stil	1066	10809
Test hodanja na 2 km	766	8289
Rizični faktori	1135	10898
Prehrana	281	2919
Tjelesna aktivnost	261	2893
Zdravo mršavljenje	199	2987
Prestanak pušenja	31	312
Individualno savjetovanje (prestanak pušenja)	295	231
Ukupno	4035	39338

Između liječnika obiteljske medicine i edukacijskih centara trebalo bi jasno utvrditi zadaće i ojačati komunikaciju da zajedno čine više napora kako bi se poboljšala motivacija pacijenata većom primjenom individualnih i suvremenijih pristupa (e-savjetovanja i slične aktivnosti) (6).

## Raspis

Rezultati istraživanja rizičnih faktora za nezarazne bolesti u odrasloj populaciji u Sloveniji 2001. godine upućuju na veliku učestalost rizičnih faktora za razvoj kardiovaskularnih bolesti. Učestalost pušenja u odraslim u Sloveniji je tada bila 23,7%, opća prevalencija nezdrave prehrane 46,5%, pretjerana konzumacija alkohola u 13,4% odraslih, nedovoljna tjelesna aktivnost kod 16,4%, a stres u 24,3% (7).

Prema podatcima istraživanja Nacionalnoga integriranog programa intervencija za nezarazne bolesti (Countrywide Integrated Noncommunicable Disease Intervention - CINDI), provedenih 2002./2003. godine u Sloveniji, prevalencija učestalosti rizičnih čimbenika za kardiovaskularne bolesti u

odrasloj populaciji bila je zabrinjavajuća. Pušača je bilo više od četvrtine populacije, pretilih je bilo 59%, njih 39,6% imalo je hipertenziju, a 72,1% povišen ukupni kolesterol (8).

Tablica 4. Usporedba rezultata Registra i CINDI studije 2002./2003.

Rizični faktor	2002./2003. (%)	ROKVB 2011. (%)
Prevelika težina	59	72,2
Visok krvni tlak	39,6	33,9
Visok šećer u krvi	-	31,5
Visok ukupni kolesterol	72,1	67,6
Tjelesna neaktivnost	16,4	44,8
Pušenje	25,8	24,1
Rizično pijenje alkohola	13,4	8,3

Usporedimo li te rezultate s podatcima Registra (3), vidimo da smo na nekim područjima smanjili učestalost rizičnih faktora (pušenje, alkohol, krvni tlak), a na drugima uopće ne (tjelesna aktivnost i gojaznost).

Ovi se rezultati ne mogu objasniti samo uspešnim provođenjem preventivnog programa. Tijekom promatranog razdoblja, nakon uspostave samostalne i neovisne Republike Slovenije, značajno su se promijenili politički, socijalni i ekonomski uvjeti, koji su izravno ili neizravno uzrokovali radikalnu promjenu načina života većine ljudi. Životne navike pored stila života određene zajednice ili grupe ljudi ili nacije također određuju socio-ekonomski uvjeti u kojima pojedinac živi. Sa Slovenijom možemo uspoređivati zemlje bivše Istočne Europe, koje također prolaze kroz političku, socijalnu i ekonomsku tranziciju, što je dovelo do promjena u nacionalnom dohotku, ali i do velikih društveno-ekonomskih promjena (9-12).

To upućuje na nedovoljno iskorištenu priliku zdravstvenih profesionalaca za poboljšanje situacije u području rizika za kardiovaskularne i druge kronične bolesti. Rezultati nam nalažu da u budućnosti još više planski i sustavno radimo na tom području, jer znamo da se na pozitivnim promjenama načina života temelje suzbijanje i kontrola svih kroničnih bolesti (1).

### **Zaključak**

Na temelju rezultata analize podataka našega preventivnog programa proizlazi da će u godinama koje slijede u pacijenata s rizikom kardiovaskularnih bolesti trebati, među ostalim mjerama, sustavno nastaviti savjetovanje za smanjenje tjelesne težine i povećanje tjelesne aktivnosti.

Rezultati pokazuju da fokus treba biti prvenstveno na onim skupinama stanovništva koje su zbog svojih bioloških ili socio-ekonomskih karakteristika posebno u opasnosti: muškarci i mladi ispitanici s nižim obrazovanjem.

Proizlazi i to da u području poboljšanja rizičnih ponašanja još nisu iskorištene sve mogućnosti koje nude znanstvene spoznaje.

SZO ističe četiri važne strategije koje pružaju znanstvene, gospodarske, socijalne i političke prednosti (13):

- multidisciplinarni pristup u identificiranju odrednica zdравља
- u rezultate zdravstvene skrbi orijentirane programe i ulaganja
- u obitelj i lokalnu zajednicu orijentirana primarna zdravstvena zaštita u suradnji s fleksibilnom sekundarnom zdravstvenom zaštitom
- razvoj zdravstvenog sustava koji se temelji na suradnji svih partnera u obitelji, u školi, na poslu, na lokalnoj i nacionalnoj razini te potiče zajedničko odlučivanje, implementaciju i odgovornost.

S obzirom na opseg problema kardiovaskularne bolesti u našoj zemlji i važnost komplikacija imalo bi smisla uspostaviti nacionalnu strategiju za planiranu, sustavnu i sveobuhvatnu primarnu prevenciju u Sloveniji. Uzimajući u obzir strategiju Svjetske zdravstvene organizacije, nacionalna strategija trebala bi se temeljiti na zdravstvenoj politici koja potiče i razvija aktivnosti u područjima promicanja zdрављa, ranog otkrivanja rizičnih čimbenika i pojedinaca sa supkliničkim oblicima kardiovaskularnih bolesti, uklanjanja rizičnih faktora i liječenja bolesti i komplikacija.

Budući da trendovi u nekim područjima nisu povoljni (tjelesna aktivnost, rizično pjenje alkohola, zdrava prehrana, tjelesna težina), trebalo bi razmišljati i o mogućim mjerama politike (pristupačnost, organizacija rada, zdravstvene premije osiguranja kao poticaj zdravim životnim navikama itd.). Kako su pozitivne promjene načina života polazna točka za sve oblike liječenja kroničnih bolesti, osnovna zdravstvena zaštita trebala bi iskoristiti do sada neiskorišten potencijal u zdravstvenoj edukaciji i savjetovanju te to područje sustavno razvijati i unaprjeđivati.

Preventivni program nudi jedinstvenu priliku: u proteklih deset godina u Sloveniji je napravljen kompletan registar odraslih osoba kojima zbog prisutnosti rizičnih čimbenika prijeti kardiovaskularna bolest i onih koji već imaju razvijenu kardiovaskularnu bolest. Registr se koristi za identificiranje bolesti koje su od posebnog interesa, za određivanje učestalosti te za epidemiološke studije i praćenje bolesti.

- U programu prevencije od kardiovaskularnih bolesti pregledano je 900.000 odraslih osoba.
- U zdravstvenoj edukaciji sudjelovalo je 300.000 odraslih.
- 22,3% odraslih Slovenaca ima kardiovaskularni rizik veći od 20%.
- Potrebna nam je u obitelji i lokalnu zajednicu orijentirana primarna zdravstvena zaštita s fleksibilnom sekundarnom zdravstvenom zaštitom.

### **Literatura**

1. Bulc M. Načela preventive. Družinska medicina: učbenik. Ljubljana: Združenje zdravnikov družinske medicine, 2012: 237-245.
2. Ministrstvo za zdravje Republike Slovenije. Zdravstvena reforma. URL: <http://www2.gov.si/mz/mz-splet.nsf>.
3. Fras Z, Maučec Zakotnik J, Govc Eržen J, Leskošek B, Vrbošek S. Srčno-žilna preventiva v Sloveniji - zgodba o uspehu in/ali kako smo lahko še boljši. Slovenski forum o preventivi bolezni srca in žilja. Ljubljana 2011; 12: 10-30. URL: <http://www.sicardio.org/Documents/forum-2012.pdf>.
4. Register oseb, ki jih ogrožajo kardiovaskularne bolezni. URL: <https://register.cindi-slovenija.net/>
5. Bulc M. Pospeševanje zdravja. Družinska medicina v skupnosti: učno gradivo za 23. učne delavnice za zdravnike družinske medicine, Ljubljana, 2006. Ljubljana: Zavod za razvoj družinske medicine, 2006: 54-61.
6. Klančar D, Švab I, Kersnik J. Vizija prihodnosti zdravstvenih domov v Sloveniji. Zdrav Var 2010; 49: 37-43.
7. Zaletelj Kragelj L, Fras Z, Zakotnik Maučec J. Tvegana vedenja, povezana z zdravjem in nekatera zdravstvena stanja pri odraslih prebivalcih Slovenije I – III. Ljubljana: CINDI Slovenija, 2004.
8. Fras Z, Bulc M, Maučec Zakotnik J, Zaletel-Kragelj L. Prevalence of arterial hypertension, its awareness and control in the adult population of the Ljubljana area of Slovenia. Results of WHO's countrywide integrated noncommunicable diseases intervention (CINDI) program survey 2002/2003. Slov kardiol, 2006, 3 (2): 106-114.
9. Klemenc-Ketiš Z, Bulc M, Kersnik J. Attitudes of Slovenian family practice patients toward changing unhealthy lifestyle and the role of family physicians: cross-sectional study. Croat Med J, 2011, 52 (2): 205-211.
10. Bulc M, Fras Z, Zaletel-Kragelj L. Twelve-year blood pressure dynamics in adults in Ljubljana area, Slovenia: contribution of WHO country integrated noncommunicable disease intervention program. Croat Med J, 2006, 47 (3): 469-477.
11. Bulc M. Attitudes of Slovene general practice trainers to the implementation of preventive activities. Zdravstveno varstvo, 2006, 45 (2): 81-89.

12. Brotons C, Bulc M et al. Prevention and health promotion in clinical practice: the views of general practitioners in Europe. *Prev Med*, 2005, 40 (5): 595-601.
13. Bulc M. Vpliv sprememb življenjskega sloga odraslih prebivalcev Ljubljane na krvni tlak: doktorsko delo. Ljubljana; 2006.

## Abstract

In Slovenia, since 2001, all family practices have been implementing Prevention program of cardiovascular and other chronic non-communicable diseases. In all health centers family medicine teams carry out health education programs promoting healthy lifestyle available to all insured patients.

The risk factors for chronic non-communicable diseases and / or the early stage of already existing disease in adult patients are actively sought by preventive check-ups. The results of these examinations are automatically collected in the Registry for people affected by cardiovascular and other chronic diseases. Health-education centers are intended mainly to prevent risk factors in patients whose global cardiovascular risk is 20% or more, with the help of non-pharmacological interventions - change of unhealthy habits. Health education is performed by specially trained staff: teachers - nurses-educators, using the technique of small groups work.

In 2011 Slovenian family medicine launched a project “referential (model) practices” aiming at primary and secondary prevention of chronic diseases. In the first phase the program includes patients suffering from COPD, asthma, diabetes type 2 and arterial hypertension. In the next phase it is expected to deal with patients with mental health problems, heart failure, prostate and thyroid problems, anticoagulant therapy, etc. The nurse educator in the referent practice is mainly focused on screening defined population for early detection of patients at risk or patients already having any of the above mentioned chronic conditions and following up patients with well-controlled chronic diseases.

**Keywords:** Cardiovascular diseases, family medicine, prevention, referential (model) practices

## **SMJERNICE I NJIHOVA PRIMJENA U UČENJU I POUČAVANJU OBITELJSKE MEDICINE KROZ IMPLEMENTACIJU PROBLEMSKOG UČENJA**

*Venija Cerovečki<sup>1</sup>*

### **Sažetak**

*Analiza primjera koju provode studenti tijekom problemskog učenja temelji se na njihovu prethodnom znanju i polazište je u samostalnom učenju i učenju tijekom rada u grupi. Kvaliteta primjera utjecat će na dubinu procesa učenja pa tako i na njegovu kvalitetu, ali i na intenzitet interakcija između studenata i nastavnika. Rad na kvalitetnom primjeru poticat će studenta na samostalno učenje, poticati njegovu znatitelju te ga motivirati za nastavne sadržaje koje treba usvojiti unutar određenog predmeta.*

*Pri osmišljavanju i dizajniranju primjera za nastavu nastavnik treba uvijek imati na umu koje nastavne sadržaje uključuje predmet i koja predviđena znanja student treba usvojiti tijekom rada na tom primjeru.*

*Također treba biti svjestan toga da priroda problema obradena određenim primjerom može biti različita ovisno o specifičnim ciljevima koje ima u okviru određenog predmeta. Bez obzira na vrstu problema, primjer kojim nastavnik želi obraditi određeni nastavni sadržaj mora biti dobro strukturiran, student u primjeru mora imati sve neophodne informacije potrebne za razumijevanje i rješavanje zadalog problema u svrhu postizanja željenog znanja.*

*Istraživanja su dokazala da kvaliteta primjera ne utječe samo na funkcioniranje i dinamiku grupnoga rada već utječe i na utrošeno vrijeme za učenje te na interes za sadržaj predmeta. Naime, kvalitetniji primjeri pozitivno utječu na dinamiku rada u grupi, studenti više vremena provode u samostalnom učenju te im raste interes za predmet i sadržaje koji se u njemu nalaze.*

**Ključne riječi:** nastava, problemsko učenje, obiteljska medicina

### **Uvod**

Kako smjernice i njihova primjena u kliničkom radu imaju jedan od važnih ciljeva, a to je dati znanstveno utemeljenu preporuku pri donošenju kliničke odluke u svrhu ujednačavanja u postupcima, ali uvijek uz poštovanje principa pacijentu orijentirane skrbi, tako nam mogu pomoći i u dizajniranju primjera u svrhu učenja i poučavanja.

---

<sup>1</sup> Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet, Katedra za obiteljsku medicinu, Rockefellerova 4, Zagreb, Hrvatska

Analiza primjera koju provode studenti tijekom problemskog učenja temelji se na njihovu prethodnom znanju i polazište je u samostalnom učenju i učenju tijekom rada u grupi. Kvaliteta primjera utjecat će na dubinu procesa učenja pa tako i na njegovu kvalitetu, ali i na intenzitet interakcija između studenata i nastavnika. Rad na dobrom primjeru poticat će studenta na samostalno učenje, poticati njegovu znatiželju te ga motivirati za nastavne sadržaje koje treba usvojiti unutar određenog predmeta (1).

Iako u Hrvatskoj svi medicinski fakulteti imaju tradicionalne i/ili hibridne kurikule, poučavanje obiteljske medicine ne može se zamisliti bez poučavanja na dobro osmišljenim primjerima iz prakse, odnosno bez implementacije problemskog učenja (*problem-based learning - PBL*), koje je iznimno pogodno za poučavanje obiteljske medicine nakon što su studenti svladali kurikul pretkliničkih i kliničkih predmeta uključenih u predmet obiteljske medicine. Naime, integracija PBL-a u inače tradicionalne kurikule moguće je i poželjan proces pogotovo vezano uz činjenicu da su studenti prilagodljivi pa je supostojanje dvaju oprečnih načina učenja, tradicionalnog i problemskog, moguće (2). Neizmjerno je važno naglasiti da je implementacija PBL-a proces koji mora podržavati rad na primjerima koji trebaju biti terminološki i tematski uskladeni sa znanjem koje student treba usvojiti tijekom procesa učenja predviđenim planom i programom (1). Dvije su pretpostavke ključne za ovaj pristup: da nastavnik osmišljava i dizajnira primjere uvijek imajući na umu koje nastavne sadržaje uključuje predmet i koja predviđena znanja student treba usvojiti tijekom rada na tom primjeru te da priroda problema obrađena određenim primjerom može biti različita ovisno o specifičnim ciljevima koje nastavnik ima u okviru određenog predmeta (3). Na primjer, kardiolog-učitelj koji želi naučiti studenta osnovnim principima medikamentnog liječenja pacijenta neposredno nakon preboljelog infarkta miokarda ima drugačiji edukativni cilj nego obiteljski liječnik-učitelj koji želi naučiti studenta osnovnim principima kontinuiteta skrbi za pacijenta nakon bolničkog liječenja zbog preboljelog infarkta miokarda. Primjer istog pacijenta može poslužiti i kardiologu-učitelju i obiteljskom liječniku-učitelju za određene nastavne sadržaje, ali s obzirom na različite edukativne ciljeve dizajniranje samoga primjera bit će različito.

Implementacija PBL-a potiče studenta na problemsko učenje, osniva se na obradi problema kroz primjer i cijeli proces je usredotočen na studenta i njegove edukativne potrebe. Glavni je cilj PBL-a ospozobiti studenta da postane samostalan, neovisan i samousmjereni profesionalac koji umije prakticirati medicinu temeljenu na dokazima (*evidence-based medicine - EBM*). Razlog korištenju PBL-a u okviru poučavanja studenata na medicinskim fakultetima činjenica je da je svakodnevni rad liječnika upravo rješavanje problema medicinske prakse pa je stoga jedna od osnovnih zadaća medicinskih fakulteta ospozobiti studenta za njegov budući samostalni profesionalni rad (2, 4, 5).

Osnovno je načelo PBL-a to da se uporabom prikladnih poticaja pomaže studentima da sami rasprave o nekom važnom problemu ili pitanju. Poticajni problem može biti primjer iz prakse ili oponašanje primjera iz prakse, a uporabom osnovne i dodatne literature usmjerava se kritičko razmišljanje studenata kako bi radom na dizajniranom problemu usvojili željena znanja i stekli određena osobna iskustva. Rad na primjerima pomaže studentima u prepoznavanju vlastitih edukativnih potreba te osigurava i mogućnost procjene ne samo nastavnika već i samih studenata je li željeno i planirano znanje zaista i usvojeno (7). PBL također osigurava i grupni rad te uz individualno učenje potiče i usvajanje novih znanja radom u grupi(6).

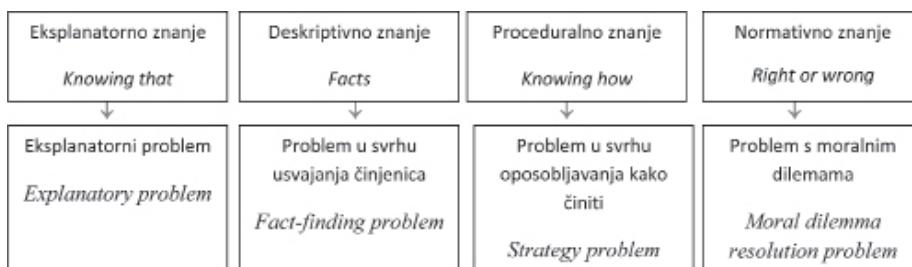
Iznimno je važno reći kako je značajka PBL-a da se može provoditi od početka studija, da izlaganje medicinskom problemu pojačava motivaciju za stjecanje relevantnog znanja, a znanje stečeno u kontekstu medicinskog problema prikladnije je ustrojeno, trajnije pohranjeno te je lakše dozovivo (7, 8). Aktivni sudionici u radu na primjeru su i student i nastavnik. Student radom na dodijeljenom primjeru koristeći svoja prethodna znanja i raznolike izvore za učenje stječe nova znanja. Nastavnik ima ulogu mentora, usmjerava studente u njihovu individualnom radu, potiče i fokusira rad i učenje unutar skupine, služi kao brzi i neposredni izvor dodatnih informacija te upućuje studente na dodatne izvore činjenica i informacija potrebnih za stjecanje relevantnog znanja. Osobina dobrog mentora je da postavlja prava pitanja u pravo vrijeme, ne nudi odgovore, jako dobro sluša i dopušta pogrešku (9).

### **Vrste znanja**

Problemsko učenje temelji se na dvjema prepostavkama: a) da tijekom određenog predmeta studenti stječu različite vrste znanja obuhvaćenih sadržajem određenog predmeta te b) da im je rad na problemu vodič u postizanju novih relevantnih znanja (1).

Temeljeno na epistemološkim analizama, postoje četiri vrste znanja: **eksplanatorno znanje** (engl. *explanatory knowledge, theoris, knowing that*), **deskriptivno znanje** (engl. *descriptive knowledge; facts*), **proceduralno znanje** (engl. *procedural knowledge; knowledge of how to do things, knowing how*) i **normativno znanje** (engl. *normative knowledge; personal attitude of the learner, what is „right“ and what is „wrong“*) (1). Eksplanatorno znanje objašnjava određene procese, mehanizme, principe ili pojave, dok deskriptivno znanje pokazuje usvojenost činjenica o određenom procesu, mehanizmu, principu ili pojavi. Proceduralno znanje ospozobljava studenta u činjenju, dok normativno znanje u studenta temeljem njegovih stavova i normi određuje što je ispravno, odnosno što je krivo. Ove vrste znanja definiraju i četiri vrste problema koje osmišljavamo u svrhu učenja i poučavanja na primjeru. To su **eksplanatori problemi** (engl. *explanatory problems*), **problem u svrhu usvajanja činjenica** (engl. *fact-finding problems*), **problem u svrhu**

**osposobljavanja kako činiti** (engl. *strategy problems*) i **problemi s moralnim dilemama** (engl. *moral dilemma resolution problems*) (1). Svi drugi tipovi problema u okviru učenja na primjeru kombinacija su ovih četiriju osnovnih. Eksplanatorno znanje može se usvajati radom na eksplanatornom problemu, deskriptivno znanje na problemu u svrhu usvajanja činjenica, proceduralno znanje na problemu u svrhu osposobljavanja kako činiti, a normativno znanje može se usvajati radom na problemu s moralnim dilemama (slika 1). Bez obzira na vrstu problema, primjer kojim obradujemo određeni problem mora biti dobro strukturiran, student u primjeru mora imati sve neophodne informacije potrebne za razumijevanje i rješavanje zadanog problema u svrhu postizanja željenog znanja.



Slika 1. Vrste znanja i pripadajuće vrste problema pri dizajniranju primjera

Treba istaknuti da rješavanje problema kroz rad na primjerima ima za svrhu poticati u studenta razumijevanje, djelovanje i refleksiju na učinjeno.

### Vrste problema pri dizajniranju primjera

**Eksplanatorni problem** (engl. *explanatory problem*) opis je određenih pojava (simptoma) ili događaja u svrhu opisa i objašnjenja određenog procesa, mehanizma, principa ili pojave. Prednost učenja na ovoj vrsti problema je ta što potiče studenta na učenje činjenica i na povezivanje tih činjenica te potiče studenta da aktivira svoje prethodno znanje u svrhu postizanja novih znanja stvarajući pri tome moguće hipoteze (primjer 1).

#### Primjer 1.

U ordinaciju liječnika obiteljske medicine dolazi 46-godišnji muškarac nakon što si je u nekoliko navrata sam kod kuće izmjerio arterijski tlak 150/90 mmHg pa čak ponekad i više. U ordinaciju nije dolazio posljednjih pet godina, no sada se ipak odlučio doći jer je uz ove vrijednosti arterijskog tlaka u nekoliko navrata primijetio da ga boli i glava. Iz obiteljske anamneze saznajete da pacijentu oba roditelja imaju povиšeni arterijski tlak, no nisu imali nikakvih drugih ozbiljnih bolesti te redovito odlaze svom obiteljskom liječniku po lijekove.

Osobno do sada nije teže bolovao, ne koristi ništa od lijekova, dugogodišnji je pušač i alkohol konzumira samo prigodno.

Pri pregledu izmjerena TT=98 kg, TV=188 cm. Pri kliničkom pregledu ustanovili ste RR 160/95 mmHg, cp=70 min, uredan auskultatorički nalaz na srcu i plućima, abdomen iznad razine prsnog koša, jetra i slezena se ne palpiraju. Periferne pulsacije su uredne, a šumova nad karotidama nema. O kojoj se dijagnozi najvjerojatnije radi kod ovog pacijenta?

**Problem u svrhu usvajanja činjenica** (engl. *fact-finding problem*) može se opisati kao problem koji može pomoći studentu u istraživanju činjenica koje mora usvojiti radi razumijevanja sadržaja određenog predmeta. Ova vrsta problema ima niz nedostataka, ne potiče studenta na korištenje prethodno stičenog znanja i u konačnici udaljava studenta od predmeta i istraživanja zadatoga nastavnog sadržaja (primjer 2).

#### **Primjer 2.**

U ordinaciju liječnika obiteljske medicine dolazi 57-godišnji muškarac nakon što si je u nekoliko navrata sam kod kuće izmjerio arterijski tlak i do 160/90 mmHg.

Anamestički saznajete da je pušač i to puši 20 cigareta dnevno već 35 godina, a pušenje je pojačao u posljednje dvije godine od kada je ostao bez posla. Alkohol konzumira isključivo prigodno.

Pri kliničkom pregledu izmjerili ste TT=92 kg, TV=186 cm, RR 170/100 mmHg, cp=80 min. Auskultatorički nalaz na srcu i plućima bio je bez osobitosti, abdomen iznad razine prsnog koša, no jetru i slezenu niste palpirali. S obzirom na to da ste posumnjali da pacijent ima povиšeni arterijski tlak, uputili ste ga u laboratorij te ga naručili na kontrolni pregled s rezultatima učinjenih laboratorijskih pretraga.

Nakon tjedan dana na kontrolnom pregledu izmjerili ste RR 150/90 mmHg, a uvidom u učinjene laboratorijske nalaze ustanovili ste da je vrijednost ukupnog kolesterola 7,8 mmol/L, HDL kolesterola 1,7mmol/L, LDL kolesterola 4,9 mmol/l i triglicerida 1,3 mmol/L.

Koliki je ukupni KV rizik u ovog pacijenta?

**Problem u svrhu osposobljavanja kako činiti** (engl. *strategy problem*) opis je određenih pojava (simptoma) ili događaja pomoću kojih student uči kako djelovati i što učiniti temeljem učenja na primjeru koji treba pokriti određeni edukativni sadržaj. Radom na ovoj vrsti problema nastavnik može silno podržavati studentovo razumijevanje i učenje kako treba djelovati, odnosno što treba činiti (primjer 3).

**Primjer 3.**

U ordinaciju liječnika obiteljske medicine dolazi 49-godišnji muškarac nakon što si je u nekoliko navrata kod susjeda izmjerio arterijski tlak 150/100 mmHg. U ordinaciju nije dolazio posljednje dvije godine jer nije imao zdravstvenih poteškoća. Iz obiteljske anamneze saznajete da pacijentu oba roditelja imaju povišeni arterijski tlak, no nisu imali nikakvih drugih ozbiljnih bolesti te redovito uzimaju lijekove koje im je uvela njihova obiteljska liječnica. Osobno do sada nije teže bolovao, ne koristi ništa od lijekova, dugogodišnji je pušač, a alkohol konzumira samo prigodno.

Pri pregledu izmjerena TT=101 kg, TV=193 cm. Pri kliničkom pregledu ustanovili ste RR 160/95 mmHg, cp=70 min, uredan auskultatorički nalaz na srcu i plućima, abdomen je iznad razine prsnog koša, jetra i slezena se ne palpiraju. Periferne pulsacije su uredne, a šumova nad karotidama nema.

O kojoj se dijagnozi najvjerojatnije radi kod ovog pacijenta?

Na koje ćete dijagnostičke pretrage uputiti ovoga pacijenta s obzirom na gore postavljenu radnu dijagnozu?

**Problem s moralnim dilemama** (engl. *moral dilemma resolution problem*) opis je određenih pojava (simptoma) ili događaja u kojima studenti svoje vlastite norme i stavove povezuju s prikazanim događajem (primjer 4).

**Primjer 4.**

U ordinaciju liječnika obiteljske medicine dolazi 57-godišnji muškarac nakon što si je u nekoliko navrata sam kod kuće izmjerio arterijski tlak i do 160/90 mmHg.

Anamestički saznajete da je pušač i to puši 20 cigareta dnevno već 35 godina, a pušenje je počeo u posljednje dvije godine od kada je ostao bez posla. Sva sreća da je prije šest mjeseci dobio posao noćnog portira u jednoj privatnoj tvrtci s obzirom na to da mu je supruga također ostala bez posla tako da je njegov mjesecni prihod jedino čim raspolaću u brizi za svoju četveročlanu obitelj.

Pri kliničkom pregledu izmjerili ste TT=99 kg, TV=182 cm, RR 170/100 mmHg, cp=80 min. Auskultatorički nalaz na srcu i plućima bio je bez osobitosti, abdomen iznad razine prsnog koša, no jetru i slezenu niste palpirali. S obzirom na to da ste posumnjali da pacijent ima povišeni arterijski tlak, uputili ste ga u laboratorij te ga naručili na kontrolni pregled s rezultatima učinjenih laboratorijskih pretraga.

Nakon tjedan dana na kontrolnom pregledu izmjerili ste RR 150/90 mmHg, a uvidom u učinjene laboratorijske nalaze ustanovili ste da je vrijednost

ukupnog kolesterola 7,3 mmol/L, HDL kolesterola 1,7 mmol/L, LDL kolesterola 4,9 mmol/l, triglicerida 7,3 mmol/L.

Budući da ste u pacijenta ustanovili povišen arterijski tlak, povišene vrijednosti serumskih lipida, pretilost te povećani KV rizik, svjesni ste da pacijent treba poboljšati svoje životne navike, promijeniti prehranu, povećati tjelesnu aktivnost i smanjiti tjelesnu težinu.

Budući da znate njegovu životnu situaciju, organizacijske i finansijske mogućnosti, kako ćete ga savjetovati te koje ćete mu preporuke dati kako bi poboljšao svoje životne navike, promjenio prehranu, povećao tjelesnu aktivnost i smanjio tjelesnu težinu? Pri savjetovanju i davanju preporuka vodite se najsavježijim preporukama iz literature koje vas kao profesionalca obvezuju, ali i životnom situacijom, finansijskim i organizacijskim ograničenjima koje pacijent ima.

Istraživanja Gijselaersa i Schmidta (1990), Schmidta i Gijselaersa (1990) te van Berkela i Schmidta (2001) pokazala su koliko primjer utječe na proces studentskog učenja. Dokazali su da kvaliteta primjera ne utječe samo na funkciranje i dinamiku rada u grupi već utječe i na utrošeno vrijeme za učenje te na interes za sadržaj predmeta (10, 11, 12). Naime kvalitetniji primjeri pozitivno utječu na dinamiku rada u grupi, studenti više vremena provode u samostalnom učenju (engl. *self-directed learning*) te im raste interes za predmet i sadržaje koji se u njemu nalaze. Ovi su istraživači također dokazali da je rad na lošim primjerima puno veći hazard za studentsko učenje negoli je to loš nastavnik (10, 11, 12).

Budući da je gotovo nemoguće učiti i poučavati obiteljsku medicinu bez rada na primjeru, dobro dizajnirani primjer treba biti vodič studentu da učenjem na primjeru, koristeći se i prethodnim znanjima, stječe nova relevantna znanja.

### **Ključne poruke**

- Analiza primjera koju provode studenti tijekom problemskog učenja temelji se na njihovu prethodnom znanju i polazište je u samostalnom učenju i učenju tijekom rada u grupi.
- Kvaliteta primjera utjecat će na dubinu procesa učenja pa tako i na njegovu kvalitetu, ali i na intenzitet interakcija između studenata i nastavnika.
- Rad na kvalitetnom primjeru poticat će studenta na samostalno učenje, poticati njegovu značajlu te ga motivirati za nastavne sadržaje koje treba usvojiti unutar određenog predmeta.

### **Literatura**

1. Van Bergel H, Scherbier A, Hillen H, van der Vleuten C. Lessons from Problem-based Learning. Oxford: Oxford University Press; 2010.
2. Jakšić Ž, Pokrajac N, Šmalceļj A, Vrcić-Keglević M. Umijeće medicinske nastave. Zagreb: Medicinska naklada; 2005.
4. Dolmans DHJM, Snellen-Balendong HAM, Wolfhagen IHAP, van der Vleuten CPM. Seven principles of effective case design for a problem-based curriculum. Med Teach 1997; 3: 185-9.
5. Barrows HS, Tamblyn R, Problem-based learning: an approach to medical education. New York: Springer; 1980.
6. Newble D, Cannon R. A handbook for medical teachers. 4th ed. Dordrecht/Boston/London: Kluwer Academic Publishers; 2001.
7. Boud D, Feletti GI. The challenge of problem-based learning. London: Kogan Page; 1997.
8. Norman GR. Problem-solving skills, solving problems and problem-based learning. Med Educ 1988; 22: 279-86.
9. Norman GR, van der Vleuten CPM, Newble DI. International handbook of research in medical education. Dordrecht/Boston/London: Kluwer Academic Publishers; 2002.
10. Maastricht Educational Workshops for the Health Science. Expanding Horizons in Problem-based Learning in Medicine, Health and Behavioural Sciences. Maastricht: Summercourse. Workshop I, Workshop II, 2011.
11. Nooman ZM, Schmidt HG, Ezzat ES. Innovation in medical education: an evaluation of its present status. New York: Springer; 1990.
12. Van Berkel H, Schmidt HG. Motivation to commitoneself as a determinant of achievement in problem-based learning. Higher Education 2001; 40: 231-42.
13. Schmidt HG, Rotgans JI, Yew EH. The process of problem-based learning: what works and why? Med Educ 2011; 45: 792-806.

### **Abstract**

The problem analysis done by students is based on their prior knowledge and it is a starting point for self-directed learning and group learning. The quality of problems influences the depth and quality of the learning process and intensity of interaction between students and teachers. Higher quality problems encourage students to spend more time on self-directed learning activities, raise their curiosity and motivate them for the subject.

Problems are characterized in terms of the nature of knowledge they address. This approach was guided by two assumptions: first that teachers design problems with certain subject matter in mind which students acquire through working on these problems; and second that the nature of the subject matter may vary, depending on teacher's specific goals. Regardless of the type of problems, they must be designed in a

well-structured way, whereby students get all the informations necessary to understand or solve the problem.

The studies proved that the quality of problems does not only affect the functioning and dynamics of group work, but also affects self-directed learning and interest in subject-matter. Namely, higher quality problems have beneficial effects on learning and increase interaction between students and teachers, self-directed learning and interest for the subject.

**Keywords:** teaching, problem-based learning, family practice



## **ZBRINJAVANJE BOLESNIKĀ S POVIŠENIM ARTERIJSKIM TLAKOM – ŠTO JE NOVO?**

*Ines Diminić-Lisica<sup>1, 2</sup>*

### **Sažetak**

*Arterijska hipertenzija (AH), i dalje jedan od najvećih javnozdravstvenih problema današnjice, ujedno je i jedan od specifičnih problema kojima se bavi obiteljska medicina. Još uvijek nije zadovoljavajuće kontrolirana ni u svijetu ni u Hrvatskoj. U skladu s novim smjernicama za dijagnosticiranje i liječenje hipertenzije za hipertenziju stupnja I, II i III ne koriste se više pojmovi blaga, umjerena i teška hipertenzija kako se ne bi događale zabune s kvantifikacijom KV rizika. Za razliku od dosadašnjih stajališta i sistolički i dijastolički arterijski tlak (AT) mogu se jednak povezati s KV rizikom. Snažnu prediktivnu vrijednost za KV događaje ima tlak pulsa. Kao pokazatelj supkliničkog oštećenja ciljnih organa (SOO) navodi se brzina pulsног vala (Puls wave velocity - PWV). Kao precizniji pokazatelj oštećenja bubrežne funkcije osim serumskog kreatinina koristi se procijenjena vrijednost glomerularne filtracije (eGFR). Strategija u liječenju AH „što niže to bolje“ danas više nije važeća niti preporučljiva zbog kontroverznih rezultata novijih istraživanja. U svim smjernicama većina stručnjaka polazi s pozicije internističkih, nefroloških ili kardioloških spoznaja te u pravilu nedostaje važna karika, psihološki aspekt, a time i cijelovita prosudba bolesnika u kojoj saznanja iz obiteljske medicine predstavljaju dodatni doprinos. Dijagnostički postupak sadrži tri koraka: određivanje visine AT-a, procjenu ukupnoga KV rizika i otkrivanje sekundarnih uzroka arterijske hipertenzije. Nefarmakološko liječenje treba započeti uvijek kada je to moguće, u svih bolesnika uključujući i one koji trebaju i medikamentnu terapiju. Liječenje može početi bilo kojim od pet glavnih skupina antihipertenziva, ali je pristup individualiziran i ovisan o karakteristikama bolesnika i njegovim pratećim bolestima. Liječnici obiteljske medicine, unaprjeđujući svoje kompetencije praćenjem rezultata kliničkih istraživanja, ali i istraživanja na području obiteljske medicine, daju značajan doprinos uspješnjem zbrinjavanju bolesnika koji boluju od arterijske hipertenzije te pridonose suzbijanju toga javnozdravstvenog problema.*

**Ključne riječi:** *povišeni arterijski tlak, arterijska hipertenzija, obiteljska medicina, zbrinjavanje bolesnika, individualizirani pristup*

### **Uvod**

---

<sup>1</sup> Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Katedra za obiteljsku medicinu

<sup>2</sup> Specijalistička ordinacija obiteljske medicine doc. dr. sc. Ines Diminić-Lisica, specijalist obiteljske medicine

Arterijska hipertenzija (AH), i dalje jedan od najvećih javnozdravstvenih problema današnjice, ujedno je i jedan od specifičnih problema kojima se bavi obiteljska medicina. Prema podatcima istraživanja provedenih u Hrvatskoj AH još uvijek nije zadovoljavajuće kontrolirana. Razina kontroliranosti od 19,4% niža je u usporedbi sa SAD-om i Kanadom, ali je iznad europskog prosjeka (1, 2). Trebamo li biti zadovoljni? Prvenstveno treba naglasiti i ponoviti da svako povećanje sistoličkog arterijskog tlaka (AT) za 20 mmHg ili povećanje dijastoličkog AT-a za 10 mmHg u dobi od 40 do 70 godina udvostručuje rizik za razvoj kardiovaskularnih (KV) bolesti (3). Povišeni AT odgovoran je za 54% cerebrovaskularnih (CV) incidenata i 47% slučajeva ishemijske bolesti srca. Koliko god je učestalost arterijske hipertenzije i njenih komplikacija značajna, i dalje se primjećuje neujednačenost i nedosljednost u suvremenim spoznajama u pristupu tim bolesnicima (3). Bolesnici, a ponekad i liječnici zadovolje se time što je terapija propisana i što se redovito provodi. Ipak, nedovoljno se bavimo i njezinom učinkovitosti. Nije moguće govoriti o zbrinjavanju bolesnika s povišenim AT-om, a da se ne govor o smjernicama. "Smjernice za dijagnosticiranje i liječenje arterijske hipertenzije" Europskog društva za hipertenziju i Europskoga kardiološkog društva (ESH/ECS), objavljene 2003., bile su najcitaniji medicinski članak. Godine 2007. donesene su nove smjernice, a 2009. godine ESH/ECS objavio je ponovnu procjenu i nadopunu smjernica. Hrvatska radna skupina dala je praktične preporuke i osvrt na smjernice još 2008. (4, 5, 6).

## **1. DEFINICIJA I KLASIFIKACIJA ARTERIJSKE HIPERTENZIJE**

Definicija i klasifikacija arterijske hipertenzije nije se bitnije promijenila u odnosu na smjernice iz 2003. godine.

AH je kronično povišeni AT, koji je u više uzastopnih mjerena jednak ili viši od 140/90 mmHg izmјeren u ambulantnim uvjetima, a ta je vrijednost fleksibilna i ovisna je o KV riziku kod svakog pojedinog bolesnika. U klasifikaciji AT-a na optimalan ( $<120/80$  mmHg), normalan (120-129/80-84 mmHg) i visoko normalan AT (130-139/85-90 mmHg), na AH I. stupnja (140-159/90-99 mmHg), II. stupnja (160-179/100-109 mmHg) i III. stupnja ( $>180/110$  mmHg) te izoliranu sistoličku AH hipertenziju (ISI) ( $>140/ < 90$  mmHg) nema promjena. Za navedene stupnjeve ne koriste se više pojmovi blaga, umjerena i teška arterijska hipertenzija kako se ne bi događale zabune s kvantifikacijom KV rizika (4).

Kada vrijednosti sistoličkoga i dijastoličkoga AT-a ulaze u različite kategorije, za kvantifikaciju KV rizika i odluku o uvođenju lijekova te procjenu uspješnosti liječenja, treba koristiti višu kategoriju. Raniji stavovi da

je dijastolički AT pretkazatelj KV pobola i smrtnosti izmijenjeni su rezultatima studija koje su pokazale da se i sistolički i dijastolički AT mogu jednako povezati s KV rizikom. Kod starijih je osoba rizik proporcionalan sistoličkom, a ishod obrnuto proporcionalan dijastoličkom AT-u. Snažnu prediktivnu vrijednost za KV događaje ima tlak pulsa (sistolički minus dijastolički AT) s graničnim vrijednostima 50-55 mmHg (4). Stariji bolesnici s izoliranom sistoličkom arterijskom hipertenzijom (ISH) i niskim dijastoličkim AT-om (60-70 mmHg) izloženi su visokom riziku. Ubrzana srčana frekvencija povećava rizik nastanka arterijske hipertenzije, može također predstavljati rizični čimbenik za KV pobol i smrtnost, povezana je s metaboličkim poremećajima i češća je u metaboličkom sindromu (4). Među rizičnim čimbenicima nema više CRP-a zbog nedovoljno čvrstih dokaza o njegovoj koristi. Kao pokazatelj krutosti arterija, supkliničkog oštećenja ciljnih organa (SOO), navodi se brzina pulsног vala (*Puls wave velocity - PWV*). Kao pokazatelj oštećenja bubrežne funkcije osim serumskog kreatinina koristi se procijenjena vrijednost glomerularne filtracije (eGFR) (4). Za ovaj se izračun koristi skraćena formula Modifikacije dijete u bolestima bubrega (*Modification of Diet in Renal Disease – MDRD*), koja koristi vrijednost koncentracije serumskog kreatinina, dob, spol i rasu bolesnika. Uvriježeni način korištenja koncentracije kreatinina u serumu, kao pokazatelja bubrežne funkcije, zbog niske dijagnostičke osjetljivosti treba u svakodnevnoj praksi zamijeniti procijenjenom vrijednosti glomerularne filtracije. Istraživanje provedeno na uzorku od 731 bolesnika u četirima ordinacijama obiteljske medicine u Primorsko-goranskoj županiji još 2006. godine pridonijelo je uvođenju tog pokazatelja u praksu (7).

Procjena GFR-a u normotenzivnih osoba prediktor je arterijske hipertenzije u općoj populaciji (8). Žene s razinom tireotropina na gornjoj granici referentnih vrijednosti imaju povećanu krutost arterija u usporedbi sa ženama nižih razina tireotropina i povećan KV rizik (9).

### **Ukupni KV rizik**

Ukupni KV rizik razvrstava se u kategorije: prosječan, nizak, umjeren, visok i vrlo visok dodatni rizik (10). Apsolutna vrijednost AT-a u kombinaciji s rizičnim čimbenicima, oštećenjima ciljnih organa ili pridruženim bolestima (KV ili bubrežnim) kriterij je za procjenu KV rizika i donošenje odluke o početku liječenja arterijske hipertenzije (4). U tablici 1 prikazane su varijable kojima se koristimo za procjenu KV rizika, a slika 2 prikazuje stratifikaciju KV rizika.

Tablica 1. Varijable kojima se koristimo za stratifikaciju rizika

RIZIČNI ČIMBENICI	SUPKLINIČKA OŠTEĆENJA ORGANA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>visina sistoličkoga ili dijastoličkoga arterijskog tlaka,</b> tlak pulsa (u starijih)</li> <li>• <b>dob (M&gt;55, Ž&gt;65 g.)</b></li> <li>• <b>pušenje</b></li> <li>• <b>dislipidemija</b> ukupni kolesterol &gt; 5,0 mmol/l LDL-kolesterol &gt; 3,0 mmol/l HDL-kolesterol &lt; 1(M), &lt; 1,2(Ž) mmol/l trigliceridi &gt; 1,7 mmol/l</li> <li>• <b>glukoza</b> nataše 5,6-6,9 mmol/l abnormalan test opterećenja glukozom</li> <li>• <b>abdominalna pretilost</b> (opseg struka: M &gt;102 cm; Ž &gt;88 cm)</li> <li>• <b>obiteljska anamneza prerane KV bolesti (&lt; 55 m, &lt; 65g ž)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>HLK</b> EKG (Sokolow-Lyon &gt;38 mm, Cornell &gt;2440 mm*ms) ECHO (LVMI m&gt;125, ž&gt;110 g/m2)</li> <li>• <b>zadebljanje karotida (IMT &gt;0,9 mm)</b> ili plak</li> <li>• <b>krutost arterija</b> brzina pulsног vala (PWV) &gt;12 m/s</li> <li>• <b>ateroskleroza</b> ABI-indeks tlaka gležanj/nadlaktica (&lt; 0,9)</li> <li>• <b>oštećenja bubrega</b> plazmatski kreatinin 115-133 µmol/l M 107-124 µmol/l Ž snižena eGFR (&lt; 60 ml/min/1,73 m2) ili klirens kreatinina (&lt; 60 ml/min) mikroalbuminurija 30-300 mg/dU ili omjer albumin/kreatinin: &gt;22(M) ili &gt;31(Ž) mg/g kreatinina</li> </ul>
ŠEĆERNA BOLEST	PRISUTNA BOLEST (KV BUBREŽNA) <ul style="list-style-type: none"> <li>• glukoza nataše &gt; 7,0 mmol/l</li> <li>• glukoza nakon opterećenja &gt; 11,0 mmol/l</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>cerebrovaskularna bolest:</b> ishemija, TIA, krvarenje</li> <li>• <b>srčana bolest:</b> infarkt, angina, kardijalna dekompenzacija, koronarna revaskularizacija</li> <li>• <b>bubrežna bolest:</b> dijabetička nefropatija, renalno oštećenje (serumski kreatinin &gt;133 (M); &gt;124 (Ž)); proteinurija &gt; 300 mg/dU</li> <li>• <b>periferna arterijska bolest</b></li> <li>• <b>retinopatija:</b> krvarenje, eksudati, edem papile</li> </ul>

Izvor: 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension. The taskforce for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ECS). J Hypertens 2007; 25: 1105-87.

## ČETVRTI KONGRES DRUŠTVA NASTAVNIKA OPĆE/OBITELJSKE MEDICINE

Arterijski tlak (mmHg)					
RČ, SOO ili bolest	Normalan SAT 120-129 ili DAT 80-84	Visoko normalan SAT 130-139 ili DAT 85-89	Stupanj 1 AH SAT 140-159 ili DAT 90-99	Stupanj 2 AH SAT 160-179 ili DAT 100-109	Stupanj 3 AH SAT $\geq$ 180 ili DAT $\geq$ 110
Bez RČ	Prosječan rizik	Prosječan rizik	Nizak dodatni rizik	Umjeren dodatni rizik	Visok dodatni rizik
1 – 2 RČ	Nizak dodatni rizik	Nizak dodatni rizik	Umjeren dodatni rizik	Umjeren dodatni rizik	Vrlo visok dodatni rizik
3 ili više RČ, MS, SOO ili ŠB	Umjeren dodatni rizik	Visok dodatni rizik	Visok dodatni rizik	Visok dodatni rizik	Vrlo visok dodatni rizik
Razvijena KV ili bubrežna bolest	Vrlo visok dodatni rizik	Vrlo visok dodatni rizik	Vrlo visok dodatni rizik	Vrlo visok dodatni rizik	Vrlo visok dodatni rizik

Skracenice: SAT: sistolički arterijski tlak; DAT: dijastolički arterijski tlak; AH: arterijska hipertenzija; RČ: rizični čimbenici; MS: metabolički sindrom; SOO: supkliničko oštećenje organa; ŠB: šećerna bolest; KV: kardiovaskularna.

Slika 1. Stratifikacija kardiovaskularnog rizika

Izvor: 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension. The taskforce for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ECS). J Hypertens 2007; 25: 1105-87.

Strategija „što niže to bolje“ danas više nije važeća niti preporučljiva. Ponovne procjene smjernica objavljene 2009. godine navode na to da samo supkliničko oštećenje organa ne može biti dovoljno da normotoničar bude stavljen u kategoriju visokog rizika, iako se to može prihvati u situaciji multiplog oštećenja organa ili u prisutnosti metaboličkog sindroma. Također se preporučuje prije procjene ponoviti mjerjenja (EKG, proteinurija i GFR) (4). Primarna ili esencijalna arterijska hipertenzija multifaktorsko je stanje i može biti posljedica niza naslijednih i okolišnih čimbenika. Pored povećanog unosa i pretjerane osjetljivosti na kuhinjsku sol, preobilne prehrane, tjelesne neaktivnosti, pušenja i alkoholizma treba naglasiti i razinu psihičke napetosti (11, 12).

### Sekundarna arterijska hipertenzija

Kod povišenog AT-a uvijek treba tražiti moguće izlječive uzroke, utvrditi mogućnost za sekundarnu arterijsku hipertenziju. Najčešće je to bolest bubrežnog parenhima, renovaskularna hipertenzija, primarni aldosteronizam ili Connov sindrom, feokromocitom, hipertireoza, akromegalija, Cushingov sindrom, koarktacija aorte.

U novije vrijeme neki autori razmatrajući patofiziologiju arterijske hipertenzije udruženu s kroničnom bubrežnom bolesti, opstruktivnom noćnom apnejom i hiperaldosteronizmom vjeruju da je arterijska hipertenzija u sklopu ove tri bolesti češća nego što se zna i da može obuhvaćati 20% osoba s esencijalnom arterijskom hipertenzijom (13).

### Arterijska hipertenzija kao psihosomska bolest

Arterijska hipertenzija jedna je od psihosomatskih bolesti (14). Za razliku od klasičnog modela: vanjski uzročnik - oštećenje tkiva - poremećaj u funkciji

- tjelesni simptomi, psihosomatski model polazi od psihičkog čimbenika - poremećaja funkcije - oštećenja tkiva te potom nastaju tjelesni simptomi. Psihosomatski bolesnik reagira autonomnom i visceralnom hiperaktivnosti koja, ako traje duže vrijeme, može dovesti do ireverzibilnih promjena. S tog aspekta moguće je tumačiti AH kao rezultat pojačanog funkcioniranja simpatikusa (15). Kroz više od pola stoljeća provedena su brojna istraživanja koja su potvrdila povezanost emocionalnog distresa s povišenjem AT-a. Ipak, nije se jako odmaknulo u pristupu ovakvom uzroku. U svim smjernicama većina stručnjaka polazi s pozicije internističkih, nefroloških ili kardioloških spoznaja. Ovdje u pravilu ipak nedostaje važna karika, psihološki aspekt, nedostaje cjelovita prosudba bolesnika o kojoj obiteljski liječnik neizostavno mora voditi računa. Danas se ovaj problem aktualizira. Unatoč primjeni antihipertenziva koji djeluju na sve poznate patofiziološke mehanizme, ipak u manjoj skupini od oko 25% bolesnika ne postižemo očekivani rezultat (16). Može se pretpostaviti da se u ovoj skupini bolesnika nalaze oni u kojih je patofiziološki mehanizam, psihogeni i neurogeni. Kod identifikacija kliničkih fenotipova psihosomatske arterijske hipertenzije na psihogeno porijeklo možemo pomisliti u četiri potskupine bolesnika: bolesnici s komorbiditetima u kojih je povećan tonus simpatikusa (anksiozni, depresivni poremećaji, ovisnici o alkoholu, bolesnici sa *sleep apnejom*), bolesnici s neobjašnjivom arterijskom hipertenzijom visokog stupnja, bolesnici s rezistentnom esencijalnom i oni s „paroksizmalnom i labilnom“ arterijskom hipertenzijom (16). Kod iznenadnih nastupa AH visokog stupnja sa simptomima glavobolje, znojenja, crvenila i bolova u prsim, uobičajeno je pomisliti na dijagnozu feokromocitoma; ipak tumor se nađe u samo 1-2% slučajeva! Objasnjenja za psihosomatsku arterijsku hipertenziju su potisnute emocije. Gotovo u svih pacijenata može se otkriti neuobičajena teška psihološka trauma koju pacijenti negiraju kao i bilo kakav emocionalni utjecaj te traume na njih. Upravo je inzistiranje i negiranje bolesnika ključ za detekciju potisnute traume (16). Pristup liječenju arterijske hipertenzije temeljenom na razumijevanju ovog problema nudi uspješan rezultat.

## **2. DIJAGNOSTIČKI POSTUPAK**

Dijagnostički postupak možemo podijeliti u tri koraka: određivanje visine AT-a, procjena ukupnoga KV rizika i otkrivanje sekundarnih uzroka hipertenzije.

Dijagnoza AH-a može se postaviti nakon što su se u najmanje dva navrata u dva različita vremena s razmakom od nekoliko dana dobiti povišene vrijednosti AT-a, s time da se kod svakog pregleda učine dva mjerena. Osnovni preduvjet

ispravno postavljene dijagnoze, a potom i uspješnog liječenja arterijske hipertenzije, pravilno je mjerjenje AT-a.

### **Mjerjenje AT-a**

Za mjerjenje AT-a na raspolaganju imamo nekoliko metoda: ambulantno mjerjenje živinim sfigmomanometrom, kontinuirano 24-satno automatsko mjerjenje AT-a (KMAT) i mjerjenje AT samomjeračem (MATS). Granice normalnog AT-a razlikuju se ovisno o metodi mjerjenja što je prikazano na slici 2.

	Sistolički arterijski tlak	Dijastolički arterijski tlak
Ordinacija ili klinika	140	90
24-satni	125 – 130	80
Dnevni	130 – 135	85
Noćni	120	70
Kućno mjerjenje	130 – 135	85

Slika 2. Granične vrijednosti arterijskog tlaka s obzirom na različit način mjerjenja

Izvor: Pavletić Peršić M et al. Medicina Fluminens 2010; 46: 376-89.

S obzirom na fiziološke varijacije AT-a, a posebice na noćno padanje AT-a, razlikujemo tri kategorije osoba. Prvo su osobe s noćnim padom AT-a od 10 do 15% (engl. *dipper*), koje predstavljaju normalnu pojavu. Osobe bez noćnog pada AT-a (engl. *nondipper*), kod kojih se navedeno ne događa (zbog pojačanog simpatičkog tonusa), imaju pretkazatelj povišenog ukupnog KV rizika (povezano je s povišenim rizikom oštećenja ciljnih organa). Treća skupina obuhvaća osobe s ekstremnim noćnim padom AT-a, za više od 20% (engl. *extreme dipper*), kao i prethodna kategorija, skupina su s povišenim KV rizikom (2). »Zlatni standard« je AT izmјeren u liječničkoj ordinaciji. Postupak je potrebno provesti pravilno i savjesno.

Podsjetnik na pravila za mjerjenje AT-a:

- mjeriti nakon mirnog sjedenja, dva puta s razmakom od 1 do 2 minute;
- rabiti adekvatnu orukvicu (manžetu) (širina 2/3 udaljenosti od aksile do lakatne jame, dužina dosta da obujmi najmanje 80% nadlaktice);
- stetoskop mora biti u razini srca neovisno o položaju bolesnika prilikom mjerjenja;
- ispuhivanje zraka mora biti postupno brzinom od 2 mmHg/s; visina očiju u visini stupca žive;
- prilikom prvog pregleda AT treba mjeriti na obje ruke;
- AT treba mjeriti 1 i 5 minuta nakon ustajanja u starijih osoba, dijabetičara i pri sumnji na ortostatsku hipotenziju;
- u mlađih od 30 godina mjeriti i na nozi u poplitealnoj jami;

- bolesniku se savjetuje da pola sata ranije ne puši i ne konzumira crnu kavu;
- vrijednosti očitavanja tlaka ne zaokruživati na 5 ili 10 mmHg, nego na 2 mmHg (5).

### Kontinuirano mjerjenje arterijskog tlaka (KMAT)

Iako ovoj metodi nije dana veća prednost pred kućnim mjerenjem, u većini slučajeva KMAT može unaprijediti procjenu KV rizika posebno u situacijama značajne varijabilnosti AT-a, rezistencija na terapiju, kod sumnje na hipotenzivne epizode i na sindrom opstruktivne apneje (3).

### Kućnomjerjenje -mjerjenje arterijskog tlaka samomjeračem (MATS)

Mjerjenje arterijskog tlaka samomjeračem ima kliničku važnost, treba ga poticati i zbog toga kako bi se poboljšala bolesnikova suradljivost i ustrajnost. Bolesnika je potrebno educirati o ispravnom mjerenu AT-a. Na početku terapije tlak se mjeri svakodnevno, dva puta dnevno u dogovorenou vrijeme (ujutro između 6 i 9 sati te navečer između 18 i 21 sat), s time da se svako mjerjenje ponovi dva puta u razmaku od 1 minute te izračuna srednja vrijednost koja se potom upiše u dnevnik mjerjenja. Kod stabilne arterijske hipertenzije tlak se mjeri jednom u sedam dana u dogovorenou vrijeme, a prilikom uvođenja novog lijeka u terapiju mjeri se prije uzimanja nove doze lijeka (4).

### Procjena bolesnika

#### *Osobna i obiteljska anamneza*

Anamneza uvijek uključuje ciljana pitanja usmjereni na sljedeće: trajanje AH, znakove i simptome koji upućuju na sekundarne oblike AH (bubrežna bolest - uzimanje lijekova, epizode glavobolja, znojenja - feohromocitom, mišićne slabosti - aldosteronizam...), rizične čimbenike KV bolesti (hiperlipidemija, šećerna bolest, pušenje, prehrana, hrkanje, psihičke smetnje), simptome oštećenja organa (glavobolja, vrtoglavica, nejasan vid, TIA, osjetni i motorički ispadni, palpitacije, zaduha, edemi, žđ, poliurija, hematurija, nikturija, hladne okrajine, klaudikacija), raniju antihipertenzivnu terapiju (učinkovitost, nuspojave); osobne i obiteljske okolišne čimbenike (socijalno i ekonomsko stanje, bračno stanje, zanimanje, način prehrane) (4).

#### *Fizikalni pregled*

Klinički pregled treba prije svega biti usmjeren na traženje rizičnih čimbenika: ocjenu stanja uhranjenosti (indeks tjelesne mase, opseg struka) te znakove moguće sekundarne AH (cushingoidni izgled, šumovi nad renalnim arterijama), znakove oštećenja ciljnih organa i postojanje bolesti (srca, mozga, bubrega, perifernih žila, oka). Osim mjerjenja AT-a neophodno je učiniti

auskultaciju srca (šumovi, kvaliteta tonova), vrata i abdomena (vaskularni šumovi karotida, aorte, renalnih arterija). Važno je učiniti palpaciju bubrega (policistični bubrezi), palpaciju perifernih krvnih žila, ocijeniti postojanje edema, učiniti neurološku orientaciju (sumnja na preboljeli CV inzult) (4).

### **Laboratorijske pretrage**

Rutinske pretrage, koje moramo učiniti u svakog novootkrivenog bolesnika s AH-om i dalje tijekom stalnog praćenja bolesnika, laboratorijske su pretrage i elektrokardiogram (EKG).

Rutinske laboratorijske pretrage:

- hemoglobin i hematokrit
- glukoza u plazmi natašte
- ukupni serumski kolesterol; LDL-kolesterol; HDL-kolesterol;
- trigliceridi
- kalij
- mokraćna kiselina
- kreatinin, eGFR
- pregled mokraće testnom trakom upotpunjeno određivanjem niskih vrijednosti albumina (*low grade albumin*) ili mikroalbuminurije (dosadašnji naziv) u 24-satnom urinu ili omjera albumin/kreatinin u jutarnjem uzorku urina.

Elektrokardiogramom dokazujemo moguću hipertrofiju lijeve klijetke (HLK), ishemiju i aritmiju. Pri odabiru daljih pretraga važno je voditi se onim patološkim nalazima koji su otkriveni.

Preporučeni testovi i pretrage:

- Ultrazvuk srca (ako je u EKG-u nađena HLK ili drugi patološki nalaz)
- Ultrazvuk karotida (ako se čuje šum iznad karotida)
- Kvantitativno određivanje proteinurije (ako je testna traka pozitivna)
- ABI- Index AT-a gležanj-nadlaktica
- Pregled očne pozadine (fundus) (u bolesnika s trećim stupnjem AH-a)
- Test opterećenja glukozom (kada je glukoza natašte  $> 5,6 \text{ mmol/l}$ )
- Kućno mjerjenje AT-a i KMAT
- Mjerjenje brzine pulsног vala – PWV

Uznapredovale promjene očne pozadine, npr. krvarenja, upućuju na povećani srčano-žilni rizik. U praćenju bolesnika ove pretrage ne treba ponavljati češće od jednogodišnjih intervala (4, 6).

Proširena dijagnostička procjena i obrada

Provodi se u bolesnika u kojih LOM na temelju anamneze, kliničkog nalaza i učinjenih rutinskih pretraga procijeni da je potrebna dodatna obrada mozga, bubrega i krvnih žila, a obvezno je u sekundarnoj LDL kolesterol (određivanje renina, aldosterona, kortikosteroïda, TSH, kateholamina u plazmi i/ili urinu; angiografija; ultrazvuk bubrega; CT, MRI) (4).

### **3. ANTIHIPERTENZIVNO LIJEČENJE**

Primarni je cilj liječenja arterijske hipertenzije postići maksimalno i dugoročno smanjenje ukupnog KV rizika. Osnova svakog liječenja je promjena loših životnih navika.

#### **Promjene loših životnih navika**

Promjene loših životnih navika treba započeti uvijek kada je to moguće, u svih bolesnika uključujući i u onih koji trebaju medikamentnu terapiju. Promjene loših životnih navika preporučljive su i osobama s visoko normalnim AT-om i pridruženim drugim rizičnim čimbenicima s ciljem da se smanji rizik od nastanka arterijske hipertenzije.

Promjene životnih navika za koje postoje dokazi da snižavaju AT i/ili smanjuju KV rizik jesu:

a) prestanak pušenja, b) smanjenje tjelesne mase, c) smanjenje prekomjernog unosa alkohola,

d) tjelesna aktivnost, e) smanjenje unosa kuhinjske soli, f) povećanje unosa voća i povrća, g) smanjenje unosa poluzasićenih i zasićenih masnoća. Preporuke o promjenama životnih navika moraju se sustavno provoditi. Ustrajnost u pridržavanju promjena loših životnih navika vrlo je slaba. Bolesnike koji su liječeni samo ovom terapijom treba pažljivo pratiti kako se s uvođenjem lijekova ne bi zakasnilo (4).

#### **Farmakoterapija**

Odluka o započinjanju farmakoterapije donosi se na temelju dvaju kriterija: visine AT-a i ukupnog KV rizika. Medikamentno liječenje mora biti odmah uključeno u bolesnika sa stupnjem 3 AH te u bolesnika sa stupnjem 1 i 2 AH u kojih je ukupni KV rizik visok ili vrlo visok. U bolesnika sa stupnjem 1 i 2 AH i umjerenim KV rizikom medikamentno liječenje može biti odgođeno za nekoliko tjedana, a u bolesnika sa stupnjem 1, bez dodatnih rizičnih čimbenika, i za nekoliko mjeseci kada je potrebno uvesti lijekove ako vrijednosti AT-a ne budu ispod ciljnih vrijednosti. Najveće promjene u preporukama odnose se na bolesnike u kojih su vrijednosti AT-a u visoko normalnim rasponima. U bolesnika sa SOO i visoko normalnim AT-om nema opravdanja niti očekivane

koristi za snižavanje krvnog tlaka ispod 130/85. Njima treba savjetovati intenzivne promjene životnih navika te ih pozivati na češće kontrole, a uvođenje lijekova treba razmotriti u slučaju kliničkog pogoršanja. Dalje snižavanje AT-a može se eventualno opravdati kod multiplih SOO ili bubrežne bolesti (5). Oprez je potreban u regulaciji tlaka u kardioloških bolesnika sa smanjenom kontraktilnosti miokarda kod kojih niske vrijednosti dijastoličkoga AT-a mogu povećavati ukupan rizik. Jednako tako, u bolesnika s kompromitiranom cerebralnom cirkulacijom ne treba težiti nižim vrijednostima od ciljnih kako ne bismo pogoršali simptome bolesnika (16).

### **Odabir antihipertenzivnih lijekova**

Farmakološko lijeчењe uključuje diuretike, beta-blokatore (BB), blokatore kalcijskih kanala (CA), ACE-inhibitore (ACEI) i antagonist angiotenzinskih receptora (ARB) te novije antihipertenzive, a to su: direktni blokator renina - aliskiren i selektivni blokator aldosteronskih receptora - eplerenon. Liječeњe može početi bilo kojim od pet razreda antihipertenziva, ovisno o karakteristikama bolesnika (3).

Pri odabiru pojedinog lijeka ili kombinacije lijekova važno je voditi računa o sljedećem:

1. Ranije pozitivno ili negativno iskustvo bolesnika s određenim lijekom.
2. Učinak lijeka na čimbenike KV rizika s obzirom na profil KV rizika u pojedinog bolesnika.
3. Učinak lijeka na prisutnost SOO, klinički manifestne bolesti (KV bolesti, bubrežne, šećerne).
4. Prisutnost drugih bolesti koje mogu ograničiti primjenu određenog razreda antihipertenziva.
5. Moguće interakcije s lijekovima koji se daju zbog drugih bolesti ili stanja.
6. Nuspojave lijekova kao najčešći i najvažniji razlog loše suradljivosti i ustrajnosti.
7. Cijena lijeka.

Razmatranja o cijeni lijeka nikada ne smiju nadvladati učinkovitost, podnošljivost i protektivnost koju određeni lijek pruža pojedinom bolesniku. Liječeњe je moguće početi i provoditi monoterapijom ili kombinacijama. Učinak na AT mora trajati 24 sata.

Lijekovi koji postižu antihipertenzivni učinak tijekom 24 sata primjenjeni u jednoj dozi imaju prednost i treba ih preferirati jer pospješuju suradljivost bolesnika. Kombinaciju dvaju lijekova u niskoj dozi treba preferirati kao početni način liječeњa u bolesnika s 2. i 3. stupnjem AH ili visokim ili vrlo visokim KV rizikom i uz blago povišene vrijednosti AT-a. Fiksna kombinacija

dvaju lijekova može pojednostaviti liječenje i pospješiti suradljivost. U starijih bolesnika antihipertenzivna terapija mora započeti postupno. U visokorizičnih bolesnika ciljne vrijednosti AT-a moraju se postići brže, što je moguće primjenom kombinirane terapije i bržim povećanjem/prilagodbom doza (3, 4).

Tablica 3. Farmakoterapija – lijekovi kojima valja dati prednost u određenim stanjima

SUPKLINIČKO OŠTEĆENJE ORGANA	
HLK	ACEI, CA, ARB
Asimptomatska ateroskleroza	CA, ACEI
Mikroalbuminurija	ACEI, ARB
Bubrežna disfunkcija	ACEI, ARB
KLINIČKI DOGAĐAJ	
Prethodni moždani udar	Sve skupine lijekova za snižavanje AT-a
Prethodni infarkt miokarda	BB, ACEI, ARB
Angina pectoris	BB, CA
Zatajivanje srca	Diuretik, BB, ACE, ARB antialdosteronski lijekovi
Fibrilacija atrija	
Rekurentna	ARB, ACEI
Permanentna	BB, nedihidropiridinski CA
Bubrežno zatajivanje/proteinurija	ACEI, ARB, diuretici Henleove petlje
Periferna arterijska bolest	CA
Šećerna bolest	ACEI, ARB
STANJE	
ISH (stariji)	Diuretik, CA
Metabolički sindrom	ACEI, ARB, CA
Trudnoća	CA, Metildopa, BB
Crna rasa	Diuretik, CA

Izvor: 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension. The taskforce for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ECS). J Hypertens 2007; 25: 1105-87.

Od posebne je važnosti poznavati kontraindikacije za primjenu pojedinih lijekova.

Tablica 4. Sigurne i moguće kontraindikacije za upotrebu antihipertenzivnih lijekova

	SIGURNE KONTRAINDIKACIJE	MOGUĆE KONTRAINDIKACIJE
tijazidski diuretici	giht	metabolički sindrom netolerancija glukoze trudnoća
beta-blokatori	astma, A-V blok (stupanj 2 ili 3)	periferna arterijska bolest metabolički sindrom netolerancija glukoze sportaši i fizički aktivni bolesnici KOPB (?)
blokatori kalcijskih kanala (dihidropiridinski)		tahiaritmije, zatajivanje srca
blokatori kalcijskih kanala nedihidropiridinski (verapamil, diltiazem)	A-V blok (stupanj 2 ili 3) zatajivanje srca	
ACE-inhibitori	trudnoća angioneurotski edem hiperkaliemija obostrana stenoza renalnih arterija	
diuretici (antialdosteronski)	bubrežno zatajenje hiperkaliemija	

Izvor: 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension. The taskforce for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ECS). J Hypertens 2007; 25: 1105-87.

Nuspojave tiazidskih diuretika, beta blokatora i blokatora kalcijskih kanala ovisne su o dozi, dok su nuspojave antagonista angiotenzinskih receptora i ACE-inhibitora malo ovisne ili nisu ovisne o povećanju doze.

Beta-blokatori u kombinaciji s tijazidskim diureticima više se ne preporučuju zbog mogućnosti nastanka šećerne bolesti i ne smiju se rabiti u bolesnika s metaboličkim sindromom ili u bolesnika s visokim rizikom od šećerne bolesti.

U bolesnika s četvrtim i petim stupnjem kronične bubrežne bolesti (kada je klirens kreatinina ispod 30 ml/min) tiazidi više ne djeluju i treba ih zamijeniti diureticima Henleove petlje.

Koriste se i u hipertoničara s kongestivnim zatajivanjem srca. U tom slučaju ukupnu dozu furosemida valja primijeniti dvokratno. Jedna od pogrešaka je i primjena diuretika svaki drugi ili treći dan (2, 3). Beta-blokatori su lijekovi prvog izbora u mladih bolesnika s naglašenom simpatikotonijom te u bolesnika s pridruženom koronarnom bolesti, srčanim zatajenjem i tahiaritmijama. Prednost treba dati blokatorima novije generacije koji imaju minimalno nepovoljne metaboličke učinke (4, 6).

#### **4. ANTIHIPERTENZIVNO LIJEČENJE POSEBNIH SKUPINA BOLESNIKA I BOLESNIKA S KOMORBIDITETOM**

U pojedinim skupinama hipertoničara ovisno o dobi, spolu, pridruženim bolestima i stanjima antihipertenzivno liječenje se razlikuje.

##### **Stariji bolesnik**

U starijih bolesnika liječenje se može započeti lijekom iz bilo koje od pet skupina antihipertenziva. Klinički pokusi s izoliranom sistoličkom arterijskom hipertenzijom potvrdili su korist primjene tijazidskih diuretika i blokatora kalcijskih kanala, ali i učinkovitost blokatora angiotenzinskih receptora. Regulacija mora biti vrlo postupna zbog veće vjerojatnosti neželjenih učinaka posebno u vrlo starih i slabih osoba. Zbog većeg rizika od posturalne hipotenzije AT se mora uvijek mjeriti i u uspravnom položaju (4, 5).

##### **Bolesnik sa šećernom bolesti**

U svih bolesnika sa šećernom bolesti, posebno šećernom bolesti tipa 2, potrebno je poticati intenzivne nefarmakološke mjere: gubitak suvišne tjelesne mase i smanjenje unosa kuhijske soli. Svi učinkoviti i dobro podnošljivi antihipertenzivni lijekovi mogu se rabiti za snižavanje AT-a, a dodatni protektivni učinci mogu se postići lijekovima koji utječu na renin-angiotenzinski sustav (bilo ACEI bilo ARB). Zbog veće vjerojatnosti posturalne hipotenzije AT treba mjeriti i u uspravnom položaju. Prema najnovijim rezultatima studija na koje se pozivaju izmjene smjernica iz 2009., za bolesnike sa šećernom bolesti nema čvrstih dokaza koji bi podupirali dalje snižavanje AT-a ispod 130/85 (4, 5).

##### **Bolesnik s bubrežnim oštećenjem**

Bubrežno oštećenje i zatajenje povezani su s vrlo visokim rizikom od KV događaja.

Zaštita od progresije bubrežnog oštećenja može se ostvariti strogom kontrolom AT-a (ciljne vrijednosti 130/80 mmHg i niže, ako je proteinurija  $>1$  g/dan), smanjenjem proteinurije. Za postizanje ciljnih vrijednosti potrebno je koristiti kombinaciju ACE-inhibitora ili blokatora angiotenzinskih receptora uključujući i diuretike (diuretike Henleove petlje) (4, 5).

### **Bolesnik s cerebrovaskularnom bolesti**

U bolesnika koji su preboljeli moždani udar ili prolazni ishemijski napad (TIA), primjena antihipertenziva značajno smanjuje incidenciju ponovnoga moždanog udara i ukupni KV rizik. Ciljne su vrijednosti 130/80 mmHg. Novi su stavovi da dalje snižavanje AT-a niže od 130/80 mmHg u ovih bolesnika pokazuje kontroverzne rezultate (4, 17, 18, 19). Sve skupine antihipertenziva mogu se koristiti, jer je korist najvećim dijelom od same regulacije AT-a. Trenutačno nema dokaza da je snižavanje AT-a u akutnoj fazi moždanog udara korisno. Antihipertenzivne lijekove treba uključiti nakon stabilizacije neuroloških poremećaja, obično unutar nekoliko dana. Varijacije krvnog tlaka čvrsto su povezane s većom učestalosti moždanog udara, na što nas podsjećaju i ponovno potvrđuju noviji radovi (20).

### **Bolesnik s koronarnom bolesti i srčanim zatajenjem**

U bolesnika koji su preboljeli infarkt miokarda rana primjena beta-blokatora, ACE-inhibitora ili blokatora angiotenzinskih receptora smanjuje vjerojatnost ponovnog infarkta miokarda i smrti. U hipertoničara s kroničnom koronarnom bolesti regulacija krvnog tlaka smanjuje mogućnost infarkta miokarda. U bolesnika s kroničnim zatajivanjem srca često je pozitivna anamneza za AH, ali su u trenutku ove dijagnoze vrijednosti AT-a rijetko povisene. U tih bolesnika korisni su tijazidski diuretici i diuretici Henleove petlje te beta-blokatori, ACE-inhibitori, blokatori angiotenzinskih receptora i antialdosteronski lijekovi povrh diuretika. Blokatore kalcijskih kanala treba izbjegavati (osim ako su prijeko potrebni za snižavanje AT-a). Dijastoličko srčano zatajivanje često je u bolesnika s anamnezom AH-a i ima ozbiljnu prognozu. Prema najnovijim izmjenama smjernica nema dokaza o koristi snižavanja AT-a ispod 130/80 mmHg (4, 5, 19).

### **Bolesnik s fibrilacijom atrija**

AH je važan čimbenik rizika za fibrilaciju atrija. Atrijska fibrilacija značajno povećava rizik od KV pobola i smrtnosti, posebno embolijskoga moždanog udara. Povećana masa lijeve klijetke i povećanje lijevog atrija nezavisni su pretkazatelji atrijske fibrilacije i to zahtijeva intenzivno liječenje AH-a. Stroga kontrola AT-a nužna je u bolesnika liječenih antikoagulantnim lijekovima kako bi se izbjeglo intracerebralno i ekstracerebralno krvarenje. U bolesnika liječenih ACE-inhibitorma i blokatorima angiotenzinskih receptora opaženo je manje novonastale atrijske fibrilacije i ponovnih, rekurentnih epizoda. U bolesnika s kroničnom atrijskom fibrilacijom beta-blokatori ili nedihidropiridinski blokatori kalcijskih kanala (verapamil, diltiazem) mogu pomoći u kontroli

frekvencije klijetki. Premda nije navedeno u smjernicama, treba naglasiti da je kombinacija beta-blokatora i nedihidropiridinskih blokatora kalcijskih kanala (verapamil) kontraindicirana (4, 6).

### **Bolesnik s metaboličkim sindromom (MS)**

Osobe s ovim sindromom često dodatno imaju mikroalbuminuriju, HLK i krute velike arterije. Imaju visok KV rizik i veliku vjerojatnost šećerne bolesti. U svih bolesnika s MS-om treba intenzivno provoditi mjere promjena loših životnih navika. U bolesnika s AH-om potrebno je započeti liječenje antihipertenzivnim lijekovima uz koje se ne veže rizik novonastale šećerne bolesti (izbjegavati beta-blokatore i diuretike). Liječenje treba početi s lijekovima koji blokiraju renin-angiotenzinski sustav, uz dodatak blokatora kalcijskih kanala i niskih doza tijazidskih diuretika (ako nije moguće postići regulaciju AT-a) (4, 6).

### **Bolesnik s pridruženim komorbiditetom psihičkih poremećaja**

Paroksizmi visokog tlaka zbrinjavaju se anksiolitičkim sredstvom, npr. alprazolam i/ili alfa- i beta-blokatorom, dalje liječenje može se nastaviti alfa- i beta-blokatorima kombinirano, što je najnovijim istraživanjima potvrđeno kao djelotvorna terapija kod ove vrste AH-a (16). Istraživanja su pokazala da su pojavi AH-a kod mlađih osoba prethodili depresivni simptomi (21). Liječenje depresije može utjecati na bolju regulaciju AT-a u pacijenata s komorbiditetom obje bolesti (22). U literaturi se također nalazi da je nepodnošenje mnogih antihipertenziva čvrsto povezano s prisutnošću psihičkih poremećaja (22).

### **Rezistentna arterijska hipertenzija**

Rezistentna arterijska hipertenzija (RAH) postoji ako unatoč maksimalnim dozama triju antihipertenzivnih lijekova, od kojih jedan mora biti diuretik, ne dolazi do zadovoljavajuće kontrole AT-a. RAH se smatra i vrijednost AT-a u okviru ciljnih vrijednosti uz upotrebu četiri antihipertenzivna lijeka. U ordinaciji liječnika obiteljske medicine javlja se u 5% bolesnika. Među uzrocima osim pridruženih stanja i komorbiditeta (depresija) mogu biti i interakcije s drugim supstancijama i lijekovima kao što su npr. nesteroidni antireumatici, glukokortikoidi, kokain. Ponekad treba razmotriti ukidanje nesteroidnih antireumatika i drugih lijekova. Ako i nakon temeljite kliničke obrade postoji RAH, dodatno značajno sniženje AT-a postiže se dodavanjem antagonista aldosterona (3).

### **Praćenje bolesnika**

Učinkovit pristup bolesnicima s povišenim AT-om zahtijeva učestale kontrole ciljnih vrijednosti AT-a. Kada ciljne vrijednosti budu postignute,

učestalost posjeta može biti manja. Bolesnici s malim rizikom i sa stupnjem 1 AH-a mogu se naručivati na kontrole svakih šest mjeseci, a redovito kućno mjerjenje može dodatno prorijediti dolaske. U bolesnika s visokim ili vrlo visokim rizikom pregledi moraju biti češći, a bolesnici koji se liječe samo nefarmakološkim mjerama moraju dolaziti češće na kontrole. Kontrolni pregledi moraju biti usmjereni ne samo na visinu AT-a nego i na procjenu oštećenja ciljnih organa. S obzirom na to da se promjene mase lijeve klijetke i debljine stijenke karotida zbivaju polagano, nema razloga te pretrage ponavljati češće od jedanput na godinu. U bolesnika s niskim rizikom može se pokušati oprezno snižavati doza ako se pojača nefarmakološko liječenje. Kako bismo poboljšali suradljivost, bolesnika je potrebno upozoriti na rizik koji AH nosi te na koristi antihipertenzivnog liječenja. Potrebno je napraviti jasan terapijski plan prilagođen bolesniku, pojednostaviti plan liječenja smanjenjem broja lijekova i broja doza. Posebno je važno dogovarati plan i termin kontrolnih pregleda. U terapijski plan potrebno je uključiti bolesnikovu obitelj. Važno je obraćati pažnju na nuspojave lijekova (čak i blage) i na vrijeme modificirati terapiju. Prisutnost komponenata metaboličkoga sindroma znatno može utjecati na odluku o bržem i agresivnijem uvođenju medikamentne terapije. Posljednjih godina posebno se ističe bubrežna bolest kao bitan čimbenik KV rizika. U liječenju potreban je dodatni oprez zbog moguće hiperkaliemije u uznapredovaloj bubrežnoj bolesti uz primjenu ACE-inhibitora (4).

### **Raspis**

U svrhu unaprjeđenja liječenja bolesnika s AH-om u obiteljskoj medicini treba još posebno staviti naglasak na nefarmakološko liječenje, tj. na promjene loših životnih navika. Kao što i smjernice upozoravaju, upute ne smiju biti davane bolesnicima samo deklaratивno i usput, nego moraju biti sustavno provođene od svih zdravstvenih djelatnika, prvenstveno obiteljskog liječnika, medicinske sestre u timu obiteljske medicine i patronažne medicinske sestre. Sustavno vođenje i praćenje nefarmakološkog liječenja predstavlja posebne postupke koji moraju biti valorizirani. Treba ponovno staviti naglasak na ciljne vrijednosti AT-a, na specifičnosti liječenja u pojedinih skupina bolesnika i u pojedinim stanjima. Pored brojnih razloga nedovoljne reguliranosti arterijske hipertenzije, jednim dijelom razlog moramo vidjeti i u nepridržavanju zadanih ciljnih vrijednosti, ali se dijelom problemu pristupa necjelovito još uvijek ne uvažavajući sve patofiziološke mehanizme primjerice psihogene i neurogene mehanizme kod kojih dosadašnje preporuke za liječenje ne daju zadovoljavajuće rezultate. Smjernice nisu zapovjedne, ali njihovo poznавanje i primjena sasvim sigurno predstavljaju unaprjeđenje zbrinjavanja bolesnika s AH-om.

AH je ciljna tema obiteljske medicine u praktičnom radu i kao predmet istraživanja. Zahvaljujući specifičnosti rada obiteljskog liječnika kao što je kontinuitet i odnos bolesnik -liječnik, nitko od obiteljskog liječnika nije pozvaniji liječiti bolesnike s esencijalnom arterijskom hipertenzijom. Liječnici obiteljske medicine unaprjeđujući svoje kompetencije praćenjem rezultata kliničkih istraživanja, ali i istraživanja na području obiteljske medicine, daju značajan doprinos uspješnjem zbrinjavanju bolesnika koji boluju od AH-a te pridonose suzbijanju toga javnozdravstvenog problema.

### **Literatura**

1. Dika Ž, Pećin I, Jelaković B. Epidemiologija arterijske hipertenzije u Hrvatskoj i svijetu, Medicus 2007; 16(2): 137-45.
  2. Jelaković B, Željković-Vrkić T, Pećin I i sur. Arterijska hipertenzija u Hrvatskoj. Rezultati EU-UH studije. Acta Medica Croatica 2007; 61(3): 287-92.
  3. Pavletić Peršić M, Vuksanović-Mikuličić S, Rački S. Arterijska hipertenzija. Medicina Fluminens 2010; 46(4): 376-89.
  4. 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension. The taskforce for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ECS). J Hypertens 2007; 25: 1105-87. Available at <http://www.dableducational.org/pdfs/spring07/2007/esh/esc/guidelines.pdf>.
  5. Reappraisal of European guidelines on hypertension management: a European Society of Hypertension Task Force document. J Hypertens 2009; 27: 2121-58.
  6. Jelaković B, Kuzmanić D, Milicić D i sur. Smjernice za dijagnosticiranje i liječenje arterijske hipertenzije. Praktične preporuke hrvatske radne skupine i osvrt na smjernice ESH/ESC 2007. Liječ Vjesn 2008; 130: 115-32.
- Bukmir L, Barićev-Novaković Z, Diminić-Lisica I, Ivošević D, Kabalin M, Materljan E: Obiteljski liječnik i kronična bubrežna bolest. U: Ebling Z ur. Zbornik XIII Kongres obiteljske medicine. Nefrološke bolesti, urološki problemi u ordinaciji obiteljskog liječnika; Osijek 1.-3. lipnja 2006. Osijek HUOM: 2006., str 59-64.
- Takase H, Dohi Y, Toriyama T et al. Evaluation of risk for independent hypertension using GFR in normotensive general population. J Hypertens 2012; 30(3): 505-12.
- Lambrinoudaki I, Armeni E, Rizos D et al. High normal thyroid-stimulating hormone is associated with arterial stiffness in healthy postmenopausal women. J Hypertens 2012; 30(3): 592-9.
7. Zaputović L. Optimalno liječenje hipertenzije. Medix 2006; 65/66: 81-5.
  8. Kaplan NM, Opie LH. Controversies in Hypertension. Lancet 2006; 367: 168-76.
  9. Vrhovac B i sur. Interna medicina. 4. promijenjeno i dopunjeno izd. Zagreb: Naklada Ljevak; 2008., str. 550-65.
  10. Bachner N, Vonend O, Rump LC. Pathophysiology of hypertension: what's new? Herz 2006; 31(4): 294-302.

11. Alexander F. Psychosomatic medicine: its principles and applications. New York: Norton 1950. <http://d-nb.info/993025870>
12. Cividini-Stranić E. Psihosomatika U: Klain E i sur. Psihološka medicina. Zagreb: Golden Marketing; 1999., str. 350-55.
13. Mann SJ. Psychosomatic research in hypertension: the lack of impact of decades of research and new directions to consider. *J Clin Hypertens (Greenwich)* 2012; 14(10): 657-64. doi: 10.1111/j.1751-7176.2012.00686.x. Epub 2012 Jul 26
14. Panjrat GS, Chaudhari S, Messerli FH. The j-point phenomenon in aggressive therapy of hypertension: new insights. *Curr Atheroscler Rep* 2012; 14(2): 124-9. doi: 10.1007/s11883-012-0233-4.
15. Yamazaki T, Kohro T, Chujo M, Ishigaki M, Hashimoto T. The occurrence rate of cerebrovascular and cardiac events in patients receiving antihypertensive therapy from the post-marketing surveillance data for valsartan in Japan (J-VALID). *Hypertens Res* 2012 Oct 25. doi: 10.1038/hr.2012.154. [Epub ahead of print]
16. Vrdoljak D. Nove smjernice kardiovaskularne prevencije u kliničkoj praksi (Europsko kardiološko društvo, verzija 2012.) - kratki pregled za liječnike obiteljske medicine. *Medix* 2012; 101/102: 200-7.
17. Shimbo D, Newman JD, Aragaki AK et al. Association Between Annual Visit-to-Visit Blood Pressure Variability and Stroke in Postmenopausal Women: Data From the Women's Health Initiative. *Hypertension* 2012; 60(3): 625-30. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.112.193094
18. Davidson K, Jonas BS, Dixon KE, Markovitz JH. Do depression symptoms predict early hypertension incidence in young adults in the CARDIA study? Coronary Artery Risk Development in Young Adults. *AMA Arch Intern Med* 2000; 160(10): 1495-500.
19. Diminić-Lisica I. Učinak liječenja depresije u hipertenzivnih bolesnika (doktorska disertacija). Rijeka: Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci 2007.

## **Abstract**

Arterial hypertension (AH) remains a major public health problem throughout the world. It is one of the specific issues addressed by family medicine and it is still inadequately controlled both worldwide and in Croatia. In accordance with the new guidelines for the diagnosis and treatment of hypertension the terms mild, moderate and severe are not used anymore for hypertension degrees 1, 2 and 3 to avoid confusion with the quantification of cardiovascular risk.

Contrary to previous opinions, today it is well known that systolic and diastolic blood pressure are equally associated with cardiovascular (CV) risk. Pulse pressure is a strong predictive value for possible CV events. CRP is no longer among the risk factors because studies show weak evidence of its benefits. Pulse wave velocity (PWV) is an indicator of subclinical organ damage.

The value of glomerular filtration rate (eGFR) is used as a more accurate measure of renal function than serum creatinine. The strategy of „the lower the better” is no longer valid or recommended because of controversial results in recent research. All guidelines contain knowledge of internal medicine, nephrology and cardiology and usually lack the important link - the psychological aspect and thus the complete evaluation of patients to which family medicine also contributes.

The diagnostic process includes three steps: the determination of AT, assessment of total cardiovascular risk and detection of secondary causes of hypertension. Non-pharmacological treatment should be initiated whenever possible in all patients, including those who need additional drug therapy. Treatment can start with any of the five major groups of antihypertensive, but the approach is individual and depends on the patients' characteristics and their comorbid diseases. General practitioners improve their competencies by pursuing clinical trial results as well as research in the field of family medicine and thus contribute to the improvement of this major public health issue.

**Key words:** high blood pressure, arterial hypertension, family medicine, patient care, individualized approach

## **NOVOSTI U ZBRINJAVANJU OSOBA S DISLIPIDEMIJOM**

*Biserka Bergman Marković<sup>1</sup>*

### **Sažetak**

*Jedan od glavnih čimbenika rizika za pojavu i razvoj srčanožilnih bolesti (u daljem tekstu SŽB) povišene su vrijednosti lipida u krvi. Sukladno tome otkrivanje dislipidemija kao i svih ostalih rizičnih čimbenika moralo bi biti sustavno, obvezujuće, stimulirano, kontrolirano i evaluirano unutar programa prevencije SŽB. Svakom muškarцу starijem od 40 godina i svakoj ženi starijoj od 50 godina i manje ako je u menopauzi potrebno je odrediti lipidni profil, koji uključuje ukupni kolesterol, HDL-kolesterol, LDL-kolesterol i trigliceride. Potrebno je odrediti ukupan SŽ rizik pomoću SCORE tablice i donijeti odluku o načinu zbrinjavanja, također pomoći tablice, upotrebljavajući LDL-kolesterol.*

*Svaka informatička aplikacija, dok ne zaživi elektronički zdravstveni zapis, morala bi imati ugrađeni dio koji podsjeća LOM-a na preventivnu aktivnost, čak mu i ne dopušta zatvoriti zdravstvenu dokumentaciju pacijenta bez upisivanja potrebnih podataka. Tako se stvara registar rizičnih asimptomatskih osoba, kao i osoba s preboljenom SŽ bolesti u obiteljskoj medicini.*

**Ključne riječi:** *dislipidemija, obiteljska medicina, ukupni srčanožilni rizik*

### **Uvod**

Srčanožilne bolesti (SŽB) pojedinačni su najznačajniji uzrok smrti, koji se može prevenirati. SŽB predstavlja veliko ekonomsko breme zemljama jugoistočne Europe u koje se Hrvatska kao visokorizična zemlja za srčanožilnu smrtnost ubraja. Preventivne aktivnosti nisu nimalo jeftine (1), međutim poznato je da se uvijek više isplati ulagati u prevenciju nego u lijeчењe bolesti. Kako u Hrvatskoj ne postoji sustavni pristup prevenciji i liječenju SŽB, tako nema ni sustavnog pristupa liječenju dislipidemija (2). Usprkos činjenici da je SŽB veliko breme za sve zemlje, a posebno zemlje u razvoju, mnoge osobe s velikim SŽ rizikom i one sa SŽB ostaju neotkrivenе. Iako se za liječeњe hiperlipidemija troše velika sredstva (1), ciljne vrijednosti ukupnog kolesterol-a u osoba s otkrivenom SŽ bolesti koje uzimaju hipolipemičku terapiju ne postiže

---

<sup>1</sup> Katedra za obiteljsku medicinu, Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Privatna ordinacija opće medicine “Prof. dr. sc. Biserka Bergman Marković, primarius, spec. opće med.”, Zagreb

43% bolesnika u Europi (3), a 64% u SAD-u (4). Sukladno smjernicama europskih stručnih društava osim liječenja poremećaja lipida uvijek treba zbrinjavati i sve ostale rizične čimbenike (5, 6, 7). Nije dovoljno odrediti i otkriti pojedinačne čimbenike rizika, potrebno je odrediti kakav ukupan rizik za pojavu i razvoj srčanožilne bolesti u pojedinca oni stvaraju.

Određivanje ukupnog kardiovaskularnog rizika prema SCORE tablicama

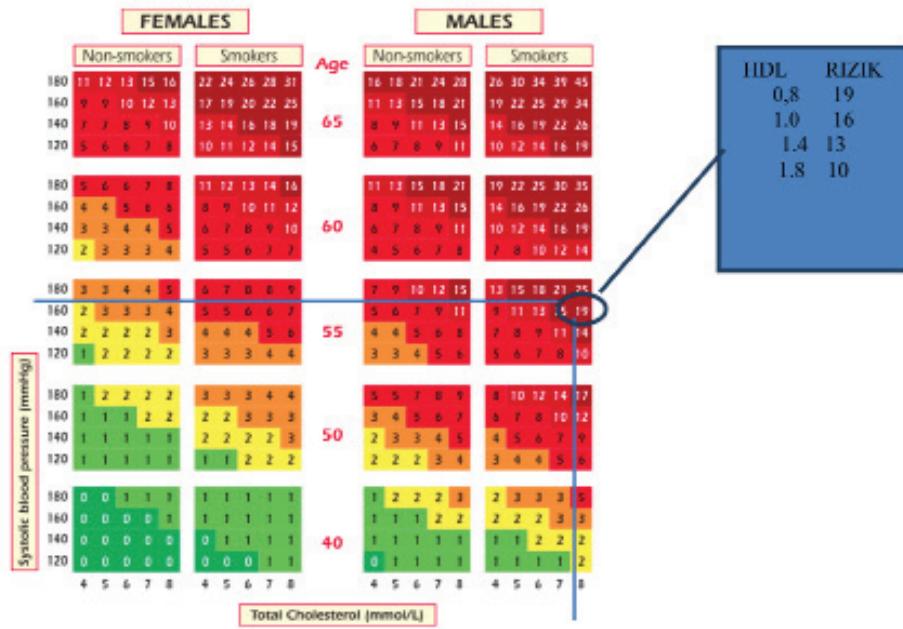
Takav način sumiranja važnosti srčanožilnih čimbenika za određivanje ukupnog srčanožilnog (SŽ) rizika približava se načinu rada liječnika obiteljske medicine (LOM) koji sagledava pacijenta kao cjelovitu osobu. Značajan napredak postignut je izračunavanjem ukupnog kardiovaskularnog rizika primjenom Systematic Coronary Risk Evaluation (SCORE) tablice, koji je konceptom kontinuma za SŽ rizik zamijenio dotadašnju klasičnu klasifikaciju s postojanjem ili nepostojanjem rizičnog čimbenika. Tablica prikazuje procjenu 10-godišnjeg ukupnog rizika od smrtonosnog kardiovaskularnog (KV) događaja, te se primjenjuje za populaciju  $\geq 40\text{-}69$  godina. Tablica je izrađena na temelju rezultata dvanaest prospektivnih kohortnih studija provedenih u Europi. Primjena SCORE tablice pokazuje jasnu podjelu među zemljama Europe na zemlje visokog i niskog rizika za KV. Hrvatska spada među zemlje visokog rizika. Izračunavanje ukupnog SŽ rizika vrlo je jednostavan postupak kojim izbjegavamo nepotrebno i nepravilno liječenje pojedinih rizičnih čimbenika u osoba s niskim ukupnim rizikom. Važnost mu daje procjena ukupnog rizika kod osoba s više čimbenika rizika koji, pojedinačno gledano, naižgled nisu značajno povećani, ali njihova kombinacija rezultira neočekivano visokim ukupnim rizikom. Iako procjenjujemo ukupni SŽ rizik, intervencija je uvijek pojedinačna, na svaki pojedini rizični čimbenik. Takav unificirani postupak zbrinjavanja pacijenta, upotrebom SCORE tablice, pojednostavljuje preventivni pristup i čini ga kvalitetnijim jer liječnicima omogućuje procjenu ukupnog SŽ rizika na temelju usuglašenih kriterija i znanstvenih dokaza te poboljšava suradljivost pacijenta. Dosadašnje su smjernice za određivanje ukupnog SŽ rizika prema SCORE tablici uzimale u obzir sljedeće parametre: dob, spol, pušački status, sistolički tlak (mm/Hg) i koncentraciju ukupnog serumskog kolesterola (mmol/L) (7). Međutim sada se prema novim smjernicama osim opisanih parametara za procjenu ukupnog SŽ rizika upotrebljava i HDL-kolesterol, što predstavlja novost u načinu zbrinjavanja osoba s hiperkolesterolemijama (5, 6). S obzirom na to da su za izračun SŽ rizika uzete vrijednosti HDL-kolesterola od 0,8 mmol/L, zatim 1,0 mmol/L, 1,4 mmol/L te 1,8 mmol/L, prema tim vrijednostima napravljene su i četiri različite tablice. Prema dobivenoj vrijednosti HDL-kolesterola

upotrebljava se određena tablica. Poznato je da SŽ rizik raste što je vrijednost HDL-kolesterola manja.

Nove smjernice definiraju **vrlo velik rizik** u osoba s dokazanom SŽ bolesti, dijabetesom ili kroničnom bubrežnom bolesti te u onih kojima je po SCORE tablici rizik  $\geq 10\%$ . **Velik rizik** imaju osobe s povećanim pojedinim rizičnim čimbenikom, kao što je primjerice izrazito povećan LDL-kolesterol, i izračunanim rizikom po SCORE tablici između 5 i 10% za pojavu smrtonosnog SŽ događaja u sljedećih deset godina. Mnoge osobe srednje životne dobi imaju **umjeren rizik** za pojavu smrtonosnog SŽ događaja sljedećih deset godina, ali se taj rizik može povećati ako postoji obiteljska anamneza o preranoj SŽ smrtnosti, pretilost, manjak tjelesne aktivnosti i niska koncentracija HDL-kolesterola. Osobe **malog rizika** imaju rizik  $< 1\%$  izračunan po SCORE tablici. Kako naizgled zdrave osobe imaju vrlo velik rizik za SŽB pokazuje sljedeći primjer.

- *Hrvoje T., 58-godišnji muškarac, oženjen, otac jednog sina, dolazi u ordinaciju zbog bolova u ledima. „Zaštekalo ga“ nakon što je radio na preseljenju u novi stan. Sin mu se oženio, veći stan je ostavio djeci, a sam sa ženom odlazi u manji stan koji mu je dovoljan. Radi u servisu informatičke opreme, sjedeći posao, i više voli slušati muziku nego se baviti sportom. Sluša jazz. Puši 30 cigareta dnevno od srednje škole. Osjeća se zdrav. Roditelji su mu umrli u prometnoj nesreći kada je još bio dijete. Odgojila ga je teta i stric. Na nagovor liječnika osim lijeka za leđa obavlja i mali sistematski pregled. Fizikalnim pregledom nađeno: TT 128 kg, visina 178 cm, opseg trbuha 114 cm. Auskultatori nađeni na plućima: nešto difuznih bronhalnih hropaca, na srcu nalaz uredan, RR 165/102 mm Hg, puls 78/min. Upućen je na laboratorijsku analizu krvi i urina te naručen na kontrolu radi leđa za sedam dana s mjerenjem arterijskog tlaka.*

Ukupan SŽ rizik utvrđuje se pomoću SCORE tablice. Utvrđeni rizik povećava se s porastom godina života, većim vrijednostima sistoličkog tlaka i ukupnog kolesterola te s manjim vrijednostima HDL-kolesterola. Upotrebot SCORE tablice procjenjujemo potrebu uvođenja farmakološkog liječenja hipertenzije i/ili hiperlipidemije.



SCORE chart for use in high risk regions - HDL 0.8 mmol/L

**Laboratorijski nalazi:** E 3.20, Hgb 98, Htc 0,32, SE 92, urin: spec. tež. 1030, alb. +, nitriti neg, sediment 4-8 E, 12-15 L, dosta bakterija, dosta soli i epitelnih stanica. ŠUK = 5,2 mmol/l, ukupni kolesterol = 7,9 mmol/L, trigliceridi = 1,8 mmol/L, HDL 0,7 mmol/L, LDL 4,2 mmol/L, kreatinin 180, bilirubin i mokraćna kiselina uredne, AST 68, ALT 97, GGT 92.

**Samomjerenjem arterijskog tlaka prosječna vrijednost mjerenja kod kuće bila je 162/98 mm Hg.**

Slika1. Primjer kako HDL-kolesterol mijenja procjenu rizika prema SCORE tablici

Rizik može biti veći nego što tablice pokazuju u osoba sa sjedilačkim načinom života, zatim pretilih, posebice s centralnom raspodjelom masnog tkiva, onih s obiteljskim opterećenjem rane pojavnosti SŽB te socijalno ugroženih. Rizik će biti veći od onog iskazanog prema SCORE tablicama u socijalno ugroženih osoba, osoba sa sjedilačkim načinom života te dijabetičara (rizik je pet puta veći u žena dijabetičara, a tri puta veći u muškaraca dijabetičara nego u osoba bez dijabetesa). Bez obzira na rizik izračunan po SCORE tablici, rizik je veći u osoba s asimptomatskom aterosklerozom (postojanje plaka u karotidi ili ultrazvučnim mjerenjem dokazano povećanje intima-medija debljine stijenke karotide), s oštećenom bubrežnom funkcijom te pojavom prerane SŽ smrtnosti u obitelji (povećava se rizik za 1,7 puta u žena i 2,0 puta u muškaraca). Obratno, ukupni rizik može biti i manji u osoba s visokim vrijednostima HDL-kolesterola na što upućuju i najnovije SCORE tablice koje uzimaju u obzir i HDL-kolesterol.

- Za procjenu ukupnog SŽ rizika kod Hrvoja upotrijebljena je SCORE tablica s vrijednostima HDL-kolesterola od 0,8 mmol/L, jer se postotak vjerojatnosti mijenja ovisno o različitim vrijednostima HDL-kolesterola. Izračunan je ukupan SŽ rizik od 19% da u sljedećih deset godina dobije fatalni SŽ događaj.*
- Hrvoju je određena antihipertona terapija. Budući da je imao izoliranu sistoličku arterijsku hipertenziju, propisan je antagonist kalcijevih kanala od 5 mg. Kako bi smanjenjem sistoličkog arterijskog tlaka i na vrijednosti od 120 mm Hg ukupni SŽ rizik i dalje bio 10%, potrebno je hipolipemičko liječenje.*

Nakon određivanja ukupnog rizika za odluku o načinu liječenja potrebna je vrijednost i LDL-kolesterola (5, 6). Uz isti KV rizik i različite vrijednosti LDL-kolesterola, postoji različit pristup liječenju dislipidemija (tablica 1).

**Tablica 1.** Strategija liječenja hiperkolesterolemije ovisno o ukupnom KV riziku

Ukupni KV rizik (SCORE %)	LDL-kolesterol				
	< 1.8 mmol/L	1.8 - < 2.5 mmol/L	2.5 - < 4.0 mmol/L	- < 4.9 mmol/L	>4.9 mmol/L
<1 Nizak rizik	Nema intervencije	Nema intervencije	Promjena načina života	Promjena načina života	Promjena načina života + lijek ako nije pod kontrolom
≥1-<5 Umjeren rizik	Promjena načina života	Promjena načina života	Promjena načina života + lijek ako nije pod kontrolom	Promjena načina života + lijek ako nije pod kontrolom	Promjena načina života + lijek ako nije pod kontrolom
≥5< 10 Visok rizik	Promjena načina života + razmotriti lijek*	Promjena načina života + razmotriti lijek*	Promjena načina života + odmah lijek	Promjena načina života + odmah lijek	Promjena načina života + odmah lijek
≥10 Vrlo visok rizik	Promjena načina života + razmotriti lijek*	Promjena načina života + odmah lijek	Promjena načina života + odmah lijek	Promjena načina života + odmah lijek	Promjena načina života + odmah lijek

\*U pacijenata s infarktom miokarda liječenje dislipidemija treba se razmotriti neovisno o vrijednosti LDL-kolesterola

- Vrijednosti LDL-kolesterola kod Hrvoja su bile 3.9 mmol/L te mu je propisano hipolipemičko liječenje statinom odmah uz promjenu načina života. Prikazana mu je SCORE tablica iz koje se jasno vidi koliko bi manji rizik bio prestankom pušenja. Hrvoje za sada ne želi prestati pušiti unutar mjesec dana te se time razgovor o pušenju u tom posjetu završio. Iako nije sportski tip, primijetio je da bi na posao mogao ići pješice te da bi umjesto dizalom na treći kat također mogao ići pješice. Najveći problem predstavlja mu povećana tjelesna težina, jer i supruga ima također problema s težinom, ali ona kuha »tako fino«.*

Iako se povećani triglyceridi u krvi povezuju s povećanim SŽ rizikom, vrijednosti triglicerida nisu u smjernicama postavljene kao cilj liječenja (8).

Novost u Europskim smjernicama objavljenima 2012. godine predstavlja i procjena rizika za mlade ljude, tj. mlađe od 40 godina, po posebnoj tablici po kojoj se izračunava relativni rizik za KVB, ali ne i apsolutni (5, 6). Ta je tablica korisna da se takve osobe upozore kako mogu imati rizik i do 12 puta veći od vršnjaka koji nemaju čimbenike rizika za KVB (tablica 2).

**Tablica 2.** Relativni rizik od kardiovaskularne smrtnosti u sljedećih 10 godina

	Sistolički krvni tlak (mm Hg)	Ne pušači					Pušači								
		180	160	140	120	4	5	6	7	8	6	7	8	10	12
	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
		4	5	6	7	8					4	5	6	7	8

Ukupni kolesterol (mmol/L)

### **Prevencija srčanožilnih bolesti u obiteljskoj medicini**

Liječnik obiteljske medicine ključna je osoba u svom kontinuiranom radu za provođenje prevencije kardiovaskularnih bolesti (9). Danas u Hrvatskoj ne postoji sustavni, organizirani, obvezujući pristup prevenciji SŽB, već je svaki LOM radi prema svojoj volji, znanju i htijenju. U preventivne aktivnosti otkrivanja i liječenja dislipidemija kao rizičnog čimbenika trebaju biti uključeni muškarci stariji od 40 godina, a žene starije od 50 godina, ali i mlađe ako su u post menopauzi.

- Hrvoju je određena kontrola ukupnog kolesterola, HDL-kolesterola i LDL-kolesterola za tri mjeseca, radi određivanja količine lijeka, te tako svaka tri mjeseca do postizanja ciljne vrijednosti.*

Izneseni primjer pokazuje kako se može pogriješiti ako je odluka o (ne) liječenju dislipidemija donesena bez upotrebe SCORE tablica. Iako 85%

kardiologa i LOM znaju da bi u svom radu trebali procjenjivati ukupni SŽ rizik, liječnici obiteljske medicine, njih 62%, upotrebljava subjektivne metode procjene temeljene na vlastitom iskustvu, što dokazano podcjenjuje stvarni rizik (9). Međutim još je veći problem ako se lijek da bez stvarne potrebe. Smanjujući sistolički tlak, možda se ukupni rizik za SŽB smanji ispod 5% te se bez obzira na apsolutnu vrijednost ukupnog kolesterola ne daje farmakološka terapija. Za jačanje uvjerenja kako je izračun ukupnog rizika potreban i pacijentima i zdravstvenim radnicima, posebno liječnicima, zdravstvenim političarima i osiguravajućim kućama, potrebno je uložiti veliki napor i sredstva.

Glavnu ulogu u poboljšanju prevencije SŽB ima upotreba elektroničkog zdravstvenog zapisa (EZZ) oblikovana u skladu s potrebama i načinom rada u obiteljskoj medicini. Upotrebom primjerenoog EZZ-a znatno bi se olakšao sustavni pristup otkrivanju, liječenju i kontinuiranom praćenju osoba sa SŽB te stvarao registar rizičnih osoba i osoba s preboljenom SŽ bolesti.

Iako je u Hrvatskoj u obiteljskoj medicini obvezatno korištenje računalnog programa, još nije u potpunosti oblikovan elektronički zdravstveni karton (*electronic health record -EHR*). Dodatni problem predstavlja nedovoljna ujednačenost postojećih informatičkih aplikacija koje se upotrebljavaju u primarnoj zdravstvenoj zaštiti. Uz brojne prednosti EZZ-a postoje i nedostatci primjerice gubitak podataka i gubitak kontrole nad povjerljivosti, koje treba razriješiti.

### **Uloga specijalista kardiologa u prevenciji kardiovaskularnih bolesti**

Specijalist kardiolog u izvanbolničkoj zdravstvenoj zaštiti ima bitnu ulogu u prevenciji SŽB radeći kao savjetnik LOM i/ili općih internista. Premda su otkrivanje čimbenika SŽ rizika, njihovo osnovno farmakološko liječenje i preporuke za promjenu načina života zadaće LOM-a, specijalist kardiolog ima savjetodavnu ulogu i to tada kada postoji nedovoljna sigurnost pri procjeni LOM-a je li farmakološko liječenje potrebno ili kad se metode liječenja (farmakološke, nefarmakološke) teško mogu provesti (10). Specijalist kardiolog je savjetnik i pri donošenju odluke o antiagregacijskom liječenju nakon perkutane transluminalne koronarne angioplastike (engl. *Percutaneous transluminal coronary angioplasty - PTCA*) te nakon akutnog srčanožilnog događaja (11).

### **Prepreke u svakodnevnoj rutinskoj upotrebi tablica za određivanje SŽ rizika**

Istraživanja su pokazala da postoji nekoliko prepreka u svakodnevnoj upotrebi izračuna SŽ rizika u obiteljskoj medicini ili općih internista i/ili specijalista kardiologa. Najčešće se navodi da takav način izračuna previše pojednostavljuje veliku složenost i važnost određivanja rizika, upozorava se na veliku opasnost od pretjeranog širenja farmakološkog liječenja na više

osoba, ali i na pretjeranu upotrebu farmakoloških lijekova (12). Prema nekim istraživanjima smatra se da bi se količina farmakološkog liječenja tako čak podvostručila (13), dok se prema drugim istraživanjima ulaganje u prevenciju na taj način finansijski isplati i smanjuje troškove liječenja bolesti (12). Većina liječnika misli da je numerička informacija koja se dobije tim putem često nekorisna u postavljanju kliničke odluke te da troši vrijeme. Ima i onih koji misle da pacijent ne razumije važnost izračuna i ne zna to povezati s razvojem bolesti, što naravno ovisi o stupnju edukacije pacijenta. Međutim još uvijek nije dokazano da upotreba numeričkog izračuna smanjuje SŽ pobol i smrtnost.

### Ključne poruke

- Prema smjernicama za prevenciju SŽB, objavljenima 2012. godine, i liječenja dislipidemija, objavljenima 2011., uz poznate parametre dodana je i vrijednost HDL-kolesterola za izračun ukupnog rizika prema SCORE tablici te vrijednosti LDL-kolesterola u osoba koji određuju pristup liječenju hiperlipidemije.
- Upotreborom elektroničkog zdravstvenog zapisa oblikovana u skladu s potrebama i načinom rada u obiteljskoj medicini znatno bi se olakšao sustavni pristup otkrivanju, liječenju i kontinuiranom praćenju osoba sa SŽB te stvarao registar rizičnih osoba i osoba s preboljenom SŽ bolesti.
- Kako su povišeni lipidi jedan od glavnih čimbenika rizika za SŽB, otkrivanje dislipidemija, kao i svih ostalih rizičnih čimbenika, moralo bi biti sustavno, obvezujuće, stimulirano, kontrolirano i evaluirano unutar programa prevencije SŽB-a.

### Literatura

1. Bergman Marković B, Kranjčević K, Reiner Ž, Milaković Blažeković S, Stojanović Špehar S. Drug therapy of cardiovascular risk factors: guidelines versus reality in Croatia. *Croat Med J* 2005; 46: 984-9.
2. Vrdoljak D, Bergman Marković B, Kranjčević K. Statin prescription by Croatian family doctors lack of systematic proactive approach to cardiovascular disease prevention. *Coll Antropol* 2009; 33: 1369-74.
3. Kotseva K, Wood D, De Backer G, De Bacquer D, Pyorala K, Keil U. Cardiovascular prevention guidelines in daily practice: a comparison of EUROASPIRE I, II, and III surveys in eight European countries. *Lancet* 2009; 373: 929-40.
4. Ghandehari H, Kamal-Bahl S, Wong ND. Prevalence and extent of dyslipidemia and recommended lipid levels in US adults with and without cardiovascular comorbidities: the National Health and Nutrition Examination Survey 2003–2004. *Am Heart J* 2008; 156: 112–9.

5. Perk J, De Backer G, Gohlke H, Graham I, Reiner Z, Verschuren WMM i sur. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012). The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts). *European Heart Journal* 2012; 33: 1635–701.
6. Reiner Ž, Catapano AL, De Backer G, Graham I, Taskinen MR, Wiklund O i sur. ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: The Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Atherosclerosis Society (EAS). *Eur Heart J* 2011; 32: 1769-818.
7. Graham I, Atar D, Borch-Johnsen K, Boysen G, Burell G, Cifkova R i sur. Fourth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: executive summary. *Eur Heart J* 2007; 28: 2375-414.
8. Chapman MJ, Ginsberg HN, Amarenco P, Andreotti F, Boren J, Catapano AL i sur. For the European Atherosclerosis Society Consensus Panel. Triglyceride-rich lipoproteins and high-density lipoprotein cholesterol in patients at high risk of cardiovascular disease: evidence and guidance for management. *Eur Heart J* 2011; 332: 1345-61.
9. Graham IM, Stewart M, Hertog MG. Factors impeding the implementation of cardiovascular prevention guidelines: findings from a survey conducted by the European Society of Cardiology. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2006; 13: 839–45.
10. Heidenreich PA, Trogdon JG, Khavjou OA, Butler J, Dracup K, Ezekowitz MD i sur. Forecasting the future of cardiovascular disease in the United States: a policy statement from the American Heart Association. *Circulation* 2011; 123: 933–44.
11. Redberg RF, Benjamin EJ, Bittner V, Braun LT, Goff DC Jr, Havas S i sur. AHA/ACCF [corrected] 2009 performance measures for primary prevention of cardiovascular disease in adults: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association task force on performance measures (writing committee to develop performance measures for primary prevention of cardiovascular disease): developed in collaboration with the American Academy of Family Physicians; American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation; and Preventive Cardiovascular Nurses Association: endorsed by the American College of Preventive Medicine, American College of Sports Medicine, and Society for Women's Health Research. *Circulation* 2009; 120: 1296–336.
12. Marshall T. Estimating the value of information in strategies for identifying patients at high risk of cardiovascular disease. *Inform Prim Care* 2006; 14: 85–92.
13. Hartz I, Njolstad I, Eggen AE. Does implementation of the European guidelines based on the SCORE model double the number of Norwegian adults who need cardiovascular drugs for primary prevention? The Tromso study 2001. *Eur Heart J* 2005; 26: 2673–80..

## Abstract

Hyperlipidaemia is one of the major risk factors for occurrence and development of cardiovascular disease. Accordingly, detection of dyslipidaemia, as well as other risk factors, has to be systematic, obligatory, stimulated, controlled, and evaluated within cardiovascular disease prevention program. It is necessary to determine lipid profile, including total cholesterol, HDL cholesterol, LDL cholesterol, and triglycerides, of every man over 40, and women over 50 years or less if in menopause. Total cardiovascular risk has to be determined according to SCORE chart and strategy for the treatment of hypercholesterolemia in relation to cardiovascular risk has to be prepared by using LDL- cholesterol table. All information technology applications (until the electronic medical records are implemented), should have a reminder for GPs' preventive activities, and alert them not to close medical documentation without necessary data. In that way the register of asymptomatic people at risk of cardiovascular disease as well as people with established cardiovascular disease is created.

**Key words:** dyslipidaemia, family medicine, total cardiovascular risk

## **PREVENCIJA KARDIOVASKULARNIH BOLESTI – JE LI ISPLATIVA?**

*Rudika Gmajnić<sup>1</sup>*

### **Sažetak**

*Kardiovaskularne bolesti (KVB) kao vodeći uzrok smrti u razvijenim zemljama predstavljaju značajan ekonomski teret zdravstvenim sustavima. Troškovi liječenja kardiovaskularnih bolesti i njihovih posljedica stalno rastu pa se postavlja imperativ osmisliti i valjano provesti strategije prevencije. Na mnoge se rizične faktore nastanka KVB-a može utjecati. Razrađene su tehnike koje epidemiološkim i ekonomskim metodama proučavaju i procjenjuju isplativost preventive KVB-a. Cost-benefit i cost-effectiveness metode pokazuju pozitivne rezultate i ekonomskim i finansijskim izračunom dokazuju isplativost primarne i sekundarne prevencije i to na svim razinama praćenja, kratkoročno, a posebice dugoročno. Razvijene nacionalne strategije planiraju i provode prevenciju s ciljem smanjenja pojavnosti bolesti, kroničnih komplikacija, troškova liječenja i rehabilitacije i smrtnih ishoda. Prepoznata je potreba da se poboljša kvaliteta života opće populacije i posljedično napretka zajednice u cjelini.*

**Ključne riječi:** *prevencija, isplativost, kardiovaskularne bolesti*

### **Uvod**

Kardiovaskularne bolesti (KVB) vodeći su uzrok smrti u svim razvijenim zemljama svijeta, rastući javnozdravstveni problem i značajan ekonomski teret svih zdravstvenih sustava.

Brojni su uzroci nastanka kardiovaskularnih bolesti. Najvažnijima se smatraju: hipertenzija, povećane razine masnoća u krvi, pušenje, debljina, šećerna bolest te neke druge bolesti kao što su bolesti štitnjače, stres ili psihosocijalni čimbenici (1). To su ujedno i rizični faktori na koje možemo utjecati, dok su dob, spol i genetsko naslijede rizični faktori na koje ne možemo utjecati. Cilj prevencije je smanjiti učestalost pojave kardiovaskularnih bolesti, spriječiti pogoršanje postojeće koronarne srčane bolesti, moždanih krvnih žila i perifernih arterijskih oboljenja, a krajnji je cilj spriječiti preranu smrt i invalidnost (2, 3). Prevencija kardiovaskularnih bolesti mora se istodobno provoditi na razini promicanja zdravlja, primarne i sekundarne prevencije. Time se može postići ostvarenje glavnog cilja ove strategije, a to je smanjenje

---

<sup>1</sup> Medicinski fakultet u Osijeku, Katedra obiteljske medicine

tereta koji i u zdravstvenom i u gospodarskom smislu predstavljaju ishemische bolesti krvožilnog sustava, poglavito kardiovaskularne i cerebrovaskularne bolesti. Taj teret nije samo u preranom umiranju prevelikog broja građana već i u velikim troškovima liječenja kardiovaskularnih bolesti, fizikalne rehabilitacije nakon infarkta srca ili moždanog udara, invaliditeta, smanjene produktivnosti oboljelih i golemog broja izgubljenih radnih dana zbog bolovanja. U Republici Hrvatskoj kardiovaskularne bolesti vodeći su uzrok ukupne smrtnosti (50,84%), hospitalizacija (13,7%) i na drugom su mjestu najčešće evidentiranih dijagnoza u obiteljskoj medicini, iza respiracijskih bolesti (11,8%) (4). U posljednjih pet godina uzok svakoj drugoj smrti u Hrvatskoj su bolesti srca i krvnih žila. Vodeće dijagnostičke skupine kao uzrok smrti su ishemiska bolest srca s udjelom od prosječno 35,0% i cerebrovaskularne bolesti s udjelom od prosječno 31,4% u ukupnom broju umrlih od KVB-a. U usporedbi sa susjednim zemljama smrtnost je u nas (za dobnu skupinu 45-74 godina) bila 209/100.000 stanovnika, dok je u Sloveniji bila 99, Austriji 57 i Mađarskoj 180. U najrazvijenijim zemljama posljednjih je godina zabilježeno smanjenje smrtnosti od KVB-a zahvaljujući boljoj kontroli i suzbijanju rizičnih čimbenika KVB-a (5).

### **Trošak i dobrobit (Cost-benefit)**

U analizi efekata intervencija u zdravstvenom sustavu kao najjednostavniji način procjene koristi se analiza troška i ostvarene dobiti, bilo za svaku zasebnu intervenciju ili skup intervencija koje mogu dovesti do zadatog cilja. Ovaj način analize pogodan je za primjenu tada kada se trošak i dobit mogu iskazati financijski, u konkretnim parametrima koji su mjerljivi i usporedivi prema postupku, količini i vremenu. Čista financijska analiza koristi se uvek kao polazna osnova za kreiranje zdravstvene politike i pomaže da se određene intervencije etiketiraju kao kratkoročno ili dugoročno „pozitivne“.

Značajno istraživanje provedeno u RH 2006. godine imalo je za cilj usporediti cijenu sekundarne prevencije i liječenja na primjeru moždanog udara kao posljedice neliječene arterijske hipertenzije. Rezultati su pokazali da je prosječna godišnja cijena sekundarne prevencije CVI-ja (dijagnostika i terapija) iznosila prosječno 1.600 kn za prvu godinu, potom 900 kn/godinu tijekom druge do pete godine, a svake pete godine – kada se ponovi kompletan preporučeni algoritam, čija je cijena (uključujući terapiju) 1.500 kn, dobije se cijena za vrijeme prevencije tijekom 30 godina koja iznosi prosječno 15.100 kn. Nasuprot tomu, cijena zbrinjavanja CVI-ja, koja uključuje bolničku skrb uz boravak prosječno 3 dana u jedinici intenzivne njage (JIL), zatim stacionarnu rehabilitaciju (po HZZO-u odobrava se 21 dan) te naknadu plaće za vrijeme bolovanja (prema prosječnoj hrvatskoj plaći), iznosi prosječno 17.500 kn i to pod uvjetom da je došlo do potpunog oporavka bolesnika i on se vratio u

stanje pune radne i životne sposobnosti. Troškovi sekundarne prevencije za novootkrivenog hipertoničara, koji zahtijeva kompletну preporučenu obradu, promatrano tijekom 30 godina trajanja sekundarne prevencije (redovite konzilijarne kontrole, dijagnostička obrada prema algoritmima, reguliranje hipertenzivne bolesti, reguliranje lipidnog statusa, često uz uporabu statina) manji su od cijene zbrinjavanja jednog incidenta CVI-ja. Međutim ako primijenimo prevalenciju od 37,5% na populaciju RH, dobije se broj veći od 1.600.000 hipertoničara. Kad bi sve te osobe s arterijskom hipertenzijom ušle u tretman sekundarne prevencije, to bi za jednu godinu stajalo više od dvije milijarde kuna. Ako godišnje u Hrvatskoj od cerebrovaskularnih bolesti umire više od 8.200 osoba (oko trideset posto oboljelih umre), tada možemo izračunati da je broj osoba oboljelih od cerebrovaskularnih bolesti u RH oko 27.000. Skrb za taj broj CVI-ja iznosi više od 450.000.000,00 kn (5, 6). Broj onih koje je potrebno liječiti (*number needed to treat - NNT*) epidemiološka je mjera, koja označava broj pacijenata koje treba liječiti kako bi se spriječio nepovoljan ishod. Što je NNT veći, intervencija je manje učinkovita. Prema epidemiološkoj mjeri NNT iznosi 850 u slučaju moždanog udara – to znači da je potrebno liječiti 850 hipertoničara kako bi se spriječio jedan CVI. NNT je u slučaju liječenja kardiovaskularnih komplikacija vrlo visok, ali u usporedbi s potencijalno smrtnim ishodom ipak je indicirana intervencija, odnosno liječenje arterijske hipertenzije. Prevencija je skupa, gledano sa stajališta zdravstvene ekonomike i cost-benefit analize, ali je njezin rezultat višestruko vrjedniji (7).

Korist od prevencije, promatrane cost-benefit analizom, u krajnjem ishodu donosi zdravstvene dobrobiti za pojedinca, pa tako i za društvo, iako je teško precizno novčano vrjednovati očuvanje života ili sprječavanje potencijalne invalidnosti nakon CVI-ja. Arterijska hipertenzija ima ulogu u razvitku i mnogih drugih bolesti. Posljedično, kada se sve komplikacije uzmu u obzir, koristi od liječenja arterijske hipertenzije višestruke su, jer se liječenjem hipertenzije smanjuje broj ne samo CVI-ja već i infarkta miokarda, nefropatije, kardiomiopatije i sl. (8).

Sekundarna je prevencija skupa, ali ima i veće koristi. Prevencija ima dugoročni protektivni učinak, poboljšava kvalitetu života pacijentima te sprječava potencijalnu invalidnost i odlazak u prijevremenu mirovinu. Prednost prevencije nije samo u nižoj cijeni nego i u većoj koristi za pacijenta, što je još teže novčano vrjednovati.

### **Analiza troška i učinka (Cost-effectiveness analysis - CEA)**

Analiza troška i učinka (Cost-effectiveness analysis - CEA) metoda je ekonomske analize kojom se uspoređuje relativni trošak i ishod dvaju ili više postupaka. CEA se provodi tada kada cost-benefit analiza nije prikladna,

odnosno kad treba odrediti kako postići cilj unutar postojećih resursa. CEA se izražava kao omjer numeratora (troška) i denominatora (dobitak u zdravstvenim ishodima – npr. godinama života, spriječenim infarktima miokarda, poboljšanju fizičke funkcije). U kontekstu farmakoekonomike, CEA je omjer troška zdravstvene intervencije prema njezinu učinku. Trošak, izražen u monetarnim vrijednostima, znači resurse potrošene za provođenje te intervencije (9). Mjera ishoda ovisi o promatranoj intervenciji. To mogu biti broj sačuvanih godina života, broj dana bez simptoma bolesti, milimetri žive, redukcije dijastoličkoga krvnog tlaka. U usporedbi bolesnika s KVB-om i CVI-jem mjera ishoda je broj spriječenih moždanih udara kao posljedice arterijske hipertenzije. Ako se u omjer postave cijene dijagnostičke obrade, antihipertenziva (s liste lijekova) te obračun troškova bolničke skrbi (prema Plaćanju po terapijskom postupku – PPTP), jedinice intenzivne njage (JIL) i stacionarne rehabilitacije, dobivene na temelju cijena HZZO-a prema Popisu dijagnostičkih i terapijskih postupaka u zdravstvenim djelatnostima – „Plavoj knjizi“, mogu se dobiti egzaktni parametri. Prema Pravilniku o rokovima najdužeg trajanja bolovanja, za dijagnozu CVI-ja predviđeno je bolovanje od 60 dana, a iznos mjesecne naknade plaće radno aktivnom pacijentu u visini od 70% prosječne plaće prema hrvatskom projektu za 2 mjeseca bolovanja. Kada se u izračun uključi i potrošnja najpropisivajih antihipertenzivnih lijekova, može se prepostaviti trošak takve terapije od jedne godine ili u dužem periodu liječenja (projekat 30 godina). U cijenu prevencije uračunane su terapija fiksnom kombinacijom antihipertenziva i dijagnostika, koja se razlikuje po cijeni ovisno o tome je li kompletan ili djelomičan. Pretpostavlja se da LOM ne ponavlja kompletan algoritam svake, već svake pete godine. Nakon iskazivanja svih parametara potrebno je zbrojiti troškove terapije i dijagnostike u trajanju od 30 godina, uz primjenu korekcije na bazi popusta zbog višegodišnjeg aranžmana (discount faktora) po stopi od 5%.

Discount je financijski mehanizam u kojem dužnik odgađa plaćanje duga kreditoru u određenom razdoblju, u zamjenu za kamatnu ratu. Dakle discount faktor je razlika između prvotne sume novca u sadašnjosti i sume koju će trebati platiti u budućnosti za pokriće duga (10).

Opisan je samo jedan od načina na koji se može dobiti uvid u trošak sekundarne prevencije i liječenja CVI-ja pod pretpostavkom racionalnog pristupa dijagnostici i terapiji rano otkrivenog bolesnika oboljelog od hipertenzije bez komplikacija, koji ispravnom medicinskom skrbi ne bi zadobio posljedice i stoga ni dodatnu komplikiranu obradu, što poskupljuje trošak koji je ovdje uzet kao minimalan. Glede dijagnostičke obrade i terapije hipertenzije polazna točka trebaju biti Smjernice za dijagnosticiranje i liječenje arterijske hipertenzije.

Brojna svjetska istraživanja i studije istraživali su povezanost sprječavanja KVB-a u visokorizičnih pojedinaca s ekonomskom snagom društva. Visokorazvijene države razvile su nacionalne strategije s ciljem procjene i svođenja na najmanju mjeru broja smrtnih ishoda od posljedica KVB-a koje se mogu izbjegći. Time se postiže značajno smanjenje troškova ukupnoga zdravstvenog sustava u dugoročnom razdoblju (11, 12, 13, 14).

### **Ključne poruke**

Liječnici obiteljske medicine velik dio svog radnog vremena, intelektualnih, tehničkih i materijalnih resursa troše na liječenje KVB-a. Stoga su upravo oni dio zdravstvenog sustava koji bi trebao imati velik interes da se prevencijom smanji broj KVB-a, posebice zbog toga što se uglavnom radi o bolesnicima čije je liječenje doživotno, s potrebom česte i skupe dijagnostike i s posljedicama koje dovode do još težih i komplikiranijih stanja. Puno je značajnije da ove činjenice prepozna zdravstveni sustav, sustav planiranja financija i resursa. To bi značilo da stručnjaci osmisle kvalitetnu i provodivu strategiju, ali da kreatori zdravstvene politike u realizaciji točno odrede nositelje i izvršitelje te valorizaciju tога posla. Problem prevencije KVB-a toliko je značajan i složen da zahtijeva profesionalce u provedbi, a nikako se ne može provesti na način da liječnici obiteljske medicine budu ključni realizatori strategije, jer unatoč svojoj zainteresiranosti za uspjeh strategije ne mogu je provoditi u okviru svakodnevnih obveza, bez osiguranja dostatnog vremena u radnom procesu.

### **Literatura**

1. Reiner Ž. Suvremeni pristup prevenciji udruženih čimbenika rizika za kardiovaskularne bolesti. Medix 2008; 79: 69-71.
2. Cardiovascular Disease Programme. Integrated management of cardiovascular risk. Report of a WHO Meeting, Geneva 9-12 July 2002. Non-communicable Diseases and Mental Health. Geneva: WHO, 2002: 35.
3. Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. Eur Heart J 2012; 33: 1635-1701.
4. Baklaić Ž, Dečković Vukres V, Kuzman M, urednici. Hrvatski zdravstveno statistički ljetopis za 2009. Zagreb: Hrvatski Zavod za javno zdravstvo; 2010.
5. I. Ceronja, Z Šošić. Comparasion of costs of secondary prevention and treatment of stroke. Liječ Vjesn 2011; 133: 308-311.
6. Bergman Marković B, Ivezić Lalić D, Kranjčević K, Vrdoljak D, Vučak J. Cardiovascular risk and intervention study in Croatian family medicine. E J Gen Pract 2009; 15: 40-41.
7. Number needed to treat Bandolier. <http://www.medicine.ox.ac.uk/bandolier/booth/glossary/NNT.html>. Retrieved 2009-05-30.

8. Acute ischemic cerebrovascular syndrome: diagnostic criteria. Kidwell CS, Warach S. Stroke. 2003 Dec; 34(12): 2995-8. Epub 2003 Nov 6.
9. Recommendations of the Panel on Cost-Effectiveness in Health and Medicine Milton C. Weinstein, PhD; Joanna E. Siegel, ScD; Marthe R. Gold, MD, MPH; Mark S. Kamlet, PhD; Louise B. Russell, PhD JAMA. 1996; 276(15): 1253-1258. doi:10.1001
10. The rate at which an investment's revenues and costs are discounted in order to calculate its present value. Wall Street Words: An A to Z Guide to Investment Terms for Today's Investor by David L. Scott. Copyright © 2003 by Houghton Mifflin Company. Published by Houghton Mifflin Company. All rights reserved.
11. Mendis, S.; Puska, P.; Norrving, B. (editors) (2011), Global Atlas on cardiovascular disease prevention and control, ISBN 978-92-4-156437-3.
12. Inaba, Y; Chen, JA; Bergmann, SR (2012 Jan). "Carotid plaque, compared with carotid intima-media thickness, more accurately predicts coronary artery disease events: a meta-analysis." *Atherosclerosis* 220 (1): 128–33.
13. The National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI) (5 October 2011). "How To Prevent and Control Coronary Heart Disease Risk Factors - NHLBI, NIH". <http://www.nhlbi.nih.gov/health/health-topics/topics/hd/prevent.html>. Retrieved 5 October 2011.
14. Bridget B. Kelly; Institute of Medicine; Fuster, Valentin (2010). Promoting Cardiovascular Health in the Developing World: A Critical Challenge to Achieve Global Health. Washington, D.C: National Academies Press.

## Abstract

Cardiovascular disease (CVD), as the leading cause of death in developed countries, represents a significant economic burden on healthcare systems. With constantly increasing costs of treatment of CVD and its consequences, it has become imperative to create and successfully implement prevention strategies. Many risk factors involved in CVD incidence can be influenced. Techniques using epidemiological and economic methods for studying and assessing the feasibility of CVD prevention have been developed. Cost-benefit and cost-effectiveness methods show positive results and by economic and financial calculations they prove the feasibility of primary and secondary prevention at all levels of analysis, in the short and especially in the long term. Advanced national strategies plan and implement prevention in order to reduce incidence of diseases, chronic complications, costs of treatment and rehabilitation, as well as fatal outcomes. The need to improve the quality of life in the general population and, consequently, to improve the community as a whole has been recognized.

**Key words:** prevention, feasibility, cardiovascular diseases

## **UTJECAJ PREHRANE I TJELESNE TEŽINE NA SRČANOŽILNE BOLESTI**

*Dragica Ivezić-Lalić<sup>1</sup>*

### **Sažetak**

*Srčanožilne ili kardiovaskularne bolesti (KVB) vodeći su uzrok prerane smrti u Europi. Iako se mortalitet od KVB-a posljednjih desetljeća smanjio u mnogim europskim zemljama, procjenjuje se da je smrtnost od KVB-a u zemljama u razvoju viša od 80%. KVB uzrokuje masovni invaliditet. Prehrambene navike utječu na rizik od KVB-a kroz utjecaj na čimbenike rizika (serumski kolesterol, arterijski tlak, tjelesna težina i dijabetes) ili kroz učinak neovisan o navedenim čimbenicima. Masne kiseline utječu na razinu lipoproteina, a minerali uglavnom na arterijski tlak. Zdrava prehrana se preporučuje kao temelj prevencije KVB-a. Pretlost i prekomjerna tjelesna težina dobro su poznati čimbenici rizika za razvoj dijabetesa, hipertenzije, koronarne bolesti, hiperlipidemije, moždanog udara, sindroma apneje u snu, osteoartritisa i nekih karcinoma. Dokazana je pozitivna linearna povezanost povišene vrijednosti BMI-ja sa svim uzrocima smrtnosti. Svi uzroci smrtnosti najniži su pri vrijednosti BMI-ja od 20 do 25 kg/m<sup>2</sup>. Prepoznavanje pretlosti kao bolesti i s njom povezanog pobola i pomora inicialna je točka za početak djelovanja u njezinoj prevenciji i liječenju. Gubitak težine i sprječavanje debljanja treba smatrati jednom od najvažnijih strategija za smanjivanje učestalosti KVB-a. Programirana i sustavna intervencija liječnika obiteljske medicine nefarmakološkim mjerama promjene životnog stila uz farmakoterapiju, gdje je indicirana, mogla bi rezultirati korekcijom promjenjivih čimbenika kardiovaskularnog rizika među kojima je povećana tjelesna težina najčešće prisutna te povećati suradljivost pacijenta.*

**Ključne riječi:** obiteljska medicina, srčanožilne bolesti, prehrana, tjelesna težina

### **Uvod**

Srčanožilne ili kardiovaskularne bolesti (KVB) vodeći su uzrok prerane smrti u Europi. Iako se mortalitet od KVB-a posljednjih desetljeća smanjio u mnogim europskim zemljama, procjenjuje se da je smrtnost od KVB-a u zemljama u razvoju viša od 80%. Kardiovaskularne bolesti uzrokuju masovni invaliditet. Očekuje se porast gubitka invalidnosti prilagođenih godina života (DALYs) od 85 milijuna zabilježenih 1990. godine do gubitka od

---

<sup>1</sup> DZ Kutina, Ispostava Novska, ordinacija obiteljske medicine u Rajiću

približno 150 milijuna DALYs globalno u 2020. godini. Time KVB ostaje vodeći somatski uzrok gubitka produktivnosti (1). Kardiovaskularne bolesti snažno su povezane s načinom života, pušenjem, nezdravim prehrambenim navikama, tjelesnom neaktivnosti i psihosocijalnim stresom. Prema Svjetskoj **zdravstvenoj** organizaciji (engl. World Health Organisation - WHO) više od tri četvrtine ukupnog mortaliteta od KVB-a može se spriječiti odgovarajućim promjenama u načinu života (2).

### **Prehrana i KVB**

Prehrambene navike utječu na rizik od KVB-a kroz utjecaj na čimbenike rizika (serumski kolesterol, arterijski tlak, tjelesna težina i dijabetes) ili kroz učinak neovisan o navedenim čimbenicima. Masne kiseline utječu na razinu lipoproteina, a minerali uglavnom na arterijski tlak. Prema rezultatima metaanalize u kojoj su analizirane studije o umjerenom smanjenju soli na utjecaj na arterijski tlak dokazano je da čak i umjерено smanjenje natrija uzimanjem 1 g/dan smanjuje sistolički tlak za 3,1 mmHg u ispitanika s hipertenzijom te 1,6 mmHg u kontrolnoj skupini ispitanika (3). Kalij je mineral koji utječe na smanjenje arterijskog tlaka. Glavni izvori kalija su voće i povrće. Relativni rizik od moždanog udara pri unosu kalija u prosjeku 110 mmol/dan gotovo je 40% niži nego pri prosječnom unosu od 61 mmol/dan. Prema podatcima dostupnima u literaturi uočena je inverzna povezanost između razine vitamina A i E te rizika od KVB-a. Ovaj zaštitni učinak pripisuje se njihovim antioksidativnim svojstvima. Neke epidemiološke studije pokazale su povezanost između nedostatka vitamina D i KVB-a. Rizik od koronarne bolesti (KBS) smanjen je za 2-3% kada je 1% energetskog unosa iz zasićenih masnih kiselina zamijenjen polinezasićenim masnim kiselinama (1). Rizik za KVB bitno smanjuje unos kuhinjske soli manje od 5 g/dan, unos zasićenih masti i šećera na manje od 10% dnevnog unosa energije i izbjegavanje industrijski proizvedenih transmasnih kiselina. Procijenjeno je da oporezivanje nezdrave hrane većom poreznom stopom u Velikoj Britaniji može smanjiti smrtnost od KVB-a za 1,7%. Slijedom nevedenoga mnoge zemlje su uvele više stope poreza na šećer, mast i slanu hranu. Nasuprot tomu, u Hrvatskoj povećanje poreza na dodanu vrijednost (PDV) s 23% na 25% svih prehrambenih artikala nije obuhvatilo ulje, masti i šećer, nego je smanjen na 10%. Rezultati istraživanja provedenog na 42 883 muškaraca praćenih tijekom 22 godine pokazali su da konzumiranje pića koja sadrže šećer povećava za 20% relativni rizik od koronarne bolesti. Oko 80% kuhinjske soli unosi se poluprerađenim i prerađenim namirnicama (kruh, mesni proizvodi i gotova hrana, sir). U Finskoj se zakonskim mjerama uspio smanjiti unos soli s 14 na 9 g/dan, a nakon toga i

u mnogim drugim zemljama (4). U Hrvatskoj postoji inicijativa za smanjenje unosa soli (CRASH - Croatian Action on Salt and Health) s ciljem prevencije KVB-a (5, 6). Opservacijske studije pokazale su zaštitni učinak potrošnje voća i povrća u prevenciji kardiovaskularnih bolesti (7). Brojne studije uputile su na zaštitni učinak mediteranske prehrane (voće, povrće, mahunarke, žitarice, riba, umjerena konzumacija crvenog vina), a metaanaliza je pokazala da primjena mediteranske prehrane smanjuje incidenciju KVB-a i smrtnost uzrokovanoj KVB-om za 10% te utječe na smanjenje svih uzroka smrtnosti za 8% (8). Prema najnovijim smjernicama za prevenciju KVB-a zdrava prehrana ima sljedeće karakteristike (1):

- unos zasićenih masnih kiselina smanjiti na <10% ukupnog energetskog unosa kroz zamjenu polinezasićenih masnih kiselina (N-6 masne kiseline, uglavnom iz biljne hrane i N-3 masnim kiselinama, uglavnom iz ribljeg ulja i masti)
- trans-nezasićene masne kiseline (sadrže ih margarin, pekarski proizvodi): što je manje moguće, po mogućnosti ne iz prerađene hrane, i <1% od ukupnog energetskog unosa od prirodnog podrijetla
- <5 g soli po danu
- 30-45 g vlakana dnevno, od cjelovitog proizvoda, voće i povrće
- 200 g voća po danu (2-3 porcije)
- 200 g povrća dnevno (2-3 porcije)
- riba barem dva puta tjedno, od toga jednom plava riba
- potrošnja alkoholnih pića treba biti ograničena na dvije čaše na dan (20 g/dan alkohola) za muškarce i jednu čašu dnevno (10 g/dan alkohola) za žene
- energetski unos bi trebao biti ograničen na količinu energije potrebne za održavanje (ili postizanje) zdrave tjelesne težine, odnosno BMI < 25 kg/m<sup>2</sup>.

Zdrava prehrana se preporučuje kao temelj prevencije KVB-a (1, 7, 8). Navedena činjenica je jaka (engl. *strong*) razina dokaza - prema Grades of Recommendation Assessment, Development and Evaluation (GRADE) sustavu koji razlikuje kvalitetu dokaza i snagu preporuke (1).

### **Pretilost i KVB**

Pretilost i prekomjerna tjelesna težina dobro su poznati čimbenici rizika za razvoj dijabetesa, hipertenzije, koronarne bolesti srca, hiperlipidemije, moždanog udara, sindroma apneje u snu, osteoartritisa i nekih karcinoma. Rezultat je interakcije gena i načina života. U općoj populaciji pretilost je povezana s povećanom smrtnosti, ali, paradoksalno, opisana je pozitivna

korelacija između BMI-ja i preživljavanja pri kongestivnom zatajivanju srca (9). Prevalencija pretilosti naglo se povećava u mnogim evropskim zemljama unatoč nastojanjima zdravstva i učestalom i ponekad čak neprimjerenum informiranjem javnosti dijetama. Učestalost prekomjerne tjelesne težine i pretilosti viša je u središnjoj, istočnoj i mediteranskoj nego u zapadnoj i sjevernoj Europi (10). Iako postoji trend smanjenja smrtnosti od KVB-a u razvijenim zemljama, moguće je da će rastuća prevalencija pretilosti usporiti ili čak obrnuti taj trend (11). Prema procjenama Međunarodne radne skupine za debljinu (International Obesity Taskforce, IASO/IOTF) 200 milijuna djece školske dobi ima prekomjernu tjelesnu težinu, a od njih 40-50 milijuna je pretilo. Oko 60% odraslih i više od 20% školske djece u zemljama Europske Unije prekomjerno je teško ili pretilo (12). Prema istraživanju provedenom 2003. godine u Hrvatskoj prevalencija pretilosti u općoj populaciji odraslih stanovnika kretala se od 17% u Zagrebu i zapadnoj Hrvatskoj do 25% u sjevernoj Hrvatskoj za muškarce i od 12% u južnoj Hrvatskoj do 26% u središnjoj i sjevernoj Hrvatskoj za žene (13). Stanje uhranjenosti opisuje se indeksom tjelesne mase (ITM, engl. *body mass index* - BMI). Izračunava se omjerom težine osobe u kilogramima i kvadratom visine u metrima. Razlikujemo BMI 25-30 kg/m<sup>2</sup> (prekomjerna težina), 30-45 kg/m<sup>2</sup> (pretilost), 40-50 kg/m<sup>2</sup> (bolesna pretilost), > 50 kg/m<sup>2</sup> (krajnja pretilost) (14). Prema nekim istraživanjima visceralna debljina bolje predviđa obolijevanje i umiranje od KV bolesti i dijabetesa tipa 2 u usporedbi s općom debljinom mjerrenom indeksom tjelesne mase (15). U djece je u određenim populacijama uočen paralelni porast učestalosti šećerne bolesti tipa 2 i debljine (12, 16). U Španjolskoj je u tijeku studija o korištenju zdravstvenih resursa te troškovima povezanim s pretilošću u periodu osam uzastopnih godina (2003.-2010.). U zaključku prikaza dizajna studije navodi se da unatoč uspjehu skrbi za bolesnike s kroničnim bolestima kao što su pretilost, intervencija treba biti temeljena na multidisciplinarnim timovima (17). Kod muškaraca i žena u Hrvatskoj dugotrajna prekomjerna težina značajno je povezana s pojmom hipertenzije. Kod žena je i prekomjerno dobivanje tjelesne težine (tijekom posljednjih pet godina) također značajno povezano s pojmom hipertenzije (18). Ispitanici hospitalizirani zbog koronarne bolesti u Hrvatskoj u 48,2% imali su prekomjernu tjelesnu težinu, a 28,6% bilo je pretilo (mjereno indeksom tjelesne mase), dok je 54,5% ispitanika bilo centralno pretilo (mjereno omjerom struk-bokovi) (19). Porast srednje vrijednosti BMI-ja od 1,31 kg/m<sup>2</sup> u žena, odnosno 1,41 kg/m<sup>2</sup> u muškaraca skratit će očekivano trajnje života pri rođenju za jednu godinu u hrvatskoj populaciji (20). Prema nekim istraživanjima hrvatske otočane karakterizira visoka učestalost metaboličkih abnormalnosti. Središnja je pretilost bila najjači čimbenik. S visokom prevalencijom dislipidemije

i pro-upalnih faktora stanovništvo je u značajnom riziku od KVB-a (21). Abdominalna pretilost pokazuje brzi trend rasta među ženama fertilne dobi u Hrvatskoj (22). Među najvažnijim rizičnim čimbenicima nalaze se sjedilački način života i nedostatak tjelesne aktivnosti te prehrambene navike. Način prehrane uvelike se promjenio na globalnoj razini. Povećala se količina šećera i jestivog ulja u prehrani, kao i konzumacija namirnica životinjskog podrijetla, što sve rezultira većom energetskom vrijednosti hrane.

Povećana tjelesna težina i pretilosti povezane su s rizikom smrtnosti od KVB-a. Dokazana je pozitivna linearna povezanost BMI-ja sa svim uzrocima mortalitet (23). Svi uzroci smrtnosti najniži su pri BMI-ju od 20 do 25 kg/m<sup>2</sup> (1, 23). Smanjenje težine (BMI ispod 20 kg/m<sup>2</sup>) ne utječe na KVB (1).

Prepoznavanje pretilosti kao bolesti i s njom povezanog pobola i pomora polazišna je točka za početak djelovanja u njezinoj prevenciji i liječenju. Gubitak težine i sprječavanje debljanja treba smatrati jednom od najvažnijih strategija za smanjivanje učestalosti kardiovaskularnih bolesti.

Smanjenje tjelesne težine preporučuje se:

- pretilim osobama ( $BMI > 30 \text{ kg/m}^2$ )
- preuhranjenima te osobama s prekomjernom težinom ( $BMI \geq 25 - 29,9 \text{ kg/m}^2$ )
- muškarcima pri opsegu struka  $> 102 \text{ cm}$
- ženama pri opsegu struka  $> 88 \text{ cm}$ .

Prema NICE smjernicama u liječenju debljine postizanje ciljne težine preporučeno je smanjenjem 5-10% težine uz maksimalan tjedni gubitak od 0,5 do 1 kg. Potrebno je fokusiranje na dugoročne promjene načina života, prehrane i tjelesne aktivnosti. Važan je gubitak težine, ali i održavanje gubitka težine nakon 6-9 mjeseci (24). Promjenu prehrambenih navika nije lako usvojiti. Liječnik obiteljske medicine susreće se s cijelim nizom prepreka od samog početka te ih je bitno predvidjeti i analizirati. Među najvećima je nedostatak motivacije za prehrambene korekcije u zdravih pojedinaca opterećenih čimbenicima kardiovaskularnog rizika u primarnoj prevenciji zbog nemogućnosti anticipacije budućeg rizika. U sekundarnoj prevenciji motivacija je u pravilu veća, ali učinkovitost takve prevencije značajno je manja od primarne. Prihvatanje zdravih obrazaca prehrane započinje u najranijim danima života i dijete ih prirodno usvaja te kroz organiziranu pravilnu prehranu u školi dalje nadograđuje i poboljšava. Djelujući na promjenu navika odraslih, mijenjam i njihov odnos prema stjecanju novih navika njihove djece (25).

Promjena načina prehrane uz tjelovježbu uporište je terapije prekomjerne težine i pretilosti, no ako ne rezultiraju smanjenjem tjelesne težine, terapija

orlistatom i/ili kirurške metode za osobe s BMI-jem  $\geq 40 \text{ kg/m}^2$  ili  $\geq 35 \text{ kg/m}^2$  (u prisutnosti komorbiditeta visokog rizika) ponekad su jedine opcije i mogućnosti liječenja. BARIATRIC kirurgija ograničava unos hrane. Razlikujemo tri vrste zahvata: restriktivni (želudac se može podvezati podesivom švedskom vrpcem i spojiti u mali spremnik koji ranije javlja sitost), malapsorpcijske procedure (jejuno-ilealna ili duodeno-jejunalna premosnica) i kombinirane tehnike tzv. *gastric bypass*, odnosno premošćivanje želudca (1). Prije izvođenja operacije potrebno je provesti sveobuhvatnu procjenu psiholoških i kliničkih čimbenika. Iznimno je važno da nakon zahvata pacijent promijeni svoje životne navike jer u protivnom mogu nastati za život opasne komplikacije (1, 24).

### **Vlastita istraživanja**

Istraživanje je provedeno u sklopu znanstvenoistraživačkog projekta "Učinkovitost intervencije liječnika obiteljske medicine u kardiovaskularnoj prevenciji". Projekt je pod nazivom Cardiovascular Risk And Intervention Study In Croatia-family medicine (CRISIC-fm) prijavljen u međunarodnu bazu randomiziranih kontroliranih studija (šifra ISRCTN31857696). Voditeljica projekta je prof. dr. sc. Biserka Bergman Marković. Ispitana je učinkovitost djelovanja sustavne i programirane intervencije liječnika obiteljske medicine na ukupni kardiovaskularni rizik odrasle populacije (25). Promatranjem čimbenika KV rizika na *cijelom uzorku* od 2485 ispitanika utvrđena je prosječna vrijednost BMI-ja  $28,86 \pm 4,92$  i WHR-a  $0,89 \pm 0,1$ . Prosječna vrijednost BMI-ja ispitanika na selu iznosila je  $29,55 \pm 5,29$ , u gradu  $28,58 \pm 4,72$ . Utvrđili smo prosječnu vrijednost opsega struka ispitanika na selu  $97,28 \pm 13,84$ , a u gradu  $94,99 \pm 13,85$ . Omjer struk-bokovi ispitanika na selu iznosio je  $0,91 \pm 0,10$ , a u gradu  $0,89 \pm 0,09$ . Razlike su statističke značajne. Promatrajući intraregionalno na kontinentu je prosječna vrijednost BMI-ja ispitanika u gradu  $28,73 \pm 4,71$ , a na selu  $29,86 \pm 5,38$ . U kontinentalnoj regiji opseg struka i omjer struka i bokova veći je u ispitanika na selu nego u gradu, a te su razlike statistički značajne. U priobalnom području prosječan BMI ispitanika u gradu iznosio je  $28,32 \pm 4,73$ , a na selu  $28,62 \pm 4,95$ . Prosječna vrijednost opsega struka ispitanika u gradu iznosila je  $95,04 \pm 13,99$ , a na selu  $93,48 \pm 12,73$ . Razlike između sela i grada u priobalnom području nisu bile statistički značajne.

Ovim istraživanjem utvrđili smo da je samo 21,5% ispitanika bilo normalno uhranjeno te imalo BMI  $<25 \text{ kg/m}^2$ , a u 78,5% ispitanika utvrđen je BMI  $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ . Više je ispitanika s prekomjernom težinom bilo u priobalnom području, a pretilih i bolesno pretilih na kontinentu. Dobiveni rezultati sukladni su podatcima objavljenima u literaturi te govore u prilog porasta globane epidemije pretilosti (12).

## **Zaključak**

Programirana i sustavna intervencija liječnika obiteljske medicine nefarmakološkim mjerama promjene životnog stila uz farmakoterapiju, gdje je indicirana, mogla bi rezultirati korekcijom promjenjivih čimbenika kardiovaskularnog rizika, posebice prekomjerne tjelesne težine i pretilosti, te povećanjem suradljivosti pacijenta.

- Zdrava prehrana se preporučuje kao temelj prevencije KVB-a.
- Prepoznavanje pretilosti kao bolesti i s njom povezanog pobola i pomora polazišta je točka za početak djelovanja u njezinoj prevenciji i liječenju.
- Gubitak težine i sprječavanje debljanja treba smatrati jednom od najvažnijih strategija za smanjivanje učestalosti kardiovaskularnih bolesti.
- Uloga liječnika obiteljske medicine je ključna.

## **Literatura**

1. Authors/Task Force Members: Perk J, De Backer G, Gohlke H, Graham I, Reiner Z, Verschuren M et al. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012): The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts) \* Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). Eur Heart J 2012 Jul; 33(13): 1635-701.
2. World Health Organization. Joint WHO/FAO Expert Consultation on Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. 2002. Report No. 916.
3. He FJ, MacGregor GA. Effect of modest salt reduction on blood pressure: a meta-analysis of randomized trials. Implications for public health. J Hum Hypertens 2002; 16: 761–70.
4. Reiner Ž. Što se može poduzeti na razini pučanstva da se smanji rizik za kardiovaskularne bolesti. Cardiologia Croatica 2012; 7: 238.
5. Reiner Ž, Jelaković B. Manje soli - više zdravlja: mogućnosti prevencije u Hrvatskoj. Acta Med Croatica 2010; 64: 79.
6. Jelaković B, Vuković I, Reiner Ž. Arterijska hipertenzija i kuhinjska sol. Acta Med Croatica 2010; 64: 105-10.
7. Dauchet L, Amouyel P, Hercberg S, Dallongeville J. Fruit and vegetable consumption and risk of coronary heart disease: a meta-analysis of cohort studies. J Nutr 2006; 136: 2588–93.
8. Sofi F, Abbate R, Gensini GF, Casini A. Accruing evidence on benefits of adherence to the Mediterranean diet on health: an updated systematic review and meta-analysis. Am J Clin Nutr 2010; 92: 1189–96.

9. Urek R, Crnčević-Urek M, Cubrilo-Turek M. Obesity - a global public health problem. *Acta Med Croatica* 2007 Apr; 61(2): 161-4.
10. Berghöfer A, Pishon T, Reinhold T, Apovian CM, Sharma AM, Wilich SN. Obesity prevalence from a European perspective: A systematic review. *BMC Public Health* 2008; 8.
11. Fox CS, Coady S, Sorlie PD i sur. Trends in cardiovascular complications of diabetes. *JAMA* 2004; 292: 2495-9.
12. International Obesity task Force. Obesity the global epidemic. Dostupno na <http://www.iaos.org/ioft/obesitytheglobalepidemic/> [pristupljeno 29. 12. 2012.].
13. Kern J, Strnad M, Coric T, Vuletic S. Cardiovascular risk factors in Croatia: struggling to provide the evidence for developing policy recommendations. *British Medical Journal* 2005; 331: 208-10.
14. Mlinar B, Marc J, Pfeifer M. Molecular Mechanisms of Insulin Resistance, Obesity and Metabolic Syndrome. *Biochimica Medica* 2006; 16(1): 8-24.
15. Koršić M, Fišter K, Ivanković D, Jelčić J. Visceralna debljina. *Liječ Vjesn* 2001; 133: 284-7.
16. McMillen IC, Adam CL, Mühlhäuser BS. Early origins of obesity: programming the appetite regulatory system. *J Physiol* 2005; 565: 9-17.
17. Mainar SA, Gil J, Mora T, Arteida NR, Ayma J. Healthcare use and costs associated with obesity in Badalona, Spain: a study protocol: *BMJ* 2012, Vol 2, No 1.
18. Uhernik IA, Erceg M, Milanović MS. Association of Hypertension with Long-Term Overweight Status and Weight Gain: the CroHort Study. *Coll Antropol* 2012; 36: 131-4.
19. Vražić H, Šikić J, Lucijanić T, Starčević B, Samardžić P, Tršinski D et al. The Prevalence of Overweight and obesity among Croatian Hospitalized Coronary Heart Disease patients. *Coll Antropol* 2012; 36: 211-6.
20. Milanović MS, Ivanković D, Uhernik IA, Fišter K, Peternel R, Vučetić S. Obesity -New Threat to Croatian Longevity: *Coll Antropol* 2012, suppl 1: 113-6.
21. Deka R, Durakovic Z, Niu W, Zhang G, Karns R, Smolej-Narancic N et al. Prevalence of metabolic syndrome and related metabolic traits in an island population of the Adriatic. *Ann Hum Biol* 2012 Jan; 39(1): 46-53.
22. Fišter K, Ivanković D, Koršić M, Pavleković G, Milanović MS, Vučetić S et al. Prevalence and Five-Year Cumulative Incidence of Abdominal Obesity in Croatian Women of Childbearing Age: the CroHort Study. *Coll Antropol* 2012; 36: 77-81.
23. Popkin BM. Using research on the obesity pandemic as a guide to a unified vision of nutrition. *Public Health Nutr* 2005; 8: 724-9.
24. <http://guidance.nice.org.uk/CG43/QuickRefGuide/LocalAuthorities/pdf/English>, datum pristupa 19. 1. 2013.
25. Bergman Marković B, Katić M, Vrdoljak D, Kranjčević K, Vučak J, Ivezić Lalić D. Diet as cardiovascular risk factor in family practice. *Acta Med Croat* 2010; 64: 115-22.

26. Bergman Marković B, Vrdoljak D, Kranjčević K, Vučak J, Kern J, Bielen I, Ivezić Lalić D, Katić M, Reiner Z. Continental-Mediterranean and rural-urban differences in cardiovascular risk factors in Croatian population. Croat Med J 2011 Aug 15; 52(4): 566-75.

### **Abstract**

Cardiovascular diseases (CVD) are the leading cause of premature death in Europe. Although there has been decline in CVD mortality in many European countries in recent decades, it is estimated that CVD mortality in developing countries is more than 80%. CVD causes mass disability. Dietary habits affect the risk of cardiovascular disease through impact on risk factors (serum cholesterol, blood pressure, body weight, and diabetes) or through effects independent of these factors. Fatty acids influence lipoprotein levels, and minerals affect mostly blood pressure. A healthy diet is the cornerstone of CVD prevention. Obesity and being overweight are well known risk factors for developing diabetes, hypertension, coronary heart disease, hyperlipidemia, stroke, sleep apnea syndrome, osteoarthritis, and certain cancers. Overweight and obesity are associated with risk of death from CVD. The positive linear relationship between elevated BMI and all-cause mortality has been proven. All-cause mortality is the lowest with a BMI of 20-25 kg / m<sup>2</sup>. Recognizing obesity as a disease and its associated morbidity and mortality is the initial starting point for its prevention and treatment. Weight loss and prevention of weight gain should be considered one of the most important strategies for reducing the incidence of cardiovascular disease. Programmed and systematic interventions of family physicians with non-pharmacological measures, lifestyle changes plus pharmacotherapy, where indicated, could result in correction of modifiable cardiovascular risk factors and increase patient compliance.

**Key words:** family medicine, cardiovascular disease, diet, body weight



## VAŽNOST OBITELJSKE ANAMNEZE KAO PRIMARNOG ALATA ZA PREPOZNAVANJE GENETSKOG RIZIKA ZA SRČANOŽILNE BOLESTI<sup>1</sup>

Zalika Klemenc-Ketis<sup>1</sup>

### Sažetak

*Obiteljska anamneza u posljednje vrijeme uz svoju tradicionalnu ulogu dobiva i širu dimenziju u smislu otkrivanja povećanog rizika za razvoj multigenskih bolesti. Pozitivna obiteljska anamneza predstavlja naime neovisni čimbenik rizika za razvoj srčanožilnih bolesti. Tako možemo, samo temeljem poznavanja obiteljske anamneze, rizik za razvoj srčanožilnih bolesti podijeliti na uobičajen, umjeren i visok rizik. Taj podatak omogućuje liječniku obiteljske medicine uvođenje odgovarajućih i pojedincu prilagođenih mjera zdravstvene zaštite bez prethodnoga genetskog testiranja.*

**Ključne riječi:** obiteljska anamneza, genetski rizik, srčanožilne bolesti

### Uvod

Već stoljećima obiteljska anamneza predstavlja neizbjegjan dio pregleda u ambulanti obiteljske medicine. Pomoći obiteljske anamneze liječnik obiteljske medicine dobiva uvid u bolesnikovo socijalno okruženje što mu pomaže stvoriti temelj za razumijevanje bolesnikovih tegoba i u smislu mogućih utjecaja obitelji, okoline i načina života i u smislu bolesnikovih sumnja u vezi s izvorima njegove bolesti (1).

Gledajući iz perspektive bolesnika, obiteljska anamneza predstavlja svojevrstan prognostički čimbenik njegova osobnog rizika za razvoj bolesti, povezan s njegovim stavovima o vlastitom naslijedu (2). Nova otkrića na području molekularne medicine i njezine uporabe za procjenu genetskog rizika potvrđuju ovakvu perspektivu i na liječnika obiteljske medicine stavljuju teret vođenja računa o genetskoj pozadini obiteljske anamneze (3).

Liječnici primarne zdravstvene zaštite do sada su bili malo uključeni u procjenjivanje genetskog rizika za razvoj bolesti. Potencijalna uloga obiteljske medicine u tom je kontekstu postojala samo u mogućnosti ranog otkrivanja bolesti koje se nasleđuju prema Mendelovim pravilima nasljeđivanja (u

<sup>1</sup> Medicinska fakulteta Univerze v Ljubljani, Katedra za družinsko medicino, Poljanski nasip 58, 1000 Ljubljana, Slovenija i Medicinska fakulteta Univerze v Mariboru, Katedra za družinsko medicino, Slomškov trg 15, 2000 Maribor, Slovenija

njihov nastanak uključen je samo jedan gen). Tako se, na primjer, liječenje bolesnika s krvarenjem iz crijeva značajno razlikuje od uobičajenog liječenja ako takav bolesnik ima jednog od roditelja s Willebrandovom bolesti. Jednako bismo tako drugačije postupali s bolesnikom s novootkrivenom arterijskom hipertenzijom koji bi u obiteljskoj anamnezi navodio prisutnost policistične bolesti bubrega, koja se nasljeđuje autosomno dominantno (4).

Fokusiranjem na ovakve genetske bolesti liječnici obiteljske medicine zapravo gube izvanrednu priliku ranog otkrivanja čestih multifaktorskih bolesti (4), kao što su srčanožilne bolesti. Naime, već je poznato da je pozitivna obiteljska anamneza čestih kroničnih bolesti udružena s od 2 do 5 puta povećanim relativnim rizikom za razvoj tih bolesti kod člana obitelji. Taj se rizik i više poveća ako je od bolesti oboljelo više članova iste obitelji(5). Poznato je naime kako rođaci u prvom koljenu (roditelji, djeca, braća i sestre) imaju 50% istih gena, rođaci u drugom koljenu (tetke, ujaci, stričevi, djedovi, bake, nećaci i nećakinje) 25% istih gena, a rođaci u trećem koljenu 12,5% istih gena (6).

Američki Centar za kontrolu i prevenciju bolesti(CDC) (7) za procjenjivanje rizika za razvoj bolesti na temelju obiteljske anamneze predložio je sljedeću podjelu:

- uobičajen rizik
  - samo jedan oboljeli rođak u drugom koljenu s jedne ili druge strane obitelji
  - negativna obiteljska anamneza
- umjeren rizik - samo
  - jedan oboljeli rođak u prvom koljenu i jedan oboljeli rođak u drugom koljenu
  - jedan oboljeli rođak u prvom koljenu
  - dva oboljela rođaka u drugom koljenu s iste strane obitelji
- visok rizik - barem
  - dva oboljela rođaka u prvom koljenu
  - jedan oboljeli rođak u prvom koljenu i dva oboljela rođaka u drugom koljenu s iste strane obitelji.

## **Vlastita istraživanja**

Između 2010. i 2012. u Sloveniji je provedena presječna opservacijska studija čiji je cilj bio utvrditi kolika je prevalencija zdravih pojedinaca s povišenim rizikom za razvoj srčanožilnih bolesti. Studija je uključila zdrave pojedince koji su došli u ambulante medicine rada na redoviti preventivni pregled za posao.

U uzorku je bilo 1340 zdravih pojedinaca od kojih 841 (62,8%) muškaraca. Prosječna starost uzorka bila je  $40,3 \pm 10,1$  godina. Umjereno povećan ili visok rizik za razvoj srčanožilnih bolesti ustanovljeni su kod 262 (19,6%) pojedinca. Oko 3% zdravih pojedinaca liječnici obiteljske medicine morali bi uputiti kliničkom genetičaru na genetsko ispitivanje.

### **Rasprava**

Ranija istraživanja su pokazala kako obiteljska anamneza predstavlja neovisni čimbenik rizika za razvoj srčanožilnih bolesti (8). Općenito se smatra da je obiteljska anamneza udružena sa značajnim povećanjem rizika za razvoj srčanožilnih bolesti(5):

- ako se ista bolest pojavi u više članova obitelji;
- ako su oboljeli rođaci u prvom ili drugom koljenu;
- ako se bolest kod člana obitelji razvije rano u životu.

Do sada je provedeno nekoliko istraživanja o povezanosti obiteljske anamnese i srčanožilnih bolesti(8). Rezultati pokazuju kako je 14% obitelji imalo pozitivnu obiteljsku anamnezu za razvoj srčanožilnih bolesti, od čega se čak u 72% slučajeva javila rana srčanožilna bolest (prije 55. godine) (9). U Framinghamskoj studiji istraživači su ustanovili da ako pojedinac ima barem jednog roditelja sa srčanožilnom bolesti, to udvostručuje njegov 8-godišnji rizik za razvoj tih bolesti u muškaraca, odnosno povećava rizik za 70% u žena. Ovaj povećani rizik neovisan je o dobi i razini kolesterola, BMI-ju, vrijednosti krvnog tlaka i pušačkom statusu(10). Ako pojedinac ima barem jednog brata ili sestru sa srčanožilnom bolesti, to poveća rizik za razvoj tih bolesti neovisno o prisutnosti uobičajenih rizičnih čimbenika i ranom pojavljivanju srčanožilnih bolesti kod roditelja (11). Rizik za razvoj srčanožilnih bolesti kod zdravog pojedinca čiji brat ili sestra već imaju te bolesti dvostruko je veći. Ako je pak srčanožilna bolest prisutna kod roditelja, rizik je 1,5 puta veći (12, 13).

Istraživači su ujedno ustanovili kako barem 30% zdravih pojedinaca ima povećan rizik za razvoj srčanožilnih bolesti. To upućuje na nužnost poznavanja i bilježenja obiteljske anamnese i kod zdravih pojedinaca koji rijetko dolaze u ambulantu – obično zbog čestih akutnih simptoma (npr. prehlada) (14). Naime, uobičajena je praksa kod liječnika obiteljske medicine prikupljanje podataka iz obiteljske anamnese kod bolesnika koji već imaju nekakve simptome koji bi mogli uputiti na razvoj srčanožilnih bolesti (15, 16). Prema istraživanjima, nedovoljno poznavanje obiteljske anamnese kod ljudi koji rijetko dolaze u kontakt sa svojim liječnikom predstavlja važnu barijeru koja ometa kvalitetnu obradu tih ljudi i često vodi u zakašnjelo liječenje (17).

Za određivanje genetskog rizika za razvoj srčanožilnih bolesti u obiteljskoj medicini potrebno je uzeti potpunu obiteljsku anamnezu za rođake u prvom, drugom i trećem koljenu(6, 16). Pitanja moraju obuhvatiti (18):

- dob,
- uzrok smrti i dob kod smrti,
- etničko podrijetlo baka i djedova,
- bitne zdravstvene informacije (npr. tjelesna težina i visina),
- vrstu srčanožilne bolesti i dob pri postavljanju dijagnoze,
- informacije o potencijalnim provedenim genetskim testiranjima,
- informacije o potencijalnoj neplodnosti, spontanim pobačajima i komplikacijama tijekom trudnoće.

Na osnovi obiteljske anamneze možemo ustanoviti povećan rizik za razvoj srčanožilnih bolesti kod zdravih pojedinaca koji u obiteljskoj anamnezi navode(16):

- barem jednog rođaka u prvom koljenu sa srčanožilnom bolesti koja se kod muškaraca pojavila prije 55. godine, a kod žena prije 65. godine;
- obiteljsku hiperkolesterolemiju ili obiteljsku kombiniranu hiperlipidemiju.

Ako temeljem gore navedenih kriterija ustanovimo da pojedinac ima povećan rizik za razvoj srčanožilnih bolesti, preporučuje se (16):

- mjerjenje krvnog tlaka od 18. godine dalje minimalno svake druge godine, odnosno svake godine kod osoba s višestrukim rizičnim čimbenicima;
- mjerjenje kolesterola kod osoba bez ostalih rizičnih čimbenika od 45. godine dalje, svakih pet godina;
- mjerjenje kolesterola kod osoba s povećanim rizikom svake godine od 18. godine dalje;
- razmatranje potrebe liječenja lijekovima:
  - ako pojedinac ima hiperkolesterolemiju i pozitivnu obiteljsku anamnezu rane srčanožilne bolesti ili drugih rizičnih čimbenika;
  - ako kod pojedinca postoji slab odgovor na promjenu životnog stila;
  - ako pojedinac ima povišen kolesterol uz poznatu obiteljsku hiperkolesterolemiju.

S obzirom na to da obiteljska anamneza predstavlja neovisni čimbenik rizika za razvoj srčanožilnih bolesti (8)te s obzirom na to da dosadašnja istraživanja pokazuju kako je stupanj rizika moguće ustanoviti već temeljem poznavanja obiteljske anamneze(8, 12, 13), očito je kako obiteljska anamneza mora postati obvezan dio redovitih pregleda u obiteljskoj medicini i kod mlađih

zdravih pojedinaca. Važno je nadalje da liječnici obiteljske medicine podatke iz obiteljske anamneze prikupe i za rijetke posjetitelje u praksi. Također bi bilo važno razviti javno zdravstveni program koji bi omogućio procjenu rizika za razvoj srčanožilnih bolesti već u ranoj dječjoj dobi. Od velike pomoći bili bi i računalni programi koji bi značajno skratili vrijeme uzimanja obiteljske anamneze te omogućili redovito ažuriranje podataka, jer se naime obiteljska anamneza kroz vrijeme mijenja, odnosno potrebno ju je dopuniti. Nadalje, bilo bi dobro obrazovati ljudе o kriterijima za genetski rizik i prednostima točnog navođenja podataka iz vlastite obiteljske anamneze liječniku obiteljske medicine. Potpuna obiteljska anamneza liječniku obiteljske medicine omogućila bi davanje pojedincu prilagođenih savjeta u vezi s njegovim životnim stilom.

Pojedincima kod kojih bi temeljem obiteljske anamneze ustanovili umjeren povišenu razinu rizika za srčanožilne bolesti, skrb bi mogli pružati liječnici obiteljske medicine. Pojedince kod kojih bi ustanovili visok rizik, trebali bismo uputiti kliničkom genetičaru.

- Pozitivna obiteljska anamneza predstavlja nezavisni čimbenik rizika za razvoj srčanožilnih bolesti.
- U ambulanti obiteljske medicine možemo već temeljem obiteljske anamneze ustanoviti uobičajen, umjeren ili visok rizik za razvoj srčanožilnih bolesti.
- Za podatke iz obiteljske anamneze liječnici obiteljske medicine moraju pitati sve pojedince, a osobito mlađe, zdrave i rijetke posjetitelje.

### **Literatura**

1. Brorsson A, Rastam L. The patient's family history: a key to the physician's understanding of patients' fears. Fam Pract 1993;10(2):197-200.
2. Smith R. All changed, changed utterly. Br Med J (Clin Res Ed) 1998;316:1917-8.
3. Treasure T. Lessons from the Bristol case. Br Med J (Clin Res Ed) 1998;310:1348-9.
4. Guttmacher AE, Collins FS, Carmona RH. The family history - more important than ever. New Engl J Med 2004;351(22):2333-6.
5. Yoon PW, Sheunier MT, Peterson-Oehlke KL et al. Can family history be used as a tool for public health and preventive medicine? Genet Med 2002;4(4):304-10.
6. Wattendorf DJ, Hadley DW. Family history: the three-generation pedigree. Am Fam Physician 2005;72(3):441-8.
7. Scheuner MT, Raffel LJ, Larabell SK et al. Family history: a comprehensive genetic risk assessment for chronic conditions of adulthood. Am J Med Genet 1997;71(3):315-24.

8. Valdez R, Greenlund KJ, Khoury MJ et al. Is Family History a Useful Tool for Detecting Children at Risk for Diabetes and Cardiovascular Diseases? A Public Health Perspective. *Pediatrics* 2007;120(S78):S78.
9. Williams DE, Cadwell BL, Cheng YJ et al. Prevalence of impaired fasting glucose and its relationship with cardiovascular disease risk factors in US adolescents, 1999–2000. *Pediatrics* 2005;116(5):1122-6.
10. Lloyd-Jones DM, Nam BH, D'Agostino RB et al. Parental cardiovascular disease as a risk factor for cardiovascular disease in middle-aged adults: a prospective study of parents and offspring. *JAMA* 2004;291(18):2204-11.
11. Murabito JM, Pencina MJ, Nam BH et al. Sibling cardiovascular disease as a risk factor for cardiovascular disease in middle-aged adults. *JAMA* 2005;294(24):3177-23.
12. Yoon PW, Scheuner MT, Jorgensen C et al. Developing Family Healthware, a Family History Screening Tool to Prevent Common Chronic Diseases. *Prev Chronic Dis* 2009;6(1):A33.
13. Scheuner MT, Whitworth WC, McGruder H et al. Familial risk assessment for early-onset coronary heart disease. *Genet Med* 2006;8(8):525-31.
14. Langlands AR, Prentice DA, Ravine D. A retrospective audit of family history records in short-stay medical admissions. *Med J Aust* 2010;192(12):682-4.
15. Iski G, Marton H, Ilyes I et al. Correlations between obesity and asthma control in children: Hungarian primary care pilot study. *Zdrav Var* 2012;51(2):141-6.
16. Reid G, Emery J. Chronic disease prevention in general practice: applying the family history. *Aust Fam Physician* 2006;35(11):879-85.
17. Kaphingst KA, Goodman M, Pandya C et al. Factors affecting frequency of communication about family health history with family members and doctors in a medically underserved population. *Patient Educ Couns* 2012;88(2):291-7.
18. Rich EC, Burke W, Heaton CJ et al. Reconsidering the family history in primary care. *J Gen Intern Med* 2004;19:273-80.

## Abstract

In recent years, the traditional role of family medicine has expanded to detection of increased risk for development of multigene diseases. A positive family history has already been recognised as an independent risk factor for development of cardiovascular diseases. Based only on family history, the risk of developing certain diseases can be divided into average, moderate and high risk. This enables a family physician to introduce appropriate measures and individually tailored healthcare measures without prior genetic testing.

**Key words:** family history, genetic testing, cardiovascular disease

## **PROCJENA UKUPNOG KARDIOVASKULARNOG RIZIKA**

*Ksenija Kranjčević<sup>1</sup>*

### **Sažetak**

Dok su se ranije rizični čimbenici i njihov utjecaj na razvoj kardiovaskularnih bolesti (KVB) uglavnom promatrali nezavisno (tradicionalni pristup), suvremeni pristup sastoji se u procjeni ukupnog kardiovaskularnog rizika pojedine osobe iz čega proistječe novi koncept sveobuhvatnog liječenja. Procjena ukupnog kardiovaskularnog rizika, upotrebljavajući više čimbenika rizika zajedno, preporučuje se kod asimptomatskih odraslih koji nisu preboljeli KVB, a visokorizične osobe i osobe vrlo visokog rizika imaju prioritet u praćenju i liječenju svih rizičnih čimbenika. Europsko kardiološko društvo još je 2003. godine u svojim smjernicama za prevenciju KVB-a preporučilo procjenu ukupnog kardiovaskularnog rizika primjenom Systematic Coronary Risk Evaluation (SCORE) tablice. Ona obuhvaća dokazano glavne čimbenike rizika za obolijevanje od KVB-a: dob, spol, pušenje, sistolički krvni tlak i ukupni kolesterol (ili omjer ukupnog i HDL-kolesterola). Prednosti primjene SCORE tablice u svakodnevnoj praksi su jednostavnost, obuhvaćanje više čimbenika kardiovaskularnog rizika, objektivniji prikaz rizika, jednostavan prikaz pacijentu, pokazuje kako rizik raste s dobi i liječniku olakšava procjenu za potrebotom uključivanja farmakološke terapije. Poznavajući karakteristike svoje populacije, brojne su zemlje izradile vlastite tablice za procjenu ukupnog kardiovaskularnog rizika na temelju rezultata istraživanja, a među najpoznatijima je The Framingham Risk Score tablica koja je ujedno bila i prva takva tablica u upotrebi. Uloga obiteljskoga liječnika jest potaknuti i provesti probir ukupnog kardiovaskularnog rizika populacije o kojoj skrbi, periodično pratiti rizične osobe i djelovati na rizične čimbenike što u konačnici dovodi do smanjenja obolijevanja i smrtnosti od KVB-a.

**Ključne riječi:** ukupni kardiovaskularni rizik, procjena, liječnik obiteljske medicine

### **Uvod**

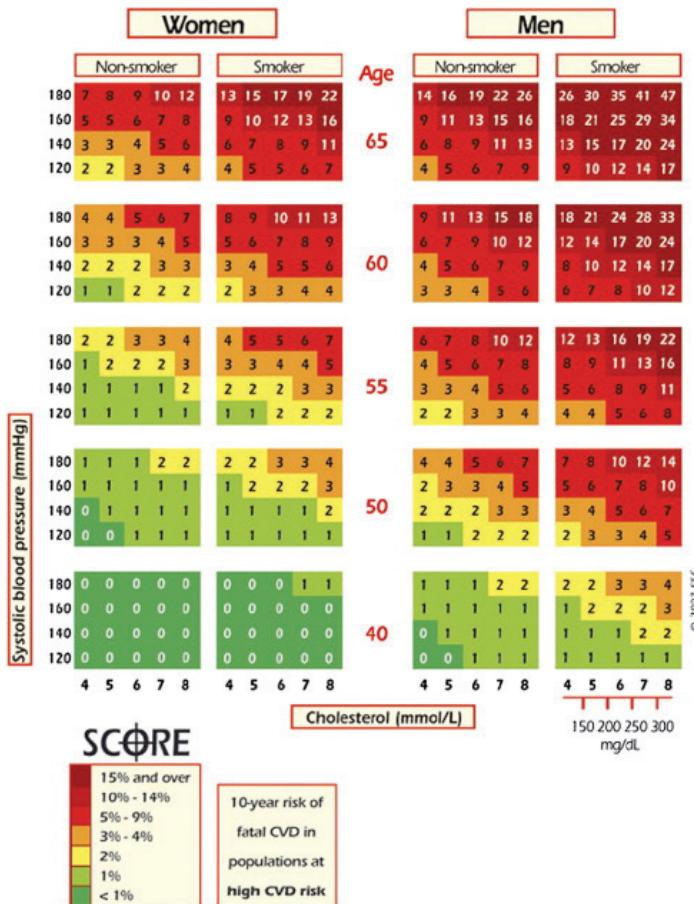
Kardiovaskularne bolesti (KVB) vodeći su uzrok smrtnosti u svijetu. U Europi svake godine od KVB-a umire 42% žena i 38% muškaraca, a u Hrvatskoj je udio umrlih i veći, 48,7% (1, 2). Danas se smatra da je moguće smanjiti 50% prijevremene smrti i lošije kvalitete života koje nastaju kao posljedica KVB-a (3). Dok su se ranije rizični čimbenici i njihov utjecaj na razvoj KVB-a

---

<sup>1</sup> DZ Zagreb Zapad, Ordinacija obiteljske medicine, H. Macanovića 2a, 10 000 Zagreb

uglavnom promatrali nezavisno (tradicionalni pristup), suvremenim pristupom sastoji se u procjeni ukupnog kardiovaskularnog rizika pojedine osobe iz čega proistječe novi koncept sveobuhvatnog liječenja. Dakle, nije dovoljno odrediti i otkriti pojedinačne čimbenike rizika, već je potrebno odrediti kakav ukupan rizik oni stvaraju za pojavu i razvoj KVB-a kod pojedine osobe. To je osobito važno jer je dokazana činjenica da su čimbenici rizika u međusobnom odnosu i višestruko se povećavaju (umnožavaju rizik). Tako je kod osobe koja ima povišene vrijednosti arterijskog krvnog tlaka i ukupnog kolesterola rizik za obolijevanje od KVB-a 3,5 puta veći, a ako još i puši, on se povećava 5,9 puta (4). Važnost utjecaja ukupnog kardiovaskularnog rizika na obolijevanje od KVB-a dokazana je brojnim istraživanjima poput INTERHEART studije (5). Ta studija, provedena na oko 30 000 ispitanika u 52 zemlje, dokazala je da devet čimbenika rizika (pušenje, dislipidemija, hipertenzija, šećerna bolest, abdominalna pretilost, smanjen dnevni unos voća i povrća, povećani unos alkohola, psihosocijalni čimbenici i smanjena tjelesna aktivnost) čine 90% rizika za obolijevanje od koronarne bolesti. Kako su KVB već dugi niz godina vodeći uzrok smrtnosti u svijetu, potreba za razvojem smjernica prevencije u Europi datira još iz 1994. godine kada je Europsko kardiološko društvo (European Society of Cardiology, ESC) objavilo prve smjernice naglašavajući princip određivanja ukupnog kardiovaskularnog rizika (suvremeni pristup), a ne kao do tada usmjereno po pojedinačnim rizičnim čimbenicima. Već se 1998. godine pokazala potreba za uključivanjem stručnog društva liječnika obiteljske medicine (European Society of General Practice/Family Medicine) u izradi smjernica jer su se liječnici obiteljske medicine pokazali ključnim u njihovoj implementaciji opskrbujući zdravstvenom skrbi više od 90% stanovništva u većini zemalja (6). Vodeći se konceptom suvremenog pristupa procjene utjecaja rizičnih čimbenika na razvoj KVB-a i medicine temeljene na dokazima, Europsko kardiološko društvo je 2003. godine u svojim smjernicama za prevenciju KVB-a preporučilo procjenu ukupnog kardiovaskularnog rizika primjenom Systematic Coronary Risk Evaluation (SCORE) tablice. SCORE tablica je izrađena na temelju rezultata istraživanja dvanaest europskih kohortnih studija koje su uključile 205 178 ispitanika (obuhvaćeno 2,7 milijuna europske populacije) praćenih od 1970. do 1988. godine. Tijekom istraživanja od KVB-a umrlo je 7934 ispitanika od kojih je 5652 umrlo zbog koronarne bolesti srca. Sam SCORE projekt pokrenut je s ciljem što jednostavnijeg i objektivnijeg izračuna rizika obolijevanja od KVB-a kako bi se olakšao rad u praksi. SCORE tablicom procjenjuje se apsolutni desetogodišnji rizik za obolijevanje od smrtonosne kardiovaskularne bolesti poput infarkta miokarda, moždanog udara, aneurizme aorte i slično, a koji je dobiven korištenjem

Weibull modela (7). Ona obuhvaća dokazano glavne čimbenike rizika za obolijevanje od KVB-a: dob (40 do 65 godina), spol, pušenje, sistolički krvni tlak i ukupni kolesterol (ili omjer ukupnog i HDL-kolesterola) i prikazana je jednostavnim grafičkim rješenjem (slika 1).



\*Preuzeto iz European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012)

Slika 1. SCORE tablica za visoko rizične zemlje

Izrađene su SCORE tablice za populacije niskog i visokog rizika, a zemlje se dijele na one s niskim, visokim ili vrlo visokim rizikom za obolijevanje od smrtonosne kardiovaskularne bolesti. Prema toj podjeli Hrvatska spada među zemlje s visokim rizikom (6). Tablice su jednostavne za primjenu, uzimaju u obzir multifaktorsku uzročnost KVB-a i multiplikativni učinak pojedinih čimbenika na ukupni kardiovaskularni rizik, a omogućuju punu fleksibilnost i individualnost zbrinjavanja (tablica 1).

Tablica 1. Utjecaj kombinacije KV čimbenika rizika na 10-godišnje obolijevanje od smrtonosne kardiovaskularne bolesti prema SCORE tablici

Spol	Dob (godine)	uk. kolesterol (mmol/L)	Sistolički RR (mmHg)	Pušenje	Rizik (%)
Ženski	60	8	120	Ne	2
Ženski	60	7	140	Da	5
Muški	60	6	160	Ne	8
Muški	60	5	180	Da	21

\*Preuzeto iz European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012)

Dobiveni ukupni kardiovaskularni rizik SCORE tablicom dijeli osobe na one niskog, umjerenog, visokog i vrlo visokog rizika (tablica 2).

Tablica 2. Stupnjevi kardiovaskularnog rizika

Vrlo visok rizik	preboljen KVB (poput infarkta miokarda, akutnog koronarnog sindroma, učinjena koronarna revaskularizacija (PCI, CABG), moždani udar, periferna arterijska bolest i sl.; oboljeli od šećerne bolesti tipa 1 ili 2 s jednim ili više kardiovaskularnih rizika i/ili oštećenjem organa (npr. mikroalbuminurija: 30–300 mg/24 h); kronična bubrežna bolest (KBB) (eGFR < 30 mL/min/1.73 m <sup>2</sup> ) i SCORE ≥ 10%
Visok rizik	značajno povišen pojedini rizični čimbenik poput obiteljske dislipidemije, 3. stupanj hipertenzije (180 mmHg i/ili 110 mmHg), oboljeli od šećerne bolesti tipa 1 ili 2 bez čimbenika KV rizika ili oštećenja organa, s umjerenom KBB (eGFR 30-59 mL/min/1.73 m <sup>2</sup> ) ili SCORE ≥ 5% i < 10%
Umjeren rizik	SCORE ≥ 1% i < 5%
Nizak rizik	SCORE < 1%

Procjena ukupnog kardiovaskularnog rizika temeljena na više čimbenika rizika zajedno preporučuje se kod asimptomatskih odraslih koji nisu preboljeli KVB, a visokorizične osobe i osobe vrlo visokog rizika imaju prioritet u praćenju i liječenju svih rizičnih čimbenika (6).

Poznavajući karakteristike svoje populacije, brojne su zemlje izradile vlastite tablice za procjenu ukupnog kardiovaskularnog rizika na temelju rezultata istraživanja, a među najpoznatijima su The Framingham Risk Score tablica (Amerika, Kanada), koja je ujedno bila i prva takva tablica u upotrebi, te The Cardiovascular disease risk score (QRISK) tablica (Velika Britanija). The Framingham Risk Score tablica validirana je na populaciji Amerike kod ispitanika koji nisu preboljeli KVB (8). Tablica procjenjuje ukupni kardiovaskularni rizik za obolijevanje od KVB-a u vremenskom razdoblju od 10 godina i obuhvaća dob (od 30 do 75 godina), spol, vrijednost ukupnog, HDL i LDL-kolesterola, sistoličkog i dijastoličkog krvnog tlaka, pušenje i prisutnost šećerne bolesti. Visoko rizičnim osobama smatraju se one s dobivenim rezultatom  $\geq 20\%$  (što znači da će 20 od 100 osoba s visokim rizikom razviti neku od kardiovaskularnih bolesti u sljedećih 10 godina), s umjerenim rizikom 10-20% i s niskim rizikom  $< 10\%$ . Kako je dokazano da žene obolijevaju od KVB-a 7 do 10 godina kasnije nego muškarci (što se objašnjava zaštitnom ulogom estrogena) izrađene su i The Framingham Risk Score tablice prema spolu; posebno za žene i posebno za muškarce (9). Primjenjujući The Framingham Risk Score tablicu za procjenu ukupnog kardiovaskularnog rizika kod populacije Velike Britanije, pokazalo se da je rizik za obolijevanje od KVB-a bio precijenjen, naročito kod muškaraca. Stoga se pristupilo izradi vlastite tablice za procjenu ukupnog kardiovaskularnog rizika (QRISK) temeljene na Framinghamskoj, ali prilagođenoj populaciji Velike Britanije, koja je 2008. doživjela i modifikaciju (QRISK2) (10). Izrada QRISK2 tablice temelji se na rezultatima prospektivne kohortne studije (od 1993. do 2008. godine) provedene na 2,3 milijuna pacijenata u dobi od 35 do 74 godine u 531 ordinaciji liječnika obiteljske medicine. Osim već tradicionalnih čimbenika kardiovaskularnog rizika (dob, spol, pušenje, vrijednosti sistoličkog krvnog tlaka, omjer ukupnog i HDL-kolesterola, prisutnost KBB-a, DM-a) u procjenu su još uključeni i važni noviji dodatni kardiovaskularni čimbenici: indeks tjelesne mase (ITM), prisutnost lošijih psihosocijalnih uvjeta (Townsend deprivation score), fibrilacije atrija, reumatoidnog artritisa, uzimanje antihipertenziva, pozitivna obiteljska anamneza (otac ili majka umrli od KVB-a u dobi mlađoj od 60 godina) i etnička pripadnost. Ovakav QRISK2 upitnik integriran je u računalne programe primarne zdravstvene zaštite, a QRESEARCH baza podataka obnavlja se svake godine novim podatcima pacijenata (posljednja u listopadu 2011. obuhvaćajući 2,7 milijuna pacijenata iz 631 ordinacije opće medicine). Visoko rizičnim pacijentima smatraju se oni koji imaju QRISK2 score  $> 20\%$  (11).

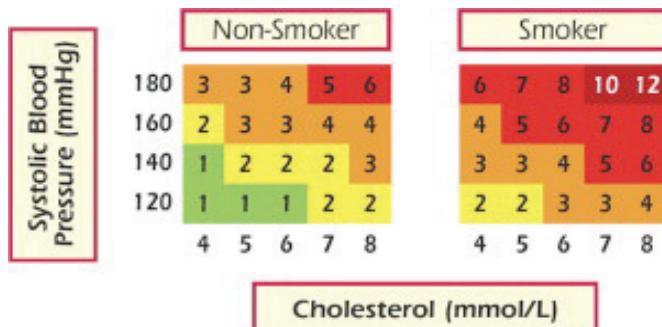
Tablica 2. Karakteristike tablica za procjenu ukupnog kardiovaskularnog rizika

	<b>Framingham</b>	<b>SCORE</b>	<b>QRISK i QRISK2</b>
Podatci	prospektivna studija	prospektivna studija	QRESEARCH baza podataka
Populacija	populacija Framinghama: 1968.-1971., 1971.-1975., 1984.-1987.	12 prospektivnih studija iz 11 europskih zemalja: 1972.-1991.	podatci prikupljeni od 1993. do 2008.
Vrsta uzorka	dobrovoljci	slučajan odabir opće populacije	zdravstveni kartoni pacijenata ordinacija obiteljske medicine
Veličina uzorka	3969 muškaraca i 4522 žene	11.7098 muškaraca i 88.080 žena	1,28 milijuna (QRISK1) 2,29 milijuna (QRISK2)
Statistička metoda	Cox (Weibull; starija verzija)	Cox i Weibull	Cox
Izračun	10-godišnji rizik KVB događaja	10 godišnji rizik obolijevanja od smrtonosnog KVB-a	10-godišnji rizik KVB događaja
Dob	30-75	40-65	35-74
Parametri	dob, spol, ukupni i HDL-kolesterol, sRR, pušenje, DM, antihipertenzivna terapija	dob, spol, ukupni kolesterol ili ukupni kolesterol/HDL-kolesterol, sRR, pušenje za nisko i visoko rizične zemlje	QRISK1: dob, spol, uk. kolesterol/ HDL-kolesterol, sRR, pušenje, DM, deprivacija, obiteljska anamneza, ITM, antihipertenzivna terapija QRISK2: QRISK1 + etnička pripadnost i kronične bolesti
Oblik	pojednostavljeni bodovni sistem i online izračun	obojeno kodirana tablica, HeartScore: online	online izračun
Preporuka	NCEP, CCS, ostale nacionalne smjernice s modificiranim tablicom	Europske smjernice za prevenciju KVB-a	NICE smjernice
Web	www.nhlbi.nih.gov i www.framinghamheartstudy.com	www.HeartScore.org.	www.qrisk.co.uk

\*Preuzeto iz Cooney MT et al. Circulation. 2010 Jul 20; 122(3): 300-10.

## Rasprava

Da je procjena ukupnog kardiovaskularnog rizika za obolijevanje od KVB-a izuzetno važna, govori nam i podatak da je za njegov izračun danas u upotrebi oko 110 tablica, a i dalje su u tijeku istraživanja o tome koja je najjednostavnija, najspecifičnija i najosjetljivija za primjenu (12). U zemljama u kojima je zabilježen pad kardiovaskularne smrtnosti primjena tablice mogla bi precijeniti broj visokorizičnih osoba, a podcijeniti u zemljama gdje je smrtnost od KVB-a u porastu. Poznato je da se ukupni kardiovaskularni rizik povećava s porastom životne dobi. Kako se procjena ukupnoga kardiovaskularnog rizika u mladih osoba može podcijeniti, ESC smjernice iz 2012. godine savjetuju primjenu tablice relativnog rizika u procjeni mogućnosti obolijevanja od smrtonosne kardiovaskularne bolesti kod osoba mlađih od 40 godina (slika 2) (6). Iz nje se jasno može iščitati koliko je puta rizik mlađe osobe s povećanim pojedinačnim čimbenikom kardiovaskularnog rizika (rizik izloženosti) veći od rizika njezinih vršnjaka bez toga čimbenika (rizik neizloženosti).

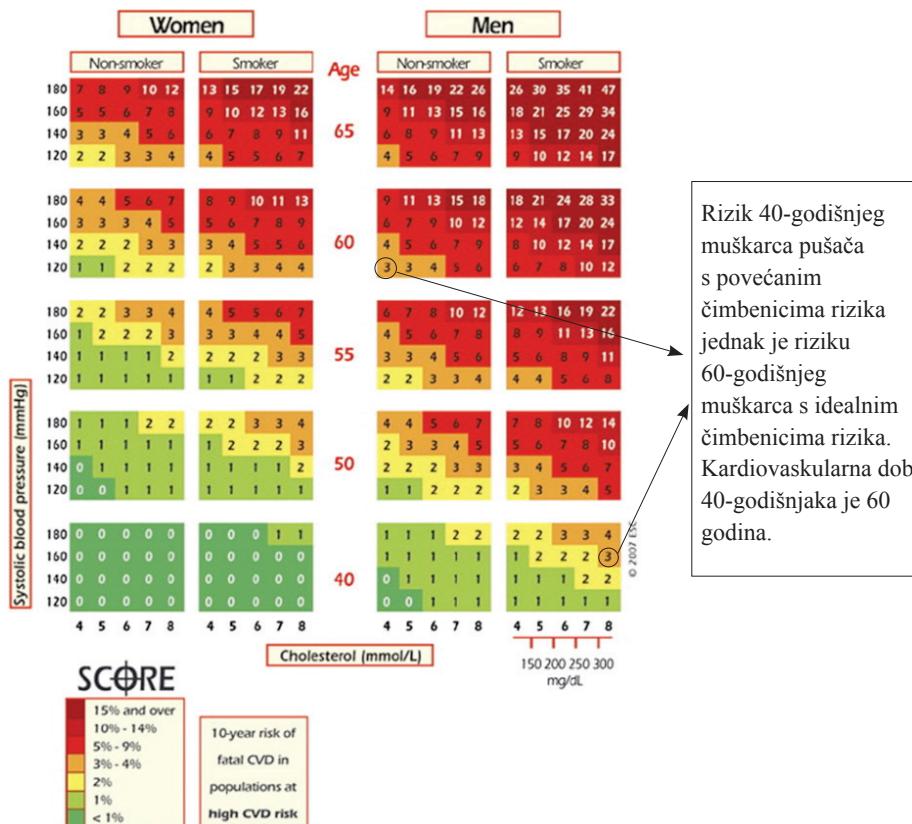


\*Preuzeto iz European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012)

Slika 2. Tablica za procjenu relativnog rizika

Tako anticipirani rizik može biti snažna motivacija za promjenu životnoga stila asimptomatskih mlađih osoba. Neka istraživanja pokazala su da primjena bilo koje postojeće tablice za desetogodišnju procjenu obolijevanja od smrtonosne kardiovaskularne bolesti može prikazati krive rezultate kod 37% ispitanika, naročito kod mlađih osoba i žena (13). Iz tog razloga, a kako bi se što bolje motiviralo osobe mlađe životne dobi s niskim ili umjerenim ukupnim kardiovaskularnim rizikom i izraženim pojedinačnim čimbenikom rizika za modifikaciju tog rizika, ESC smjernice 2012. godine uvode novi pojam: kardiovaskularna dob (kardiovaskularne godine). Definira se kao kardiovaskularna dob osobe opterećene čimbenicima kardiovaskularnog rizika, koja odgovara kronološkoj dobi osobe s istim ukupnim rizikom, ali s idealnom vrijednosti čimbenika kardiovaskularnog rizika (6). Primjerice, četrdesetogodišnjak koji puši i ima razinu ukupnoga kolesterola od 8 mmol/L

ima ukupni kardiovaskularni rizik od 3% prema SCORE-u, što odgovara kardiovaskularnoj dobi šezdesetogodišnjaka s idealnim čimbenicima kardiovaskularnog rizika (slika 3).



\*Preuzeto iz European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012)

Slika 3. Primjer kardiovaskularne dobi

Kardiovaskularne godine mogu se koristiti kao nezavisni čimbenik rizika za obolijevanje od KVB-a što naročito pomaže pri procjeni rizika u osoba mlađe životne dobi. Kako se radi o novijem pojmu, još se ne preporučuje liječenje prema kardiovaskularnoj dobi, već prema postojećem ukupnom kardiovaskularnom riziku, a osobe s većom kardiovaskularnom dobi potrebno je češće pratiti i eventualno prema procjeni učiniti dodatne pretrage.

S druge strane dobnoga spektra, u starijih osoba sama životna doba kao pojedinačni čimbenik rizika može pri procjeni ukupnoga kardiovaskularnog rizika SCORE tablicom rezultirati njegovim izrazitim precjenjivanjem. Stoga se u starijih preporučuje primjena SCORE tablica s uključenom koncentracijom HDL-kolesterola, a te su tablice integralni dio EAS/ESC smjernica za liječenje

dislipidemija iz 2011. godine i prenesene u smjernicama kardiovaskularne prevencije iz 2012. (14). Na takav se način može umanjiti pretjerani učinak dobi na postotak ukupnoga kardiovaskularnog rizika prema SCORE-u kod starijih. Kako su uključivanjem HDL-kolesterola u ukupni kardiovaskularni rizik objavljene četiri SCORE tablice za 10-godišnju procjenu rizika obolijevanja od smrtonosnog KVB-a, neki od objavljenih radova dokazali su jednostavniju procjenu ukupnog kardiovaskularnog rizika upotrebom SCORE tablice samo s vrijednosti HDL-kolesterola od 0,8 mmol/L, a kako bi se izbjegla komplikiranost primjene više tablica u praksi (15).

Promjenom životnog stila današnjeg stanovništva u procjenu ukupnog kardiovaskularnog rizika sve se više uključuju i ostali čimbenici poput lošijeg socioekonomskog statusa, pomanjkanja socijalne podrške, prisutnost stresa u obiteljskome i poslovnom životu, depresije, hostilnosti i tip D (engl. *distressed*) osobnosti kao i prisutnost bolesti koje povećavaju kardiovaskularni rizik poput influence, opstruktivne *sleep*-apneje, erektilne disfunkcije, autoimunih bolesti (psorijaza, reumatoidni artritis, sistemska lupus), periodontitisa, radioterapije glave, vrata i prsnoga koša (16). Međutim uključivanje većine ovih dodatnih rizičnih čimbenika u procjenu ukupnog kardiovaskularnog rizika imalo je neznatan učinak na povećanje osjetljivosti i specifičnosti procjene obolijevanja od KVB-a. Malo je tema koje su bile zastupljenije u medicinskoj literaturi posljednjih godina poput procjene rizika za obolijevanje od KVB-a. Procjena ukupnog kardiovaskularnog rizika ima središnju ulogu u prevenciji KVB-a. Provedena su brojna istraživanja u nastojanju da se definira koji je najbolji međuodnos i kojih čimbenika kardiovaskularnog rizika u njegovoj ukupnoj procjeni, a s ciljem što boljeg otkrivanja visokorizičnih osoba, pravovremene primjene farmakološke terapije i sprječavanja obolijevanja od KVB-a.

### **Vlastito istraživanje**

U sklopu istraživanja Cardiovascular Risk And Intervention Study In Croatia-family medicine (CRISIC-fm, šifra ISRCTN31857696), voditeljica kojega je prof. dr. sc. Biserka Bergman Marković, ispitana je učinkovitost djelovanja sustavne i programirane intervencije liječnika obiteljske medicine na ukupni kardiovaskularni rizik odrasle populacije (17). Za određivanje ukupnog kardiovaskularnog rizika 10-godišnjeg obolijevanja od smrtonosnog KVB-a korištena je SCORE tablica. Rezultati istraživanja pokazali su da je najviše ispitanih u dobi od 40 do 69 godina imalo umjereni (40,2%), zatim visoki i vrlo visoki (33,9%) te niski (25,9%) ukupni kardiovaskularni rizik. S obzirom na zemljopisnu regiju, više je ispitanih s visokim i vrlo visokim ukupnim kardiovaskularnim rizikom bilo na kontinentu (34,5%) u odnosu na priobalje (33,0%), a prema veličini naselja na selu (34,7%) u odnosu na grad (33,6%). Ispitanici muškog spola imali su značajno češće visoki (59,3%) i vrlo visoki (60,2%) ukupni kardiovaskularni rizik u odnosu na ispitance ženskog spola

koje su bile češće zastupljene u skupini s niskim (86,7%) i umjerenim (41,9%) ukupnim kardiovaskularnim rizikom. U dobroj skupini od 40 do 49 godina najveći broj ispitanika imao je nizak rizik, u dobroj skupini od 50 do 54 godine umjereni rizik, a s porastom životne dobi rastao je i ukupni kardiovaskularni rizik tako da je najviše ispitanika s vrlo visokim rizikom bilo u skupini od 65 do 69 godina. Prevalencija arterijske hipertenzije među ispitanicima bila je 58,8%, a najviše ispitanika s povišenim krvnim tlakom imalo je visok i vrlo visok ukupni kardiovaskularni rizik. Ispitanici s povećanim vrijednostima ukupnog kolesterola (76,0%), sa sniženim vrijednostima HDL (31,8%) i povećanim vrijednostima LDL-kolesterola (55,6%) te pušači (23,0%) najčešće su imali umjereni ukupni kardiovaskularni rizik. Učinkovitost sustavne i planirane intervencije dokazana je kod ispitanika s visokim i vrlo visokim rizikom. Ovako dobiveni rezultati u potpunosti se slažu s rezultatima sličnih istraživanja provedenih u ostalim zemljama poput Švedske, Finske, Španjolske i Velike Britanije gdje je unazad nekoliko godina došlo do značajnog pada oboljelih od smrtonosne kardiovaskularne bolesti (18).

### **Uloga liječnika obiteljske medicine**

Dokazano je da u većini europskih zemalja liječnici obiteljske medicine skrbe o više od 90% populacije i stoga su u jedinstvenoj poziciji za postizanje uspjeha u prevenciji KVB-a i smanjenju smrtnosti surađujući s medicinskim sestrama i kardiologima kao savjetnicima u kompleksnijim bolestima. Prema smjernicama Europskoga kardiološkog društva svakom muškarцу u dobi od 40 godina i više i ženi u dobi od 50 godina i više ili postmenopausalnoj potrebno je odrediti ukupni kardiovaskularni rizik SCORE tablicom (6). Ukupni kardiovaskularni rizik potrebno je odrediti i svakom pacijentu ako on sam pita za procjenu rizika, zatim u onih s već poznatim nekim od čimbenika kardiovaskularnog rizika poput pušača, s poznatom dislipidemijom, prisutnom prekomjernom tjelesnom težinom ili pretilima, te s pozitivnom obiteljskom anamnezom prerano umrlih od KVB-a (muškarci < 55 godina, žene < 65 godina). Prednosti primjene SCORE tablice u svakodnevnoj praksi su jednostavnost, obuhvaćanje više čimbenika kardiovaskularnog rizika, objektivniji prikaz rizika, jednostavan prikaz pacijentu, pokazuje kako rizik raste s dobi i olakšava procjenu liječniku za potrebom uključivanja farmakološke terapije. Takav način sumiranja važnih kardiovaskularnih čimbenika rizika za određivanje ukupnog kardiovaskularnog rizika približava se načinu rada liječnika obiteljske medicine koji sagledava pacijenta kao cjelovitu osobu. Nisko rizične osobe potrebno je ohrabriti da i dalje ostanu niskorizične, osobe s visokim rizikom ( $SCORE \geq 5\%$ ) intenzivnije savjetovati i pratiti te po potrebi uključiti farmakološku terapiju, a osobama s jako visokim rizikom,  $SCORE \geq 10\%$ , obvezno uključiti farmakološku terapiju uz češće praćenje. Svakog

pacijenta potrebno je educirati o zdravom stilu života. On uključuje prestanak pušenja kod pušača, zdrav način prehrane (smanjiti unos zasićenih masnih kiselina <10% ukupnog energetskog unosa zamjenom s nezasićenim masnim kiselinama; trans masne kiseline <1% ukupnog unosa; <5g soli dnevno, 2-3 obroka dnevno voća, 2-3 obroka dnevno povrća, riba barem 2 puta tjedno, konzumaciju alkohola ograničiti na 2 čaše dnevno: 20 g/dan za muškarce, 10 g/dan za žene), adekvatnu tjelesnu aktivnost (osobama koje nisu preboljele KVB potrebno je preporučiti tjelesnu aktivnost od 2,5 do 5 sati tjedno, dokazano smanjivanje rizika za smrtonosni KVB od 20-30%, a osobama s preboljenim KVB-om umjerenu tjelesnu aktivnost 5 puta tjedno od 30 min, smanjivanje mortaliteta za 30-35%). Pacijentima s ITM-om  $\geq 40$  kg/m<sup>3</sup> ili visoko rizičnima s ITM-om  $\geq 35$  kg/m<sup>3</sup> potrebno je ponuditi i farmakološku terapiju i/ili bariatric operaciju. Za motivaciju usvajanja zdravih životnih navika mogu se primjenjivati kognitivno bihevioralne metode (npr. motivacijski intervju), individualne konzultacije, obiteljska savjetovanja i sl. Intervencija u promjenu načina života osoba s povišenim rizikom za obolijevanje od KVB-a od ključnog je značaja i morala bi imati središnju ulogu u primarnoj prevenciji obiteljskog liječnika. Intervencija mora biti planirana i sustavno provedena kako bi imala dugotrajni učinak na smanjenje broja oboljelih od KVB-a (6).

Prepreke u provođenju sustavne prevencije KVB-a u praksi su česte, a mogu se razvrstati na one koje se odnose na bolesnika (loša suradljivost), na zdravstveni sustav (izostanak praćenja i ocjene provođenja programa, izostanak plaćanja prema obuhvatu populacije i/ili indikatorima kvalitete skrbi) te one koje se odnose na liječnika (nepostojanje obvezne sustavne prevencije, nepostojanje kalkulatora rizika i lako dostupnih smjernica utemeljenih na dokazima u sklopu e-kartona, pomanjkanje vremena). Postoje brojna istraživanja o korištenju SCORE tablice i implementaciji smjernica stručnih društava u svakodnevnoj praksi poput poznate EURIKA studije provedene u dvanaest europskih zemalja. Ta je studija pokazala da 85,2% ispitanih liječnika primjenjuje smjernice prevencije KVB-a i to najčešće smjernice Europskoga kardiološkog društva (55,1%), a 68,5% služi se primjenom procjene ukupnog kardiovaskularnog rizika od kojih samo 35,4% primjenjuje SCORE (19). Ostale studije pokazale su da još uvijek 62% liječnika određuje ukupni kardiovaskularni rizik subjektivnom procjenom. Neki od navedenih razloga bili su: 21,7% liječnika nije uvjeren u korisnost SCORE tablice, njih 70,8% vjeruje da ima ograničenja, 59,8% navodi nedostatak vremena, 66,5% da se ne može primijeniti kod starijih osoba (20). Dokazano je da su liječnici koji su u svakodnevnoj praksi primjenjivali SCORE tablicu za procjenu ukupnog kardiovaskularnog rizika, uspjeli identificirati 30% novootkrivenih pacijenata s povećanim rizikom za razvoj smrtonosne kardiovaskularne bolesti, a implementacijom smjernica

Europskoga kardiološkog društva uz sustavni i intenzivirani program praćenja visokorizičnih osoba prema SCORE-u, od 1000 ispitanika za deset godina može se očekivati sprječavanje kardiovaskularnog incidenta u njih 117 (21). Kolika je važnost integracije kalkulatora i smjernicama vođene nefarmakološke i/ili farmakološke intervencije u elektronički zdravstveni karton obiteljske medicine, prikazuje primjer Novog Zelanda: primjenom programskih podrški kardiovaskularne prevencije razvijenih za primarnu zdravstvenu zaštitu u toj zemlji (PREDICT-CVD) poboljšan je probir osoba s povećanim rizikom za obolijevanje od KVB-a s 4,7% na 53,5% u samo godinu dana (22).

- Važnost određivanja ukupnog kardiovaskularnog rizika kod asimptomatskih odraslih osoba koje nisu preboljele KVB upotrebom tablica preporučenih od stručnih društava (poput SCORE tablice) opravdana je najvišom razinom dokaza (GRADE snažna, engl. *strong*, razina).
- Visoko rizične osobe, osobe s preboljenim KVB-om, šećernom bolesti, KBB-om, s prisutnim vrlo visokim pojedinačnim čimbenicima kardiovaskularnog rizika ili visokim SCORE rizikom od najvažnijeg su prioriteta za intenzivno smanjivanje ukupnog kardiovaskularnog rizika (GRADE snažna, engl. *strong*, razina).
- Uloga obiteljskoga liječnika jest potaknuti i provesti probir ukupnog kardiovaskularnog rizika populacije o kojoj skrbi, periodično pratiti rizične osobe te koordinirati dalje zbrinjavanje s kardiologom i prema potrebi drugim kliničkim konzultantima iz sekundarne zdravstvene zaštite. Kardiolog ima pri tome ulogu savjetnika i konzultanta za slučajeve u kojima postoji dijagnostička i/ili terapijska dvojba, a koju liječnik obiteljske medicine ne može sam riješiti.

## *Literatura*

1. European Heart Network. European Cardiovascular Disease Statistics. 2008 edition.
2. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Umrle osobe u Hrvatskoj u 2011. godini. Zagreb: Hrvatski zavod za javno zdravstvo; 2012.
3. World Health Organisation. Prevention of Cardiovascular Disease Programme. Geneva: World health Organization; 2006.
4. Kannel WB: The Framingham Study: ITS 50-year legacy and future promise. J Atheroscler Thromb 2000; 6(2): 60-6.
5. Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, McQueen M, Budaj A, Pais P, Varigos J, Lisheng L; INTERHEART Study Investigators. Effect of

- potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. Lancet 2004 Sep 11-17; 364(9438): 937-52.
6. Authors/Task Force Members: Perk J, De Backer G, Gohlke H, Graham I, Reiner Z, Verschuren M et al. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012): The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts)\* Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). Eur Heart J 2012 Jul; 33(13): 1635-701.
  7. Conroy RM, Pyörälä K, Fitzgerald AP, Sansc S, Menottid A, De Backere G et al. And on behalf of the SCORE project group1. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. Eur Heart J 2003 Jun; 24(11): 987-1003.
  8. Lloyd-Jones DM, Larson MG, Leip EP, Beiser A, D'Agostino RB, Kannel WB, Murabito JM, Vasan RS, Benjamin EJ, Levy D. Lifetime risk for developing congestive heart failure: the Framingham Heart Study. Circulation 2002; 106(24): 3068-3072.
  9. [http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/cholesterol/risk\\_tbl.htm](http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/cholesterol/risk_tbl.htm).
  10. Hippisley-Cox J, Coupland C, Vinogradova Y, Robson J, May M, Brindle P. Derivation and validation of QRISK, a new cardiovascular disease risk score for the United Kingdom: prospective open cohort study. BMJ 2007 Jul 21; 335(7611): 136.
  11. Collins GS, Altman DG. Predicting the 10 year risk of cardiovascular disease in the United Kingdom: independent and external validation of an updated version of QRISK2. BMJ 2012 Jun 21; 344: e4181.
  12. Cooney MT, Dudina A, D'Agostino R, Graham IM. Cardiovascular risk-estimation systems in primary prevention: do they differ? Do they make a difference? Can we see the future? Circulation 2010 Jul 20; 122(3): 300-10.
  13. Kones R. Primary prevention of coronary heart disease: integration of new data, evolving views, revised goals, and role of rosuvastatin in management. A comprehensive survey. Drug Des Devel Ther 2011; 5: 325-80.
  14. Catapano AL, Reiner Z, De Backer G, Graham I, Taskinen MR, Wiklund O, Agewall S, Alegria E, Chapman M, Durrington P, Erdine S, Halcox J, Hobbs R, Kjekshus J, Filardi PP, Riccardi G, Storey RF, Wood D; European Society of Cardiology (ESC); European Atherosclerosis Society (EAS). ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias The Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Atherosclerosis Society (EAS). Atherosclerosis 2011 Jul; 217(1): 3-46.
  15. Descamps OS, Cooney MT, De Backer G, Graham I. A simple multiplier to calculate the impact of HDL cholesterol on cardiovascular risk estimation using

- SCORE. Atherosclerosis 2012 Jun; 222(2): 564-6.
16. Vrdoljak D. Nove smjernice kardiovaskularne prevencije u kliničkoj praksi (Europsko kardiološko društvo, verzija 2012.) - kratki pregled za liječnike obiteljske medicine. Medix 2012 Oct; 101: 200-7.
  17. Bergman Marković B, Vrdoljak D, Kranjčević K, Vučak J, Kern J, Bielen I, Ivezić Lalić D, Katić M, Reiner Z. Continental-Mediterranean and rural-urban differences in cardiovascular risk factors in Croatian population. Croat Med J 2011 Aug 15; 52(4): 566-75.
  18. Ebrahim S, Taylor F, Ward K, Beswick A, Burke M, Davey Smith G. Multiple risk factor interventions for primary prevention of coronary heart disease. Cochrane Database Syst Rev 2011 Jan 19; (1): CD001561.
  19. Jean Dallongeville, José R Banegas, Florence Tubach, Eliseo Guallar, Claudio Borghi, Guy De Backer et al. (on behalf of the EURIKA Investigators). Survey of physicians' practices in the control of cardiovascular risk factors: the EURIKA study. Eur J Prev Cardiol 2012 Jun; 19(3): 541-50.
  20. Graham IM, Stewart M, Hertog MG. Cardiovascular Round Table Task Force. Factors impeding the implementation of cardiovascular prevention guidelines: findings from a survey conducted by the European Society of Cardiology. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 2006 Oct; 13(5): 839-45.
  21. Getz L, Sigurdsson JA, Hetlevik I, Kirkengen AL, Romundstad S, Holmen J. Estimating the high risk group for cardiovascular disease in the Norwegian HUNT 2 population according to the 2003 European guidelines: modelling study. BMJ 2005 Sep 10; 331(7516): 551.
  22. Sinclair G, Kerr A. The Bold Promise Project: a system change in primary care to support cardiovascular risk screening. N Z Med J 2006; 119: U2312.

## Abstract

The principle of total cardiovascular risk assessment marks the beginning of a modern approach in cardiovascular disease (CVD) prevention. In 2003 in its clinical practice guidelines the third Joint Task Force of the European Society on cardiovascular disease prevention introduced the concept of total CVD risk assessment using database on the Systematic Coronary Risk Evaluation (SCORE). Total risk implies an estimate of risk considering effects of the major factors: age, gender, smoking, blood pressure and total cholesterol (or total cholesterol and HDL cholesterol ratio). Advantages of using the risk chart such as SCORE are: it is an easy-to-use tool, takes account of the multifactorial nature of CVD, allows flexibility in management if an ideal risk factor level cannot be achieved (total risk can still be reduced by decreasing other risk factors), allows objective assessment of risk over time and shows how risk increases with age. Total risk estimation using multiple risk factors (such as SCORE or Framingham Risk Score) is recommended for asymptomatic adults without evidence of CVD. High risk individuals are at a high priority for intensive advice about all risk factors. The GP

is the key person to initiate, coordinate and provide long-term follow-up for CVD prevention. They have unique role in identifying individuals at risk and assessing their eligibility for intervention based on their risk profile.

**Key words:** total cardiovascular risk, assessment, general practitioner



## SURADLJIVOST PACIJENATA U FARMAKOLOŠKOM LIJEČENJU NEKOMPPLICIRANE ARTERIJSKE HIPERTENZIJE

Aleksandar Ljubotina<sup>1, 2</sup>

### Sažetak

*Suradljivost pacijenata je temelj uspješnog liječenja nekomplikirane arterijske hipertenzije. Postoji više načina procjene suradljivosti hipertoničara u farmakološkom liječenju arterijske hipertenzije: laboratorijski testovi, brojenje tableta/kapsula, praćenje elektroničkim sustavom, praćenje kroz lijечničku i ljekarničku dokumentaciju, intervjuiranje pacijenata, standardizirani upitnici. Obiteljski liječnik u svakodnevnom je radu vremenski ograničen pa je najbolje koristiti se standardiziranim upitnicima. Primjer takva upitnika je Moriskyjeva modificirana ljestvica (MMS), koja ima zadovoljavajuće metrijske karakteristike, a može utvrditi dvije dimenzije suradljivosti u farmakološkom liječenju hipertenzije: motivaciju za uzimanje antihipertenzivnih lijekova i znanje o njihovu uzimanju. Primjenom timskog rada obiteljski liječnik može postići Hawthorne efekt, poboljšanje suradljivosti hipertenzivnih pacijenata individualiziranim pristupom pri kojem se pacijent osjeća važnim.*

**Ključne riječi:** arterijska hipertenzija; suradljivost pacijenta, obiteljski liječnik

### Uvod

Esencijalna arterijska hipertenzija predstavlja sve veći javno zdravstveni problem i jedan je od najčešćih razloga za posjet obiteljskom liječniku. Prevalencija arterijske hipertenzije u odraslih iznosi oko 40%, a razina arterijskog krvnog tlaka u suvremenim je smjernicama za liječenje hipertenzije istaknuta kao jedan od najznačajnijih čimbenika rizika za razvoj kardiovaskularnih bolesti. Najsuvremenije *cost-effectiveness* analize upućuju na to da optimalno liječenje arterijske hipertenzije ima značajne javno zdravstvene, kliničke i gospodarstvene posljedice(1-3).

### Suradljivost pacijenata u liječenju arterijske hipertenzije

Suradljivost (engl. *compliance, adherence*), odnosno ustrajnost (engl. *persistence*) pacijenata glede uzimanja medikamentozne terapije i pridržavanja zdravog životnog stila temelj su uspješne kontrole arterijske hipertenzije. Iako

---

<sup>1</sup> Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Katedra za obiteljsku medicinu

<sup>2</sup> Specijalistička ordinacija obiteljske medicine Aleksandar Ljubotina, Rijeka

su pacijentima sve dostupnije informacije o liječenju, kao i o za život opasnim komplikacijama neliječene arterijske hipertenzije, suradljivost pacijenata još je uvijek nedovoljna (4). Suradljivost se definira kao stupanj u kojem pacijent poštuje od liječnika propisan način uzimanja lijeka, dok se ustrajnost odnosi na akumulirano vrijeme od početka do prestanka uzimanja lijeka. Osim farmakoterapije, liječenje arterijske hipertenzije provodi se i promjenom načina života pa se suradljivost hipertenzivnih bolesnika odnosi i na nefarmakološki aspekt liječenja arterijske hipertenzije.

U slučaju optimalno određene medikamentozne terapije, uz poštivanje smjernica Europskog društva za hipertenziju(European Society of Hypertension- ESH) i Europskoga kardiološkog društva (European Society of Cardiology-ESC), kao i preporučenog zdravog načina života, suradljivost pacijenta postaje temeljnom intervencijskom varijablom u postizanju ciljnih vrijednosti arterijskog krvnog tlaka.

Unatoč mogućnostima učinkovitog liječenja suradljivost pacijenata u liječenju arterijske hipertenzije nije zadovoljavajuća. Procjenjuje se da samo 50–70% pacijenata pokazuje zadovoljavajuću suradljivost u medikamentoznom liječenju arterijske hipertenzije (5). Također, procjenjuje se da u prvoj godini 16 do 50% pacijenata prekida medikamentozno liječenje, a i oni pacijenti koji su ustrajniji u liječenju često propuste dozu lijeka (6). Istraživanja suradljivosti pacijenata u prihvaćanju preporučenog načina života pokazala su da male, dobro educirane i nadgledane skupine pacijenata uglavnom uspješno slijede preporuke o zdravim životnim navikama (7).

### **Mjerenje suradljivosti pacijenata**

Praćenje suradljivosti pacijenata, utemeljeno samo na usmenoj izjavi pacijenta, bez određivanja objektivnih parametara često dovodi do kliničke inercije u liječenju hipertenzije. Klinička prosudba liječnika pokazala se **nepouzdanom** u otkrivanju loše suradljivosti pacijenata pa se preporuča kombinacija pristupa u utvrđivanju stupnja suradljivosti pacijenata(8).

Vik i sur. analizirali su načine mjerenja suradljivosti u istraživanjima objavljenima u časopisima indeksiranim u bazama MEDLINE, PubMed i International Pharmaceutical Abstracts (9). Autori ističu da "zlatni standard" u mjerenu suradljivosti ne postoji. Ukratko će biti prikazane karakteristike svake od navedenih mjera.

### **Laboratorijski testovi**

Laboratorijskim testovima mjerimo koncentraciju lijeka, njegovih metabolita ili bioloških markera u krvi ili urinu pacijenta. Te su mjere često invazivne, zahtjevne i preskupe za primjenu. Pacijenti koji znaju da će biti

testirani mogu svjesno prije uzimanja uzorka poboljšati suradljivost, te tako prikriti nesuradljivost. Interakcije s drugim lijekovima, fiziološke razlike i poluvrijeme lijeka također utječu na rezultate. Serumske razine lijekova, posebno onih s kratkim poluvremenom života, pokazuju zapravo vrijeme od uzimanja zadnje doze lijeka, te samo na temelju toga ne možemo zaključivati o dugoročnoj suradljivosti. Biološki markeri s poznatim poluvremenom koji ne interferiraju s lijekovima mogu se koristiti, ali postoje etičke dvojbe.

### **Brojenje tableta/kapsula**

Brojenje tableta ili kapsula koje su pacijentu preostale od zadnjeg podizanja lijeka najlakši je način procjene suradljivosti pacijenata. Problem se javlja kad pacijenti podignu lijek prije vremena i pomiješaju ga s preostalim tabletama/kapsulama od prethodnog propisivanja. Tada je suradljivost pacijenata redovito podcijenjena, a može biti i precijenjena u slučajevima kad pacijent selektivno pokaže neiskorištena pakiranja lijeka, žečeći svoju suradljivost prikazati boljom. Prema osobnom iskustvu, kod promjene antihipertenzivnog lijeka pacijenti su potaknuti, u svrhu racionalizacije potrošnje lijekova, vratiti pakiranja prethodnog antihipertenziva. Često je broj tableta/kapsula u vraćenim pakiranjima znatno veći nego što bi trebao biti prema pacijentovoj procjeni suradljivosti.

### **Elektroničko praćenje suradljivosti**

Sustav praćenja uzimanja lijeka (*The Medication Event Monitoring System-MEMS*) omogućuje procjenu pridržavanja rasporeda uzimanja lijeka (10). Sustav bilježi svako otvaranje posebne boćice s lijekom, koja je opremljena mikročipom, i informaciju prosljeđuje na računalo istraživača. Sustav je skup i koristi se samo za znanstvena istraživanja, nepraktičan je za svakodnevni rad obiteljskog liječnika.

### **Praćenje propisivanja lijekova kroz liječničku i ljekarničku dokumentaciju**

Metoda je korisna kod hipertenzije i ostalih kroničnih bolesti, a zahtijeva precizno i sustavno bilježenje i propisivanja lijekova i terapijskog odgovora. Informatizacija primarne zdravstvene zaštite omogućuje obiteljskom liječniku bolju kontrolu propisivanja antihipertenzivnih lijekova pojedinom pacijentu jer informatički programi za vođenje ordinacija obiteljske medicine u RH omogućuju uvid u vrijeme kad je lijek preuzet u ljekarni. Svakako treba naglasiti da se radi o posrednoj mjeri suradljivosti (10).

### **Pacijentova procjena suradljivosti**

Neposredno pitanje pacijentu da procijeni svoju suradljivost u liječenju hiperenzije može biti učinkovita metoda u svakodnevnom radu. Na izravni

upit polovica će nesuradljivih bolesnika to i priznati te se, s obzirom na to da nesuradljivost u liječenju nije socijalno poželjna osobina i liječnik to neće pohvaliti, njihove izjave smatraju vjerodostojnjim od izjava pacijenata koji svoju suradljivost procjenjuju visokom. Neosuđujući stav liječnika omogućuje pacijentu da lakše prizna nesuradljivost u liječenju.

### **Upitnici za mјerenje suradljivosti pacijenata**

Postoji više vrsta standardiziranih upitnika kojima se prati suradljivost hipertoničara. Hill–Bone ljestvica suradljivosti u liječenju hipertenzije procjenjuje tri dimenzije pacijentove suradljivosti: 1. redukciju dnevnog unosa soli, 2. redovite kontrole obiteljskog liječnika, 3. redovito uzimanje medikamentozne terapije (11). Pregled suradljivosti u praksi (*The Compliance Praxis Survey- COMPASS*) procjenjuje pacijentovo normativno ponašanje, interakciju s liječnikom, znanje o hipertenziji i socijalnu potporu (12).

Morisky i suradnici razvili su izvorno Moriskyjevu ljestvicu (*Morisky Scale, MS*), upitnik s četiri madihotomnim (DA/NE) česticama za procjenu suradljivosti pacijenata u medikamentoznom liječenju hipertenzije: 1. Zaboravite li ikada uzeti propisani lijek? 2. Jeste li ponekad neodgovorni prema uzimanju lijekova? 3. Kad se osjećate bolje, prestanete li ponekad uzimati propisani lijek? 4. Kad se nakon uzimanja lijeka osjetite lošije, prestajete li uzimati propisani lijek? U modificiranoj inačici, *Morisky Modified Scale (MMS)*, dodane su još dvije čestice: 5. Jeste li obaviješteni o dugoročnoj koristi oduzimanja lijeka koji Vam je propisao Vaš liječnik ili ljekarnik? i 6. Propustite li ponekad na vrijeme obnoviti recept za lijek? Upitnik ima prihvatljive psihometrijske karakteristike (13,14).

Suradljivost hipertenzivnih pacijenata u pridržavanju zdravog načina života često se ispituje za pojedino istraživanje konstruiranim ljestvicama Likertova tipa, aneksu od tih ljestvica psihometrijski validirane. Ljestvica suradljivosti hipertenzivnih pacijenata (engl. *Compliance of Hypertensive Patients Scale -CHPS*) ima pet podljestvica: način života, namjere, stavovi, odgovornost i pušenje (15). Znanje, odnosno kognicije povezane s ponašanjem hipertenzivnih pacijenata mjeri Ljestvica kognitivnih reprezentacija hipertenzivnog životnog stila (engl. *Lifestyle Hypertension Cognitive Representation Scale - LHCR*). Ljestvica razlikuje tri kognitivne dimenzije: doživljaje, sklonosti i mogućnosti (16). Evaluacija suradljivosti u pridržavanju savjetovane pravilne prehrane obavljena je modifikacijom prethodnog upitnika Kognitivna reprezentacija DASH (*Dietary Aproaches to Stop Hytertenion*) prehrane(*Cognitive Representations of the DASH Diet – CRDD*), te je utvrđena veća suradljivost hipertenzivnih pacijenata koji su sustavno kroz mjesec dana dobivali poruke o primjerenoj prehrani (17).

## Vlastito istraživanje

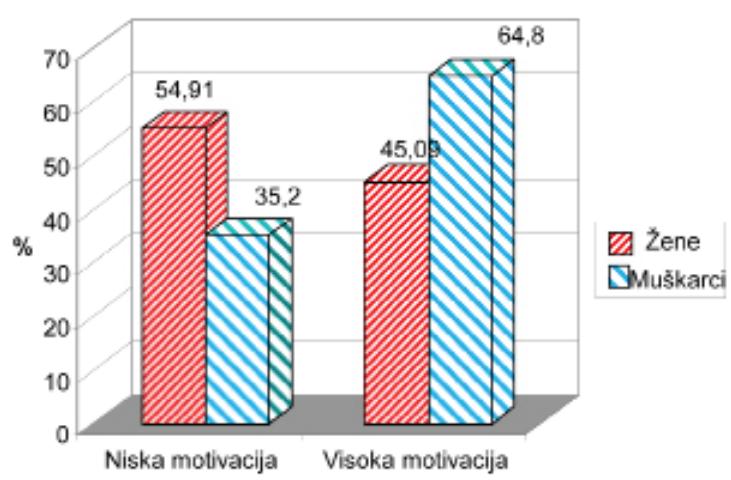
U istraživanju (18) u kojemu je sudjelovalo 300 hipertenzivnih ispitanika, 131 žena i 169 muškaraca prosječne dobi  $53,5 \pm 8,4$  godine, odgovori ispitanika na Moriskyjevoj modificiranoj ljestvici (MMS) kojom je ispitana suradljivost pacijenata u uzimanju propisanih antihipertenzivnih lijekova podvrgnuti su faktorskoj analizi na glavne komponente uz kosokutnu rotaciju. Izlučena su dva faktora s eigen vrijednošću većom od 1 (2,515 i 1,109). Rezultati su prikazani u tablici 1.

Tablica 1. Rezultati faktorske analize na glavne komponente Moriskyjeve modificirane ljestvice (MMS) – rotirana faktorska matrica

ČESTICE MMS-a	FAKTOR 1	FAKTOR 2	KOMUNALITET
Propustite li ponekad obnoviti recept za lijek na vrijeme? (MMS6)	0,875		0,758
Jeste li ponekad neodgovorni prema uzima-nju lijekova? (MMS2)	0,798		0,601
Zaboravite li ikada uzeti propisani lijek? (MMS1)	0,629		0,460
Kad se osjećate bolje, prestanete li ponekad uzimati propisani lijek? (MMS3)		0,775	0,607
Kad se nakon uzimanja lijeka osjetite lošije, prestajete liuzimati propisanilijek? (MMS4)		0,758	0,533
Jeste li obaviješteni o dugoročnoj koristi oduzimanja lijeka koji Vam je propisao Vaš liječnik ili ljekarnik? (MMS5)		0,702	0,590
%objašnjene varijance	41,660	17,488	59,148
Prikazana su faktorska opterećenja veća od 0,20			

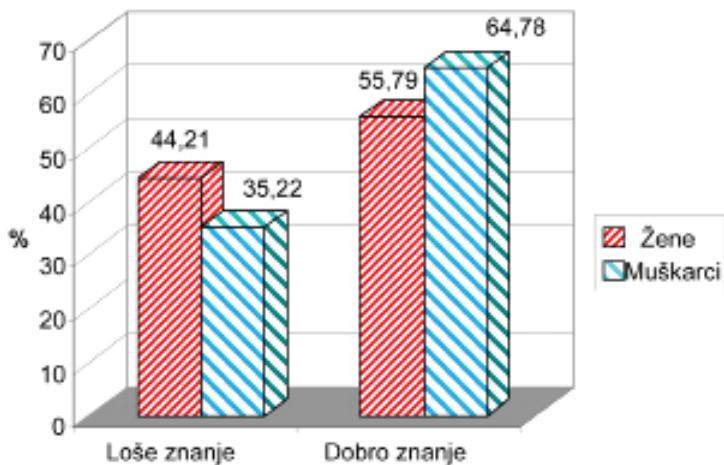
Prvim faktorom zasićene su tri čestice koje čine motivacijsku podljestvicu, dok su drugim faktorom zasićene tri čestice koje čine podljestvicu znanja o uzimanju antihipertenzivnih lijekova Moriskyjeve modificirane ljestvice (MMS). Koeficijent pouzdanosti Cronbach alfa za prvi faktor iznosi 0,722, a za drugi 0,691. Pouzdanost navedenih podljestvica, s obzirom na to da se sastoje od po samo tri čestice, sasvim je zadovoljavajuća za svakodnevni rad u obiteljskoj medicini, uz činjenicu da navedena dva faktora objašnjavaju 59,1% varijabiliteta suradljivosti u farmakološkom liječenju hipertenzije. Dužina upitnika od samo šest čestica uz jednostavnost interpretacije dobro se uklapa u ograničeno vrijeme od desetak i manje minuta koje obiteljski liječnik u prosjeku ima na raspolaganju za pregled i savjetovanje pacijenta.

U nastavnoj analizi ispitanici su podijeljeni prema utvrđenoj suradljivosti. Moriskyjeva modificirana ljestvica interpretira se tako da se ispitanici čiji rezultati na podljestvicama iznose 0 i 1 bod smatraju nesuradljivima ili slabije suradljivima, dok se ispitanici čiji je rezultat 2 i 3 boda smatraju suradljivima. Suradljivost ispitanika prema navedenim kriterijima u uzimanju antihipertenzivnih lijekova sobzirom na spol prikazana je na slici 1 (motivacija za uzimanje antihipertenzivnih lijekova) i slici 2 (znanje o uzimanju antihipertenzivnih lijekova).



Slika 1. Suradljivost - motivacija ispitanika za uzimanje antihipertenzivnih lijekova obzirom na spol

Statistički značajno veći broj muškaraca visoko je motiviran za uzimanje antihipertenzivnih lijekova ( $\chi^2 = 4,604$ ,  $p = 0,032$ ), dok u žena razlike nije statistički značajna ( $\chi^2 = 0,501$ ,  $p = 0,479$ ). U situacijama niske i visoke motivacije, razlike između spolova nisu statistički značajne ( $\chi^2 = 2,980$ ,  $p = 0,084$ ).



Slika 2. Suradljivost - znanje ispitanika o uzimanju antihipertenzivnih lijekova sobzirom na spol

Žene se ne razlikuju međusobno statistički značajno u razini znanja (kognicije) u svezi s antihipertenzivnom farmakološkom terapijom ( $\chi^2 = 1,442$ ,  $p = 0,237$ ). Muškarci se razlikuju međusobno, statistički značajno veći broj muškaraca ima visoku razinu znanja o načinu uzimanja antihipertenzivnih lijekova ( $\chi^2 = 9,07$ ,  $p = 0,003$ ). Razlike između spolova u situaciji niske, odnosno visoke razine znanja o načinu uzimanja antihipertenzivnih lijekova nisu statistički značajne ( $\chi^2 = 1,250$ ,  $p = 0,264$ ).

### Rasprava

Praćenje suradljivosti hipertoničara važnije je zadaća obiteljskog liječnika koji, koristeći se kratkim upitnikom od šest čestica kakav je Moriskyjeva modificirana ljestvica (MMS), može utvrditi dvije dimenzije suradljivosti u farmakološkom liječenju hipertenzije: motivaciju za uzimanje antihipertenzivnih lijekova i znanje o uzimanju antihipertenzivnih lijekova. Metrijske karakteristike testa uz činjenicu da pomoći njega možemo objasniti gotovo 60% varijabiliteta suradljivosti čini MMS pogodnim za svakodnevni rad, pa i za istraživanje u obiteljskoj medicini. Stavovi pacijenata o svom zdravstvenom stanju, odnosno bolesti, kako je to prikazano u Modelu predodžaba o zdravlju (Health belief model) imaju veliku prognostičku vrijednost u liječenju kroničnih bolesti (19,20). Model predodžaba o zdravlju temelji se na sljedećim konstruktima: percipirana mogućnost obolijevanja od bolesti, percipirana težina bolesti, percipirani dobitci i teškoće te percipirana samoučinkovitost u liječenju. Taj model karakterizira unutarnji ili vanjski poticaj za djelovanje koji pokreće suradljivost bolesnika. Unutarnji poticaj često je simptom, a vanjski može biti

kampanja probira, liječnikov savjet, bolest u članova obitelji, prijatelja, radnih kolega ili poznanika. Model predodžaba o zdravlju pokazao je bolju predikciju suradljivosti kad se radi o akutnim bolestima nego kad su u pitanju kronične bolesti kao što je to arterijska hipertenzija. Važna je zadaća obiteljskog liječnika pomoći pacijentu da promijeni predodžbu o hipertenziji, koja se često smatra blažom bolesti jer obično nije prisutna izražena simptomatologija. Saznanja o tome kako pacijenti doživljavaju svoju bolest mogu biti od velike pomoći obiteljskom liječniku u svrhu poboljšanja suradljivosti hipertoničara (21). Frijling i sur. utvrdili su da pacijenti s umjerenim do visokim kardiovaskularnim rizikom često neprimjereno percipiraju taj rizik, uz zaključak da bi liječnici trebali pružiti pacijentima više informacija prilikom određivanja načina liječenja hipertenzije (22). Negativni ishodi, koje valja pod svaku cijenu izbjegći, srčani su i moždani infarkt te bubrežna insuficijencija. Promjena stava hipertoničara prema arterijskoj hipertenziji i njenim komplikacijama važna je zadaća obiteljskog liječnika koji je, uz biološke podatke, upoznat s osobnošću i socijalnim okruženjem svog pacijenta te ima središnju ulogu u praćenju i poboljšanju suradljivosti.

Al-Mehza i suradnici utvrdili su na uzorku kuvajtskih ispitanika da je ne suradljivost u liječenju arterijske hipertenzije povezana s nedostatnim znanjem o bolesti zaključivši da je važna zadaća obiteljskih liječnika povećati u pacijenata svjesnost o arterijskoj hipertenziji i komplikacijama loše kontroliranog krvnog tlaka (23). Shah i suradnici, prateći razmak od propisivanja terapije u ordinaciji obiteljskog liječnika do podizanja lijeka u ljekarni, ističu stariju dob, ženski spol, komorbiditet i blaži oblik hipertenzije kao prediktore nesuradljivosti u započinjaju medikamentozne terapije arterijske hipertenzije (24). Morgado i suradnici navode nepoznavanje ciljnog arterijskog tlaka, **komplikacija** hipertenzije, indikacija za liječenje antihipertenzivima, prisutne nuspojave lijeka te izostanak redovitog praćenja krvnog tlaka kao vjerojatne uzroke nesuradljivosti u medikamentoznom liječenju hipertenzije (25). Malik među najznačajnije prediktore nesuradljivosti u medikamentoznom liječenju hipertenzije navodi depresiju, kognitivno oštećenje, zahtjevan dnevni raspored uzimanja, nuspojave i cijenu lijekova, nedostatak vjerovanja u liječenje, nepoznavanje bolesti, propuštanje kontrolnih pregleda, loše planiranje praćenja liječenja te nazadovoljavajući odnos između liječnika i pacijenta. Također, i sama dijagnoza arterijske hipertenzije može izazvati poricanje ako se percipira kao ekonomska ili socijalna prijetnja kroz mogući gubitak posla ili smanjenje libida (26). Za poboljšanje suradljivosti značajan je među ostalim i neosuđujući stav zdravstvenih djelatnika. Veća percepcija kontrole krvnog tlaka nefarmakološkim sredstvima može dovesti do smanjenog oslanjanja

hipertenzivnih pacijenata na medikamentoznu terapiju, a samim time i do smanjene suradljivosti (27).

Trivedi i suradnici ispitivali su povezanost suradljivosti u liječenju hipertenzije s emocionalnim stanjem i bračnim statusom ispitanika. Lošije emocionalno stanje povezano je sa slabijim prihvaćanjem preporučene prehrane i tjelesne aktivnosti te slabijim prihvaćanjem preporuke o prestanku pušenja. Osobe u braku bolje prihvaćaju propisanu medikamentoznu terapiju i preporuku o prestanku pušenja (28).

Lowes naglašava ulogu obiteljskog liječnika u praćenju i poboljšanju suradljivosti pacijenata u liječenju kroničnih bolesti, posebno arterijske hipertenzije. Komprehenzivni pristup utemeljen na biopsihosocijalnom modelu temelj je svakodnevnog rada u obiteljskoj medicini. Obiteljski liječnik surađuje sa svojim pacijentom na edukacijskoj, ponašajnoj i emocionalnoj razini, pružajući mu sve potrebne informacije vezane za hipertenziju, pomažući mu u razvijanju zdravih životnih navika i pružajući mu potporu u stresnim situacijama. Takav pristup vodi poboljšanju suradljivosti pacijenata, ali s druge strane može produžiti prosječno vrijeme posjeta, pa je važno da obiteljski liječnik razvije vještine komunikacije usmjerene pacijentu (29). Márquez i suradnici anketirali su više od tri tisuće obiteljskih liječnika u Španjolskoj i utvrdili da se najviše liječnika u procjeni suradljivosti hipertenzivnih pacijenata oslanja na razgovor i kliničko iskustvo. Kliničko iskustvo i nestrukturirani razgovor pokazali su se nepouzdanim kriterijima u procjeni suradljivosti hipertenzivnih pacijenata. Propisivanje kombinacije antihipertenzivnih lijekova u jednoj tabletu i intenzivnije sudjelovanje medicinske sestre u radu s hipertenzivnim pacijentima povezano je s boljom suradljivosti. Anketirani obiteljski liječnici izrazili su želju za dodatnom edukacijom koja bi im pomogla u poboljšanju suradljivosti pacijenata (30).

Poznavanje bioloških i psihosocijalnih karakteristika pacijenata koje utječu na suradljivost u liječenju arterijske hipertenzije omogućuje obiteljskom liječniku da poveća njihovu suradljivost kroz prilagodbu režima liječenja i individualizirani pristup pacijentu.

Hawthorne efekt nazvan je prema istoimenoj tvornici u SAD-u u kojoj su istraživači 30-ih godina prošlog stoljeća opazili da se, neočekivano, produktivnost skupine radnika poboljšava bez obzira na različite eksperimentalne okolinske uvjete. U razgovoru s ispitanicama istraživači su utvrdili da je sama pozornost koju su im posvetili, a ne uvjeti rada, utjecala na poboljšanu izvedbu posla. Taj efekt koji ometa istraživanja, obiteljski liječnici mogu iskoristiti da bi u svakodnevnom radu poboljšali suradljivost hipertoničara (31). Čestim naručivanjem na kontrolu krvnog tlaka, ispunjavanjem kratkih upitnika,

određivanjem indeksa tjelesne mase te savjetovanjem u malim skupinama, uz timski pristup, obiteljski će liječnik postići Hawthorne efekt i poboljšanu suradljivost svojih pacijenata.

- Unatoč mogućnostima učinkovitog liječenja suradljivost pacijenata u liječenju arterijske hipertenzije nije zadovoljavajuća.
- Obiteljski liječnik može korištenjem kratkih strukturiranih upitnika kakav je Moriskyjeva modificirana ljestvica (MMS) uspješno procijeniti suradljivost pacijenata u farmakološkom liječenju nekomplikirane arterijske hipertenzije.
- Poznavanjem bioloških i psihosocijalnih karakteristika pacijenata koje utječu na suradljivost u liječenju arterijske hipertenzije, uz timski rad i korištenje Hawthorne efekta kroz povećanu pozornost koju posvećuje pacijentu te individualiziran pristup i brigu, obiteljski liječnik može povećati suradljivost pacijenata u liječenju nekomplikirane arterijske hipertenzije.

## Literatura

1. Chobanian AV, Barris GL, Black HR i sur. The Seventh National Report of Joint national Comitee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure: The JNC 7 Report. *JAMA* 2003; 289:2560–72.
2. Bergman Marković B, Kranjčević K, Reiner Ž, Milaković Blažeković S, Stojanović Špehar S. Drug Therapy of Cardiovascular Risk Factors: Guidelines versus Reality in Primary Health Care Service. *Croat Med J* 2005; 46(6):984-89.
3. Stason WB. Hypertension, a policy perspective, 1976-2008. *J AmSocHypertens* 2009; 3(2):113-18.
4. Munger MA, Van Tassell BW, LaFleur J. Medication nonadherence: an unrecognized cardiovascular risk factor. *MedGenMed* 2007;9(3):58.
5. Bittar N. Maintaining long-term control of blood pressure: the role of improved compliance. *Clin Card* 1995; 18:312–6.
6. Flack JM, Novikov SV, Ferrario CM. Benefits of adherence to antihypertensive drug therapy. *Eur Heart J* 1996; 17:16–20.
7. Nessman DG, Carnahan JE, Nugent CA. Increasing compliance. Patient-operated hypertension groups. *Arch Int Med* 1980; 140:1427–30.
8. Faria C, Wenzel M, Lee KW, Coderre K, Nichols J, Belletti DA. A narrative review of clinical inertia: focus on hypertension. *J Am Soc Hypertens* 2009;3(4):267-76.
9. Vik SA, Maxwell CJ, Hogan DB. Measurement, correlates, and health outcomes of medication adherence among seniors. *Ann Pharmacoth* 2004; 38:303-12.
10. Olivieri NF, Matsui D, Hermann C, Koren G. Compliance assessed by the Medication

14. Event Monitoring System. Arch Dis Childhood 1991; 66:1399-402.
15. Karademir M, Koseoglu IH, Vatansever K, Van Den Akker M. Validity and reliability of the Turkish version of the Hill-Bone compliance to high blood pressure therapy scale for use in primary health care settings. Eur J Gen Pract 2009;15(4):207-11.
16. SchoberbergerR, Janda M,Pescosta W, Sonneck G. The Compliance Praxis Survey (COMPASS): a multidimensional instrument to monitor compliance for patients on antihypertensive medication. J Hum Hypertens 2002; 16:779-87.
17. Morisky DE, GreenLW, LevineDM. Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. Med Care1986; 24:67-74.
18. Case Management Adherence Guidelines,version 2.0 2006, Case Management Society of America. DosupnoURL <http://www.cmsa.org/portals/0/pdf/CMAG2.pdf>. Pristup 15. 6. 2011.
19. Lahdenperä TS,Wright CC.Development of a scale to assess the compliance of hypertensive patients.**IntJ Nurs Stud** 2003; 40(7):677-84.
20. Scisney-Matlock M. Reliability and validity of the Lifestyle Hypertension Cognitive Representations scale. ABNF J 1998; 9(2):28-34.
21. Scisney-Matlock M, Glazewki L, McClerking C,Kachorek L. Development and evaluation of DASH diet tailored messages for hypertension treatment. App Nurs Res2006; 19(2):78-87.
22. Ljubotina A. Prediktori suradljivosti pacijenata u liječenju nekomplikirane arterijske hipertenzije. Doktorski rad. Rijeka: Medicinski fakultet,2012.
23. Rosenstock LM, Strecher VJ, Becker MH. Social learning theory and the Health Belief Model. Health Educ Q 1988; 15(2):175–83.
24. Menon U, Champion V, Monahan PO, Daggiy J, Hui S, Skinner CS. Health belief model variables as predictors of progression in stage of mammography adoption. Am J Health Promot 2007;21(4):255-61.
25. Ross S, Walker A, MacLeod MJ. Patient compliance in hypertension: role of illness perceptions and treatment beliefs. J Hum Hypertens 2004; 18:607–13
26. Frijling BD, Lobo CM, Keus IM i sur. Perceptions of cardiovascular risk among patients with hypertension or diabetes. Patient Educ Couns 2004; 52(1):47-53.
27. Al-Mehza AM, Al-Muhailije FA, Khalfan MM, Al-Yahya AA. Drug Compliance Among Hypertensive Patients; an Area Based Study. EurJGenMed 2009;6(1):6-10.
28. Shah NS, Hirsch AG, Zacker C et al. Predictors of First-Fill Adherence for Patients With Hypertension. Am J Hypertens2009; 22(4):392–6.
29. Morgado M,Rolo S,Macedo AF,Pereira L,Castelo-Branco M. Predictors of uncontrolled hypertension and antihypertensive medication nonadherence. J Cardiovasc Dis Res 2010; 1(4):196–202.
30. Malik P. Won't or don't: Studying medication adherence. Can J Cardiol2006; 22(7): 549.

31. Patel RP, Taylor SD. Factors affecting medication adherence in hypertensive patients. *Ann Pharmacother* 2002; **36**(1):40-5.
32. Trivedi RB, Ayotte B, Edelman D, Bosworth HB. The association of emotional well-being and marital status with treatment adherence among patients with hypertension. *JBehavMed*2008; **31**(6):489-97.
33. Lowes R. Patient-centered care for better patient adherence. *Fam Pract Manag* 1998; **5**(3):46-57.
34. Márquez Contreras E, de la Figuera von Wichmann M, Roig Ponsa L, Naval Chamosa J. Compliance with hypertension therapy in Spain, according to the views of family doctors. Complex project. *Aten Primaria* 2007; **39**(8):417-23.
35. Leonard KL. "Is patient satisfaction sensitive to changes in the quality of care? An exploitation of the Hawthorne effect". *J Health Econ* 2008; **27** (2): 444–59.

## Abstract

Patient compliance is the foundation of successful treatment of uncomplicated hypertension. There are various ways of estimating compliance of hypertensive patients in the pharmacological treatment of arterial hypertension: laboratory tests, counting tablets/capsules, electronic monitoring system (MEMS), monitoring the medical and pharmacy records, interviewing patients, using standardized questionnaires.

Family physician is limited "with time and financial funds in everyday work, so it is best to use a standardized questionnaire with ten or fewer questions. An example of such a test is Morisky modified scale (MMS), with satisfactory psychometric properties. By applying team work a family physician can achieve the Hawthorne effect, improvement of hypertensive patients' compliance by individualized approach that makes patient feel important.

**Key words:** arterial hypertension, patient compliance, family doctor

## POKAZATELJI KVALITETE SKRBI ZA BOLESNIKA S KARDIOVASKULARnim BOlestima

Zlata Ožvačić Adžić<sup>1,2</sup>

### Sažetak

Unatoč napretku u prevenciji i zbrinjavanju kardiovaskularnih bolesti (KVB) u posljednjim desetljećima, one i dalje značajno utječu na kvalitetu života i opću smrtnost stanovništva diljem svijeta. Većina razvijenih zemalja provodi nacionalne programe prevencije i zbrinjavanja KV bolesti usmjerene na osobe s nezdravim životnim stilom i osobe s visokim rizikom za razvoj tih bolesti te na zbrinjavanje KV rizika u osoba s razvijenom KV bolesti. U radu su prikazana dosadašnja iskustva primjene pokazatelja kvalitete prevencije KVB-a u obiteljskoj medicini u Velikoj Britaniji nakon uvođenja sustava Quality and Outcomes Framework (QOF) 2004. godine. Također su prikazani rezultati EPA- Cardio projekta (engl. European Practice Assessment Cardiovascular Project), koji je imao za cilj definirati pokazatelje kvalitete prevencije KVB-a koji bi omogućavali međunarodnu usporedbu aktivnosti vezanih uz prevenciju KVB-a u primarnoj zdravstvenoj zaštiti u Europi.

**Ključne riječi:** pokazatelji kvalitete skrbi, prevencija kardiovaskularnih bolesti, obiteljska medicina

### Uvod

Pokazatelji kvalitete skrbi predstavljaju specifične, mjerljive pokazatelje u procjeni kvalitete skrbi. Europsko udruženje za kvalitetu i sigurnost u obiteljskoj medicini (EQuIP) definira pokazatelje kao «mjerljive elemente djelovanja prakse za koje postoje dokazi ili konsenzus da se mogu koristiti u procjeni kvalitete, odnosno praćenju promjena u kvaliteti pružene skrbi» (1). Dobar pokazatelj kvalitete je izravna, mjerljiva posljedica određene aktivnosti u pružanju skrbi (2). Pokazatelji kvalitete mogu proizlaziti iz elemenata strukture, procesa ili ishoda skrbi (3). *Struktura* podrazumijeva organizacijske elemente i uvjete u kojima se zdravstvena skrb pruža, *proces* se odnosi na aktivnosti u postupku pružanja skrbi, a *ishod* predstavlja mjerljivu posljedicu pružene skrbi (3). Pojednostavljenno rečeno, struktura stvara preduvjete za

---

<sup>1</sup> Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“, Katedra za obiteljsku medicinu, Rockefellerova 4, Zagreb, Hrvatska

<sup>2</sup> Dom zdravlja Zagreb Centar, Ordinacija opće medicine, Svetog 18a, Zagreb, Hrvatska

ostvarivanje određenih procesa u pružanju skrbi, a procesi pak dovode do pojave određenih ishoda, no u stvarnosti je teško povući jasnu granicu gdje prestaje učinak strukture, a počinje učinak procesa na pojavu određenog zdravstvenog ishoda. Nadalje, poznato je kako pored zdravstvene skrbi na ishod utječu i druge okolnosti: zdravstvene, psihološke i socijalne karakteristike bolesnika, njegove obitelji i zajednice u kojoj živi (3, 4).

Unatoč napretku u prevenciji i zbrinjavanju **kardiovaskularnih** bolesti (KVB) u posljednjim desetljećima, te **bolesti** dalje značajno utječu na kvalitetu života i opću smrtnost stanovništva diljem svijeta. Većina razvijenih zemalja provodi nacionalne programe prevencije i zbrinjavanja KV bolesti usmjerene na osobe s nezdravim životnim stilom i osobe s visokim rizikom za razvoj KV bolesti te na zbrinjavanje KV rizika u osoba s razvijenom KV bolesti. U zemljama s razvijenom i snažnom primarnom zdravstvenom zaštitom (PZZ) značajan dio prevencije i kronične skrbi za bolesnike s KV bolestima odvija se upravo na razini PZZ-a.

Liječnici obiteljske medicine u Ujedinjenom Kraljevstvu (UK) temeljem ugovora s Nacionalnom zdravstvenom službom (engl. *National Health Service, NHS*) od 2004. godine prate pokazatelje kvalitete unutar modela nazvanog Okvir za kvalitetu i ishode(engl. *Quality and Outcomes Framework, QOF*)(5). Sustavno se prate pokazatelji procesa skrbi te manjim dijelom intermedijarnih ishoda skrbi za koji su liječnici financijski stimulirani kroz model plaćanja prema učinjenom (engl. *pay for performance, P4P*). U razdoblju za 2012./2013. godinu sustav QOF uključivao je devet kliničkih pokazatelja vezanih uz primarnu prevenciju KVB-a te sekundarnu prevenciju koronarne bolesti srca (KBS), i to pokazatelje strukture (npr. postojanje registra bolesnika s KBS-om), procesa skrbi (npr. udio bolesnika s KBS-om koji su trenutačno liječeni beta-blokatorom) te intermedijarnih ishoda skrbi (npr. udio bolesnika s KBS-om kod kojih je zadnja izmjerena vrijednost krvnog tlaka iznosila 150/90 ili manje) (5). Za svaki od pokazatelja bilo je moguće ostvariti određeni broj bodova ovisno o obuhvatu ciljne populacije bolesnika.

Slične programe razvijaju i druge zemlje poput Kanade (6), Australije (7) i Nizozemske (8). U razdoblju 2006.-2009. godine proveden je i međunarodni EPA- Cardio projekt (engl. *European Practice Assessment Cardiovascular Project*), koji je imao za cilj dati uvid u aktivnosti usmjerene na prevenciju KVB-a na razini primarne zdravstvene zaštite (PZZ) u europskim zemljama te definirati pokazatelje kvalitete koji bi omogućavali međunarodnu usporedbu aktivnosti vezanih uz prevenciju KVB-a u primarnoj zdravstvenoj zaštiti u Europi (9).

## **QOF pokazatelji primarne prevencije kardiovaskularnih bolesti u obiteljskoj medicini**

Odabrani pokazatelji temelje se na smjernicama Nacionalnog instituta za zdravlje i kliničku izvrsnost (engl. *National Institute for Health and Clinical Excellence, NICE*).

Tablica 1. QOF klinički pokazatelji primarne prevencije kardiovaskularnih bolesti u obiteljskoj medicini (5)

POKAZATELJ	BROJ BODOVA	STUPANJ PLAĆANJA*
Početna dijagnoza		
PP 1. Udio bolesnika s novouvrđenom dijagnozom hipertenzije (isključujući bolesnike s poznatom koronarnom bolesti srca, šećernom bolesti, moždanim udarom i/ili TIA-om) u dobi od 30 do 74 godine kod kojih je učinjena procjena kardiovaskularnog rizika korištenjem usuglašenog instrumenta za procjenu rizika (unutar tri mjeseca od postavljanja dijagnoze)	8	40-75%
Trajno zbrinjavanje		
PP 2. Udio bolesnika s hipertenzijom kod kojih je u posljednjih 15 mjeseci provedeno savjetovanje o životnim navikama: povećanju tjelesne aktivnosti, prestanku pušenja, konzumiranju alkohola i zdravoj prehrani	5	40-75%

\*Stupanj plaćanja ovisi o obuhvatu ciljne populacije u skladu s definiranim standardom očekivanog obuhvata (npr. 40-75%).

*Ako praksa postigne obuhvat koji je definiran kao donja granica standarda, dobit će minimalni broj, tj. nula bodova. Ako postigne obuhvat koji je definiran kao gornja granica standarda ili više, dobit će maksimalni mogući broj bodova. Ako ostvari obuhvat koji je između donje i gornje granice standarda, dobit će odgovarajuću proporciju bodova. Primjerice, 8 bodova, očekivani standard obuhvata 40-75%: u slučaju da praksa dosegne obuhvat od 40%*

ciljne populacije, dobit će 0 bodova; u slučaju da dosegne obuhvat od 75% i više ciljne populacije, dobit će maksimalni broj, tj. 8 bodova.

**PP 1. Udio bolesnika s novouutvrđenom dijagnozom hipertenzije (isključujući bolesnike s poznatom koronarnom bolesti srca, šećernom bolesti, moždanim udarom i/ili TIA-om) u dobi od 30 do 74 godine kod kojih je učinjena procjena kardiovaskularnog rizika korištenjem usuglašenog instrumenta za procjenu rizika (unutar tri mjeseca od postavljanja dijagnoze)**

Primarna prevencija KV bolesti podrazumijeva prepoznavanje bolesnika pod povećanim rizikom za razvoj KV bolesti prije negoli se bolest razvila. KV bolesti predstavljaju najčešći uzrok smrti te najčešći uzrok preuranjene smrti u dobi prije 65 godina u UK. Nadalje, KV bolesti predstavljaju glavni uzrok onesposobljenosti i bolničkih prijema, poglavito uslijed moždanog udara i zatajenja srca, te su glavni generator troškova vezanih uz korištenje zdravstvene službe.

Postoje dokazi kako intervencije usmjerene na primarnu prevenciju KVB-a mogu dovesti do značajnog smanjenja KV rizika (10). Procjena rizika kod onih koji su vrlo vjerojatno pod povećanim rizikom (npr. bolesnici s hipertenzijom) zahtijeva upotrebu valjanog instrumenta koji uključuje promjenjive i nepromjenjive čimbenike rizika za KVB.

Za procjenu KV rizika\* mogu se koristiti:

- Framinghamske tablice
- Zajedničke smjernice britanskih društava (engl. *Joint British Societies' guidelines, JBS2*)
- QRISK
- ASSIGN – vrijedi samo za Škotsku.

\*Radi se o instrumentima za procjenu KV rizika koji su preporučeni za korištenje unutar QOF sustava; SCORE tablice Europskoga kardiološkog društva nisu preporučene unutar QOF sustava.

Varijable kojima se Framinghamski model koristi za procjenu rizika uključuju dob, spol, sistolički krvni tlak, ukupni kolesterol, HDL-kolesterol, pušački status i prisutnost hipertrofije lijeve klijetke. Model JBS2 koristise istim varijablama kao Framinghamski model, uz izuzetak hipertrofije lijeve klijetke. Za Framinghamski model bitno je naglasiti kako vrijednosti koje se koriste za procjenu rizika ne smiju biti starije od šest mjeseci te se mora raditi o vrijednostima prije uvođenja antihipertenzivne terapije. Framinghamske tablice se također ne mogu koristiti za procjenu rizika kod osoba s utvrđenom KV bolesti, šećernom bolesti, kroničnom bolesti bubrega ili obiteljskom hiperkolesterolemijom. Procjena ujedno nije valjana kod osoba koje uzimaju lijekove za snižavanje masnoća u krvi.

QRISK kalkulator za procjenu KV rizika razvili su liječnici i akademski članovi unutar NHS-a temeljem rutinskih prikupljenih podataka iz ordinacija opće medicine UK. Uključuje sljedeće varijable: etničku pripadnost, dob, spol, pušački status, sistolički krvni tlak, ukupni kolesterol, HDL-kolesterol, indeks tjelesne mase, obiteljsku anamnezu postojanja KVB kod rođaka prvog koljena u dobi mlađoj od 60 godina, Towsendov indeks za procjenu socioekonomske deprivacije, podatak o liječenoj hipertenziji, šećernoj bolesti tipa 2, bolesti bubrega, atrijskoj fibrilaciji i reumatoidnom artritisu.

**PP 2. Udio bolesnika s hipertenzijom kod kojih je u posljednjih 15 mjeseci provedeno savjetovanje o životnim navikama: povećanju tjelesne aktivnosti, prestanku pušenja, konzumiranju alkohola i zdravoj prehrani**

Bolesnici s hipertenzijom predstavljaju skupinu pod povećanim rizikom za razvoj KVB-a. Rizik KVB-a moguće je smanjiti liječenjem hipertenzije, ali i smanjenjem rizika koji proizlaze iz nezdravih životnih navika. Bolesnike je potrebno savjetovati o rizicima vezanim uz nezdrav životni stil i to je savjetovanje potrebno redovito svake godine ponavljati.

### **QOF pokazatelji sekundarne prevencije koronarne bolesti srca u obiteljskoj medicini**

Koronarna bolest srca (KBS) predstavlja glavni pojedinačni uzrok preuranjene smrti u UK. Istraživanja vezana uz razvijenu KVB upućuju na to kako skrb za bolesnike s KVB-om može značajno smanjiti rizik smrtnog ishoda te poboljšati kvalitetu života bolesnika.

Tablica 2. QOF klinički pokazatelji sekundarne prevencije koronarne bolesti srca u obiteljskoj medicini

POKAZATELJ	BROJ BODOVA	STUPANJ PLAĆANJA
Zdravstveni karton		
KBS 1. Postojanje registra svih bolesnika s dijagnozom KBS-a	4	
Trajno zbrinjavanje		
KBS 6. Udio bolesnika s KBS-om kod kojih je zadnja izmjerena vrijednost krvnog tlaka (u posljednjih 15 mjeseci) iznosila 150/90 ili manje	17	40-75%
KBS 8. Udio bolesnika s KBS-om kod kojih je zadnja izmjerena vrijednost ukupnog kolesterolja (u posljednjih 15 mjeseci) iznosila 5 mmol/L ili manje	17	40-75%

KBS 9. Udio bolesnika s KBS-om kod kojih u posljednjih 15 mjeseci postoji podatak u ZK-u o propisanom liječenju aspirinom, alternativnoj terapiji antiagregacijskim lijekom ili antikoagulantnim lijekom	7	50-90%
KBS 10. Udio bolesnika s KBS-om koji su trenutačno liječeni beta-blokatorom	7	40-65%
KBS 14. Udio bolesnika s preboljelim infarktom miokarda (IM) koji su trenutačno liječeni ACE-inhibitorom (ili ATR blokatorom u slučaju nepodnošenja), aspirinom ili alternativnim antiagregacijskim lijekom, beta-blokatorom i statinom	10	45-80%
KBS 12. Udio bolesnika s KBS-om koji su cijepljeni protiv gripe uprethodnom razdoblju od 1. rujna do 31. ožujka	7	50-90%

### KBS 1. Postojanje registra svih bolesnika s dijagnozom KBS-a

Registrar bolesnika čini preduvjet za pružanje programirane, strukturirane skrbi i primjereno praćenje bolesnika. Registrar treba uključivati sve bolesnike kod kojih su provedeni zahvati revaskularizacije koronarnih krvnih žila, bolesnike s preboljelim infarktom miokarda (IM) te bolesnike s podatkom o postojanju KBS-a u zdravstvenom kartonu.

### ***KBS 6. Udio bolesnika s KBS-om kod kojih je zadnja izmjerena vrijednost krvnog tlaka (u posljednjih 15 mjeseci) iznosila 150/90 ili manje***

Radi se o pokazatelju intermedijarnog ishoda skrbi – krvnog tlaka u vrijednosti 150/90 ili manje kod bolesnika s hipertenzijom i KBS-om. Odabran je s ciljem postizanja sekundarne prevencije KVB-a kroz zadovoljavajuću kontrolu krvnog tlaka.

Sukladno NICE kliničkim smjernicama, kod bolesnika s postojanjem KBS-a i prvim stupnjem hipertenzije potrebno je započeti liječenje antihipertenzivnim lijekovima(11).

Sustavni pregled randomiziranih kliničkih istraživanja pokazao je kako smanjenje krvnog tlaka za 5-6 mmHg tijekom pet godina kod bolesnika s KBS-om smanjuje rizik koronarnog događaja za 20-25% (12).

***KBS 8. Udio bolesnika s KBS-om kod kojih je zadnja izmjerena vrijednost ukupnog kolesterola (u posljednjih 15 mjeseci) iznosila 5 mmol/L ili manje***

Radi se o pokazatelju intermedijarnog ishoda skrbi – ukupnog kolesterola u vrijednosti 5 mmol/L ili manje kod bolesnika s utvrđenim KBS-om. Odabran je s ciljem postizanja primjerene sekundarne prevencije KVB-a. Sukladno NICE kliničkim smjernicama (13), za sve odrasle osobe s klinički utvrđenom KV bolesti (uključujući KBS) preporučuje se započinjanje terapije statinima (prvi izbor: simvastatin 40mg). Odluku o započinjanju terapije potrebno je donijeti u razgovoru s bolesnikom, uzimajući u obzir koristi i moguće rizike liječenja te dodatne čimbenike kao što su komorbiditet ili očekivana životna dob. Željene vrijednosti liječenja iznose za ukupni kolesterol 4 mmol/L, odnosno za HDL-kolesterol 2 mmol/L, no za donošenje odluke o povećanju doze lijeka ili promjeni lijeka potrebno je uzeti u obzir koristi i moguće rizike liječenja, komorbiditet, ostale lijekove koje bolesnik uzima te poštivati bolesnikovu odluku. Navedene ciljne vrijednosti predstavljaju preporučene vrijednosti koje više trebaju poslužiti kao smjernica u odlučivanju o povećanju doze lijeka, a manje kao vrijednosti za koje se očekuje da će bolesnici postići. Iz tog je razloga za procjenu učinkovitosti na razini populacije za potrebe QOF-a usvojen standard od 5 mmol/L za ukupni kolesterol.

**KBS 9. Udio bolesnika s KBS-om kod kojih u posljednjih 15 mjeseci postoji podatak u ZK-u o propisanom liječenju aspirinom, alternativnoj terapiji antiagregacijskim lijekom ili antikoagulananim lijekom**

Sukladno NICE smjernicama (14, 15), svim bolesnicima s KBS-om preporučuje se svakodnevno uzimanje 75-150 mg aspirina dnevno do kraja života, ako za to ne postoje kontraindikacije. Klopidođrel (75 mg/dan) predstavlja učinkovitu mogućnost liječenja kod bolesnika koji ne podnose aspirin ili za njega postoji kontraindikacija. Aspirin trebaju izbjegavati bolesnici koji uzimaju antikoagulantne lijekove.

***KBS 10. Udio bolesnika s KBS-om koji su trenutačno liječeni beta-blokatorom***

Dugotrajno liječenje beta-blokatorima predstavlja učinkovito i dobro podnošljivo liječenje koje smanjuje mortalitet i morbiditet bolesnika s anginom pectoris te nakon preboljelog IM-a (14).

***KBS 14. Udio bolesnika s preboljelim infarktom miokarda (IM) koji su trenutačno liječeni ACE-inhibitorom (ili blokatorom AT receptora, u slučaju nepodnošenja), aspirinom ili alternativnim antiagregacijskim lijekom, beta-blokatorom i statinom***

Rezultati metaanaliza i randomiziranih kontroliranih studija upućuju na niz značajnih povoljnih zdravstvenih ishoda, uključujući mortalitet, temeljem

kojih je opravdano svakom bolesniku nakon preboljelog akutnog IM-a u terapiju uvesti ACE-inhibitor, aspirin, beta-blokator i statin (13, 14, 16).

Dugoročno liječenje bolesnika nakon preboljelog IM-a sa znakovima srčanog popuštanja **ACE-inhibitorima** bilo je povezano sa značajnim smanjenjem mortaliteta, ponovljenog IM-a i ponovne hospitalizacije zbog srčanog popuštanja. Kod bolesnika koji ne podnose ACE-inhibitore preporučuju se blokatori angiotenzinskih receptora.

Liječenje **aspirinom** nakon preboljelog IM-a smanjuje rizik smrtnog ishoda i neželjenih KV događaja. Bolesnici koji ne podnose aspirin i klopidogrel mogu biti liječeni antikoagulantrnim lijekovima. Ako bolesnik uzima antikoagulantri lijek, antiagregacijsko liječenje može biti neprikladno.

Dugotrajno liječenje **beta-blokatorima** smanjuje mortalitet kod bolesnika s preboljelim IM-om.

Terapija **statinima** pokazala se povezanom s manjim ukupnim mortalitetom i specifičnim KV mortalitetom u primarnoj i sekundarnoj prevenciji KVB-a.

### EPA-Cardio projekt - European Practice Assessment Cardiovascular Project

EPA-Cardio projekt (engl. *European Practice Assessment Cardiovascular Project*) proveden u jedanaest europskih zemalja u razdoblju 2006.-2009. godine imao je za cilj dati uvid u aktivnosti usmjerenе na prevenciju KVB-a na razini primarne zdravstvene zaštite (PZZ) u zemljama Europe. Specifični ciljevi projekta uključivali su izradu pokazatelja kvalitete koji bi omogućavali međunarodnu usporedbu aktivnosti vezanih uz prevenciju KVB-au primarnoj zdravstvenoj zaštiti. Metodom usuglašavanja stručnjaka iz zemalja sudionica istraživanja odabrana su 44 pokazatelja koja su ocijenjena neophodnima za procjenu i mjerljivima u svakodnevnom radu, i to iz područja životnih navika, kliničke skrbi te organizacije prakse (9). Izabrani pokazatelji odnose se na prevenciju KVB-a kod bolesnika pod visokim rizikom za razvoj tih bolesti(tablica 4) te bolesnika s razvijenom KV bolesti (tablica 5).

Tablica 4. EPA-Cardio pokazatelji prevencije KVB-a osoba pod visokim rizikom\* za razvoj KVB-a (9)

||
||
||
||

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Za bolesnike pod visokim rizikom za razvoj KVB-a postoji podatak o vrijednosti kolesterola (ukupnog, HDL i LDL) barem jedanput u posljednjih 15 mjeseci</li> <li>• Svim bolesnicima sa zabilježenim trajno povišenim krvnim tlakom <math>&gt;160/100</math> mmHg preporučen je antihipertenzivni lijek</li> <li>• Svim bolesnicima koji unatoč provedenom nefarmakološkom liječenju kroz šest mjeseci imaju trajno povišen (u više od tri dolaska) sistolički krvni tlak <math>\geq 160</math> mmHg, odnosno dijastolički krvni tlak <math>\geq 100</math> mmHg, preporučen je antihipertenzivni lijek, ako lijek nije kontraindiciran ili ga bolesnik ne podnosi</li> <li>• Procjena KV rizika koja uključuje dob, spol, pušački status, vrijednost krvnog tlaka, obiteljsku anamnezu postojanja KVB-a, osobnu anamnezu postojanja šećerne bolesti te vrijednost glukoze u krvi (GUK) unazad 10 godina</li> <li>• Za bolesnike kod kojih 10-godišnji rizik za neželjeni KV događaj iznosi <math>\geq 20\%</math> postoji podatak o specifičnom savjetovanju vezanom uz životni stil barem jednom u posljednjih 15 mjeseci</li> <li>• Bolesnicima koji puše te koji su motivirani za prestanak pušenja ponuđena je barem jedna konzultacija u sljedeća tri mjeseca u svrhu praćenja</li> <li>• Zdravstveni karton sadrži listu glavnih zdravstvenih problema; detaljan popis aktualne propisane terapije; podatke o nepodnošenju i kontraindikacijama za lijekove</li> <li>• Pušački status jasno je vidljiv u zdravstvenom kartonu</li> <li>• Dijagnoza hipertenzije jasno je vidljiva u zdravstvenom kartonu</li> </ul> <p>*Bolesnici kod kojih 10-godišnji rizik za smrtonosni KV događaj iznosi <math>\geq 10\%</math>, odnosno za neželjeni KV događaj <math>\geq 20\%</math></p>

Tablica 5. EPA-Cardio pokazatelji prevencije KVB-a osoba s razvijenom KVbolesti (9)

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Za bolesnike s KVB-om (KBS, moždani udar, TIA ili periferna arterijska bolest)postoji podatak o pušačkom statusu u posljednjih 15 mjeseci, uz izuzetak onih koji nikada nisu pušili, a čiji je pušački status potrebno zabilježiti barem jedanput</li> <li>• Za bolesnike s KVB-om (KBS, moždani udar, TIA ili periferna arterijska bolest) postoji podatak o tjelesnoj aktivnosti zabilježen barem jedanput u posljednjih 15 mjeseci</li> </ul>
---

- Za bolesnike s KVB-om (KBS, moždani udar, TIA ili periferna arterijska bolest) postoji podatak o indeksu tjelesne mase (ITM) zabilježen barem jedanput u posljednjih 15 mjeseci
- Za bolesnike s KVB-om (KBS, moždani udar, TIA ili periferna arterijska bolest) postoji podatak o savjetovanju u pogledu redovite tjelesne aktivnosti zabilježen barem jedanput u posljednjih 15 mjeseci, osim u slučaju postojanja kontraindikacija
- Za bolesnike s KVB-om (KBS, moždani udar, TIA ili periferna arterijska bolest) postoji podatak o oizmjerenoj vrijednosti krvnog tlaka barem jedanput u posljednjih 15 mjeseci
- Za bolesnike s KVB-om (KBS, moždani udar, TIA ili periferna arterijska bolest) postoji podatak o vrijednosti kolesterola (ukupnog, HDL i LDL) barem jedanput u posljednjih 15 mjeseci
- Kod svih bolesnika s KVB-om (KBS, moždani udar, TIA ili periferna arterijska bolest) vrijednost sistoličkog krvnog tlaka trebala bi iznositi  $< 140$  mmHg
- Kod svih bolesnika s KVB-om (KBS, moždani udar, TIA ili periferna arterijska bolest) vrijednost dijastoličkog krvnog tlaka trebala bi iznositi  $< 90$  mmHg
- Svim bolesnicima s KVB-om (KBS, moždani udar, TIA ili periferna arterijska bolest) preporučeno je liječenje statinima
- Za bolesnike s KVB-om (KBS, moždani udar, TIA ili periferna arterijska bolest), odnosno nakon ishemijskog cerebrovaskularnog događaja postoji podatak da je preporučen antiagregacijski lijek (aspirin, klopidozrel ili ekvivalent) u dozi od barem 75 mg, ako ne postoji kontraindikacija
- Za bolesnike sa zatajenjem srca postoji podatak kako je preporučeno liječenje ACE-inhibitorom.
- Za bolesnike nakon IM-a postoji podatak kako je preporučeno liječenje beta-blokatorom (ako ne postoji kontraindikacija ili su zabilježene nuspojave lijeka)
- Procjena KV rizika uključuje dob, spol, pušački status, vrijednost krvnog tlaka, obiteljsku anamnezu postojanja KVB-a, osobnu anamnezu postojanja šećerne bolesti te vrijednost GUK-a unazad 10 godina
- Za bolesnike s KVB-om određena je vrijednost GUK-a u vrijeme postavljanja dijagnoze

- |   |
|---|
| • Bolesnicima koji puše te koji su motivirani za prestanak pušenja ponuđena je barem jedna konzultacija u sljedeća tri mjeseca u svrhu praćenja   |
| • Svim bolesnicima pod visokim rizikom (npr. kronična plućna bolest, poznata KV bolest, kronična bolest srca, kronično bubrežno zatajenje, šećerna bolest, imunosupresija bilo koje vrste, stanovanje u ustanovi i sl., dob starija od 65 godina) preporučeno je cijepljenje protiv gripe u prethodnoj sezoni gripe |
| • Zdravstveni karton sadrži listu glavnih zdravstvenih problema   |
| • Zdravstveni karton sadrži detaljan popis aktualne propisane terapije  |
| • Zdravstveni karton sadrži podatke o nepodnošenju i kontraindikacijama za lijekove   |
| • Pušački status jasno je vidljiv u zdravstvenom kartonu  |
| • Dijagnoza hipertenzije jasno je vidljiva u zdravstvenom kartonu   |
| • Dijagnoza KVB-a jasno je vidljiva u zdravstvenom kartonu  |

Nakon definiranja pokazatelja izrađeni su instrumenti temeljeni na odabranim pokazateljima te je provedeno presječno istraživanje u deset europskih zemalja s ciljem uvida u zbrinjavanje čimbenika rizika za KVB na razini PZZ-a kod bolesnika pod visokim rizikom za razvoj KVB-a te bolesnika s razvijenom KV bolesti.

### **Raspis**

Rezultati međunarodnog istraživanja provedenog u EPA-Cardio projektu na uzorku ispitanika s razvijenim KBS-om iz deset zemalja pokazali su veliku varijabilnost između zemalja kao **između** praksi unutar iste zemlje za sve ispitane pokazatelje (17). Sobzirom na pokazatelje procesa skrbi, najčešće su bili zabilježeni podaci o krvnom tlaku (prosječno u 94% bolesnika) i vrijednosti kolesterola (prosječno u 87% bolesnika), dok je najrjeđe zabilježen podatak o tjelesnoj aktivnosti (prosječno u 55% bolesnika). S obzirom na pokazatelje ishoda skrbi, ciljna vrijednost dijastoličkog krvnog tlaka  $<90\text{mmHg}$  ostvarena je u prosjeku kod 85% bolesnika, dok je ciljna vrijednost sistoličkog krvnog tlaka  $<140\text{mmHg}$  ostvarena prosječno kod 46% bolesnika. Liječenje statinima, odnosno antiagregacijskim lijekovima, bilo je propisano i/ili preporučeno u prosjeku kod 83%, odnosno 88% bolesnika (17). U navedenom istraživanju Engleska se izdvojila kao zemlja koja je za većinu ispitanih pokazatelja procesa i ishoda skrbi ostvarila vrijednosti iznad zajedničkog prosjeka svih zemalja, što

se može objasniti upravo sustavnim bilježenjem pokazatelja koje je regulirano ugovorom liječnika obiteljske medicine i dodatno financijski stimulirano kroz QOF sustav.

Inicijative za unaprjeđenje kvalitete skrbi u UK započele su prije uvođenja QOF sustava. Nacionalni standardi za liječenje koronarne bolesti srca definirani su 1999. godine te je unaprjeđenje kvalitete skrbi za bolesnike s KBS-om zabilježeno već u razdoblju do 2003. godine. Ono se nastavilo jednakom uzlaznom dinamikom nakon uvođenja QOF-a 2004. godine i zatim dosegnulo stagnacijsku razinu 2007. godine (18, 19). U razdoblju 2005.-2007. godine u Engleskoj je zabilježena 31.000 kardiovaskularnih smrti godišnje manje u odnosu na razdoblje 1995.-1997. godine, a što se svakako dijelom pripisuje aktivnostima na razini PZZ-a (20). Po uvođenju QOF sustava značajno je porastao udio zabilježenih čimbenika rizika za KV bolesti (npr. pušački status zabilježen je u 65,9% bolesnika s KBS-om prije uvođenja QOF-a, odnosno u 95,7% bolesnika nakon uvođenja tog sustava) kao i lijekova propisanih u liječenju KVB-a (npr. 42,6% bolesnika s KBS-om na terapiji beta-blokatorom prije uvođenja QOF-a, odnosno 70,0% nakon uvođenja QOF-a) (21). Također je zabilježen značajan napredak u ostvarivanju ciljeva liječenja, odnosno QOF intermedijarnih ishoda skrbi: udio bolesnika s postignutom cilnjom vrijednosti tlaka  $< 140/80$  mmHg porastao je s 51,2% na 58,9%, a udio bolesnika s cilnjom vrijednosti kolesterola  $< 5$  mmol/L porastao je s 65,7% na 73,8% (22). Istodobno, stopa hitnih prijema u bolnicama zbog KBS-a nije se pokazala povezanim s QOF pokazateljima kliničke skrbi, već su glavni prediktori hitnog prijema bili pušenje i stupanj socioekonomске deprivacije (23, 24). Problem nejednakosti u kvaliteti skrbi za bolesnike s povećanim socijalnim potrebama, tzv. «zakon inverzne skrbi» (engl. *inverse care law*), ostao je prisutan i nakon uvođenja QOF sustava, primjerice kroz otežanu dostupnost specijalističko-konzilijarnih službi i specifične dijagnostike za bolesnike s KVB-om (25), iako postoje istraživanja koja pokazuju kako se taj problem postupno ipak smanjuje (26).

Glavni kritičari programa unaprjeđenja kvalitete skrbi na razini PZZ-a kroz model plaćanja-prema-učinjenom (engl. *pay for performance*, P4P) navode kako se kvaliteta skrbi u tim modelima vrednuje prvenstveno kroz podatke koji su zabilježeni u zdravstvenom kartonu, odnosno kako P4P programi promiču bolje bilježenje podataka, a ne bolju skrb (27, 28). Nadalje, više istraživanja je pokazalo kako se unaprjeđenje kvalitete skrbi za elemente koji su uključeni u P4P program događa na račun aspekata skrbi za koje liječnici nisu financijski stimulirani (19, 29), a tu su bojazan izrazili i bolesnici (30) i liječnici (31). Ostale negativne posljedice uključuju fragmentaciju i lošiju koordinaciju skrbi, gubitak holističkog pristupa te kontinuiteta skrbi (19, 32). Jedno je

od mogućih rješenja aktivno uključivanje krajnjih korisnika - zdravstvenih djelatnika u postupak dizajniranja P4P programa: određivanje ciljeva programa te načina mjerena i financiranja, kako bi se time povećala njihova motivacija za sudjelovanje u P4P programu i time učinkovitost programa. Takav program upravo razvija Nizozemska koja je nakon godinu dana provedbe P4P programa utvrdila značajno unaprjeđenje mjernih pokazatelja iz domene ishoda skrbi te iskustva bolesnika (8, 33).

- Pokazatelji kvalitete prevencije KV bolesti odabrani su konsenzusom stručnjaka s obzirom na njihovu važnost u pogledu ciljeva prevencije KV bolesti te mjerljivosti u svakodnevnom radu.
- Sustavno bilježenje, analiza te usporedba praksi sobzirom na ostvarene pokazatelje kvalitete prevencije KV bolesti omogućuju prepoznavanje područja koja je potrebno unaprijediti.

### **Literatura**

1. Alles V, Mäkelä M, Persson L, Seuntjens L (Eds). Tools and methods for quality improvement in general practice. Jyväskylä: Gummerus Printing Finland, 1998.
2. Marshall M, Campbell S, Hacker J, Roland M, eds. Quality indicators for general practice. London: Royal Society of Medicine Press, 2002.
3. Donabedian A. An Introduction to Quality Assurance in Health Care. New York: Oxford University Press, 2003.
4. Greenfield S, Kaplan SH, Kahn R, Ninomiya J, Griffith JL. Profiling care provided by different groups of physicians: effects of patient case-mix (bias) and physician-level clustering on quality assessment results. Ann Intern Med 2002; 136: 111-21.
5. Quality and Outcomes Framework guidance for GMS contract 2012/13. dostupno na <http://www.nhsemployers.org/PayAndContracts/GeneralMedicalServicesContract/QOF/Pages/QualityOutcomesFramework.aspx>, pristupljeno 26.12.2012.
6. Burge FI, Bower K, Putnam W, Cox JF. Quality indicators for cardiovascular primary care. Can J Cardiol 2007; 23: 383-8.
7. Hickey A, Scott I, Denaro C et al. Using clinical indicators in a quality improvement programme targeting cardiac care. Int J Qual Health Care 2004; 16, Suppl I: pp i11-i25.
8. Kirschner K, Braspenning J, Annelis Jacobs JE, Grol R. Design choices made by target users for a pay-for-performance program in primary care: an action research approach. BMC Fam Pract 2012; 13:25.
9. Campbell SM, Ludt S, Van Lieshout J, Boffin N, Wensing M, Petek D, Grol R, Roland MO. Quality indicators for the prevention and management of cardiovascular diseases in nine European countries. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 2008; 15(5): 509-15.

10. Kabir Z, Bennett K, Shelley E, Unal B, Critchley J, Capewell S. Comparing primary prevention with secondary prevention to explain decreasing Coronary Heart Disease death rates in Ireland, 1985-2000. *BMC Public Health* 2007; 7: 17.
11. NICE clinical guideline 127 (2011). Hypertension: management of hypertension in adults in primary care. Dostupnona: <http://guidance.nice.org.uk/CG127>. Pristupljen03. 1.2013.
12. Collins R, Peto R, MacMahon S et al. Blood pressure, stroke, and coronary heart disease. Part 2, Short-term reductions in blood pressure: overview of randomised drug trials in their epidemiological context. *Lancet* 1990; 335: 827-37.
13. NICE clinical guideline 67 (2007). Lipid modification. Dostupnona: [www.nice.org.uk/guidance/CG127](http://www.nice.org.uk/guidance/CG127). Pristupljen03. 1.2013.
14. NICE clinical guideline 48 (2007). Secondary prevention in primary and secondary care for patients following a myocardial infarction. Dostupnona: [www.nice.org.uk/guidance/CG048](http://www.nice.org.uk/guidance/CG048). Pristupljen03. 1.2013.
15. NICE clinical guideline 126 (2011). Management of stable angina. Dostupnona: [www.nice.org.uk/guidance/CG126](http://www.nice.org.uk/guidance/CG126). Pristupljen03. 1.2013.
16. NICE technology appraisal 94 (2006). Statins for the prevention of cardiovascular events in patients at increased risk of developing CVD or those with established CVD. Dostupnona: [www.nice.org.uk/guidance/TA94](http://www.nice.org.uk/guidance/TA94). Pristupljen03. 1.2013.
17. VanLieshout J, Grol R, Campbell S et al. Cardiovascular risk management in patients with coronary heart disease in primary care: variation across countries and practices. An observational study based on quality indicators. *BMC Fam Pract* 2012; 13:96.
18. Campbell S, Reeves D, Kontopantelis E, Middleton E, Sibbald B, Roland M. Quality in primary care in England with the introduction of Pay for Performance. *N Engl J Med* 2007; 357: 181-190.
19. Campbell S, Reeves D, Kontopantelis E, Middleton E, Sibbald B, Roland M. Effects of Pay for Performance on the Quality in primary care in England. *N Engl J Med* 2009; 361: 368-78.
20. Boyle R, Field S, Sparrow N, Howe A, Rafi I. Cardiovascular disease beyond the QOF. *Br J Gen Pract* 2010; 60: 558-60.
21. McGowern MP, Boroujerdi MA, Taylor MW et al. The effect of the UK incentive-based contract on the management of patients with coronary heart disease in primary care. *Fam Pract* 2008; 25: 33-9.
22. Millet C, Gray J, Wall M, Majeed A. Ethnic disparities in coronary heart disease management and pay for performance in the UK. *J Gen Inter Med* 2008; 24: 8-13.
23. Purdy S, Griffin T, Salisbury C, Sharp D. Emergency admissions for coronary heart disease: a cross-sectional study of general practice, population and hospital factors in England. *Public health* 2011; 125: 46-54.
24. Bottle A, Gnani S, Saxena S et al. Association between quality of primary care and hospitalization for coronary heart disease in England: National cross-sectional study. *J Gen Intern Med* 2007; 23: 135-41.

25. Saxena S, Car J, Eldred D, Soljak M, Majeed A. Practice size, caseload, deprivation and quality of care of patients with coronary heart disease, hypertension and stroke in primary care: national cross-sectional study. *BMC Health Serv Res* 2007; 7:96.
26. Strong M, Maheswaran R, Radford J. Socioeconomic deprivation, coronary heart disease prevalence and quality of care: a practice-level analysis in Rotherham using data from the new UK general practitioner Quality and Outcomes Framework. *J Pub Health* 2006; 28: 39-42.
27. Williams PH, de Lusignan S. Does a higher “quality points” score mean better care in stroke? An audit of general practice medical records. *Inform Prim Care* 2006; 14: 29-40.
28. Serumaga B, Ross-Degnan D, Avery AJ et al. Effect of pay for performance on the management and outcomes of hypertension in the United Kingdom: interrupted time series study. *BMJ* 2011; 342: d108.
29. Doran T, Kontopantelis E, Valderas JM et al. Effect of financial incentives on incentivized and non-incentivized clinical activities: longitudinal analysis of data from the UK Quality and Outcomes framework. *BMJ* 2011; 342: d3590.
30. Hannon KL, Lester HE, Campbell SM. Patients’ views of pay for performance in primary care: a qualitative study. *Br j gen Pract* 2012; 62: e322-8.
31. Lester HE, Hannon KL, Campbell SM. Identifying unintended consequences of quality indicators: a qualitative study. *BMJ QualSaf* 2011; 20: 1057-61.
32. Campbell SM, Kontopantelis E, Reeves D et al. Changes in patient experiences of primary care during health service reforms in England between 2003 and 2007. *Ann Fam Med* 2010; 8: 499-506.
33. Kirschner K, Braspenning J, Akkermans RP, Annelis Jacobs JE, Grol R. Assessment of a pay-for-performance program in primary care designed by target users. *Fam Pract* 2012; Epub 2012 Sep 20.A

## **Abstract**

Despite substantial improvements in prevention and management of cardiovascular diseases (CVD) in recent decades, CVD continue to have a major impact on quality of life and mortality rate of general population across the world. Majority of developed countries have programs for improving cardiovascular (CV) risk management in primary care aimed at CVD prevention in individuals with unhealthy lifestyles, management of CV risk in patients with high risk of developing CVD and clinical risk management in patients with established CVD. This paper presents experience in using quality indicators to assess quality of CVD prevention in general practice in the United Kingdom after the introduction of Quality and Outcomes Framework in 2004. It also presents results of the EPA-Cardio project (European Practice Assessment Cardiovascular Project) aiming to define a set of internationally validated quality indicators for CV prevention that would enable comparison of CVD prevention activities in primary care across Europe.

**Key words:** quality indicators, cardiovascular prevention, family medicine



## **TJELESNA AKTIVNOST I KARDIOVASKULARNE BOLESTI**

*Sanda Pribić<sup>1</sup>*

### **Sažetak**

*Učestalost kardiovaskularnih bolesti (KVB), posebno koronarne bolesti srca, u izravnoj je korelaciji s tjelesnom neaktivnosti, koja smanjuje poznate faktore rizika i ima povoljne učinke u sprječavanju razvoja ateroskleroze. Tjelesno aktivne osobe imaju dva puta manji rizik od pojave KVB-a, pa i onda kada postoje ostali faktori rizika. Dozirana, kontrolirana, kontinuirana i pojedincu primjerena tjelesna aktivnost može se provesti vrlo jeftino, uz malu potrošnju vremena i tehničkih resursa. Fiziološke promjene koje se događaju tijekom tjelesne aktivnosti utječu na unaprjeđenje tjelesnih, mentalnih i kognitivnih funkcija, te značajno utječu na smanjenje tjelesne mase i posljedično na značajno poboljšanje opće kvalitete života svakog pojedinca. Redovita i pojačana tjelesna aktivnost osim prevencije KVB-a donosi i niz dodatnih dobrobiti za zdravlje pojedinca jer dokazano pozitivno utječe na prevenciju mnogih kroničnih bolesti te znatno unaprjeđuje tjelesne, mentalne i kognitivne funkcije.*

**Ključne riječi:** *tjelesna aktivnost, kardiovaskularne bolesti, prevencija, obiteljska medicina*

### **Uvod**

U antropološkom razvoju čovjeku su trebali milijuni godina da se uspravi i izdvoji kao jedinka koja je sposobna kreirati vlastiti razvoj. Nažalost, nakon toga je trebalo vrlo malo vremena da suvremenii čovjek, posebice u razvijenim društвima sjedne, legne, učini se minimalno pokretnim. Od kada je kretanje prestalo biti potreba da bi se preživjelo, zbog pronalaženja ili proizvodnje hrane, za kratko vrijeme tjelesna aktivnost ponovno je postala nužna da bi se preživjelo, no ovaj put iz razloga prevencije KVB-a, prernog umiranja i previsoke stope invaliditeta (1).

Zdravstveni učinci tjelesne aktivnosti intenzivno se dokazuju i nedvojbeno je da je tjelesna neaktivnost jedan od najznačajnijih čimbenika rizika za nastanak kardiovaskularnih bolesti, a posebice najučestalijih – moždanog udara i koronarne bolesti srca (2, 3, 4). Izrazito je povoljna činjenica da se preventivni učinak tjelesne aktivnosti može postići gotovo bez troškova i s aktivnostima koje su dostupne većini stanovništva. Učinkovitim su

---

<sup>1</sup> Medicinski fakultet u Osijeku, Katedra obiteljske medicine

se dokazale tjelesne aktivnosti u najširoj lepezi mogućnosti: kod kuće, na radnome mjestu, u slobodnim aktivnostima, hobijima, pojedinačno, obiteljski ili skupno. Preostaje, dakle, da se prepozna potreba tjelesne aktivnosti i njene koristi tako da ona postane obvezni dio svakodnevnog života i neizostavni način očuvanja vlastitoga zdravlja. Redovita i pojačana tjelesna aktivnost osim prevencije KVB-a donosi i niz dodatnih dobrobiti za zdravlje pojedinca jer dokazano pozitivno utječe na prevenciju mnogih kroničnih bolesti, znatno unaprjeđuje tjelesne, mentalne i kognitivne funkcije te značajno utječe na smanjenje prekomjerne tjelesne mase i pretilosti (5, 6).

### **Učinci tjelesne aktivnosti**

Tjelesna aktivnost je svaki oblik kretanja koji rezultira povećanjem energetske potrošnje kroz metode tjelesnog vježbanja, rekreativne ili organizirane aktivnosti koja se provodi s ciljem unaprjeđenja zdravlja i tjelesnog statusa (7).

Pozitivni učinci tjelesne aktivnosti imaju osnovu u fiziološkim promjenama koje se za vrijeme pojačane aktivnosti događaju u kardiovaskularnom sustavu (8). Događa se niz hemodinamskih, morfoloških, metaboličkih, neurohormonalnih i vaskularnih promjena:

- vazodilatacija
- protuupalni učinak
- povoljan učinak na sve komponente metaboličkog sindroma
- smanjenje ishemije
- indukcija ishemijskog pretkondicioniranja
- povećanje koronarnog protoka
- uravnoteženje autonomnog sustava
- povoljni učinci na hemostazu
- ekonomičnije iskorištavanje kisika u perifernim tkivima
- povoljni psihološki učinci.

Svakako treba naglasiti psihičke promjene u smislu povećane emocionalne stabilnosti i samopouzdanja, smanjenje agresije i depresije. Rastu parametri kvalitete života pojedinca, lakše se prestaje pušiti cigarete, lakše i energičnije se donose važne životne odluke (9, 10).

### **Izvođenje tjelesnih aktivnosti**

Tjelesna aktivnost može se provoditi na velik broj različitih načina, s mnogim dostupnim pomagalima i poštujući znanstvene spoznaje, ili jednostavno treba samo osluškivati i poštovati svoj organizam. Izotoničke, dinamične vježbe sigurnije su u bolesnika s KVB-om jer povećavaju mišićnu snagu i izdržljivost. Za ovu grupu bolesnika nisu preporučljive izometrijske, statične vježbe koje povećavaju krvni tlak, a u manjoj mjeri utječu na srčanu frekvenciju.

Za bolesnike koji boluju od KVB-a preporuča se aerobni trening jer te vježbe omogućuju dobar transport kisika prema mišićima. Dobar izbor je tzv. intervalni trening jer je primjeren bolesnicima i netreniranim osobama. Preporuča se trideset minuta hodanja na dan, naizmjenično brzi i lagani hod svakih pet minuta. Takve vježbe je optimalno izvoditi svaki drugi dan, ujutro prije doručka ili uvečer prije večere. Intenzitet tjelesne aktivnosti mora se dozirati na način da tijekom treninga srčana frekvencija ne poraste više od 25-45% bolesnikova uobičajenog pulsa. Tjelesna aktivnost trebala bi biti ugodna, bez osjećaja velikoga umora, malaksalosti, palpitacija ili anginoznih bolova (7, 11).

### **Kriteriji tjelesne neaktivnosti**

Kombinacija aerobnih i anaerobnih aktivnosti iznad minimalno preporučenih količina pridonosi općem zdravlju i podiže opću tjelesnu kondiciju. Na liječnikovo pitanje jesu li fizički aktivni, svi bolesnici odgovaraju potvrđno. S jedne strane zaista imaju raznolike fizičke aktivnosti tijekom dana (primjerice kućanica kaže da cijeli dan stoji na nogama i hoda), a s druge strane ne znaju koje su to fizičke aktivnosti važne za prevenciju KVB-a.

Osoba je fizički neaktivna ako udovoljava trima od četiriju kriterija:

- a. odlazak na posao - ide automobilom, drugim prijevoznim sredstvom ili ne radi;
- b. radi u zanimanjima tzv. bijelih ovratnika;
- c. u slobodno vrijeme fizičkom aktivnosti bavi se manje od dva puta po 30 minuta tjedno;
- d. opetovano joj savjetuju (liječnik, rodbina i dr.) da poveća fizičku aktivnost.

Prema podatcima iz brojnih istraživanja te iskustvima iz prakse liječnika obiteljske medicine kao najčešće razloge nevježbanja bolesnici navode:

- nemam vremena
- to nije za mene
- nije mi blizu ni jedno vježbalište
- loša ponuda mogućnosti
- nisam dovoljno stručan/stručna
- nemam sredstava
- ne volim se umarati
- ne želim se ozlijediti
- to nije u skladu s mojim potrebama
- pametnije mi je raditi nešto drugo, isplativije.

U podrobnijoj analizi ovih odgovora mogu se identificirati brojni psihološki faktori, kao što su nerealna očekivanja, negativan stav prema vježbanju,

sniženo samopouzdanje i nedostatan osjećaj kompetentnosti u kombinaciji s nedostatnom razinom samoregulacijskih vještina. Ne treba zanemariti ni utjecaj prethodnog iskustva s vježbanjem, navike, alternativna ponašanja i njihovu privlačnost. Ako nema valjane motivacije za vježbanje, tada mnoge druge aktivnosti postaju važnije i privlačnije: čitanje, pisanje, gledanje televizije, slikanje i slični hobiji, razgovori s prijateljima, pijenje alkohola. U takvim slučajevima potrebno je animirati pacijente da vrijeme u danu rasporede tako da se uz vježbanje ne odreknu i ostalih aktivnosti koje ih ispunjavaju na bilo koji način.

Uvriježeno je mišljenje da se onaj koji boluje od kardiovaskularnih bolesti ne može i ne smije baviti tjelesnom aktivnosti jer ona može dovesti do pogoršanja bolesti. To nije točno!

### **Ograničenja tjelesne aktivnosti u bolesnika koji boluju od kardiovaskularnih bolesti**

Jedan dio kardiovaskularnih bolesnika može izvoditi samo minimalne procese tjelesne aktivnosti, lagane šetnje do maksimalne hodne pruge. Kontraindikacije za pojačane tjelesne aktivnosti su:

- nestabilna angina pectoris
- kongestivna srčana insuficijencija
- teži poremećaji srčanoga ritma
- paroksizmalna tahikardija
- A-v blokovi II-III
- akutna upalna stanja srčanog mišića
- teži oblici hipertenzije
- tromboembolijski poremećaj
- bolesti CNS-a praćene motornom slabosti
- respiratorna insuficijencija
- bubrežna insuficijencija s metaboličkim poremećajima
- teži oblici anemija.

Većina ljudi bez obzira na dob, spol, obrazovanje i sposobnosti želi učiniti nešto za svoju psihičku i tjelesnu dobrobit i zdravlje smatraju najvećom vrijednosti koja „nema cijene“. Ipak, ponašanje pojedinaca i odnos prema očuvanju i unaprijeđenju zdravlja prečesto su suprotni, bez dovoljno motivacije i kontinuiteta. Motivirati na vježbanje znači potaknuti donošenje odluke o početku vježbanja, a zatim kontrolirati kontinuitet i ustrajnost (12, 13).

### **Prepreke za usvajanje potrebe i provođenja tjelesnih aktivnosti**

Znanstveni stavovi o značaju tjelesne aktivnosti nedvojbeno govore o nužnosti da čovjek ne smije postati „sjedalačko biće“, već stalnom tjelesnom aktivnosti treba održavati tjelesne, psihičke i kognitivne funkcije.

Tjelesna aktivnost koja je primjerena pojedincu korisna je kada se obavlja u najrazličitijim uvjetima i tehnikama. Čini se da bi obiteljski liječnici trebali imati najmanje problema da senzibiliziraju i zdrave i bolesne kako bi učinili napor u cilju zaštite vlastitog zdravlja, bez velikih investicija i strogih obveza. Na žalost, još uvijek ne uspijevamo u dovoljnem broju naših pacijenata pokrenuti jednostavan mehanizam samoodržavanja. Mnogi su razlozi tomu: obiteljski liječnici često su usamljeni u nastojanjima da tjelesna aktivnost dobije značaj koji zасlužuje, prehrambeno-proizvođački i farmaceutski kapaciteti imaju svoje interesne, nacionalno gospodarstvo često nema vremena čekati dugoročnije rezultate, sustav zdravstvenog osiguranja nije stimulativan, nositelji aktivnosti nacionalnih strategija nisu dovoljno valorizirani, medijska kampanja nije dovoljno snažna i dr.

### **Ključne poruke**

- Liječnici obiteljske medicine veću učinkovitost u promociji tjelesne aktivnosti svojih pacijenata postižu ako u proces uključe medicinsku sestruru, obitelj, oblike grupnog rada, promotivni pisani materijal, predavanja nezdravstvenih stručnjaka, pozitivna iskustva iz prakse.
- Praktični primjeri pokazali su da postoje neiscrpne mogućnosti provođenja tjelesnih aktivnosti koje mogu biti primjerene svim dobnim skupinama i mogućnostima pojedinaca.
- Najučinkovitijima su se pokazale aktivnosti koje imaju karakter „novog životnog stila“.
- Kada se pokrenu mehanizmi udruga, pokreta, manjih ili većih zajednica, dogodi se okupljanje ljudi oko iste ideje i tada se osigurava značajno veća suradljivost i kontinuitet.

### **Literatura**

1. World Health Organization (2009). Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks /on-line/. Retrieved March 15, 2010 from: [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/GlobalHealthRisks\\_report\\_full.pdf](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf)
2. Braith RW, Stewart KJ. Resistance exercise training. Its role in the prevention of cardiovascular disease. Circulation 2006; 113(22): 2642-50.
3. Fogelholm M. Physical activity, fitness and fatness: relations to mortality, morbidity and disease risk factors. A systematic review. Obesity Reviews 2009; 11(3): 202-21.
4. Lee IM, Djousse L, Sesso HD, Wang L, Buring JE. Physical activity and weight gain prevention. The Journal of the American Medical Association 2010; 303(12): 1173-9.

5. Fagard RH, Cornelissen VA. Effect of exercise on blood pressure control in hypertensive patients. European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation 2007; 14(1): 12-7.
6. Clark AM, Hartling L, Vandermeer B, McAlister FA. Meta-analysis: secondary prevention programs for patients with coronary artery disease. Ann Intern Med 2005; 143(9): 659-72.
7. Di Francescomarino S, Sciallitti A, Di Valerio V, Baldassarre A, Gallina S. The effect of physical exercise on endothelial function. Sports Medicine 2009; 39(10): 797-812.
8. Eur Heart J 2005; 26: 1422-45 i European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation 2005; 12 i 2006; 13: 45.
9. Maron BJ et al. American Heart Association Council on Nutrition, Physical Activity and Metabolism. Recommendations and considerations related to preparticipation screening for cardiovascular abnormalities in competitive athletes: 2007 update: a scientific statement from the American Heart Association Council on Nutrition, Physical Activity and Metabolism: endorsed by the American College of Cardiology Foundation. Circulation 2007; 115(12): 1643-455.
10. Brown T, Avenell A, Edmunds LD, Moore H, Whittaker V, Avery L, Summerbell C. Systematic review of long-term lifestyle interventions to prevent weight gain and morbidity in adults. Obesity Reviews 2009; 10(6): 627-38.
11. Graham I, Atar D, Borch-Johnsen K et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: executive summary. Eur Heart J 2007; 28(19): 2375-414.
12. Sofi S, Capalbo A, Cesari F, Abbate R, Gensini GF. Physical activity during leisure time and primary prevention of coronary heart disease: an updated meta-analysis of cohort studies. European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation 2008; 15(3): 247-57.
13. Green DJ, O'Driscoll G, Joyner MJ, Cable NT. Exercise and cardiovascular risk reduction: time to update the rationale for exercise. Journal of Applied Physiology 2008; 105(2): 766-68.

## Abstract

The incidence of cardiovascular disease (CVD), especially coronary heart disease, is closely related to physical inactivity, since it is well known that physical activity reduces known health risks and can prevent atherosclerosis. The physically active individuals have twice lower risks of developing cardiovascular disease, even if they have other risk factors. Well-balanced, controlled and permanent physical activity, individually planned, is rather cheap, not time-consuming and does not require special facilities. The physiological changes resulting from moderate physical activity improve the body, mental and cognitive functions, reduce body mass and consequently improve quality of life of an individual. The regular and increased physical activity not only reduces the risk of CVD, but provides other health benefits, since it is well known that it prevents many chronic diseases and improves body, mental and cognitive functions.

**Key words:** physical activity, cardiovascular disease. Prevention, family medicine

## **HRVATSKI PROGRAM PREVENCIJE SRČANOŽILNIH BOLESTI U OBITELJSKOJ MEDICINI**

## **CROATIAN PROGRAM FOR CARDIOVASCULAR DISEASES PREVENTION IN FAMILY MEDICINE**

*Biserka Bergman Marković<sup>1</sup>*

### **Sažetak**

*Srčanožilne bolesti (SŽB) vodeći su uzrok smrti u svim razvijenim zemljama svijeta, sve veći javnozdravstveni problem i značajno ekonomsko opterećenje za sve zdravstvene sustave. U Republici Hrvatskoj vodeći su uzrok ukupne smrtnosti i na drugom su mjestu najčešće evidentiranih dijagnoza u obiteljskoj medicini, iza respiratornih bolesti. Kako svaki drugi čovjek u Hrvatskoj umire od SŽB, potrebno je poduzeti preventivne mjere za nastanak i razvitak SŽB kroz posebno osmišljen sustavni preventivni program koji bi se provodio u obiteljskoj medicini, a koji je opisan u ovom članku. Implementacija tog programa trebala bi biti poticana i kontrolirana. Liječnik obiteljske medicine (LOM) je putem kontinuirane, široko dostupne, sveobuhvatne zdravstvene zaštite u idealnom položaju za provođenje takva programa. Program predložen u ovom članku temelji se na znanstvenim dokazima, a trebalo bi ga ugraditi u postojeću informatičku podršku u obiteljskoj medicini kako bi bio dio svakodnevnog rada LOM u Hrvatskoj.*

**Ključne riječi:** prevencija kardiovaskularnih bolesti, obiteljska medicina, programi prevencije kroničnih nezaraznih bolesti

### **Uvod**

Srčanožilne bolesti (SŽB) vodeći su uzrok smrti u svim razvijenim zemljama svijeta, sve veći javnozdravstveni problem i značajno gospodarsko opterećenje za sve zdravstvene sustave tako da se često govori i o globalnoj epidemiji SŽB (1). U Republici Hrvatskoj SŽB su vodeći uzrok ukupne smrtnosti (50,84%), hospitalizacija (13,7%), a na drugom su mjestu najčešće evidentiranih dijagnoza u obiteljskoj medicini, iza respiracijskih bolesti (11,8%) (2). Iako je po svom zemljopisnom položaju mediteranska zemlja, zbog visoke stope SŽ smrtnosti Hrvatska se svrstava među zemlje srednje i

---

<sup>1</sup> Katedra za obiteljsku medicinu, Škola narodnog zdravlja « Andrija Štampar », Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Privatna ordinacija opće medicine "Prof. dr. sc. Biserka Bergman Marković, primarius, spec. opće med.", Zagreb

istočne Europe koje imaju visok rizik za SŽB. Kad se usporedi sa susjednim zemljama u 2000. godini SŽ smrtnost je u nas za dobnu skupinu 45-74 godina bila 209/100 000 stanovnika, dok je u Sloveniji bila svega 99, u Austriji 57, a u Mađarskoj 180. U najrazvijenijim zemljama posljednjih je godina zabilježeno značajno smanjenje smrtnosti od SŽB zahvaljujući boljoj kontroli i suzbijanju čimbenika rizika za SŽB. Kako se, prema podatcima epidemioloških registara, u Hrvatskoj loš trend smrtnosti od SŽB već godinama bitno ne poboljšava, postoji velika potreba stvaranja i primjene programa prevencije SŽB.

### **Smjernice za prevenciju SŽB**

Hrvatski program prevencije SŽB u obiteljskoj medicini izrađen je na temelju čvrstih znanstvenih dokaza, a temeljen je i na smjernicama Četvrte radne skupine za prevenciju kardiovaskularnih bolesti u kliničkoj praksi europskih društava (Fourth Joint European Societies Task Force on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice) iz 2007. godine i na najnovijim smjernicama Petih europskih smjernica za prevenciju kardiovaskularnih bolesti u kliničkoj praksi (Fifth European Guidelines on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice) iz 2012. godine (3, 4). Navedene smjernice jasno govore o ciljevima i metodama te načinima provođenja prevencije SŽB ohrabrujući stvaranje nacionalnih smjernica jer uvijek treba uzeti u obzir lokalne značajke svake zemlje. Program je izrađen i na temelju nacionalnih smjernica Hrvatskoga kardiološkog društva, Hrvatskog društva za hipertenziju i Hrvatskog društva za aterosklerozu. Na inicijativu Ministarstva zdravstva i socijalne skrbi izrađen je prije točno deset godina Priručnik za provođenje preventivnog programa SŽB u obiteljskoj medicini, no program koji je u njemu definiran nikada nije proveden, pa čak niti započet (5). Temeljem svih navedenih dokumenata, a slijedeći pozitivna iskustva mnogih europskih zemalja, Katedra za obiteljsku medicinu Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Društvo nastavnika opće/obiteljske medicine (DNOOM) odlučili su 2010. godine načiniti doradu postojećih smjernica na razini primarne zdravstvene zaštite, usuglašavajući pritom sadržaj sa svim postojećim smjernicama, te razraditi implementaciju programa prevencije SŽB-a na razini obiteljske medicine u Hrvatskoj (6). Istodobno taj plan LOM omogućuje veću profesionalnu slobodu prepoznajući vrijednost oportunističkog probira (iskorištavanje svake prigode u kontaktu s osobom u skrbi za neku preventivnu aktivnost) (7, 8).

### **Uloga liječnika obiteljske medicine u prevenciji SŽB**

Položaj LOM, kao čuvara ulaza u zdravstveni sustav (*gate keeper*), olakšava tu ulogu jer je LOM liječnik prvoga kontakta za sve zdravstvene probleme i za cijelokupnu populaciju. U obiteljskoj medicini postoji koncept

„proaktivne zaštite“ (aktivnog traženja asimptomatskih pojedinaca opterećenih čimbenicima kardiovaskularnog rizika) (8). Sustavnim proaktivnim pristupom, usmjerenim prema pojedincu i skupinama, LOM aktivno traži osobe s rizikom među onima koji se osjećaju zdravima umjesto da uglavnom liječi bolest. Preventivne se aktivnosti u obiteljskoj medicini u Hrvatskoj odvijaju temeljene na individualnom pristupu svakog LOM, sukladno njegovu znanju, motivaciji i htijenju. Međutim, implementacijom sustavne, organizirane prevencije SŽB, utjelovljene u svakodnevni rad LOM stanje bi se moglo znatno poboljšati. Za kvalitetan rad na prevenciji potrebno je iskoristiti timski rad kao značajno obilježje rada u obiteljskoj medicini. Naime, u preventivne aktivnosti treba nužno uključiti i medicinske sestre. Smanjenjem njihova dnevnog opterećenja administracijom te poticanjem njihova stručnog medicinskog posla usmjerenog na zdravstvenu izobrazbu bolesnika moguće je u puno većoj mjeri nego do sada iskoristiti stručni potencijal zdravstvenog profesionalca na korist bolesnika, tima obiteljske medicine i cjelokupnog zdravstvenog sustava. U timskom radu potrebna je jasno definirana podjela rada. Zatim je potrebno, na temelju evaluacije rada, unutar tima redovito analizirati i raspraviti napredak i prepreke u provedbi smjernica za prevenciju SŽB.

### **Prepreke u provođenju prevencije SŽB u obiteljskoj medicini i strategija njihova svladavanja**

Istraživanja u mnogim zemljama pokazuju da su preventivne aktivnosti malo zastupljene u radu LOM kako zbog preopterećenosti poslom (Estonija, Gruzija, Grčka, Irska, Malta, Poljska, Slovačka, Slovenija, Španjolska, Švedska) tako i zbog niza drugih razloga. Postoji znatan nesklad između preporuka i aktualne svakodnevne prakse. Na provođenje, opseg i kvalitetu preventivne zaštite u nas kao i u svijetu utječu različiti čimbenici (9).

### **Prepreke vezane uz one koji pružaju zdravstvenu zaštitu u obiteljskoj medicini**

Prepreke vezane uz tim obiteljske medicine obuhvaćaju preveliku opterećenost i nedostatak vremena, koji se javljaju radi prevelikog broja osiguranika i/ili prevelike nametnute administracije te nedostatne prilagodbe struke obiteljske medicine na potrebe strukturiranog i programiranog rada s populacijom. Informatizacijom primarne zdravstvene zaštite očekivano smanjenje administrativnih djelatnosti nije se dogodilo. Danas, četiri godine nakon uvođenja obvezne informatizacije u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, i dalje postoji neuskladenost postojećih informatičkih aplikacija (IA). Pravi elektronički zdravstveni zapis (EZZ) još uvijek nije zaživio. Svi informatičke aplikacije moraju imati i imaju identičnu mogućnost slanja podataka prema HZZO-u i HZJZ-u, međutim osobitosti aplikacija značajnih za kvalitetan

rad LOM bitno se razlikuju i variraju od programa do programa. Osim toga, sve IA su koncipirane prema pojedincu, dok je primarna zdravstvena zaštita u Hrvatskoj okrenuta obitelji. Niti jedan od ponuđenih programa nema mogućnost povezivanja pojedinca u jednu cjelinu koja predstavlja obitelj (10, 11). Na taj se način koncept zdravstvene zaštite obitelji potpuno gubi. Informatička podrška radu LOM danas ne osigurava u potpunosti potrebnu povezanost između liječnika i liječnika, liječnika i pacijenata, kao ni između liječnika i ostalih subjekata zdravstvene zaštite. Potrebno je izvršiti jasnu podjelu zadataka između članova tima u svezi s prevencijom kao i uključivanje drugih članova šireg tima (patronažna sestra) u preventivne aktivnosti. Stručna društva obiteljske medicine moraju zajedničkim aktivnostima poboljšati ujednačenost informatičkih aplikacija upravo u segmentu specifičnih postavki značajnih za kvalitetan rad LOM.

### **Prepreke vezane uz sustav zdravstvene zaštite**

Na preventivne aktivnosti utječu: postojanje/nepostojanje obvezujućeg programa, poticaji za provođenje prevencije, sustavno smanjenje administrativnog opterećenja LOM, sustavno balansiranje opterećenja tima LOM-a u odnosu na populaciju o kojoj skrbi (pravilan i ravnomjeran razvitak mreže javne zdravstvene službe), obuhvat populacije (deprivirana područja, ruralna područja, udaljeni otoci i slično) te gubitak kontinuiteta zdravstvene skrbi. Danas u doba intenzivnih sistematskih pregleda koje provode različiti subjekti (osiguravajuće tvrtke, privatne ordinacije, čak i bolnice), nerijetko temeljenih prvenstveno na profitnoj osnovici, često izostaje kontinuitet zdravstvene zaštite, posebice prevencije, pod nadzorom jedne osobe, koju u Hrvatskoj predstavlja LOM. Za prevladavanje prepreka i unaprjeđenje preventivnih aktivnosti potrebna je usuglašenost zakona i propisa. U kvalitetan program prevencije SŽB potrebno je obvezatno ugraditi sustav stimulacije preventivnog rada, ovisno o postotku izvršenih aktivnosti. Potrebno je sustavno provoditi edukaciju LOM o prevenciji SŽB: trajnom izobrazbom, u okviru specijalizacije iz obiteljske medicine. Posebna pozornost treba biti usmjerena na promjene spoznaja, usvajanje novih znanja, vještina i stavova zdravstvenih stručnjaka. Potrebno je također utjecati na rad LOM u praksi korištenjem prikladnih informatičkih programa. Program prevencije SŽB mora biti integriran u svaku od postojećih informatičkih aplikacija. Program prevencije mora podsjećati LOM i/ili medicinske sestre na aktivnosti koje moraju izvršiti te osigurati pisani edukacijski materijal za bolesnike. Za kvalitetan rad na programu prevencije SŽB-a potrebno je osigurati LOM i/ili medicinskoj sestri i potrebno vrijeme. Za provedbu i kontrolu kvalitete izvođenja potrebna je

trajna aktivnost na usuglašavanju, ažuriranju i unaprjeđenju smjernica stručnih društava, koje će biti usuglašene i prihvачene od HZZO-a, te djelatna potpora izvana.

#### **Prepreke vezane uz osiguranike i bolesnike**

Na preventivne aktivnosti utječu stavovi, uvjerenja, motiviranost, suradljivost pacijenata, ali s druge strane i pretjerana zabrinutost kao i pretjerana želja za dijagnostičkim postupcima (12).

### **PROGRAM PREVENTIVNIH POSTUPAKA ZA SRČANOŽILNE BOLESTI I PREPORUKE ZA NJIHOVU PROVEDBU U OPĆOJ/OBITELJSKOJ MEDICINI**

Preventivni program srčanožilnih bolesti uključuje ove aktivnosti:

#### **1. Otkrivanje bolesnika i drugih osoba koje imaju čimbenike rizika za SŽB, a u skrbi su LOM-a**

Svaki kontakt s osobom o kojoj se skrbi (proaktivni pristup) treba koristiti za aktivno traženje čimbenika rizika za SŽB (opportunistički probir) te tako stvarati registar rizičnih osoba za SŽB i registar oboljelih osoba od SŽB-a. Preventivni program mora biti sastavnica svakog EZZ-a. Program je u daljem tekstu prikazan i na primjeru bolesnika iz svakodnevne prakse LOM-a.

Primjer:

- Josip K. 56 godina star muškarac, nije nikada bio oženjen, djece nema, živi s ocem. Dolazi u ordinaciju noseći očeve otpusno pismo iz bolnice komu je nedavno kao dugogodišnjem bolesniku od šećerne bolesti amputirana nogu. Prijedlog doktora da ga se pregleda u početku odbija, smatrajući se vrlo zdravom osobom, ali nakon kratkog razgovora ipak pristaje.
- Otac 78 godina star muškarac, udovac, otac jednog sina.

#### **2. Bilježenje preventivnih aktivnosti i redovito izvješćivanje**

Sustavnim bilježenjem EZZ-a vidljiv je postotak i vrsta obavljenih preventivnih aktivnosti. Kvaliteta informatičke podrške omogućuje da se EZZ ne može zatvoriti ako pojedine stavke nisu ispunjene i/ili podsjeća LOM-a da upiše zatraženi podatak. Ako je u EZZ željeni podatak već unesen u zadnjih godinu dana, informatički program ga mora prepoznati te ga izuzeti i zabilježiti u dio preventivnog programa namijenjenog za te podatke. U svih osoba u dobi od 40 do 75 godina treba učiniti i u EZZ zabilježiti podatke o sljedećem: 1. osobnoj anamnezi, 2. obiteljskoj anamnezi, 3. pijenju alkohola, 4. pušenju, 5. tjelesnoj aktivnosti, 6. pretilosti [tjelesnoj visini i težini (ITM), opsegu trbuha], 7. arterijskom tlaku, 8. vrijednosti ukupnog kolesterol, triglicerida, LDL-

kolesterola, HDL-kolesterola, 9. vrijednost glukoze u krvi, 10. ukupnom riziku za KVB prema SCORE tablici.

#### **Ad. 1. Osobna anamneza**

Otkrivanje: obvezno pitati osobu o tome ima li kakvu srčanožilnu bolest, diabetes mellitus (DM), kroničnu bubrežnu bolest (KBB) te pitati o navikama (vidi u daljem tekstu).

Bilježenje: treba zabilježiti ako postoji SŽB, DM i KBB.

- Josip nije imao do sada otkrivenu ni jednu kroničnu bolest.
- Otac ima 76 godina i prebolio je cerebrovaskularni inzult (CVI) prije 5 godina, nakon kojeg nisu ostali naročiti neurološki ispad. Ima šećernu bolest već 27 godina i otprilike toliko zna za povišeni arterijski tlak. Operirao sivu mrenu na lijevom oku i čeka ga ista operacija na desnem oku. Sada mu je amputirana lijeva potkoljenica zbog dijabetičke gangrene.

#### **Ad. 2. Orbiteljska anamneza**

Otkrivanje: obvezno pitati osobu o preuranjenoj pojavnosti srčanožilne bolesti u krvnih srodnika, osobito onih bližih (prije 50. godine života), zatim o šećernoj bolesti (DM) i arterijskoj hipertenziji (AH) krvnih srodnika.

Bilježenje: treba zabilježiti ako postoji SŽB, DM i AH.

- Josipov otac je živ, dugogodišnji bolesnik s preboljelim inzultom, šećernom bolesti, povišenim arterijskim tlakom, povišenim masnoćama u krvi. Majka je umrla s 57 godina od karcinoma dojke.
- Otac se ne sjeća od čega su mu umrli roditelji, navodi „od starosti“ u dobi od 50-ak godina.

#### **Ad. 3. Alkohol**

Otkrivanje: obvezatno pitati osobu o konzumiranju alkoholnih pića.

Kako je teško brojčano izraziti različite oblike i vrste alkoholnih pića, prihvaćeno je navođenje prema količini etanola, iako to u praksi LOM nije zaživljelo. Preporučuje se da muškarci koji piju alkohol ne piju više od 20 g/dan etilnog alkohola. (20 g etilnog alkohola = 2 dl vina, 0,5 l piva ili 0,3 dl žestokog pića na dan) (Tablica 1). Za žene u fertilnoj dobi koje piju ne preporučuje se piti više od 10 g/dan, a takva je preporuka i za mlađe te za vrlo stare osobe (4, 13).

Tablica 1. Odnos pijenja alkoholnih pića prema spolu i potrošnji

Pijenje alkoholnih pića	Dnevna potrošnja Muškarci	Dnevna potrošnja Žene
Iznimno, prigodno	< 20 g/dan	< 10 g/dan
Umjereno	20-40 g/dan	10-20 g/dan
Prekomjerno	> 40 g/dan	> 20 g/dan

Bilježenje: u EZZ-u mora postojati zapis o vrsti, količini i načinu pijenja alkohola (radi li se o pijenju radi opijanja ili pijenju uz jelo).

- Josip popije jedno pivo svaki dan i koji put rakiju ujutro da se zagrije.
- Otac zadnjih desetak godina ne piće.

Intervencija: obvezno treba pitati osobu o pijenju alkoholnih pića i prema potrebi poslužiti se CAGE upitnikom. Upitnik sadrži četiri pitanja temeljem kojih je moguće razlučiti ima li osoba problema uzrokovanih pijenjem alkohola, a više od dva pozitivna odgovora smatraju se klinički značajnim za ovisnost o alkoholu.

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

- Josipu je savjetovano da baš ne mora popiti pivo svaki dan.

#### **Ad. 4. Pušenje**

Otkrivanje: obvezno svaku osobu treba pitati o navici pušenja.

Bilježenje: po Međunarodnoj klasifikaciji bolesti i srodnih zdravstvenih problema (MKB) i pušenje je kategorizirano kao ovisnost s dodijeljenom šifrom F17.

- Josip puši 20 cigareta dnevno zadnjih 20 godina.
- Otac također puši oko 20 cigareta dnevno od svoje mладости (oko 50 godina i više).

Pri pomoći pacijentima u odvikavanju od pušenja LOM treba slijediti akronim "5P" što sadržava sljedeće postupke: Pitajte, Procijenite, Potičite, Pomažite i Pratite (engl. "5A") (14).

Za svaki od predviđenih koraka definirana je akcija: bilježenje pušačkog statusa, procjena želje osobe da prestane pušiti u sljedećih 30 dana, objašnjavanje prednosti prestanka pušenja, pomoći u izradi i provedbi plana prestanka pušenja te potpora u prestanku pušenja.

Intervencija: svaki od navedenih postupaka traje jednu minutu, osim POMAŽITE, koji ne bi trebao trajati duže od tri minute. Pušaču treba prenijeti nekoliko snažnih, jasnih poruka o važnosti prestanka pušenja. Poruke trebaju biti upućene osobno baš tom bolesniku, i to na način da se nudi potpora u odvikavanju. LOM mora biti svjestan da čak i kratkotrajni tretman/razgovor - kratki intervencijski savjet (KIS) o pušačkoj navici (od 3 minute) može biti učinkovit u poticanju motivacije osobe da prestane pušiti, no ne smije se očekivati previše jer je upravo pušenje jedna od najjačih poznatih ovisnosti. To međutim ne znači da se smije unaprijed odustati, već, upravo suprotno, treba ustrajati u nastojanju da osoba prestane pušiti.

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

- Josip je naveo da će se javiti kada odluči prestati pušiti unutar 30 dana. Povremeno će ga LOM upitati i pomoći mu u odluci o prestanku pušenja.
- Otac ne želi prestati pušiti, razgovor o tome je pokrenut u nekoliko navrata u zadnjih desetak godina.

#### **Ad. 5. Tjelesna aktivnost**

Otkrivanje: obvezatno treba pitati osobu o dnevnoj tjelesnoj aktivnosti.

Bilježenje: treba zabilježiti vrstu i količinu tjelesne aktivnosti.

- Josip nema organiziranu tjelesnu aktivnost, ali ide pješice na posao koji je udaljen 4 km od kuće.
- Otac se vrlo malo kretao od kada je otisao u mirovinu, jer su ga je bolje noge, pogotovo nogu koju je u operaciji izgubio.

Intervencija: svim zdravim osobama u dobi od 18 do 65 godina savjetuje se redovita aerobna tjelovježba najmanje umjerenog intenziteta (primjerice brže hodanje) i to po 30-60 minuta 5 puta tjedno ili žustra aerobna tjelovježba (trčanje, plivanje, vožnja biciklom) najmanje po 20-45 minuta 3 puta tjedno. Iako se prvenstveno preporuča aerobna tjelesna aktivnost, učinkovita je i ona anaerobna (učestale vježbe rezistencije u trajanju 1-3 minute). Za postizanje veće mišićne snage bitni su broj izvedenih vježbi, njihova učestalost i broj ponavljanja iste vježbe (15). Za klinički zdrave osobe starije od 65 godina vrijede iste preporuke kao i za one u dobi 18-65 godina, ali se preporučuje samo umjerenu aktivnost uz dodatne vježbe elastičnosti i vježbe održavanja ravnoteže. U bolesnika s kroničnim bolestima koje imaju ograničenja funkcionalnih sposobnosti pokretanja, plan vježbanja se dogovara s LOM-om (15).

- Josipu je savjetovana pojačana tjelesna aktivnost, voli bicikl, pa su se dogovorili da će nedjeljom odlaziti biciklom na jezero.
- Otac će se vjerojatno unatoč savjetima i dalje malo kretati, bol će i dalje biti prisutna u postojećoj nozi, a i fantomska bol u amputiranoj nozi je moguća, što će svakako ograničiti buduće kretanje.

Kontrola: treba pratiti uspješnost intervencije svakih šest mjeseci.

#### **Ad. 6. Pretilost**

Otkrivanje: svakoj osobi neovisno o dobi treba izmjeriti tjelesnu masu (težinu) i tjelesnu visinu te odrediti indeks tjelesne mase - ITM (informatički program mora automatski izračunati ITM) (Tablica 2).

Tablica 2. Odnos uhranjenosti i ITM

Uhranjenost	ITM
Pothranjenost	< 18
Normalna TT	18,5 - 24,9
Pretjerana TT	25 - 29,9
Pretilost	≥30
Stupanj I	30 – 34,9
Stupanj II	35 – 39,9
Stupanj III	≥ 40
Stupanj IV	≥ 50
Stupanj V	≥ 60

Prema ref. 4

Bilježenje: obvezatno treba gore navedeni podatak zabilježiti u zdravstveni karton i izvještajni obrazac.

- Josip ima ITM 34.
- Otac ima ITM 37,2.

**Intervencija:** savjetovanje o povezanosti pravilne prehrane (16), tjelesne aktivnosti i tjelesne težine s pobolom i smrtnošću od SŽB-a kako je važno, pogotovo kod nekih pridruženih bolesti. Potrebno je zajedno s pacijentom napraviti podrobni plan intervencije te pratiti uspjeh smanjenja tjelesne mase redovitim kontrolama uz redovito mjerenje tjelesne mase.

### **Opseg struka (engl. waist circumference - WC)**

Svakom osiguraniku treba izmjeriti opseg struka te omjer opsega struka i opsega bokova. Normalna vrijednost za muškarce je  $\geq 94$  cm, a za žene  $\geq 80$  cm (3). Onima s opsegom struka  $\geq 102$  cm za muškarce i  $\geq 88$  za žene te omjerom opsega struka i opsega bokova  $>0,95$  za muškarce, a za žene  $>0,80$  treba svakako savjetovati smanjenje tjelesne težine.

Bilježenje:

- Josip ima opseg trbuha 112 cm, opseg bokova 92 cm. Omjer struka i bokova = 1,21.
- Otac ima opseg struka 118 cm, a opseg bokova 96 cm. Omjer struka i bokova = 1,22.

Intervencija: treba provoditi savjetovanje o pravilnoj prehrani (16) i tjelesnoj aktivnosti (15) radi smanjenja abdominalne pretilosti.

- Josipu je savjetovano smanjenje tjelesne težine. Napravljen je plan oko redovitijih, ali manjih obroka. Dogovorena je kontrola za mjesec dana.
- Otac će možda sada nakon amputacije noge imati više motiva za smanjenje tjelesne težine. Razgovori o tome su kroz godine liječničke brige vođeni nekoliko puta.

## Ad. 7. Arterijski tlak

Definicija i podjela arterijskog tlaka u neliječenih osoba prema Europskom kardiološkom društvu prikazana je u tablici 3.

Tablica 3. Definicija i podjela arterijskog tlaka u neliječenih osoba\*

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

Prema: ref. 3, 4

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

Obrada novootkrivene arterijske hipertenzije (AH) uključuje procjenu KV rizika i oštećenja ciljnih organa s pomoću sljedećih postupaka: osobna i obiteljska anamneza, primjereni fizikalni pregled, laboratorijske pretrage (KKS, GUK, kreatinin, kalij, ukupni kolesterol, trigliceridi, HDL-kolesterol, LDL-kolesterol, mokraćna kiselina, urin), EKG.

Poželjne vrijednosti arterijskog krvnog tlaka: <140/9 mmHg (3, 4).

Bilježenje: potrebno je zabilježiti srednju vrijednost dvaju mjerena arterijskog tlaka u ordinaciji ili srednju vrijednost mjerena kod kuće na temelju zapisa koji osoba donese.

- Josip ima srednju vrijednost prema vlastitom mjerenu kod kuće RR 185/98 mmHg.
- Otac ima srednju vrijednost prema mjerenu kod kuće prije hospitalizacije 135/80 mmHg.

## Intervencija

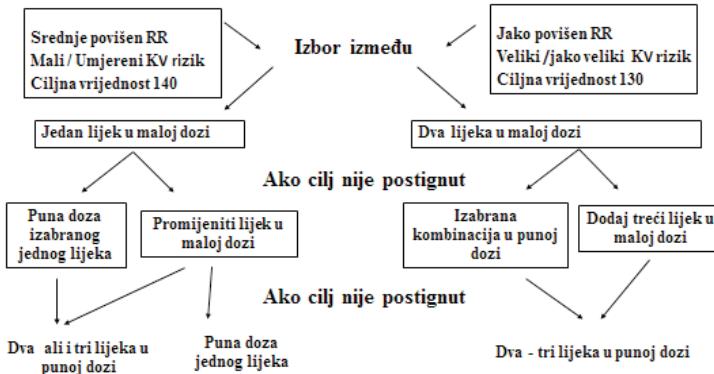
### Nefarmakološka

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

## Farmakološka

Slika 1. Izbor lijeka u odnosu na visinu arterijskog tlaka i KV rizika te postignutu ciljnu vrijednost

### Monoterapija vrs. kombinacija



Prema ref. 3.

U bolesnika s preživjelim infarktom miokarda i/ili dokazanim aterosklerotskim promjenama arterija koji imaju AH valja u pravilu uz maksimalnu kontrolu svih rizičnih čimbenika promjenom životnih navika propisati 4 lijeka koji dokazano smanjuju mortalitet:  $\beta$ -blokator, ACE-inhibitor, statin i acetilsalicilnu kiselinsku (ASK). Bolesnika treba educirati o načinu uzimanja lijeka i o tome da lijek treba uzimati trajno do kraja života. Treba mu objasniti da se lijekom samo sprječava pojava bolesti (infarkt srca, moždani udar) i da će se arterijski tlak opet povećati, a time i rizik, ako prestane uzimati lijekove. Kontrolu arterijskog tlaka bolesnici provode sami. Potrebno je bolesniku napomenuti da se tlakomjer mora povremeno baždariti. Mjerenje tlaka može se obavljati u bilo koje doba dana (ali bolesniku treba reći da je potrebno uvijek zabilježiti vrijeme uz vrijednost izmjerene tlaka). Evidenciju mjerenja obvezno treba pokazati LOM-u kod dolaska na kontrolu.

- Josipu je određena terapija, kombinacija ramiprila i diureтика (5 mg / 25 mg), radi prisutne pretilosti i metaboličkog sindroma. Određena je kontrola jednom mjesечно do postizanja ciljne vrijednosti.
- Otac je i prije amputacije imao terapiju lizinoprla, furosemida. Ista terapija je zadržana i nakon hospitalizacije. Zatraženo je od Jospia da donese i očeve ispise mjerenja tlaka kada dođe za mjesec dana na svoju kontrolu.

### **Ad. 8. Ukupni kolesterol, trigliceridi, HDL-kolesterol, LDL-kolesterol, glukoza u krvi**

Iako u Hrvatskoj ne postoji sustavni pristup liječenju KVB-a pa nema ni sustavnog pristupa liječenju dislipidemija, sukladno smjernicama stručnih

društava osim liječenja poremećaja lipida uvijek treba zbrinjavati i sve ostale rizične čimbenike.

Otkrivanje: svakoj osobi starijoj od 40 godina potrebno je učiniti laboratorijsku analizu ukupnog kolesterol-a, triglicerida, HDL-kolesterol-a i LDL-kolesterol-a. (Ako je u EZZ zabilježen podatak unutar zadnjih godina dana, programska podrška treba prepoznati uneseni podatak.)

Bilježenje: ciljne vrijednosti za osobe koje su klinički zdrave i nemaju veliki KV rizik su za ukupni kolesterol  $< 5 \text{ mmol/L}$ , a za LDL-kolesterol  $< 3 \text{ mmol/L}$ . U sekundarnoj prevenciji za osobe s visokim KV rizikom (DM tip II bez drugih čimbenika rizika ili oštećenja ciljnih organa, značajno povišeni drugi čimbenici rizika ili SCORE 5-10%) ciljna vrijednost za LDL-kolesterol je  $< 2,5 \text{ mmol/L}$ . Za osobe s vrlo visokim rizikom (dokazana KVB, DM tip II ili tip I uz druge čimbenike KV rizika ili oštećenje ciljnih organa, KBB ili SCORE  $\geq 10\%$ ) ciljna vrijednost za LDL-kolesterol je  $< 1,8 \text{ mmol/L}$  ili smanjenje od najmanje 50% u odnosu na početnu vrijednost LDL-kolesterol-a.

- Josip je imao laboratorijske vrijednosti ukupnog kolesterol-a 7,2 mmol/L, HDL 0,8 mmol/L, LDL 4,6 mmol/L i triglicerida 3,9 mmol/L.
- Otac je imao u bolnici vrijednosti ukupnog kolesterol-a 6,4 mmol/L, HDL 0,7 mmol/L, a LDL 3,2 mmol/L, triglicerida 2,8 mmol/L

Nove smjernice definiraju **vrlo velik rizik** u osoba s dokazanom kardiovaskularnom bolesti, dijabetesom ili kroničnom bubrežnom bolesti te onih kojima je po SCORE tablici rizik  $\geq 10\%$ . **Velik rizik** imaju osobe s povećanim pojedinim čimbenikom rizika kao što je primjerice izrazito povećan LDL-kolesterol i izračunanim rizikom po SCORE tablici između 5 i 10% za pojavu smrtonosnog KV događaja u sljedećih deset godina. Mnoge osobe srednje životne dobi imaju **umjeren rizik** za pojavu smrtonosnog KV događaja sljedećih deset godina, ali se taj rizik može povećati ako postoji obiteljska anamneza o preranoj KV smrtnosti, pretilost, manjak tjelesne aktivnosti i niska koncentracija HDL-kolesterol-a. Osobe **malog rizika** imaju rizik  $< 1\%$  izračunan po SCORE tablici.

- Josipu je za određenja ukupnog SŽ rizika upotrijebljena SCORE tablica s HDL vrijednosti iznad 0,8 mmol/L te izmјeren SŽ rizik od 14% da u idućih 10 godina dobije fatalni SŽ događaj.
- Otac spada u skupinu vrlo velikog rizika  $> 10\%$  s preboljelim CVI-jem i šećernom bolesti, pa mu nije potrebno odrediti rizik po SCORE tablici.

## Intervencija

### Nefarmakološka

Potrebno je obvezatno educirati bolesnika o utjecaju prehrane na koncentraciju ukupnog i LDL-kolesterol-a u krvi, što čini osnovu intervencije.

Dijetom se može smanjiti količina ukupnog i LDL-kolesterola u krvi za oko 15-20%, ali ne i više od toga, niti u slučajevima ako pacijent postane vegetarijanac.

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

### **Farmakološka**

Odluku o liječenju poremećaja lipida lijekovima treba donijeti tek nakon određivanja ukupnog rizika SCORE tablicom za čiji izračun je prema Europskim smjernicama o liječenju dislipidemija (17, 18) potrebna i vrijednost HDL-kolesterola. Sukladno tim novim smjernicama, ukupni KV rizik se mijenja ovisno o različitoj vrijednosti HDL-kolesterola što je novost u odnosu na dosadašnji izračun KV rizika po SCORE tablicama (3, 18). Nakon određivanja SŽ rizika odluka o liječenju donosi se prema vrijednostima LDL-kolesterola, upotreborom za to određene tablice (tablica 6).

Tablica 6. Strategija liječenja hiperkolesterolemije ovisno o ukupnom KV riziku

<b>Ukupni KV rizik (SCORE %)</b>	<b>LDL-kolesterol</b>				
	<b>&lt; 1.8 mmol/L</b>	<b>1.8 - &lt; 2.5 mmol/L</b>	<b>2.5 - &lt; 4.0 mmol/L</b>	<b>- &lt; 4.9 mmol/L</b>	<b>&gt;4.9 mmol/L</b>
<1 Nizak rizik	Nema intervencije	Nema intervencije	Promjena načina života	Promjena načina života	Promjena načina života + lijek ako nije pod kontrolom
≥1 - <5 Umjeren rizik	Promjena načina života	Promjena načina života	Promjena načina života + lijek ako nije pod kontrolom	Promjena načina života + lijek ako nije pod kontrolom	Promjena načina života + lijek ako nije pod kontrolom
≥5 - < 10 Visok rizik	Promjena načina života + razmotriti lijek*	Promjena načina života + razmotriti lijek*	Promjena načina života + odmah lijek	Promjena načina života + odmah lijek	Promjena načina života + odmah lijek
≥10 Vrlo visok rizik	Promjena načina života + razmotriti lijek*	Promjena načina života + odmah lijek	Promjena načina života + odmah lijek	Promjena načina života + odmah lijek	Promjena načina života + odmah lijek

\*U pacijenata s infarktom miokarda liječenje dislipidemija treba se razmotriti neovisno o vrijednosti LDL-kolesterola.

Prema ref. 4.

Statini su danas lijek izbora za dislipidemije, poglavito hiperkolesterolemiju, i u primarnoj prevenciji i u osoba s dokazanom srčanožilnom bolesti. Preporučuje se dozu postupno povećavati, dok se ne postigne najviša doza kojom postižemo ciljnu vrijednost LDL-kolesterola. Za liječenje hipertrigliceridemije preporučaju se fibrati (19). Eventualno se može davati nijacin ili kombinacija statina i fibrata, odnosno statina i nikotinske kiseline ili pak kombinacija fibrata i omega-3 masnih kiselina, ali se te kiseline moraju davati u dozi od najmanje 3-4 g/dan. Na žalost, unatoč liječenju hipolipemicima, samo polovica bolesnika s KVB-om postiže ciljne vrijednosti kolesterola (20), iako je kontrolu lipida do ciljnih vrijednosti puno lakše postići od kontrole arterijskog tlaka! To je golema šteta ako se uzme u obzir cijena liječenja (21). Razlog tomu je najčešće to što su lijekovi koje pacijenti uzimaju subdozirani.

Josip je prema SCORE tablici imao vrlo velik rizik 14%, iako nije imao nikakvih simptoma i osjećao se zdrav. S obzirom na to da mu je vrijednost LDL-kolesterola bila 4,6 mmol/L, osim antihipertone terapije određena je i terapija statinina od 20 mg uz promjenu načina života. Kontrola će biti svaka 3 mjeseca s podešavanjem terapije do postignute ciljne vrijednosti. Prednost liječenja prema SCORE tablici je ta da nije potrebno liječiti hiperkolesterolemiju ako se liječenjem povиšenog krvnog tlaka smanji SŽ rizik. Međutim smanjenjem arterijskog tlaka i na vrijednosti 120 mmHG, ostaje rizik od 5% uz saznanje da mu je otac prebolio CVI, što svakako utječe na odluku o liječenju.

Otar spada u skupinu vrlo velikog rizika  $\geq 10\%$ , a LDL vrijednost mu je 3,2 mmol/L te mu je savjetovana promjena načina života uz medikamentno liječenje.

#### **Ad. 9. Glukoza u krvi (šećerna bolest tipa II)**

Bolesnici sa šećernom bolesti izloženi su posebno visokom KV riziku bez obzira na visinu arterijskog tlaka ili druge čimbenike rizika za KVB. Dijabetes se po razini cjeloživotnog rizika smatra ekvivalentom preboljelog infarkta miokarda. Najčešći uzrok smrti osoba sa šećernom bolesti upravo su makrovaskularne komplikacije (infarkt miokarda, moždani udar).

Otkrivanje: u novije vrijeme uvedeni su pojmovi poremećena tolerancija glukoze (engl. *impaired glucose tolerance* - IGT) ili poremećena glukoza natašte (engl. *impaired fasting glucose* - IFG), a koji su obuhvaćeni zajedničkim terminom „predijabetes“ (tablica 7). Vrlo je važno identificirati osobu u razdoblju predijabetesa jer se zna da u trenutku postavljanja dijagnoze dijabetesa bolest u pravilu traje već 7–10 godina i 40% pacijenata već ima oštećenu makrocirkulaciju (22).

Tablica 7. Dijagnostički kriteriji za dijabetes mellitus prema WHO i ADA

<b>Mjerenje</b>	<b>Glukoza u plazmi (mmol/L)</b>
<b>Normalna regulacija glukoze</b>	WHO < 6.1 + 2 h PP < 7.8; ADA (2003) < 5.6
<b>Slučajni, nasumični nalaz</b>	>11.0
<b>Poremećena glukoza natašte</b>	ADA (2003) ≥ 5.6 i <7.0; WHO ≥ 6,1 i < 7.0 + 2 h PP <7.8
<b>Poremećeno podnošenje glukoze</b>	WHO <7.0 + 2h PP i ≥ 7.8 <11.0
<b>Poremećena homeostaza glukoze</b>	IFG + IGH
<b>Šećerna bolest</b>	WHO, ADA ≥ 7.0 ili 2 h PP >11.0

WHO - World Health Organisation, ADA – American Diabetes Assotiation, PP - postprandijalno

Prema ref. 3.

- Josip je imao vrijednost šećera natašte 5.9 mmol/L, što spada u predijabetes s oštećenom glukozom natašte.
- Otac je prije hospitalizacije imao prosjek vrijednosti šećera u krvi natašte 6.9 mmol/L, mjereno kod kuće, a HbA1C 7,2. Za hospitalizacije vrijednosti su se kretale oko 15 mmol/L.

Osobama s pozitivnom obiteljskom anamnezom dijabetesa treba odrediti glukozu u plazmi (GUP) jednom godišnje (ako im je prethodni nalaz bio zadovoljavajući), a svim ostalima kojima je vrijednost  $\leq 5,6$  mmol/L, dovoljno je mjeriti ju jednom u pet godina.

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

### **Intervencija**

Sve raspoložive vrste intervencija liječnik opće medicine treba upotrijebiti kako bi se postigle ciljne vrijednosti svih metaboličkih pokazatelja u pacijenta s dijabetesom tipa II (tablica 8).

Tablica 8. Ciljne vrijednosti metaboličkih pokazatelja u pacijenata sa šećernom bolesti tipa 2

<b>HbA<sub>1</sub>C (%)</b>	<b>≤6,5% u početku, a inače ≤7,0% ako je moguće</b>
<b>GUK natašte (mmol/L)</b>	< 6,0      ako je moguće
<b>Postprandijalni GUK (mmol/L)</b>	< 7,5      ako je moguće
<b>LDL-kolesterol (mmol/L)</b>	< 2,5 a u onih s dokazanom aterosklerozom < 1,8
<b>Arterijski tlak (mmHg)</b>	≤130/80

Prema ref. 23.

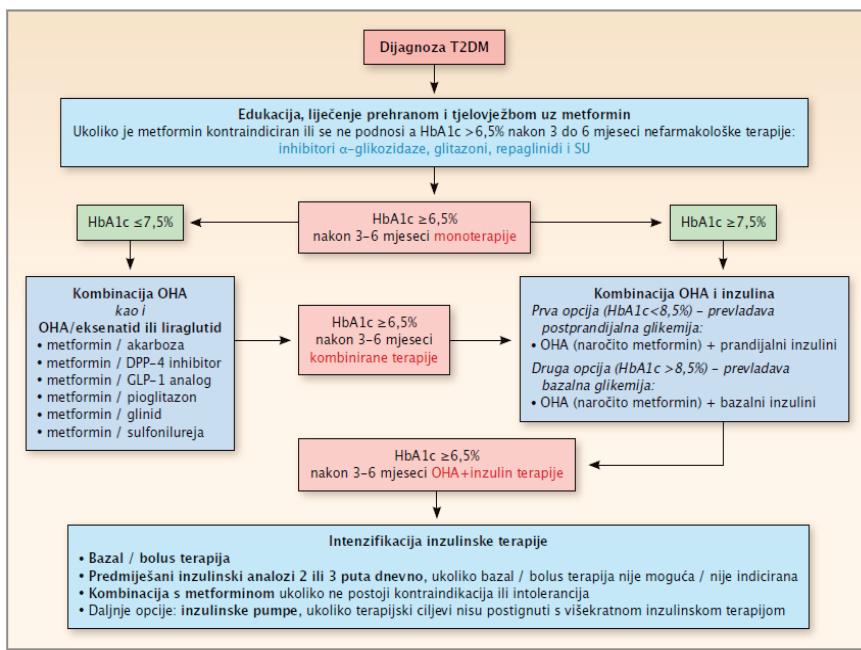
### Nefarmakološka

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

### Farmakološka

U liječenju dijabetičara liječenjem je potrebno obuhvatiti sve parametre metaboličke kontrole bolesti. Prema smjernicama svih relevantnih stručnih društava, sprječavanje nastanka kako ranih tako i kasnih komplikacija šećerne bolesti moguće je postići jedino uz glikemiju koja ne prelazi razinu 9,0 mmol/L u bilo koje doba dana (prije ili poslije obroka). Prema smjernicama Hrvatskog društva za dijabetes i bolesti metabolizma iz 2010. godine (23), koje su preuzete od Njemačkog društva za dijabetes i bolesti metabolizma (24), liječenje valja provoditi na sljedeći način: medikamentnim liječenjem metforminom uz promjenu načina života, povećanjem doze i/ili dodavanjem drugih lijekova (uključujući i rano uvođenje inzulina), a s ciljem trajnog postizanja i održavanja glikemije ( $\text{HbA}_1\text{C} < 7,0\%$  za većinu bolesnika) (slika 2.).

Slika 2. Algoritam liječenja osoba sa šećernom bolesti tip 2



Prema ref. 23 i 24.

Farmakološko liječenje obuhvaća: liječenje oralnim hipoglikemizantnim lijekovima (OHA) i/ili liječenje inzulinom. LOM može upotrebljavati humane inzuline, dok se analozi upotrebljavaju po preporuci specijalista dijabetologa. Iako u Hrvatskoj inzuline tradicionalno ordiniraju uglavnom dijabetolozi, u novim smjernicama Hrvatskog društva za dijabetes i bolesti metabolizma vrijednost HbA1C kod koje je potrebno uvesti inzulin značajno je niža, stoga treba ohrabriti liječnike obiteljske medicine da značajno češće nego do sada upravo oni započnu liječenje inzulinom. Ako se slijede smjernice, nema razloga za strah od hipoglikemija koji često postoji kod liječnika obiteljske medicine, a zbog kojeg toliko zaziru od početka liječenja inzulinom.

- Josipu je određena laboratorijska kontrola šećera u krvi jednom godišnje.
- Otac je prije hospitalizacije liječen metforminom i repaglinidom. S obzirom na vrijednosti šećera u krvi za vrijeme hospitalizacije uvedena je terapija inzulinom. Kontrola šećera bit će rađena samomjeranjem kod kuće, a terapija uskladena s tim vrijednostima. Postoji velika vjerojatnost povrata na oralnu hipoglikemizantnu terapiju, kada bi uz metformin mogao biti uveden i DPP4, prvenstveno zbog povećane tjelesne težine i metaboličkog sindroma.

### **Ad. 10. Ukupan KV rizik prema SCORE tablici**

Otkrivanje: svakom pacijentu starijem od 40 godina potrebno je odrediti ukupan kardiovaskularni rizik prema SCORE tablici. Detalji upotrebe opisani su kod arterijskog tlaka i dislipidemija.

Bilježenje: svakom pacijentu potrebno je ubilježiti rizik u EZZ. Svaka od postojećih informatičkih aplikacija mora imati mogućnost takva bilježenja i kontinuiranog praćenja ukupnog KV rizika.

- Josipu je zabilježen ukupan SŽ rizik od 14% da dobije fatalni SŽ događaj unutar 10 godina prije određivanja terapije.
- Otac je i dalje do kraja života u vrlo velikom riziku za fatalni SŽB.

#### **Intervencija**

##### **Nefarmakološka**

Potrebno je informirati pacijenta o visini KV rizika i educirati ga o utjecaju promjene načina života na ukupan KV rizik.

##### **Farmakološka**

Liječenje se određuje prema pojedinačnim rizicima koji su već opisani.

- Josipu je savjetovana potrebna farmakološka terapija uz smanjenje tjelesne težine, povećanje tjelesne aktivnosti i svakako prestanak pušenja. Nakon postizanja ciljnih vrijednosti ponovno je određen ukupni SŽ rizik.
- Otac je dobio promijenjenu terapiju za šećernu bolest, ostala terapija je ostala ista. Iako mu je u nekoliko navrata savjetovano smanjenje tjelesne težine, možda će uz DPP4 lijekove to biti lakše. Otac i dalje puši, te je potrebno preispitati njegov motiv za prestanak pušenja. Treba ga ohrabriti i pomoći mu u povećanju tjelesne aktivnosti, u početku fizikalnom terapijom u kući, a kasnije nakon dobivanja proteze i izvan kuće.

### **1. Praćenje bolesnika**

Ritam praćenja određen je programom ovisno o brzini postizanja ciljnih vrijednosti čimbenika rizika za KVB. U tablici 9. prikazan je sustav praćenja rizika za KVB prema postizanju ciljnih vrijednosti. Arterijski tlak, šećer natašte, visina, težina (IMT), opseg struka, opseg bokova, pušenje i tjelesna aktivnost mjere se i bilježe jednom mjesечно do postizanja ciljne vrijednosti, dok se ukupni kolesterol, HDL-kolesterol, LDL-kolesterol, trigliceridi i urati mjere i bilježe jednom u tri mjeseca do postizanja ciljne vrijednosti.

**ČETVRTI KONGRES DRUŠTVA NASTAVNIKA OPĆE/OBITELJSKE MEDICINE**

Tablica 9. Tijek praćenja pojedinih parametara u procjeni kardiovaskularnog rizika

Parametri praćenja	Učestalost praćenja		Postignuta ciljna vrijednost	Učestalost praćenja	
	svaki mjesec	svaka 3 mjeseca		svakih 6 mjeseci	svakih 12 mjeseci
Arterijski tlak	X				X
Šećer natašte	X			X	X
Ukupni kolesterol		X			X
HDL-kolesterol		X			X
LDL-kolesterol		X			X
Trigliceridi		X			X
Urati		X			X
Visina	X			X	X
Težina	X			X	X
Opseg struka	X			X	X
Opseg bokova	X			X	X
Pušenje	X			X	X
Tjelesna aktivnost	X			X	X

**PLAN I FINANCIJSKA PROCJENA PILOT PROJEKTA „PROGRAM PREVENCije KARDIOVASKULARnih BOLESTI U OBITELJSKOJ MEDICINI“**

Prije početka sveobuhvatnog provođenja ovog programa prevencije KVB-a u obiteljskoj medicini radi procjene njegove uspješnosti i neophodnih troškova provođenja u cijeloj Hrvatskoj najprije treba provesti pilot projekt.

Polazna osnova:

1. Programom bi bile obuhvaćene sve osobe u životnoj dobi od 40 do 75 godina.
2. Prema protokolu otkrivanja, ali i praćenja (tablica 10) svakoj osobi starijoj od 40 godina bi se prigodom dolaska liječniku obiteljske medicine, zbog bilo kojeg razloga, jednom u godini dana uzela anamnezu i načinio fizikalni pregled s ciljem otkrivanja glavnih čimbenika rizika, a podatci bi se unijeli u elektronički zdravstveni karton.
3. Informatičke aplikacije koje liječnici koriste treba nadograditi za sustavno prikupljanje, pohranjivanje i izlučivanje podataka koji se prikupljaju za Program prevencije KVB-a u obiteljskoj medicini.
4. Potrebno je pratiti stopu obuhvaćenosti populacije Programom. Liječnici koji sudjeluju u pilot projektu trebaju programom obuhvatiti najmanje 60% osoba u kojih se program provodi, stoga je nužno nakon devet mjeseci njegove provedbe napraviti kontrolu i prema potrebi aktivno pozivati osobe koje se nisu tijekom te godine javile liječniku.

5. Program se ugovara na godinu dana. Ugovorom se određuje i cijena plaćanja prema obuhvatu populacije. Plaćanje programa je u mjesecnim obrocima, temeljem izvješća o provedenim aktivnostima.

Tablica 10. Program praćenja čimbenika rizika za KVB

Čimbenik KV rizika	Godine praćenja				
	1	2	3	4	5
<b>Osobna anamneza</b>	+				
<b>Obiteljska anamneza</b>	+				
<b>Indeks tjelesne mase (ITM)</b>	+	+	+	+	+
<b>Opseg struka</b>	+	+	+	+	+
<b>Pušenje</b>	+	+	+	+	+
<b>Alkohol</b>	+	+	+	+	+
<b>Tjelesna aktivnost</b>	+	+	+	+	+
<b>Arterijski krvni tlak</b>	+	+	+	+	+
<b>Ukupni i LDL-kolesterol *Y</b>	+	+	+	+	+
<b>Trigliceridi *Y</b>	+	+	+	+	+
<b>Šećer natašte *Y</b>	+	+	+	+	+

- Ako u tekućoj godini postoji zapis u informatičkoj aplikaciji, program ga prepoznaje. Novu laboratorijsku analizu nije potrebno raditi.
- Y Ako je postignuta ciljna vrijednost, kontrola se može provoditi i rijede od jednom godišnje ovisno o sredstvima koja su na raspolaganju, primjerice: ukupni kolesterol ako je SCORE ispod 5% ili vrijednost ukupnog kolestrola ispod 5,0 mmol/L - mjeriti svake 3 godine, trigliceridi ako je vrijednost 1,7 mmol/l ili niža - mjeriti svake 3 godine, GUK ako je vrijednost ispod 5,6 mmol/l, mjeriti jednom u 5 godina.

### Opseg programom zahvaćenih bolesnika i način plaćanja

- 100%-no plaćanje pri 80%-nom izvršenju u prvoj godini, a u sljedećim godinama prema 90%-nom izvršenju programa
- 75%-no plaćanje pri 65-79%-nom izvršenju u prvoj godini, a u sljedećim godinama prema 80%-89%-nom izvršenju programa
- 50%-no plaćanje pri 50-64%-nom izvršenju u prvoj godini, a u sljedećim godinama prema 50-79%-nom izvršenju programa
- Ne plaća se ništa kad je izvršenje <49%.

Napomena: Za izvršenje veće od planiranog predlaže se bonus u vrijednosti 10% cijene ukupnog programa.

### **Postizanje ciljnih vrijednosti i način plaćanja**

- > 70% zadane populacije s postignutom ciljnom vrijednosti
- 50 – 70% zadane populacije s postignutom ciljnom vrijednosti
- 30 – 50% zadane populacije s postignutom ciljnom vrijednosti
- < 30% zadane populacije s postignutom ciljnom vrijednosti

### **Ključne poruke**

- Srčanožilne bolesti su golemo ekonomsko i sociodemografsko breme u Hrvatskoj.
- Neophodno je potrebno provoditi sustavnu, planiranu, organiziranu, praćenu i evaluiranu prevenciju srčanožilnih bolesti u koju valja uključiti sve segmente zdravstvenog sustava, a obiteljska medicina s dobro razgranatom mrežom i dostupnošću ima u tome nezaobilaznu ulogu.
- Temeljem recentnih smjernica i preporuka stručnih društava i ekspertnih skupina te tradicije i iskustava u preventivnom radu u Hrvatskoj izrađen je program prevencije srčanožilnih bolesti u obiteljskoj medicini.
- Program prevencije srčanožilnih bolesti mora uključivati sustavno praćenje podataka populacije koju obiteljski liječnik zbrinjava, stvarajući tako register rizičnih osoba i register osoba s preboljelom srčanožilnom bolesti u obiteljskoj medicini.
- Program je nužno provesti na nacionalnoj razini nakon provjere na pilot projektu.

### **Literatura**

1. Reiner Ž. How to improve cardiovascular diseases prevention in Europe? Nutr Metab Cardiovasc Dis 2009; 19: 451-454.
2. Baklać Ž, Dečković Vukres V, Kuzman M, urednici. Hrvatski zdravstveno statistički ljetopis za 2009. Zagreb: Hrvatski zavod za javno zdravstvo; 2010.
3. Graham I, Atar D, Borch-Johnsen K, Boysen G, Burell G, Cifkova R, Dallongeville J, De Backer G, Ebrahim S, Gjelsvik B, Herrmann-Lingen C, Hoes A, Humphries S, Knapton M, Perk J, Priori SG, Pyorala K, Reiner Ž, Ruilope L, Sans-Menendez S, Scholte Op Reimer W, Weissberg P, Wood D, Yarnell J, Zamorano JL. Fourth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: executive summary. Eur Heart J 2007; 28: 2375-2414.
4. Perk J, De Backer G, Gohlke H, Graham I, Reiner Ž, Verschuren WM, Albus C, Benlian P, Boysen G, Cifkova R, Deaton C, Ebrahim S, Fisher M, Germano

- G, Hobbs R, Hoes A, Karadeniz S, Mezzani A, Prescott E, Ryden L. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012). *Atherosclerosis* 2012; 223: 1-68.
5. Katić M, Jureša V, Bergman-Marković B. Preventivni program kardiovaskularnih bolesti u obiteljskoj medicini. Priručnik Zagreb: Medicinski fakultet u Zagrebu, Društvo nastavnika opće/obiteljske medicine. Profil 2003.
  6. Bergman Marković B. Prevencija kardiovaskularnih bolesti u obiteljskoj medicini. Društvo nastavnika opće/obiteljske medicine, Zagreb, 2009.
  7. Katić M, Jureša V, Bergman-Marković B, Jurković D, Predavec S, Hrastinski M, Balen M, Petric D, Mazzi B, Tiljak H, Gmajnić R, Diminić-Lisica I, Šimunović R, Jovanović A, Vuković H, Prljević G, Stevanović R. Proaktivni pristup preventivnom radu u obiteljskoj medicini. *Acta Medica Croatica* 2010; 64: 443-452.
  8. Katić M. Opportunistic screening carried out in the family medicine settings. *Croat Med J* 2008; 49: 110-113.
  9. Reiner Ž, Sonicki Z, Tedeschi-Reiner E. Physicians' perception, knowledge and awareness of cardiovascular risk factors and adherence to prevention guidelines: The PERCRO-DOC survey. *Atherosclerosis* 2010; 213: 598-603.
  10. Bergman Marković B, Katić M, Kern J. Computerisation of general practice In Republic of Croatia: experience gained in general practice use. *Inform Prim Care* 2007; 15: 175-179.
  11. Katić M, Soldo D, Ozvacić Z, Blazeković-Milaković S, Vrcić-Keglević M, Bergman-Marković B, Tiljak H, Lazić D, Nekić VC, Petricek G. Information systems and the electronic health record in primary health care. *Inform Prim Care* 2007; 15: 187-192.
  12. Reiner Ž, Sonicki Z, Tedeschi-Reiner E. Public perceptions of cardiovascular risk factors in Croatia: The PERCRO survey. *Prev Med* 2010; 51: 494-496.
  13. Costanzo S, Di Castelnuovo A, Donati MB, Iacoviello L, Gaetano G. Cardiovascular and Overall Mortality Risk in Relation to Alcohol Consumption in Patients With Cardiovascular Disease. *Circulation* 2010; 121: 1951–1959.
  14. Reda AA, Kaper J, Fikretler H et al. Healthcare financing systems for increasing the use of tobacco dependence treatment. *Cochrane Database Syst Rev* 2009; (2): CD004305.
  15. Haskell WL, Lee IM, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Franklin BA i sur. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation*. 2007; 116: 1081-1093.
  16. Bergman Marković B, Katić M, Vrdoljak D, Kranjcević K, Vučak J, Ivezić Lalić D. Diet as a cardiovascular risk factor in family medicine. *Acta Med Croatica* 2010; 64: 115-122.
  17. Vrdoljak D, Bergman Marković B, Kranjcević K. Statin prescription by Croatian family doctors lack of systematic proactive approach to cardiovascular disease prevention. *Coll Antropol* 2009; 33: 1369-74.

18. Reiner Ž, Catapano AL, De Backer G, Graham I, Taskinen MR, Wiklund O i sur. ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: The Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Atherosclerosis Society (EAS). Eur Heart J 2011; 32: 1769-1818.
19. Chapman MJ, Ginsberg HN, Amareno P, Andreotti F, Boren J, Catapano AL i sur. For the European Atherosclerosis Society Consensus Panel. Triglyceride-rich lipoproteins and high-density lipoprotein cholesterol in patients at high risk of cardiovascular disease: evidence and guidance for management. Eur Heart J 2011; 332: 1345-1361.
20. Bergman Marković B, Kranjčević K, Stojanović Špehar S, Blažeković Milaković S, Kern J, Vrca Botica M i sur. Treatment of Hypertension by general Practitioner and Antihypertensive Drugs Expanditure in an Urban Enviroment. Coll Antropol 2009; 33: 71-76.
21. Bergman Marković B, Kranjčević K, Reiner Ž, Milaković Blažeković S, Stojanović Špehar S. Drug therapy of cardiovascular risk factors: guidelines versus reality in Croatia. Croat Med J 2005; 46: 984-989.
22. Stratton IM, Adler AI, Neil WN, Matthews DR, Manley SE, Cull CA i sur.. Association of glycemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study. BMJ 2000; 321: 405-412.
23. Kokić S, Prašek M, Pavlić Renar I, Rahelić D, Pavić E, Jandrić Balen M i sur. Hrvatske smjernice za liječenje šećerne bolesti tip 2. Medix 2011: Suppl 2.
24. Matthaei S, Biewirth R, Fritzsche A, Gallwitz B, Haring HU, Joost HG i sur. Medical antihyperglycemic treatment of type 2 diabetes mellitus. Update of the evidence-based guideline of the German Diabetes Association. Exp Clin Endocrinol Diabetes 2009; 117: 522-557.

## **Abstract**

Cardiovascular disease (CVD) is the leading cause of death in all developed countries, a rising public health problem, and significant economic burden of all health care systems worldwide. In Croatia, CVD is the leading cause of total mortality and the second most registered diagnosis in family medicine, after respiratory diseases. Since every second citizen of Croatia dies due to CVD, there is an urgent need to start with organized preventive activities based on of evidence based CVD prevention program performed by family physicians as described in this paper. Implementation of such a program should be both stimulated and controlled. General practitioners/family physicians through continuing, comprehensive, holistic and widely accessible health care they provide are in an ideal position to implement such a program. The program proposed in this paper is based on evidence and should be integrated in existing electronic health record so that these activities could become an integral part of family physicians' daily practice.

**Key words:** prevention of cardiovascular disease, family medicine, programme of chronic disease prevention



## **PREVENCIJA KARDIOVASKULARNIH BOLESTI U REPUBLICI SRPSKOJ**

*Maja Račić<sup>1</sup>, Srebrenka Kusmuk<sup>1</sup>*

### **Sažetak**

*Kardiovaskularne bolesti (KVB), od kojih je najčešće koronarno srčano oboljenje, glavni su uzrok smrti kod osoba srednje i starije životne dobi u Republici Srpskoj. Razvoj koronarne bolesti u velikoj mjeri je povezan sa nepravilnim životnim navikama. Postoje brojni naučni dokazi da modifikacija stila života i redukcija rizičnih faktora mogu usporiti razvoj koronarne bolesti, te značajno smanjiti morbiditet i mortalitet. Rezultati ovih istraživanja predstavljali su osnov za izradu Strategije za zdravlje u Republici Srpskoj do 2010. i Programa prevencije i kontrole nezaraznih bolesti Ministarstva zdravlja i socijalne zaštite Republike Srpske, koji se fokusiraju na otkrivanje, mjerjenje i redukciju: povišenog krvnog pritisaka, povišenog nivoa holesterola u krvi, povišenog nivoa glikemije u krvi, povišenog indeksa tjelesne mase i pušenja. Za ostvarivanje ciljeva Programa primjenjuju se mjere usmjerene na ukupno stanovništvo (Populaciona strategija) i mjere usmjerene na pojedince i porodice izložene povećanom riziku (Strategija visokog rizika). Analiza rezultata implementacije Programa u Republici Srpskoj pokazala je da način finansiranja nije adekvatan, posebno za neosigurane građane. Većina građana veoma je svjesna značaja koncepta preventivne zaštite i spremna da nauči više o raspoloživosti preventivnih usluga. Koordinacija i saradnja primarnog i sekundarnog nivoa zdravstvene zaštite u realizaciji Programa su dosta loše, uz veoma slabu informisanost, edukovanost i zainteresovanost doktora sekundarnog nivoa o samom značaju i elementima implementacije Programa. Intervencije na brojnim nivoima mogu uticati na smanjenje incidence riziko faktora. Premda intervencije fokusirane na promjenu individualnog ponašanja dominiraju poslednjih godina, promjene na nivou populacije imaju najveću ukupnu korist. Uloga ljekara porodične medicine u prevenciji KVB je kompleksna.*

**Ključne riječi:** kardiovaskularne bolesti, prevencija, porodična medicina, Program prevencije i kontrole nezaraznih bolesti Ministarstva zdravlja i socijalne zaštite Republike Srpske

---

<sup>1</sup> Katedra porodične medicine, Medicinski fakultet Univerziteta u Istočnom Sarajevu

## **Uvod**

Kardiovaskularne bolesti (KVB), od kojih je najčešće koronarno srčano oboljenje, glavni su uzrok smrti kod osoba srednje i starije životne dobi u većini evropskih zemalja (1).

Jedan od osam muškaraca i jedna od sedamnaest žena umre od KVB prije 65. godine života. Postoji razlika u prevremenoj smrtnosti i do 10 puta između Zapadne Evrope i zemalja u Centralnoj i Istočnoj Evropi, sa najvećom stopom mortaliteta na istoku. Mortalitet od KVB opadao je 2% godišnje u zapadnim zemljama, a povećavao se 6% u istočnim, te dijelovima Centralne Evrope. U Republici Srpskoj, prema podacima Republičkog zavoda za statistiku, mortalitet je 1998. iznosio 53,4%, 1999. 54,5%, 2000. 53,9%, 2002. 53,4% i 2003. 52,9%, 2004. 53,4% i 2005. 49,4%, 2006. 47,5%, 2007. 50,4%, 2008. 51,3%, 2009. 51,1% i 2010. 50%. Prema podacima Zavoda za zdravstvenu zaštitu Republike Srpske, u 1999 godini vanbolnički morbiditet je iznosio 8,4%, bolnički 13%, dok je morbiditet kod populacije od 18 do 65 godina iznosio 15,6% (2).

Razvoj koronarne bolesti u velikoj mjeri je povezan sa nepravilnim životnim navikama. Postoje naučni dokazi da modifikacija stila života i redukcija faktora rizika mogu usporiti razvoj koronarne bolesti, te značajno smanjiti morbiditet i mortalitet (3, 4, 5).

Istraživanja provedena među stanovništvom Republike Srpske, vršena na reprezentativnom uzorku odraslog stanovništva od 18 i više godina starosti (projekat „Javno zdravstvo i kontrola oboljenja“, 2002.), pokazala su veoma visok stepen ugroženosti stanovništva i ukazala potrebu za kontrolom i prevencijom kardiovaskularnih bolesti (6).

Rezultati ovog istraživanja predstavljali su osnov za izradu Strategije za zdravlje u Republici Srpskoj do 2010., koju je Narodna Skupština usvojila 2002. godine, i Programa prevencije i kontrole nezaraznih bolesti Ministarstva zdravlja i socijalne zaštite. Opšti cilj Strategije je zaustaviti rast mortaliteta, morbidideta i invalidnosti od vodećih nezaraznih bolesti (kardiovaskularne oboljenja, karcinomi dojke, cerviksa, prostate i debelog crijeva). Specifični ciljevi vezani za kardiovaskularne bolesti su: 1. smanjiti smrtnosti od kardiovaskularnih bolesti kod osoba mlađih od 65 godina za 10%, 2. smanjiti komplikacije prouzrokovane dijabetesom za 20%, 3. smanjiti broj odraslih pušača za 50%, a broj mlađih pušača za 80% i 4. smanjiti broj osoba koje redovno piju alkohol za najmanje 50%, a kod mlađih za najmanje 80% (6).

Za ostvarivanje ovih ciljeva primjenjuju se mjere usmjerene na ukupno stanovništvo (Populaciona strategija) i mjere usmjerene na pojedince i porodice izložene povećanom riziku (Strategija visokog rizika).

Mjere prevencije usmjerene na pojedinca su u nadležnosti timova porodične medicine i uključuju: 1. zdravstveno promotivne mjere, čiji je cilj smanjivanje preventabilnih rizika putem savjetovanja u kontaktu sa ljekarom ili medicinskom sestrom u timu, 2. otkrivanje i redukcija rizičnih faktora u skladu sa Programom prevencije i 3. rano otkrivanje bolesti i liječenje.

Program prevencije i kontrole nezaraznih bolesti detaljno razrađuje način realizacije potprograma prevencije kardiovaskularnih bolesti sa medicinskog aspekta odnosno definiše dinamiku pregleda, kriterije za definisanje ciljne grupe, procedure utvrđivanja postojanja rizičnih faktora i službe zadužene za provođenje pregleda. Sprovodi se od početka 2004. godine u 53 doma zdravlja.

S aspekta finansijske dimenzije u Strategiji je navedeno da Fond zdravstvenog osiguranja donosi svoj Program za ostvarivanje mjera Strategije. Godišnji finansijski plan Fonda uključuje te mjere i obezbeđuje njihovo izvršavanje putem ugovora sa zdravstvenim ustanovama. U Strategiji je takođe navedeno da za ostvarivanje mjera Strategije nisu potrebna dodatna sredstva (osim investicionih), a Fond zdravstvenog osiguranja RS će obezbijediti potrebna sredstva preraspodjelom raspoloživih sredstava iz doprinosa Fondu (6).

Što se tiče same implementacije, Institut za zaštitu zdravlja Republike Srpske vrši monitoring i evaluaciju implementacije Programa, kroz koje se uspostavljaju sistem praćenja zdravstveno relevantnih rizičnih faktora, ocjenjuje efekat sprovođenja programa, stvara bazu podataka radi poređenja stanja i promjena u periodu izvođenja programa i utvrđuje broj stanovnika sa potencijalnim rizičnim faktorom kardiovaskularnih bolesti za svaku narednu godinu (7).

### **Otkrivanje i redukcija rizičnih faktora za nastanak kardiovaskularnih oboljenja**

Nastanak kardiovaskularnih oboljenja potiču brojni „uzvodni faktori (proizvodnja hrane, pristup sigurnom okruženju koje potiče fizičku aktivnost i pristup edukaciji) i „nizvodni bihevioralni faktori. U približno 90% slučajeva, rizik nastanka prvog infarkta miokarda je povezan sa devet potencijalno promjenjivih rizičnih faktora: pušenje, nepravilna ishrana, nedovoljna fizička aktivnost, gojaznost/prekomjerna tjelesna težina, diabetes, psihosocijalni stres, konzumiranje alkohola i povišen nivo holesterola u krvi (8).

Program prevencije i kontrole kardiovaskularnih bolesti u Republici Srpskoj fokusira se na otkrivanje, mjerenje i redukciju sljedećih kardiovaskularnih rizičnih faktora: povišenog arterijskog pritisaka, povišenog nivoa holesterola u krvi, povišenog nivoa glikemije u krvi, povišenog indeksa tjelesne mase i pušenja (6, 7).

Ukupni kardiovaskularni rizik se izračunava upotrebom tablica Sustavne procjene koronarnog rizika (Systematic Coronary Risk Evaluation - SCORE), Europskog kardiološkog društva na osnovu kojeg se donosi odluka o intervenciji za svaki pojedinačni rizični faktor.

### **Povišeni krvni pritisak**

Tokom 2003. godine, arterijska hipertenzija je registrovana u 42.1% populacije Republike Srpske (9). Ovo oboljenje predstavlja značajan teret za društvo, jer je procijenjeno da arterijska hipertenziju ima skoro milijarda stanovnika u cijelom svijetu (10). U sledećih 20 godina, kardiovaskularna oboljenja će biti najveći uzročnik morbiditeta i mortaliteta, pa stoga sredstva koja se moraju investirati u prevenciju opravdavaju povećan interes za procjenu kost-efektivnosti (cost-effectiveness) preventivnih intervencija.

Nedavne studije su pokazale da arterijska hipertenzija može biti prevenirana primjenom populacionih strategija ili strategija usmjerenih ka visokorizičnim pojedincima i grupama koje imaju povećan rizik od nastanka arterijske hipertenzije. Potencijalne koristi se odnose na smanjen morbiditet i mortalitet: analize zasnovane na Istraživanju rizičnih faktora za kardiovaskularne bolesti koje je započelo 1948. godine i slijedi tri generacije u Framinghamu (Framingham Heart Study) su pokazale da smanjenje prosječnog dijastolnog arterijskog pritiska za 2-mm Hg stanovništva starosti 35-64 godina, dovodi do smanjenja prevalence arterijske hipertenzije za 17%, rizika od moždanog udara za 14% i rizika od srčanih oboljenja za 6% (11).

Prema Programu prevencije i otkrivanja nezaraznih bolesti, arterijski pritisak se mjeri svakoj osobi od 18. godine života najmanje jedanput u 2 godine, a kod osoba starijih od 65 godina najmanje jedanput godišnje. Ukoliko se prilikom prvog mjerjenja nađe povišen arterijski pritisak, mjerjenje se ponavlja najmanje tri puta u narednih šest mjeseci i ako se potvrdi dijagnoza arterijske hipertenzije, pacijent se uvodi u priručni registar za povišen arterijski pritisak. Liječenje povišenog arterijskog pritiska se sprovodi u sklopu ukupnog kardiovaskularnog rizika u skladu sa preporukama nacionalnog kliničkog vodiča za hipertenziju (12).

### **Povišen nivo holesterola u krvi**

Pedeset i pet procenata stanovništva u Republici Srpskoj ima povišen nivo holesterola u krvi, prema istraživanjima iz 2002. godine (6).

Nivo ukupnog holesterola se mjeri kod osoba sa povišenim arterijskim pritiskom ili indeksom tjelesne mase većim od 30. Ukoliko se otkrije povišen nivo ukupnog holesterola, analiziraju se vrijednosti LDL-holesterola i HDL-holesterola, a potom procjenjuje ukupni kardiovaskularni rizik

prema SCORE tablicama, o čijim vrijednostima ovisi dalji pristup liječenju hiperlipoproteinemija (13).

### **Povišen nivo glikemije u krvi**

Istraživanja pokazuju da 14 % populacije u Republici Srpskoj pati od dijabetesa (6).

Prema Programu prevencije, mjerjenje glikemije se izvodi kod osoba sa povišenim arterijskim pritiskom, indeksom tjelesne mase preko 30 i pozitivnom porodičnom anamnezom. Ukoliko je nivo glikemije viši od 7 mmol/l sprovode se dalje dijagnostičke pretrage i procjena u skladu sa preporukama nacionalnog kliničkog vodiča za dijabetes (14).

### **Povišeni indeks tjelesne mase**

Prekomjerna tjelesna težina i abdominalna gojaznost su povezane sa mnogim štetnim metaboličkim poremećajima: nizak HDL-cholesterol, visok nivo triglicerida, netolerancija glukoze, rezistencija na inzulin i dijabetes, kao i opštim mortalitetom. Ovi metabolički poremećaji imaju tendenciju da se grupišu među gojaznim osobama i stvaraju metabolički sindrom.

Gojaznost i prekomjerna tjelesna težina određuju se indeksom tjelesne mase (ITM). Prema Programu prevencije, medicinska sestra ili ljekar porodične medicine trebaju izmjeriti ITM osobama starijim od 18 godina prilikom prve posjete. Pacijenti sa  $ITM \geq 30 \text{ kg/m}^2$  se uvode u priručni registar. Stručno uputstvo, međutim, ne definiše postupak kod osoba sa prekomjernom tjelesnom težinom ( $BMI \geq 25$  i  $< 30 \text{ kg/m}^2$ ).

Program prevencije ne uključuje procjenu abdominalne gojaznosti, koja je zaseban rizični faktor za kardiovaskularna oboljenja i čija visceralna komponenta, kao endokrini organ, ima važnu ulogu u kardiovaskularnoj homeostazi (15). Mali procenat ljekara porodične medicine u RS koristi obim trbuha, obim kukova i njihov odnos kao pokazatelje abdominalne gojaznosti.

Tim porodične medicine dužan je sprovesti savjetovanje o pravilnoj ishrani i edukaciji o fizičkoj aktivnosti radi smanjenja tjelesne težine osoba sa  $ITM \geq 30 \text{ kg/m}^2$ . Savjetovanje se izvodi individualno, u maloj ili velikoj grupi, ovisno o organizaciji rada članova tima. Preporuke su da se zajedno sa pacijentom napravi detaljan plan intervencija i zakazuju redovni kontrolni pregledi kako bi se pratilo uspjeh smanjenja tjelesne mase. U praksi, preuzete mjere često ne daju rezultate jer pacijenti nisu dovoljno motivisani za promjenu životnih navika ili ne povezuje svoje ponašanje za rizikom razvoja bolesti u budućnosti. Sa druge strane, nizak standard života, veliki broj pacijenata, nedostatak standardizacije u primarnoj zdravstvenoj zaštiti i nemogućnost

planiranja ishoda demotivisu ljekare da istražuju kontekst a ličnosti pacijenta, situaciju u porodici, radno okruženje ili druge karakteristike, veoma bitne za analizu ili rješavanje problema koji se pojave tokom procesa prevencije, što onemogućava održivost plana intervencija i praćenja pacijenta (7, 16).

### **Pušenje**

Istraživanjem iz 2002. utvrđeno da aktivni pušači čine 34% stanovništva u Republici Srpskoj, među kojima je 50% muškaraca i 30% žena. Pasivnom pušenju izloženo je 80% djece, uzrasta 13-15 godina, i 60% odraslih osoba (7, 17, 18).

U Republici Srpskoj postoji zakon o zabrani pušenja u zatvorenim javnim mjestima, kao i zakoni koji zabranjuju oglašavanje duvanskih proizvoda u svim sredstvima javnog informisanja i prodaju duvanskih proizvoda osobama mlađim od 18 godina, ali je tek od 2011. godine utvrđen način kažnjavanja prekršioca. Na žalost, zakon o zabrani pušenja u zatvorenim prostorijama se često ne poštuje.

Promjena ponašanja vezana za prestanak pušenja predstavlja jednu od najvažnijih mjeru za prevenciju kardiovaskularnih bolesti. Svakoj osobi prilikom prve posjete ambulanti porodične medicine postavlja se pitanje da li puši, koliko dugo i koliko cigareta dnevno. Pušači dobijaju profesionalnu podršku da trajno prestanu pušiti sve oblike duvana. Odvikavanje od pušenja predstavlja proces ponašanja na koje se može uticati specifičnim i ponavljanim intervencijama, a koje uključuju i propisivanje farmakološkog tretmana za sve pušače koji su odredili datum prestanka pušenja. Minimalna intervencija traje najviše tri minuta i obuhvata savjetovanje o prestanku pušenja i jednostavan pisani material. Većina timova porodične medicine je završila edukaciju o motivacijskim tehnikama za prestanak pušenja (19).

### **Raspis**

U cilju analize ostvarenih rezultata, Ekonomski institut u Banjaluci sproveo je prvo istraživanje 2006. godine. Pri tome su traženi odgovori na pitanja: da li Program ima širok obuhvat, da li je svijest građana RS o značaju i korisnosti kontrole i prevencije od nezaraznih bolesti i samom programu na niskom nivou, da li je implementacija programa otežana zbog neadekvatnog i nerealističnog modela finansiranja?

Osim uvida i opisa pozadine problema, Studija je sadržila sedam tematskih cjelina koje se odnose na: opis Programa, predmet i strukturu istraživanja, prikaz analitičkih metoda ekonomske analize efektivnosti prevencije, pregled literature koja tretira pitanje kost-efektivnosti (cost-effectiveness) u drugim zemljama, rezultate implementacije Programa u Republici Srpskoj, pregled

uočenih problema u implementaciji Programa i prijedlog načina njihovog rješavanja. Ovako koncipirana Studija dala je dovoljno prostora da se objektivno sagledaju problemi u implementaciji Programa prevencije i kontrole nezaraznih bolesti u Republici Srpskoj i predlože određene politike za njihovo rješavanje, uvažavajući iskustva i rezultate drugih zemalja u rješavanju sličnih pitanja.

Najvažniji problemi su rezimirani kroz nekoliko slijedećih zaključaka. Naime, način finansiranja nije adekvatan za uspješnu implementaciju Programa, a posebno za neosigurane građane. Fond zdravstvenog osiguranja Republike Srpske prikuplja novac od zdravstveno osiguranih lica, kojih je u RS 70-80% od ukupno procjenjenog broja stanovnika. Iz ovih sredstava Fond mora finansirati kurativnu zdravstvenu zaštitu i pokušati finansirati i preventivnu zdravstvenu zaštitu. Domovi zdravlja dobijaju novac samo za osigurana lica, ali su obavezni pružiti zdravstvenu zaštitu za sve građane. S druge strane, pozitivan nalaz ovog istraživanja je da je većina građana veoma svjesna značaja koncepta preventivne zaštite, i da su spremni da nauče više o raspoloživosti preventivnih usluga.

Anketa je pokazala da se građani informišu preko različitih medija, ali da je televizija najčešće korišten izvor informacija. Televizija omogućuje da informacije dopiru do velikog broja ljudi, ali su takođe poželjne i druge strategije obzirom da je lično zakazivanje preventivnih pregleda najefikasnije u smislu odziva građana.

Koordinacija i saradnja primarnog i sekundarnog nivoa zdravstvene zaštite u realizaciji Programa su dosta loše, uz veoma slabu informisanost, edukovanost i zainteresovanost doktora sekundarnog nivoa o samom značaju i elementima implementacije Programa.

Elektronski zdravstveni karton koji postoji na ovim prostorima uglavnom se sastoji od nestrukturisanog teksta koji je koristan samo u malom broju pružanja zdavstvene njege. Ne postoji mogućnost izvlačenja relevantnih informacija kod donošenje odluke o njezi pacijenta na brz i efikasan način. Određena prilagođavanja trebalo bi izvršiti u praćenju realizacije Programa, kako bi se obezbijedio dovoljno obiman i kvalitetan fond podataka za relevantnu evaluaciju Programa, naročito sa aspekta primjene odnosa troška i dobrobiti za bolesnika (cost-benefit) i analize troška u i uspješnosti intervencije (cost-effectiveness analize).

Za rješavanje problema finansiranja Programa predložena je kombinacija tri moguća izvora: realokacije sredstava Fonda zdravstvenog osiguranja Republike Srpske, takse od 5 KM prilikom registracije motornih vozila i dodatnih dažbina na duvanske prerađevine, alkohol i alkoholna pića. Ukoliko

bi kasnija evaluacija pokazala da su postignute značajne uštede u troškovima liječenja na primarnom, sekundarnom i tercijarnom nivou, navedene dažbine bi se mogle ukinuti, a dalje finansiranje prevencije bi postala isključiva obaveza Fonda zdravstvenog osiguranja RS. U prilog tome idu i očekivanja da bi do 2014. godine trebalo završiti reformu zdravstvenog osiguranja i riješiti problem velikog broja neosiguranih lica.

U okviru politike promocije Programa preporučena je snažnija promocija Populacione strategije iz Programa, uz rješavanje ključnih pretpostavki za uspješnu realizaciju Programa, posebno u smislu organizovanosti domova zdravlja da mogu obaviti kvalitetnu uslugu svim građanima koji se odazovu i obezbijeđenosti adekvatnog finansiranja usluga iz Programa (20).

Danas, deset godine nakon usvajanja strateških dokumenata može se reći da su ciljevi Strategije i Programa samo djelomično ispunjeni. Nacionalna politika ima najvažniju ulogu u promjeni rizičnih faktora kojima je populacija izložena. Međutim, razvoj, implementacija, monitoring i evaluacija takve politike su veoma kompleksan proces, koji nije linearan i koji može zakazati u bilo kojem trenutku.

Analiza finansijske isplativosti prevencije i uzročnog smanjenja troškova liječenja bolesti u Republici Srpskoj je neophodna. Ukoliko bi redukcija rizika faktora dovela do smanjenja broja osoba koje trebaju statine, antidiabetike ili antihipertenzive, ukupni zdravstveni sistem, lokalni autoriteti i industrija bi imali koristi i omogućilo bi se fokusiranje zdravstvenih usluga na bolesnike koji zaista trebaju tretman.

Intervencije na brojnim nivoima mogu uticati na smanjenje incidence rizičnih faktora. Premda intervencije fokusirane na promjenu individualnog ponašanja dominiraju poslednjih godina, promjene na nivou populacije imaju najveću ukupnu korist. Takve promjene se mogu postići kroz "uzvodne" intervencije: nacionalnu ili regionalnu politiku, legislative i aktivnosti usmjerene ka poboljšanju socijalnog, fizičkog i biološkog okruženja.

- Uloga ljekara porodične medicine u prevenciji kardiovaskularnih bolesti je kompleksna i zahtijeva pažljivo planiranje pristupa savjetovanju pacijenata i programa otkrivanja rizičnih faktora.
- Pacijenti često ne razumiju koncept ukupnog kardiovaskularnog rizika i ne povezuju ga sa rizikom nastanka bolesti u budućnosti, što značajno utiče na izostanak rezultata sprovedenih mjera.
- Nacionalna politika ima važnu ulogu u redukciji rizičnih faktora kojima je populacija izložena.

- Populacione strategije imaju najveći uticaj na promjenu ponašanja stanovništva.
- Poboljšanjem socijalnog, fizičkog i biološkog okruženja olakšava se izvođenje preventivnih aktivnosti u porodičnoj medicini.

### **Literatura**

1. SIGN (Scottish Intercollegiate Guidelines Network). Risk Estimation and the Prevention of Cardiovascular Disease. A National Clinical Guideline. 2007. Report No. 97.
2. Vulić D, Krneta M, Šobot M. Vodič za sekundarnu prevenciju koronarne bolesti. Srce i krvni sudovi 2011; 30(4): 241-245.
3. Last JM, ed. A Dictionary of Epidemiology. 4th ed. New York: Oxford University Press; 2001.
4. Ferket BS, Colkesen EB, Visser JJ, Spronk S, Kraaijenhagen RA, Steyerberg EW, Hunink MG. Systematic review of guidelines on cardiovascular risk assessment: which recommendations should clinicians follow for a cardiovascular health check? Arch Intern Med 2010; 170: 27–40.
5. Kotseva K, Wood D, De Backer G, De Bacquer D, Pyorala K, Keil U. Cardiovascular prevention guidelines in daily practice: a comparison of EUROASPIRE I, II, and III surveys in eight European countries. Lancet 2009; 373: 929–940.
6. Program prevencije i kontrole nezaraznih bolesti u Republici Srpskoj. Banja Luka: Ministarstvo zdravlja i socijalne zaštite Republike Srpske; 2003.
7. Institut za zaštitu zdravlja Republike Srpske. Stručno uputstvo za otkrivanje i redukciju rizičnih faktora i rano otkrivanje oboljenja iz Programa prevencije i kontrole nezaraznih bolesti u Republici Srpskoj. Banja Luka; 2003.
8. Yusuf S, Hawken S, Ôunpuu T et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. The Lancet 2004; 364: 937–52.
9. EPOS Health Consultants, Prof.dr Đorde Jakovljević, Mr Dragiša Bjeloglav, "Zdravstveno stanje, zdravstvene potrebe i korištenje zdravstvene zaštite stanovništva u Republici Srpskoj", Izvještaj o rezultatima istraživanja i prijedlog razvoja budućih istraživanja, mart 2003.
10. World Health Organization. Prevention of CVD: guidelines for assessment and management of total cardiovascular risk. Geneva: World Health Organization; 2007.
11. National Guideline Clearinghouse. Hypertension. Nutrition management for older adults; 2002.
12. Janjić B, Stoislavljević-Šatara S, Vulić D. Arterijska hipertenzija - Klinički vodič. Banja Luka: Ministarstvo zdravlja i socijalne zaštite RS; 2009.
13. Janjić B, Pejićić S, Stoislavljević-Šatara S, Vulić D. Hiperlipoproteinemije - Klinički vodič. Banja Luka: Ministarstvo zdravlja i socijalne zaštite RS; 2009.

14. Popović-Pejičić S et al. Diabetes mellitus. Banja Luka: Ministarstvo zdravljia i socijalne zaštite RS; 2010.
15. Zheng W et al. Association between Body-Mass Index and Risk of Death in More Than 1 Million Asians. *N Engl J Med* 2011; 364: 719-729.
16. Edwards E. Communicating risks. *BMJ* 2003; 327: 691-692.
17. He J, Vupputuri S, Allen K, Prerost MR, Hughes J, Whelton PK. Passive smoking and the risk of coronary heart disease — a meta-analysis of epidemiologic studies. *N Engl J Med* 1999; 340: 920–926.
18. Stead LF, Bergson G, Lancaster T. Physician advice for smoking cessation. *Cochrane Database Sys Rev* 2008; 2: CD000165.
19. Raupach T, Schafer K, Konstantinides S, Andreas S. Secondhand smoke as an acute threat for the cardiovascular system: a change in paradigm. *Eur Heart J* 2006; 27: 386–392.
20. Rodić R, Krajinović V. Racionalizacija sistema javnog zdravstva kroz kost-efektivan program prevencije. Banja Luka: Ekonomski institute ad Banja Luka; 2006.

## **PREVENTION OF CARDIOVASCULAR DISEASES IN REPUBLIC OF SRPSKA**

### **Abstract**

Cardiovascular diseases (CVD), the most common of which is coronary heart disease, are the main cause of death in elderly and middle-aged patients in Republic of Srpska. Development of coronary heart disease has largely been associated with poor lifestyle habits. There is much scientific evidence that a lifestyle modification and risk factor reduction may slow down development of coronary heart disease and significantly reduce morbidity and mortality. The results of these studies constituted the basis for developing a Health Strategy in Republic of Srpska by 2010 and Program for prevention and control of non-communicable diseases of Ministry of Health and Welfare in Republic of Srpska, focusing on detection, measurement and reduction of the following values: increased blood pressure, high cholesterol levels, elevated blood glucose levels, elevated body mass index and smoking.

Measures aiming at the entire population (Population Strategy) and measures aiming at individuals and families at high risk (High-risk Strategy) have been implemented to achieve the Program objectives. Analysis of the Program results in Republic of Srpska has shown that the mode of financing is not adequate, especially for uninsured citizens. Most of the citizens are well aware of the significance of concept of preventive health care and are willing to learn more about the availability of preventive health services.

Coordination and collaboration between primary and secondary health care levels in the Program implementation have been rather poor, with low level of information, training and interest of secondary-level physicians about significance and elements of program implementation. Interventions on many levels may reduce the incidence

of risk factors. Even though interventions focused on changing individual behavior have been dominant in recent years, changes on the population level have the greatest overall benefit. The role of general practitioners in CVD prevention is a complex one.

**Key words:** cardiovascular diseases, prevention, family medicine, Program of prevention and control of noncommunicable diseases of Ministry of health Republic of Srpska



## **PROCJENA PSIHOSECIJALNIH ČIMBENIKA RIZIKA**

*Stanka Stojanović-Špehar<sup>II</sup>*

### **Sažetak**

Nedvojbeno je dokazana povezanost kardiovaskularnih bolesti (KVB) sa psihosocijalnim stresom i nezdravim stilom života. Nizak socioekonomski status, nedostatak socijalne podrške, poslovni i obiteljski stres, depresija, anksioznost, hostilnost, tip D osobnosti ne samo što surizični čimbenici za razvoj KVB-a nego i čimbenici koji pogoršavaju i klinički tijek i prognozu KVB-a. U većini slučajeva psihosocijalni čimbenici rizika pridružuju se u pojedinih osoba ili skupina, npr. osobe niskog socioekonomskog statusa i/ili s kroničnim stresom obično su i depresivne, hostilne i socijalno izolirane.

Navedeni čimbenici djeluju indirektno jer otežavaju prijemljivost za terapiju i napore u poboljšanju životnog stila te unaprjeđenju zdravlja i sveopćeg dobrog stanja bolesnika i populacije. Pojedini su psihobiosocijalni mehanizmi i direktno uključeni u patogenezu KVB-a (smanjena varijabilnost srčanog ritma, poremećena adreno-hipotalamo-pituitarna osovina i ostali endokrini markeri, što djeluje na hemostazu i upalne procese, endotelijalnu funkciju i miokardijalnu perfuziju). Svjetska zdravstvena organizacija navodi da bi se mortalitet od KVB-a mogao smanjiti za više od tri četvrtine promjenom životnog stila. Europsko društvo za kardiologiju u najnovijim je Europskim smjernicama za prevenciju kardiovaskularnih bolesti u kliničkoj praksi 2012. preporučilo pitanja za standardiziranu procjenu prepoznatih psihosocijalnih čimbenika.

Ograničeni su podatci da sam rutinski probir psihosocijalnih rizičnih čimbenika pridonosi smanjenju kardijalnih događaja ako uz probir nije uključena i intervencija u modelu zdravstvene zaštite. Psihološke intervencije mogu umanjiti psihološki stres i promovirati zdravi stil života i zdrave navike. Najnovije smjernice snažno preporučuju temeljem jake povezanosti sa znanstvenim činjenicama: multimodalnu bihevijoralnu intervenciju, integriranu zdravstvenu edukaciju, fizičku aktivnost te psihoterapiju za rizične čimbenike i za suočavanje s bolesti.

**Ključne riječi:** psihosocijalni čimbenici rizika, kardiovaskularne bolesti, obiteljski liječnik

### **Uvod**

Nedvojbeno je dokazana povezanost kardiovaskularnih bolesti (KVB) sa psihosocijalnim stresom i nezdravim stilom života. Svjetska zdravstvena

<sup>1</sup> Katedra obiteljske medicine, Škola narodnog zdravlja "Andrija Štampar", Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet

organizacija navodi da bi se mortalitet od KVB-a mogao smanjiti za više od tri četvrtine promjenom životnog stila. Temelj prevencije trebala bi biti kardiovaskularna epidemiologija i medicina zasnovana na dokazima. Zadaća je zdravstvenih djelatnika da, zajedno s političarima i društvenom zajednicom, definiraju i koordiniraju akciju na individualnom i društvenom planu u iskorjenjivanju, eliminiranju i smanjenju učinka rizičnih čimbenika na KVB (1).

Europska Unija je u europskom parlamentu u lipnju 2007. godine na političkom nivou usvojila Europsku kartu srčanog zdravlja (engl. *The European Heart Health Charter*) koja obuhvaća prepoznate zdrave stilove života (nepušenje, zdrave prehrambene navike, normalnu tjelesnu težinu, vrijednosti tlaka ispod 140/90 mm Hg, normalne vrijednosti šećera u krvi, kolesterol $>5$  mmol/L) te izbjegavanje pretjeranog stresa(2).

Mi kao liječnici smo zatrpani enormnom količinom smjernica u svom radu, tako da je u literaturi prepoznato oko 1900 publikacija s kliničkim smjernicama i procjenama rizičnih čimbenika za KVB od kojih su samo nekoliko njih zaista zasnovane na najnovijim medicinskim dokazima (3).

Jedna od osnovnih poruka aktualnih smjernica Europskoga kardiološkog društva jeta da su ograničeni podatci da sam rutinski probir psihosocijalnih rizičnih čimbenika pridonosi smanjenju kardijalnih događaja ako uz probir nije uključena i odgovarajuća intervencija u modelu zdravstvene zaštite (4).

S druge strane i sama medicina temeljena na činjenicama, skrb temelji ne samo na znanstvenim činjenicama nego i na individualnom pristupu svakom pacijentu poštujući i njegove želje i stavove (5).

Bez dobrog prethodno uspostavljenog odnosa liječnik-bolesnik ne možemo očekivati da se bolesnik odluči na promjenu životnoga stila po našim preporukama, a ne po svugdje prisutnim znanstveno neutemeljenim savjetima i agresivnim kampanjama farmaceutskih tvrtki.

Za takvo savjetovanje o veoma teško izvedivim promjenama stila života i psihosocijalnih čimbenika liječnici moraju imati i znanje i vrijeme i interdisciplinarnu suradnju u zdravstvenom sustavu i u široj zajednici. Psihološke intervencije mogu umanjiti psihološki stres i promovirati zdravi stil života i zdrave navike. Najnovije smjernice snažno preporučuju temeljem jake povezanosti sa znanstvenim činjenicama: multimodalnu bihevijoralnu interveniciju, integriranu zdravstvenu edukaciju, fizičku aktivnost te psihoterapiju za rizične čimbenike i za suočavanje s bolesti (6).

Također smatraju da bi trebalo u slučaju klinički manifestnih simptoma depresije, anksioznosti i hostilnosti razmotriti psihoterapiju, farmakoterapiju i interdisciplinarnu suradnju. Time se smanjuju simptomi poremećaja

raspoloženja i pospešuje kvaliteta života, premda je učinak na ishod kardijalnih bolesti dvojben (8, 9).

U većini slučajeva psihosocijalni čimbenici rizika pridružuju se u pojedinih osoba ili skupina, npr. osobe niskog socioekonomskog statusa i/ili s kroničnim stresom obično su i depresivne, hostilne i socijalno izolirane (10, 11).

Kako u takvima slučajevima preventivno djelovati, npr. na depresiju i anksioznost, kada statistički podatci govore da je stopa relativnog siromaštva u Hrvatskoj 2010. iznosila 20,6%, tj. petina je stanovnika u skupini s 2.100 kuna neto mjesečno (za samce) ili s 4.400 kuna mjesečno (kućanstvo s dvoje odraslih idvoje djece). Još je veća stopa materijalne deprivacije, koja iznosi 32,2 posto, i ona pokazuje da je trećina stanovnika isključena iz društva. To su svi oni koji si ne mogu priuštiti najmanje tri od devet stavki materijalnog oskudijevanja - jesti meso, piletinu i ribu, održati stan toplim, zamijeniti stari namještaj, kupiti novu odjeću, platiti tjedan dana godišnjeg odmora, pozvati prijatelje na večeru, jednom mjesečno počastiti prijatelje pićem u kafiću. Novi siromašni su oni koji su bili aktivni na tržištu rada, u većoj mjeri muškarci jer žene rade uglavnom u javnom sektoru gdje je zaposlenost zaštićenija. Također, snažno su pogodjeni mlađi čija je stopa nezaposlenosti u Hrvatskoj u samom europskom vrhu. "Novi" siromašni razlikuju se od "starih" - više su obrazovani, mlađi su i ekonomski aktivni. Danas siromaštvo pogada razvijenije i urbane dijelove Hrvatske (12).

Indirektni mehanizmi kojima psihosocijalni čimbenici povećavaju rizik za KVB uključuju nezdravi stil života (često pušači, nezdrava prehrana, smanjena fizička aktivnost) te smanjenu suradljivost u promjeni ponašanja i korištenju kardiovaskularnih lijekova. Psihosocijalni čimbenici ujedno povećavaju i korištenje zdravstvene zaštite. Kod depresivnih bolesnika i/ili s kroničnim stresom odvijaju se i direktni patogenetski poremećaji za razvoj KVB-a (poremećaj u autonomnom živčanom sustavu, smanjena varijabilnost srčanog ritma, poremećena adreno-hipotalamo-pituitarna osovina i ostali endokrini markeri, što djeluje na hemostazu i upalne procese, endotelijalnu funkciju i miokardijalnu perfuziju) (13, 14).

Najnovije smjernice Europskoga kardiološkog društva prepoznale su nizak socioekonomski status, nedostatak socijalne podrške, poslovni i obiteljski stres, depresiju, anksioznost, hostilnost i tip D osobnosti ne samo kao rizične čimbenike za razvoj KVB-a nego i čimbenike koji pogoršavaju i klinički tijek i prognozu KVB-a (4).

## Rasprava

### Psihosocijalni čimbenici rizika

#### a/ Nizak socioekonomski status

I kod žena i kod muškaraca, nizak socioekonomski status prepoznat je kao čimbenik koji povećava rizik od KVB-a i smrtnost uzrokovana KVB-om.

Nizak socioekonomski status je definiran: nižim obrazovanjem, nižim prihodima, manje cijenjenim poslovima ili stanovanjem u siromašnim dijelovima grada (15, 16).

#### b/ Socijalna izolacija i niska socijalna podrška

Noviji pregledni članci u literaturi potvrđuju da su ljudi koji su socijalno izolirani ili bez kontakata s drugima pod povećanim rizikom od prijevremene smrti zbog KVB-a. Među već oboljelima od KVB-a ti čimbenici pridonose skraćenom preživljavanju i lošoj prognozi. Kod procjene socijalne izoliranosti nije dovoljno znati živi li osoba sama (strukturalna izoliranost), nego je bitnije procijeniti njen doživljaj izoliranosti i mrežu socijalnih kontakata (17, 18).

#### c/ Poslovni i obiteljski stres

Prema novijoj literaturi, uloga poslovnog stresa (npr. visoki psihološki zahtjevi, nedostatak socijalne podrške i zahtjevnost posla) umjereno je povezana s rizikom za incident KVB-a u muškaraca. Kad su u pitanju žene, uloga poslovnog stresa nije dovoljno istraživana da bi se mogli donijeti vredniji zaključci (19, 20).

Međutim, osobito u žena zapažena je uloga kriza i dugotrajnih stresnih situacija u obiteljskom životu kao rizičnih čimbenika za KVB (21).

#### d/ Depresija

Nekoliko preglednih članaka i metaanaliza upućuju na to da su klinički manifestirana depresija ili čak samo depresivni simptomi prediktivni čimbenici za incidente KVB-a i ujedno pogoršavaju prognozu KVB-a (22).

Doživljena socijalna podrška čini se da ublažuje učinak depresije (23), dok njezin nedostatak pojačava nuspojave depresije (24).

#### e/ Anksioznost

Kontroverzni su podaci o utjecaju anksioznosti na KVB.

Velike epidemiološke studije upućuju na to da panične atake povećavaju rizik od incidenata KVB-a (25), a generalizirani anksiozni poremećaj, fobije i panične atake mogu pogoršati već razvijenu KV bolest (26).

Upravo suprotno pokazuje novija post hoc analiza velike prospективne studije, tj. smanjeni mortalitet kod anksioznih kardiovaskularnih bolesnika. Povišeni mortalitet mogao se naći jedino u bolesnika s preboljelim infarktom i smanjenom funkcijom lijevog ventrikula, prepostavljajući različite učinke anksioznosti u pojedinim podskupinama kardiovaskularnih bolesnika (27).

**f/ Hostilnost i ljutnja**

Hostilnost je crta osobnosti karakterizirana izrazitim nepovjerenjem, bijesom i ljutnjom i tendencijom agresivnom, loše prilagodljivom socijalnom ponašanju. Novija istraživanja upućuju na to da su ljutnja i hostilnost povezane s povećanim rizikom za KV događaje kako kod zdravih tako i među već oboljelima od KVB-a (28).

Nemogućnost izražavanja bijesa osobito je važna kod bolesnika od KVB-a koji zbog potiskivanja bijesa imaju povećan rizik od kardijalnih događaja (29).

**g/ Tip D osobnosti**

Za razliku od izoliranih depresivnih i anksioznih simptoma koji se često javljaju kao epizode, osobnost tipa D (*<distressed>*) uključuje trajnu tendenciju širokog spektra negativnih emocija (negativna afektivnost) i inhibiranost u samo izražavanju u odnosu na druge (socijalna inhibicija). Tip D osobnosti predviđa lošu prognozu za pacijente s KVB-om čak i kad su isključeni depresivni simptomi, stres i ljutnja (30).

**Procjena rizičnih psihosocijalnih čimbenika**

Procjena psihosocijalnih čimbenika u bolesnika i osoba s povećanim rizikom za KVB ključna je za buduće preventivne akcije. Standardizirana procjena za depresiju, anksioznost, hostilnost, socioekonomski status, socijalnu podršku, psihosocijalni stres i tip D osobnosti dostupna je na mnogim jezicima i u mnogim zemljama.

Tablica 1. Pitanjaza procjenu psihosocijalnih čimbenika u kliničkoj praksi

Nizak socioekonomski status	Koji je Vaš najviši stupanj obrazovanja? Jeste li fizički radnik?
Poslovni i obiteljski stres	Možete li utjecati na zahtjeve na poslu? Jeste li adekvatno plaćeni za posao koji radite? Imate li ozbiljne probleme sa supružnikom?
Socijalna izolacija	Živite li sami? Imate li blisku pouzdanu osobu
Depresija	Osjećate li se malodušno, depresivno i beznadno? Jeste li izgubili interes u zadovoljstvu u životu?
Anksioznost	Osjećatelji se često nervozni, anksiozni ili na rubu? Odnosi li se na Vas da često ne možete prestati biti zabrinuti?
Hostilnost	Ljutite li se često zbog sitnica? Ometaju li Vas često navike drugih ljudi?
Tip D osobnosti	Osjećate li se uglavnom anksiozni, razdražljivi, depresivni? Izbjegavate li dijeliti svoje misli i osjećaje s drugim ljudima?

## **Uloga obiteljskog liječnika**

Istraživanja u našoj populaciji potvrđuju da LOM bolje procjenjuje neke pokazatelje kao što su socioekonomski status i prihodi te žive li bolesnici sami, dok su oni pokazatelji za koje je potreban dublji odnos s bolesnicima, kao što su problemi u obitelji, lošije procijenjeni. Pri procjeni psihosocijalnih pokazatelja ujedno treba voditi računa i o depresivnoj simptomatologiji bolesnika jer je prepoznato da depresivni pacijenti drukčije procjenjuju svoje pokazatelje (31, 32).

S pacijentima je neophodno razmotriti važnost procijenjenih psihosocijalnih čimbenika za kvalitetu njihova života i ishod bolesti. Sam rutinski probir za depresiju, prema najnovijim smjernicama Europskoga kardiološkog društva, nema utjecaj na KVB ako ne postoji i zdravstvena skrb s uključenom intervencijom. Upravo je zbog toga ključna uloga obiteljskog liječnika koji poznae svoje pacijente i time bi trebao znati procijeniti i njihove rizične psihosocijalne čimbenike za razvoj KVB-a, a ujedno ima mogućnost intervencije i trajnog praćenja pacijenta.

### **Ključne poruke:**

- Nizak socioekonomski status, nedostatak socijalne podrške, poslovni i obiteljski stres, depresija, anksioznost, hostilnost, tip D osobnosti ne samo što su rizični čimbenici za razvoj KVB-a nego i čimbenici koji pogoršavaju i klinički tijek i prognozu KVB-a.
- Navedeni čimbenici djeluju indirektno otežavajući prijemljivost za terapiju i napore u poboljšanju životnog stila te unaprjeđenju zdravlja i sveopćeg dobrog stanja bolesnika i populacije. Pojedini su psihobiosocijalni mehanizmi i direktno uključeni u patogenezu KVB-a (poremećaj autonomne funkcije, smanjena varijabilnost srčane akcije te poremećaj adreno–hipotalamo–pituitarne osovine).
- Europsko društvo za kardiologiju u najnovijim Europskim smjernicama za prevenciju kardiovaskularnih bolesti u kliničkoj praksi 2012. preporučilo je pitanja za standardiziranu procjenu prepoznatih psihosocijalnih čimbenika.
- Uz rutinski probir rizičnih psihosocijalnih čimbenika neophodno je uključiti i odgovarajuću intervenciju u model zdravstvene zaštite da bismo smanjili KVB.

### **Literatura**

1. World Health Organization. Joint WHO/FAO Expert Consultation on Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. 2002. Report No. 916.

2. O'Kelly S, Ryden L. The political power of heart doctors: with the European Heart Health Charter towards a European policy on cardiovascular disease. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2009;16 Suppl 2:S58–S60.
3. Ferket BS, Colkesen EB, Visser JJ, Spronk S, Kraaijenhagen RA, Steyerberg EW, Hunink MG. Systematic review of guidelines on cardiovascular risk assessment: which recommendations should clinicians follow for a cardiovascular healthcheck? *Arch Intern Med* 2010; 170:27–40.
4. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012) *European Heart Journal* 2012; 33: 1635–1701.
5. Porta, Miquel, ed. A dictionary of epidemiology. 5th ed. Oxford: Oxford University Press; 2008.
6. Auer R, Gaume J, Rodondi N, Cornuz J, Ghali WA. Efficacy of in-hospital multi-dimensional interventions of secondary prevention after acute coronary syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Circulation* 2008;117:3109–17.
7. Linden W, Phillips MJ, Leclerc J. Psychological treatment of cardiac patients: a meta-analysis. *Eur Heart J* 2007;28:2972–84.
8. Dobbels F. Does every cardiologist need a psychologist? *European Heart Journal* 2007; 28: 2964–6.
9. Whalley B, Rees K, Davies P, Bennett P, Ebrahim S, Liu Z, West R, Moxham T, Thompson DR, Taylor RS. Psychological interventions for coronary heart disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2011;8:CD002902.
10. Wamala SP, Mittleman MA, Schenck-Gustafsson K, Orth-Gomér K. Potentialexplanations for the educational gradient in coronary heart disease: a Joint ESC Guidelines 1700 population-based case – control study of Swedish women. *Am J Public Health* 1999;89:315–21.
11. Chandola T, Britton A, Brunner E, Hemingway H, Malik M, Kumari M, Badrick E, Kivimaki M, Marmot M. Work stress and coronary heart disease: what are the mechanisms? *Eur Heart J* 2008;29:640–8.
12. BankaMagazine.hr: Veliki izvještaj o novom siromaštvu: Čudo u Hrvatskoj. Dostupno 18. 11. 2012. na <http://www.bankamagazine.hr/default.aspx?TabId=102&View=Details&ItemID=77210>
13. Rozanski A, Blumenthal JA, Davidson KW, Saab PG, Kubzansky L. The epidemiology, pathophysiology, and management of psychosocial risk factors in cardiac practice: the emerging field of behavioral cardiology. *J Am Coll Cardiol* 2005;45:637–51.
14. Whooley MA, de Jonge P, Vittinghoff E, Otte C, Moos R, Carney RM, Ali S, Dowray S, Na B, Feldman MD, Schiller NB, Browner WS. Depressive symptoms, health behaviors, and risk of cardiovascular events in patients with coronary heart disease. *JAMA* 2008;300:2379–88.
15. Stringhini S, Sabia S, Shipley M, Brunner E, Nabi H, Kivimaki M, Singh-Manoux A. Association of socioeconomic position with health behaviors and mortality. *JAMA* 2010;303:1159–66.

16. Albert MA, Glynn RJ, Buring J, Ridker PM. Impact of traditional and novel riskfactors on the relationship between socioeconomic status and incident cardiovascular events. *Circulation* 2006;114:2619–26.
17. Mookadam F, Arthur HM. Social support and its relationship to morbidity and mortality after acute myocardial infarction: systematic overview. *Arch Intern Med* 2004;164:1514–8.
18. Lett HS, Blumenthal JA, Babyak MA, Strauman TJ, Robins C, Sherwood A. Social support and coronary heart disease: epidemiologic evidence and implications for treatment. *Psychosom Med* 2005;67:869–78.
19. Eller NH, Netterstrom B, Gyntelberg F, Kristensen TS, Nielsen F, Steptoe A, Theorell T. Work-related psychosocial factors and the development of ischemic heart disease: a systematic review. *Cardiol Rev* 2009;17:83–97.
20. De Vogli R, Ferrie JE, Chandola T, Kivimaki M, Marmot MG. Unfairness and health: evidence from the Whitehall II Study. *J Epidemiol Community Health* 2007;61:513–8.
21. Eaker ED, Sullivan LM, Kelly-Hayes M, D'Agostino RB Sr, Benjamin EJ. Marital status, marital strain, and risk of coronary heart disease or total mortality: the Framingham Offspring Study. *Psychosom Med* 2007;69:509–13.
22. Nicholson A, Kuper H, Hemingway H. Depression as an aetiological and prognostic factor in coronary heart disease: a meta-analysis of 6362 events among 146 538 participants in 54 observational studies. *Eur Heart J* 2006;27:2763–74.
23. Frasure-Smith N, Lesperance F, Gravel G, Masson A, Juneau M, Talajic M, Bourassa MG. Social support, depression, mortality during the first year after myocardial infarction. *Circulation* 2000;101:1919–24.
24. Horsten M, Mittleman MA, Wamala SP, Schenck-Gustafsson K, Orth-Gomér K. Depressive symptoms and lack of social integration in relation to prognosis of CHD in middle-aged women. The Stockholm Female Coronary Risk Study. *Eur Heart J* 2000;21:1072–80.
25. Chen YH, Tsai SY, Lee HC, Lin HC. Increased risk of acute myocardial infarction for patients with panic disorder: a nationwide population-based study. *Psychosom Med* 2009;71:798–804.
26. Frasure-Smith N, Lesperance F. Depression and anxiety as predictors of 2-year cardiac events in patients with stable coronary artery disease. *Arch Gen Psychiatry* 2008;65:62–71.
27. Meyer T, Buss U, Herrmann-Lingen C. Role of cardiac disease severity in the predictive value of anxiety for all-cause mortality. *Psychosom Med* 2010;72:9–15.
28. Chida Y, Steptoe A. The association of anger and hostility with future coronary heart disease: a meta-analytic review of prospective evidence. *J Am Coll Cardiol* 2009;53:936–46.
29. Denollet J, Gidron Y, Vrints CJ, Conraads VM. Anger, suppressed anger, and risk of adverse events in patients with coronary artery disease. *Am J Cardiol* 2010;105:1555–60.

30. Denollet J, Schiffer AA, Spek V. A general propensity to psychological distress affects cardiovascular outcomes: evidence from research on the type D (distressed) personality profile. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* 2010;3:546–57.
31. Stojanović-Špehar S, Blažeković-Milaković S, Amerl-Šakić V, Kolić N, Supe S. Depression prevalence and estimation of psychosocial parameters within adult population in city of Zagreb. *Psychiatria Danubina* 2009; 21 (4):499–507.
32. Stojanović-Špehar, Blažeković-Milaković S, Jokić-Begić N, Kumbrija S. Assessing Psychosocial Factors in Depressed Patients – Accordance of Patient's and Physician's Assessment. *Coll Antropol* 2011;35(3): 643–9.

## **Abstract**

Cardiovascular disease (CVD) is strongly connected to lifestyle and psychosocial stress. Low socio-economic status, lack of social support, stress at work and in family life, depression, anxiety, hostility, and the type D personality contribute both to the risk of developing CVD and the worsening of clinical course and prognosis of CVD. In most situations, psychosocial risk factors cluster in the same individuals and groups. These factors act as barriers to treatment adherence and efforts to improve lifestyle, as well as to promotion of health and well-being in patients and populations. In addition, certain psychobiological mechanisms are directly involved in the pathogenesis of CVD (alterations in autonomic function including reduced heart rate variability, disturbance of hypothalamic-pituitary-adrenal axis and other endocrine markers, which affect haemostatic and inflammatory processes, endothelial function, and myocardial perfusion). The World Health Organization (WHO) has stated that over three-quarters of total CVD mortality may be prevented with adequate lifestyle changes. The assessment of psychosocial factors in patients and persons with CVD risk factors is crucial as a means of stratifying future prevention efforts according to the individual risk profile of the patient. Standardized measurements for recognized psychosocial factors are recommended in recent European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice 2012. There is limited evidence that routine screening for psychosocial risk factors contributes to fewer future cardiac events, unless the intervention is included in the healthcare model as well. Multimodal behavioural intervention, integrating health education, physical exercise, and psychological therapy for psychosocial risk factors and coping with illness should be taken into consideration, based on high level of recommendation and evidence.

**Key words:** psychosocial risk factors, cardiovascular disease, family physician



## PROCJENA RIZIKA POMOĆU DRUGIH BIOMARKERA TE UPOTREBA SLIKOVNIH DIJAGNOSTIČKIH METODA U PREVENCIJI BOLESTI SRCA I KRVNIH ŽILA

Ljiljana Trtica Majnarić<sup>1</sup>

### Sažetak

Procjena kardiovaskularnog (KV) rizika trebala bi prethoditi mjerama primarne prevencije. Povezano s tim, pacijenti niskog rizika bili bi samo savjetovani o promjeni načina života, dok bi oni visokog rizika bili i kandidati za terapiju statinima. Problem je u tome što se postojeći algoritmi za procjenu KV rizika temelje na malom broju rizičnih čimbenika pa pomoću njih nije moguće prepoznati pacijente s nekim drugim patološkim stanjima, a koja ih stavlaju na mjesto visokog rizika. To se može poboljšati uvođenjem novih markera rizika, kao što su krvni biomarkeri, markeri supkliničke ateroskleroze ili genetski markeri, u postojeće modele. Od brojnih testiranih krvnih biomarkera samo mali broj njih i to samo u manjoj mjeri mogu poboljšati postojeći sustav procjene rizika. Ti markeri su: HDL-kolesterol, Lipoprotein a (Lp a), visoko osjetljivi C reaktivni protein (hs CRP), natriuretski peptidi, troponin, cistatin C i omjer albumin/kreatinin u urinu (urine albumin/creatinine ratio - UACR). Slična situacija je i s nekim slikovnim metodama kao što su ultrazvukom izmjerena širina intima-medija karotidnih arterija (Intima-Media Thickness - IMT) i indeks kalcija koronarnih arterija. Metode pretraživanja cijelog genoma nisu još dostatno razvijene za rutinsku primjenu. Zbog toga je pozitivna obiteljska anamneza o ranom nastupu KV bolesti, koja može upućivati na genetsku predispoziciju, još uvijek važan čimbenik u procjeni rizika. Algoritam za sustavnu procjenu koronarnog rizika (Systematic Coronary Risk Evaluation - SCORE) Europskoga kardiološkog društva nedavno je preinačen dodavanjem HDL-kolesterola prethodnom modelu. Također, nekoliko kliničkih i sociodemografskih stanja te gore navedeni markeri preporučeni su za dodatnu klasifikaciju rizika u osoba srednjeg rizika.

**Ključne riječi:** ukupni KV rizik, procjena, novi markeri rizika

### Uvod

Osobe koje su već doživjele srčani napadaj imaju veliku šansu od ponavljanja takva događaja, stoga je kod njih indicirano sustavno lijeчењe kardiometaboličkih poremećaja, što osim mjera usmjerenih na promjenu načina života podrazumijeva i medikamentozno liječeњe (sekundarna

---

<sup>1</sup> Medicinski fakultet Osijek, Katedra za obiteljsku medicinu, Katedra za internu medicinu, Huttlerova 4, Osijek

prevencija). U cilju smanjenja kardiovaskularnog (KV) morbiditeta i mortaliteta u populaciji, a što je prioritetni zadatak svakog zdravstvenog sustava u Europi, pogotovo u područjima s visokom prevalencijom KV bolesti kao što je naše, intervenciju treba početi i ranije, tj. u osoba koje još nemaju simptome KV bolesti (primarna prevencija) (1). U donošenju odluke o tome komu i kakvu intervenciju bi pri tome trebalo ponuditi, liječniku može pomoći upotreba algoritama za izračunavanje ukupnog KV rizika (rizika nastanka fatalnog KV događaja u sljedećih deset godina života) (2). Naime, intenzitet planiranih preventivnih mjera ovisit će o stupnju toga rizika pa će za osobe s niskim rizikom biti dovoljno savjetovanje za zadržavanje zdravih ili promjenu nezdravih obrazaca života, dok će osobe s visokim rizikom biti kandidati i za medikamentoznu terapiju hipolipemicima, a često i ACE-inhibitorima i/ili antiagregacijskim lijekovima. U tom smislu smjernice za liječenje hiperkolesterolije statinima uzimaju u obzir ne samo vrijednosti serumskog kolesterola nego i stupanj ukupnog KV rizika (1). To je zbog toga što su studije pokazale da je učinkovitost liječenja statinima (mjerena npr. brojem osoba koje moraju biti liječene kroz određeno vrijeme da bi se izbjegao jedan KV događaj) daleko veća u osoba visokoga nego niskog rizika (3). Ta činjenica, tj. da je granica visokog KV rizika arbitralno određena, u kontinuumu rizika, a na temelju rezultata velikih kontroliranih studija o značajno većoj korisnosti preventivnih mjera iznad te granice rizika - daje liječniku sigurnost da će u svom radu postupati po principima medicine temeljene na dokazima. S druge strane, upravo ta činjenica je razlog priličnih ograničenja u primjenjivosti takvih algoritama u svakodnevnoj praksi (4, 5). Tako se primjerice u kliničkim studijama može pratiti samo jedan ili nekoliko čimbenika rizika, a poznato je da su KV bolesti multifaktorijalne, što znači da postoji velika raznolikost između osoba u populaciji s obzirom na broj, kombinaciju i intenzitet prisutnih KV čimbenika rizika. Zbog toga se jednostavnom primjenom algoritama, a koji se temelje na samo nekoliko rizičnih čimbenika, ne mogu obuhvatiti sve osobe s potencijalno visokim KV rizikom. To je posebno došlo do izražaja kada se spoznalo da su pretilost abdominalnog tipa i dijabetes, skupa sa svojim metaboličkim i lipidnim poremećajima, a koji ne uključuju klasičan čimbenik ukupni kolesterol, važan mehanizam ubrzanog razvoja KV bolesti (6).

### **Obnovljeni algoritam za sustavnu procjenu koronarnog rizika (Systematic Coronary Risk Evaluation - SCORE)**

Brojne novije spoznaje o patogenezi KV bolesti bile su i razlog izrade novog SCORE sustava Europskoga kardiološkog društva, a koji je u nas i najviše u upotrebi (7). Novost je u tome što je HDL-kolesterol dodan postojećem modelu (koji je do sada sadržavao parametre spol, dob, pušački status, sistolički krvni

tlak i ukupni kolesterol) kao važan čimbenik rizika koji može bitno utjecati na procjenu rizika pomoću toga modela, a za što postoji i dovoljno dokaza (7, 8). Osim toga, definirana su i druga stanja i čimbenici koji mogu modificirati stupanj rizika dobiven pomoću SCORE algoritma, a o kojima liječnici trebaju voditi računa da bi što sveobuhvatnije, a time i što više individualizirano, mogli procjenjivati KV rizik svojih pacijenata (7). Primjenom tih dopunskih pravila omogućena je bolja stratifikacija rizika pomoću SCORE sustava (na 4 stupnja) kao i to da se među osobama s početno izračunanim umjerenim (ili čak i niskim) rizikom mogu prepoznati one osobe čiji je rizik zapravo visok. Takva je korekcija posebno važna pri razmatranju uvođenja hipolipemičke terapije jer se na taj način mnoge žene srednje dobi, umjesto srednjeg rizika, klasificiraju kao osobe visokog rizika (7, 3). S druge strane, u osoba starije dobi treba s oprezom procjenjivati potrebu uvođenja hipolipemičke terapije jer je unatoč visokom ukupnom KV riziku, a čemu pridonosi sama uznapredovala dob, učinak hipolipemičkih lijekova manji uz povećanu mogućnost razvoja nuspojava (7, 9).

### **Novi biljezi (markeri) povećanog KV rizika**

Iako je vjerojatnost nastanka KV događaja najveća u asimptomatskim osobama s visokim KV rizikom, one „na sreću“ čine i manji dio ukupne populacije (10). Najveći broj KV događaja potječe iz redova osoba s nižim KV rizikom, što je rezultat veće zastupljenosti tih osoba u općoj populaciji, ali i nedovoljne osjetljivosti postojećih algoritama da prepoznaju velik broj osoba s „prikrivenim“ visokim rizikom. S razvojem znanosti mnogi novi čimbenici i biljezi, uključujući biokemijske parametre, slikovne radiološke metode te genetske analize, pored već opće prihvaćenih tradicionalnih, postaju kandidati za koje se smatra da bi mogli poboljšati stupnjevanje KV rizika u asimptomatskoj populaciji (5). Da bi neki novi marker ušao u rutinsku primjenu, potrebno je da se u dobro dizajniranim i velikim prospektivnim studijama dokaže da taj marker, ako se doda postojećim modelima, ne samo što može značajno poboljšati procjenu rizika nego i to da njegova rutinska primjena ima dodatni pozitivni učinak na liječenje i ishod pacijenata te da je prihvatljiva s obzirom na cijenu (11).

### **Biokemijski markeri**

Za brojne do sada testirane biokemijske markere, uzete bilo pojedinačno bilo u kombinaciji, pokazalo se da samo neznatno mogu poboljšati procjenu ukupnog KV rizika u općoj populaciji. Iako je to još područje intenzivnog istraživačkog rada, nekoliko biokemijskih markera izdvojeno je kao potencijalno najpogodniji za buduću primjenu u kliničkoj praksi (tablica 1) (5, 12).

Tablica 1. Novi biokemijski markeri s potencijalno najvećim doprinosom za procjenu KV rizika

HDL-kolesterol
Lipoprotein (a) - Lp (a)
Visokosenzibilni C-reaktivni protein - hs CRP
Natriuretski peptidi - BNP (B-tip) i NT-proBNP (N-terminal proB-tip)
Cistatin-C
Urin albumin/kreatinin omjer - UACR (engl. <i>urine albumin/creatinine ratio</i> )
Visokosenzibilni (hs) troponin

## 1. Lipidni markeri (prošireni lipidni profil)

Uz LDL-kolesterol, čije se mjerjenje preporučuje u svih osoba visokog KV rizika radi procjene rizika i postavljanja ciljeva medikamentozne terapije statinima, sve više se spoznaje i vrijednost sustavnog mjerena serumskog HDL-kolesterola i triglicerida (TG) također radi procjene KV rizika i s ciljem postizanja ciljnih vrijednosti tih lipidnih parametara kao važnoj mjeri smanjenja ukupnog KV rizika (13). Naime, narasli su dokazi o tome da i pri postignutim normalnim vrijednostima serumskog LDL-kolesterola, sniženi HDL-kolesterol i povišeni TG još uvijek kod nekih osoba mogu pridonositi visokom KV riziku. Takav lipidni profil je nazvan aterogena dislipidemija i tipično se nalazi u osoba s dijabetesom i metaboličkim sindromom (14).

### 1.1. HDL-kolesterol

Postoje jasni dokazi da HDL-kolesterol ima protektivnu ulogu tijekom razvoja ateroskleroze ne samo zbog svoje uloge reverznog transporta kolesterol (iz makrofaga u intimi arterija u jetru) nego i zbog drugih zaštitnih funkcija kao što su antioksidativna, antitrombotička i vazodilatacijska (15). Zbog toga smanjenje serumske koncentracije HDL-kolesterola izravno pridonosi ubrzanoj aterogenezi, a na to upućuju i kliničke studije koje su pokazale da postoji značajna negativna korelacija između serumske koncentracije HDL-kolesterola i rizika nastanka koronarne bolesti (8). Ta mjera je dodana SCORE modelu i preporučuje se njeno mjerjenje kao dio osnovnog lipidnog profila za procjenu ukupnog KV rizika (tablica 2).

Tablica 2. Osnovni lipidni profil koji treba izmjeriti pri procjeni ukupnog KV rizika

Ukupni kolesterol
LDL-kolesterol
HDL-kolesterol
Trigliceridi

## **1.2. Trigliceridi - TG**

Iako triglyceridi dugo nisu bili prepoznati kao proaterogeni rizični čimbenik, te su zanemarivani i kao terapijski cilj, danas je poznato da serumska koncentracija TG-a značajno odražava metabolizam i stupanj aterogenosti tzv. triglyceridima bogatih lipoproteina, a to su VLDL i hilomikroni te njihove ostatne čestice (engl. *remnants*) (13). Naime, i VLDL lipoproteini, nakon sinteze u jetri, i hilomikroni (nosači TG-a iz crijeva nakon obroka) u cirkulaciji, pod utjecajem specifičnih enzima, doživljavaju dinamične promjene. Time nastaje čitav spektar novih čestica koje su veličinom manje od izvornih čestica, a povećan im je sadržaj kolesterola, što ih čini aterogenima. Serumska koncentracija TG-a dobro odražava ukupnu količinu TG-a sadržanu u tim česticama, tj. u VLDL-lipoproteinu i njegovim ostatnim česticama (pri mjerenu TG-a natašte), odnosno u hilomikronima i njihovim ostatnim česticama (pri mjerenu TG-a postprandijalno). Zbog toga se danas preporučuje i rutinsko mjerjenje TG-a (natašte) u svrhu procjene KV rizika, iako ta mjera nije dio SCORE sustava (7, 13). To je tim više važno što se zna da su metabolizam HDL-kolesterola i triglyceridima bogatih lipoproteina vrlo usko povezani, pa se i smanjena serumska koncentracija HDL-kolesterola i povećana koncentracija TG-a obično nalaze skupa, u sklopu aterogene dislipidemije vezane uz metabolički sindrom i inzulinsku rezistenciju (13). U tom stanju, naime, intermedijarne čestice koje nastaju pregradnjom triglyceridima bogatih lipoproteina još su veće aterogenosti nego što je to u normalnim uvjetima, uključujući i nastanak iznimno aterogenih tzv. malih gustih (engl. *small dense*) LDL čestica, a smanjuje se i zaštitna uloga HDL-kolesterola (16).

## **1.3. Alternativni lipidni markeri**

Lipoproteini, transportni oblici lipida u cirkulaciji, osim lipidne komponente sadrže i svoj proteinski dio - apolipoproteine (apo). Dok je apo B-100 sadržan u svim aterogenim lipoproteinima, dotle je apo A1, sam ili u kombinaciji s apo A2, sastavni dio HDL-kolesterola, dakle protektivnih čestica (16). Zbog toga ti parametri mogu ponekad služiti i kao zamjenski (alternativni) lipidni markeri. Isto se odnosi i na druge, izvedene mjere, dobivene iz osnovnih izmјerenih lipidnih parametara, kao što su: non-HDL-kolesterol (ukupni kolesterol umanjen za HDL-kolesterol) te omjer apo B/apo A1, ukupni kolesterol/HDL-kolesterol i non-HDL-kolesterol/HDL-kolesterol (7). Iako ti parametri mogu ponekad biti pogodni za primjenu, npr. za procjenu KV rizika u određenim rizičnim skupinama ili za osnovni probir u populacijskim studijama, za tradicionalne mjere kao pokazatelje KV rizika ipak postoji više dokaza, pa su oni za sada nezamjenjivi, barem što se tiče procjene rizika za visokorizične skupine (7).

## Lipoprotein a - Lp (a)

Lipoprotein (a) specifičan je oblik lipoproteina s izrazito velikim aterogenim potencijalom koji se temelji na kombinaciji djelovanja LDL-kolesterola i posebnog apoproteina, apo (a), koji strukturno oponaša molekule plazminogena i plazmina te kompetitivnim putem ometa njihovo fibrinolitičko djelovanje (17). Serumska koncentracija toga lipoproteina uglavnom je genetski određena s tim da oko 20% opće populacije ima visoke vrijednosti. Lp (a) danas služi kao dopunski pokazatelj KV rizika, što znači da se njegovo određivanje može razmatrati samo za određene visokorizične skupine, a to su: osobe s preuranjem pojavom KV bolesti ( $M < 50$ ,  $Z < 60$  godina) ili s ponovljenim KV događajem unatoč terapiji statinima, osobe s pozitivnom obiteljskom anamnezom o preuranjenoj KV bolesti ili u slučajevima obiteljske hiperkolesterolije.

## 2. Visokoosjetljivi C-reaktivni protein (hs CRP) - pokazatelj upale

Visokoosjetljivi C-reaktivni protein (high sensitive C-reactive protein - hs CRP), pokazatelj supkliničke upale, u brojnim prospektivnim studijama pokazao se kao stabilan nezavisni pokazatelj budućeg nastupa KV bolesti i to i u općoj populaciji i u visokorizičnim skupinama, a prediktivna vrijednost mu je, barem što se tiče koronarne bolesti i ishemičkog inzulta, slična onoj sistoličkog tlaka ili non-HDL-kolesterola (18).

Prema rezultatima kontroliranih studija taj bi se parametar mogao razmatrati za korištenje u stratifikaciji ukupnog KV rizika i to u osoba srednje dobi ( $M$  do 50,  $Z$  do 60 godina) i srednjeg stupnja rizika (19). Također bi se trebao razmatrati u selekciji osoba s niskim vrijednostima LDL-kolesterola ( $M \geq 50$ ,  $Z \geq 50$  godina, LDL-kolesterol  $< 3,4$  mmol/L), a koje bi u primarnoj prevenciji mogle imati koristi od terapije statinima (uz prethodno provedene mjere za smanjenje pretilosti i hipertenzije te prestanak pušenja), kao i pri primjeni statina u osoba s umjereno smanjenom bubrežnom funkcijom (20, 21).

## 3. Natriuretski peptidi BNP, NT-proBNP i visoko osjetljiv troponin - markeri hemodinamskog stresa i supkliničke srčane ishemijske

Natriuretski peptidi, BNP (B-tip) i NT-proBNP (N-terminal proB-tip), markeri su stresa kardiomiocita i srčanog zatajenja (22). Njihovo lučenje povećava se u stanjima povećanog hemodinamskog opterećenja srca i to proporcionalno stupnju disfunkcije lijevog ventrikula i jačini srčane insuficijencije. Naime, uloga im je pokretanje kompenzacijskih mehanizama, i lokalno u cirkulaciji i centralno u mozgu, koji bi smanjili retenciju soli i vode te ublažili i druge posljedice srčane insuficijencije. Zbog toga ti parametri, u stanjima popuštanja rada srca i srčane insuficijencije, mogu služiti i u dijagnostičke i u prognostičke svrhe.

Osim toga, lučenje tih tvari povećava se i u stanjima srčane ishemije pa mjerjenje njihove koncentracije u krvi, a posebno praćenje dinamike njihova lučenja, može pomoći i u postavljanju dijagnoze i u prognozi nastanka akutnog koronarnog sindroma. Pri tome se ti parametri mogu kombinirati i s troponinom, parametrom koji se već od ranije nalazi u rutinskoj primjeni kao marker srčane ishemije (22). Iako su neke prospективne studije pokazale da ta dva markera, za razliku od mnogih drugih potencijalno korisnih novih markera, mogu poboljšati točnost SCORE sustava u procjeni ukupnog KV rizika u općoj populaciji, nema dovoljno dokaza koji bi govorili u prilog njihove sustavne rutinske primjene u tu svrhu (12, 19).

#### **4. Cystatin C, omjer albumin/kreatinin u urinu (urine albumin/creatinine ratio - UACR) - osjetljivi pokazatelji kronične bubrežne bolesti**

Odavno je poznato da su KV bolesti glavni uzrok preuranjene smrti pacijenata na hemodializi. Narasle su spoznaje i o tome da kronična bubrežna bolest, već s umjerenom smanjenom bubrežnom funkcijom koja još ne zahtijeva hemodializu, pomoću brojnih mehanizama, a pogotovo proaterogenim profilom lipida i lipoproteina, također pridonosi razvoju KV bolesti (23). Zbog toga su takve osobe uvrštene u skupinu osoba s vrlo visokim ukupnim KV rizikom prema SCORE sustavu, skupa s osobama s već izraženim KV bolestima te osobama oboljelima od dijabetesa (7).

Stupanj smanjenja bubrežne funkcije određuje se prema veličini smanjenja glomeluralne filtracije (GF) bubrega (24). Formule za izračunavanje toga parametra, danas u rutinskoj primjeni, temelje se na mjerenu kreatinina u krvi. Noviji pristup uvrštavanjem u tu formulu cisteina C, tvari koja za razliku od kreatinina upućuje već na rane poremećaje bubrežne funkcije, pokazao se kao dobar pristup u predikciji nastanka infarkta miokarda u osoba s već izraženom koronarnom bolesti (25).

Odavno je poznato da i mikroalbuminurija, znak oštećenja vaskularnog endotela pa tako i glomerula, kao pokazatelj ranog oštećenja bubrežne funkcije u fazi dok GF još nije smanjen, također predstavlja čimbenik KV rizika, dok je u osoba s dijabetesom to i čimbenik progresije bubrežne bolesti (26). Čak i u osoba s dijabetesom, koje već čine visokorizičnu skupinu, mikroalbuminurija može služiti u dodatnoj stratifikaciji KV rizika (23). Albuminurija se može mjeriti u 24-satnom urinu, ili u jednokratno uzetom uzorku urina, standardizirano prema jedinici izlučenog kreatinina kao omjer albumin/kreatinin izražen u mg/mol - UARC. Određivanje UACR jednostavnije je za izvedbu pogotovo pri probiru populacije ili u svrhu procjene KV rizika.

Nedavne prospективne studije utvrdile su da je vrijednost UACR  $\geq 1.1 \text{ mg/mol}$  ona granična vrijednost iznad koje se albuminurija može smatrati samostalnim pokazateljem povećanog ukupnog i kardiovaskularnog mortaliteta u općoj populaciji (27). Tako mjera UACR može pridonijeti točnijoj procjeni ukupnog KV rizika prema SCORE sustavu, a njeno se mjerjenje posebno preporučuje u osoba s hipertenzijom i dijabetesom. Osim toga može služiti i u probiru te stupnjevanju jačine kronične bubrežne bolesti (19).

### Slikovne pretrage - pokazatelji supkliničke ateroskleroze

Aterosklerozu dovodi do promjena u velikim arterijama, a nastaju i patomorfološke promjene brojnih organa, najčešće mozga, srca i bubrega, koje se mogu prikazati neinvazivnim radiološkim pretragama. Mnoge od tih pretraga su tehnološki visokosofisticirane pa su zbog toga, ali i zbog visoke cijene te doze zračenja, ili invazivnosti, rezervirane za izvođenje samo u specijaliziranim ustanovama. Primjenjuju se samo u svrhu detaljne dijagnostike ili pri intervencijama na krvnim žilama, a neke samo u istraživačke svrhe (28). Za neke od slikovnih pretraga postoje dokazi da bi mogle pridonijeti točnijoj procjeni ukupnog KV rizika u asimptomatskih osoba srednjeg rizika (tablica 3) (19, 29, 30).

Tablica 3. Slikovne metode koje mogu poboljšati procjenu ukupnog KV rizika

EKG (elektrokardiogram)	Ima smisla u asimptomatskih osoba s hipertenzijom i dijabetesom, a može se razmatrati i u asimptomatskih osoba bez hipertenzije i dijabetesa.
Transtorakalna ehokardiografija (UZV)	Hipertrofija lijevog ventrikula (HLV) dokazani je čimbenik rizika za KV bolesti. UZV srca u cilju utvrđivanja HLV-a može se razmatrati u asimptomatskih osoba s hipertenzijom.
IMT (engl. <i>intima-media thickness</i> ) UZV evaluacija ekstrakranijalnih karotidnih arterija B-modom	Pokazatelj supkliničke vaskularne bolesti. U usporedbi s klasičnim čimbenicima rizika - jača pretkazateljska sposobnost KV incidenata, posebno u starijih osoba. Ima smisla u asimptomatskih osoba srednjeg rizika.
Razlika tlaka potkoljenica/nadlaktica (engl. <i>ankle-brachial index</i> )	Ima smisla u asimptomatskih osoba srednjeg rizika.
Dinamički EKG (ergometrija)	Može se razmatrati u asimptomatskih osoba srednjeg rizika - posebno onih slabe fizičke kondicije i sjedilačkog načina života, a prije započinjanja intenzivnijeg fizičkog treninga.

Miokardna dinamička scintigrafija	Može se razmatrati za detaljnu procjenu KV rizika u asimptomatskih osoba s dijabetesom ili pozitivnom obiteljskom anamnezom o ranom nastupu KV bolesti ili nakon prethodnih pozitivnih testova za procjenu supkliničke koronarne bolesti (npr. određivanja indeksa kalcija u koronarnim arterijama ako je CAC score $\geq 400$ ).
Indeks kalcija u koronarnim arterijama CT tehnikom	Ima smisla u asimptomatskih osoba srednjeg rizika. Može se razmatrati u asimptomatskih osoba nižeg/srednjeg rizika (SCORE 6-10%).

Sjenčano: jedina pretraga koja se preporučuje liječniku obiteljske medicine za dodatnu procjenu supkliničke ateroskleroze u odabranih pacijenata.

### **Genetski testovi**

Genetska testiranja, u smislu identifikacije pojedinačnih gena, rijetko su indicirana u svrhu procjene KV rizika i to samo u slučajevima posebnih hiperlipidemija s obiteljskim pojavljivanjem, kao što su obiteljska hiperkolesterolemija (defekt u receptoru za LDL-kolesterol) i obiteljska disbetalipoproteinemija, poremećaj karakteriziran teškom kombiniranim hiperlipidemijom (homozigotnost u genu za apo E2 i s tim povezan poremećaj jetrenog odstranjivanja intermedijarnih i ostatnih čestica trigliceridima bogatih lipoproteina) (31). Prisutnost obilnih ksantelazmi i/ili ksantoma može s velikom vjerojatnosti upućivati na te poremećaje.

Suvremene metode pretraživanja cijelog genoma, iako se za sada ne preporučuju za procjenu KV rizika, daju nadu da će u skoroj budućnosti, probirom na genetske markere u općoj populaciji, biti moguće već rano u tijeku razvoja KV bolesti prepoznati osobe s povиšenim rizikom za njihov nastanak (32, 33).

### **Učinci sustavne primjene SCORE algoritma na kvalitetu rada obiteljskog liječnika**

Iako SCORE (ili neki drugi raspoloživi) algoritam za procjenu KV rizika nije idealan instrument za probir opće populacije, primjena bilo kojeg algoritma bolja je nego uopće ne raditi procjenu KV rizika. Naime, takvim postupanjem obiteljski liječnik može biti siguran da je probirom obuhvatio ciljnu populaciju i da ne će propustiti priliku pružiti preventivne mjere onim osobama kojima su one potrebne. Istovremeno, držeći se pravila proizašlih iz dokaza, a izbjegavajući donošenje odluke temeljene samo na subjektivnom dojmu, obiteljski liječnik smanjuje mogućnost pogrešnog propisivanja lijekova, a time i učestalost štetnih nuspojava lijekova u svojih pacijenata (34). Brojni dodaci novog SCORE sustava omogućit će obiteljskom liječniku

da, držeći se ograničenog broja pravila, ipak pronađe pravo mjesto za svakog pojedinog pacijenta na ljestvici KV rizika, a uzimajući u obzir svu biološku i kliničku kompleksnost pojedinog pacijenta te njegovu različitost u odnosu na druge pacijente. Naravno da će se pri donošenju konačne odluke o intervenciji obiteljski liječnik oslanjati i na svoje iskustvo, a od pomoći će mu biti i njegovo dobro poznavanje pacijenta, njegovih navika, psihološkog profila, socioekonomskog statusa i obiteljskog okruženja te motiviranosti za prihvatanje i dalje provođenje preventivnih mjera. Što se tiče pacijenata, studije su pokazale da stjecanje uvida u prisutnost rizičnih čimbenika motivira pacijente za promjenu načina života, a i suradljivost za redovito uzimanje propisanih lijekova (adherencija) veća je kod pacijenata višeg stupnja rizika (35).

### **Što je potrebno znati u cilju poboljšanja procjene ukupnog KV rizika?**

- Procjenu ukupnog KV rizika po SCORE sustavu, uključujući mjerjenje i osnovnog lipidnog profila, treba razmatrati u  $M \geq 40$  i  $Z \geq 50$  godina (ili u postmenopauzi), pogotovo u prisutnosti rizičnih čimbenika i ako već po definiciji ne pripadaju u skupine visokog rizika.
- Potreban oprez pri procjeni rizika kod vrlo starih osoba.
- U svih pacijenata s dijabetesom i/ili hipertenzijom - učiniti testiranje bubrežne funkcije (GF i UACR) (ako nije povišen kreatinin).
- U odabranih osoba srednjeg rizika - ultrazvučna pretraga velikih vratnih krvnih žila za otkrivanje supkliničke ateroskleroze.
- U osoba s obiteljskom anamnezom o ranom nastupu KV bolesti ( $M < 50$ ,  $Z < 60$  godina) i/ili osobnom anamnezom o ranom nastupu KV bolesti, praćenom i visokim vrijednostima ukupnog kolesterola, LDL-kolesterola i/ili TG-a i/ili u osoba s izraženim ksantelazmama i ksantomima - razmotriti dijagnostički postupak za otkrivanje obiteljskih nasljednih hiperlipidemija (uključujući testove na apolipoproteine, Lp (a) te genetske testove), odnosno uputiti ih specijalistu konzultantu.
- U slučaju visokih vrijednosti ukupnog/LDL-kolesterola ili TG-a - tražiti sekundarne uzroke:
  - u osoba s hipercolesterolemijom to su: hipotireoza, Cushing sy, Anorexia nervosa, th imunosupresivnim lijekovima i kortikosteroidima
  - u osoba s hipertrigliceridemijom to su: kronični alkoholizam, dijeta bogata ugljikohidratima, th nekim lijekovima: tamoksifen, B-blokatori, kortikosteroidi, hormonalno nadomjesno liječenje, tiazidski diuretici, ciklosporin, psihotropni lijekovi.

- Osnovni lipidni profil preporučuje se učiniti i u stanjima visokog KV rizika: postojeća KV bolest, dijabetes tipa 2, pozitivna obiteljska anamneza o ranom nastupu KV bolesti ili obiteljskoj dislipidemiji, kronična bubrežna bolest te u prisutnosti čimbenika rizika i/ili stanja koja povećavaju KV rizik: hipertenzije, pušenja, pretilosti ili pretilosti abdominalnog tipa te kroničnih upalnih bolesti.
- Stanja o kojima treba voditi računa zbog utjecaja na KV rizik i izvan SCORE sustava: socijalna deprivacija, sjedilački način života, niži socijalno-ekonomski status.
- Ne zaboraviti to povezati sa smjernicama za rano otkrivanje i dijagnozu hipertenzije, dijabetesa i metaboličkog sindroma.

### **Literatura**

1. European Society of Cardiology (ESC) Committee for Practice Guidelines (CPG). European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: executive summary: Fourth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice. Eur Heart J 2007; 28: 2375-2414.
2. Cooper JA, Miller GJ, Humphries SE. A comparison of the PROCAM and Framingham point-scoring systems for estimation of individual risk of coronary heart disease in the Second Northwick Park Heart Study. Atherosclerosis 2005; 181: 369-380.
3. Brugts JJ, Yetgin T, Hoeks SE, Gotto AM, Shepherd J, Westendorp RG et al. The benefits of statins in people without established cardiovascular disease but with cardiovascular risk factors: meta-analysis of randomised controlled trials. BMJ 2009; 338: b2376.
4. Koenig W. Recent developments in cardiovascular risk assessment: relevance to the nephrologist. Nephrol Dial Transplant 2011; 26: 3080-3083.
5. Petursson H, Sigurdsson JA, Bengtsson C, Nilsen TIL, Getz L. Is the use of cholesterol in mortality risk algorithms in clinical guidelines valid? Ten years prospective data from the Norwegian HUNT 2 study. J Eval Clin Pract 2011; ISSN 1365-2753: 1-10.
6. The Task Force on Diabetes and Cardiovascular Diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD): Guidelines on diabetes, pre-diabetes and cardiovascular diseases: full text. Eur Heart J 2007 doi:10.1093/eurheartj/ehl261.
7. ESC/EAS Guidelines for the Management of Dyslipidaemias. Eur Heart J 2011; 32 (14): 1769-818.
8. The Emerging Risk Factors Collaboration. Major lipids, apolipoproteins and risk of vascular disease. JAMA 2009; 302: 1993-2000.
9. PROSPER Study Group. PROspective Study of Pravastatin in the Elderly at Risk. Pravastatin in elderly individuals at risk of vascular disease (PROSPER): a randomised controlled trial. Lancet 2002; 360: 1623-1630.

10. Ajani UA, Ford ES. Has the risk for coronary heart disease changed among U.S. adults? *J Am Coll Cardiol* 2006; 48 (6): 1177-1182.
11. The American Heart Association Expert Panel on Subclinical Atherosclerotic Diseases and Emerging Risk Factors and the Stroke Council. Criteria for evaluation of novel markers of cardiovascular risk. *Circulation* 2009; 119; 2408-2416.
12. The MONICA, Risk, Genetics, Archiving and Monograph (MORGAM) Biomarker Project. Contribution of 30 biomarkers to 10-year cardiovascular risk estimation in 2 population cohorts. *Circulation* 2010; 121; 2388-2397.
13. The European Atherosclerosis Society Consensus Panel. Triglyceride-rich lipoproteins and high-density lipoprotein cholesterol in patients at high risk of cardiovascular disease: evidence and guidance for management. *Eur Heart J* 2011; 32: 1345-1361.
14. Deedvania P, Barter P, Carmena R, Fruchart JC, Grundy SM, Haffner S et al. Treating to New Targets Investigators. Reduction of low-density lipoprotein cholesterol in patients with coronary heart disease and metabolic syndrome: analysis of the Treating to New Targets study. *Lancet* 2006; 368: 919-928.
15. Rye KA, Bursill CA, Lambert G, Tabet F, Barter PJ. The metabolism and anti-atherogenic properties of HDL. *J Lipid Res* 2009; 50: S195-S200.
16. Kontush A, Chapman J. Functionally defective high-density lipoprotein: a new therapeutic target at the crossroads of dyslipidemia, inflammation and atherosclerosis. *Pharmacol Reviews* 2006; 58: 342-374.
17. The European Atherosclerosis Society Consensus Panel. Lipoprotein (a) as a cardiovascular risk factor: current status. *Eur Heart J* 2010 doi:10.1093/eurheartj/ehq386.
18. The Emerging Risk Factors Collaboration. C-reactive protein concentration and risk of coronary heart disease, stroke and mortality: an individual participant meta-analysis. *Lancet* 2010; 375 (9709): 132-140.
19. 2010 ACCF/AHA Guideline for Assessment of Cardiovascular Risk in Asymptomatic Adults: Executive Summary. *Circulation* 2010; 122: 2748-2764.
20. The JUPITER Study Group. Rosuvastatin to prevent vascular events in men and women with elevated C-reactive protein. *NEJM* 2008; 359 (21): 2195-2207.
21. Ridker PM, MacFadyen J, Cressman M, Glynn RJ. Efficacy of rosuvastatin among men and women with moderate chronic kidney disease and elevated high-sensitivity C-reactive protein: a secondary analysis from the JUPITER (Justification for the Use of Statins in Prevention and Intervention Trial Evaluating Rosuvastatin) trial. *J Am Coll Cardiol* 2010; 55: 1266-1273.
22. Thygesen K, Mair J, Mueller C, Huber K, Weber M, Plebani M, et al. The Study Group on Biomarkers in Cardiology of the ESC Working Group on Acute Cardiac Care. Recommendations for the use of natriuretic peptides in acute cardiac care. *Eur Heart J* 2011 doi:10.1093/eurheartj/ehq509
23. Sarnak MJ, Levey AS, Schoolwerth AC, Coresh J, Culleton B, Hamm LL et al. Kidney disease as a risk factor for development of cardiovascular disease. A

- statement from the American Heart Association Council on kidney in cardiovascular disease, high blood pressure research, clinical cardiology and epidemiology and prevention. *Circulation* 2003 DOI: 10.1161/01.CIR.0000095676.90936.80
- 24. Stevens LA, Coresh J, Greene T, Levey AS. Assessing kidney function – measured and estimated glomerular filtration rate. *NEJM* 2006; 354: 2473-2483.
  - 25. Zhang QL, Brenner H, Koenig W, Rothenbacher D. Prognostic value of chronic kidney disease in patients with coronary heart disease: role of estimating equations. *Atherosclerosis* 2010; 211(1): 342-347.
  - 26. Yudkin JS. Hyperinsulinaemia, insulin resistance, microalbuminuria and the risk of coronary heart disease. *Ann Med* 1996; 99: 1991-1996.
  - 27. Chronic Kidney Disease Prognosis Consortium. Association of estimated glomerular filtration rate and albuminuria with all-cause and cardiovascular mortality in general population cohorts: a collaborative meta-analysis. *The Lancet* 2010; 375 (0731): 2073-2081.
  - 28. Haberl R, Steinbigler P. New perspectives of non-invasive imaging with cardiac CT. *J Clin Cardiol* 2001; 4: 241-243.
  - 29. Den Ruijter HM, Peters SAE, Anderson TJ, Britton AR, Dekker JM, Eijkemans MJ et al. Common carotid Intima-Media-Thickness measurements in cardiovascular risk prediction. A meta-analysis. *JAMA* 2012; 308 (8): 796-803.
  - 30. Naghavi M, Falk E, Hecht HS, Jamieson MJ, Kaul S, Berman D et al. The SHAPE Task Force. From vulnerable plaque to vulnerable patient – Part III: Executive Summary of the Screening for Heart Attack Prevention and Education (SHAPE) Task Force report. *Am J Cardiol* 2006; 98[Suppl]:2H-15H.
  - 31. The National Collaborating Centre for Primary Care. Royal College of General Practitioners. Identification and management of familial hypercholesterolaemia (FH). Full guideline 2008.
  - 32. Ripatti S, Tikkainen E, Orho-Melander M, Havulinna AS, Silander K et al. A multilocus genetic risk score for coronary heart disease: case-control and prospective cohort analyses. *Lancet* 2010; 376(9750): 1393-1400.
  - 33. Drenos F, Whittaker JC, Humphries SE. The use of meta-analysis risk estimates for candidate genes in combination to predict coronary heart disease risk. *Ann Hum Genet* 2007; 71: 611-619.
  - 34. Erhardt LR. Managing cardiovascular risk: reality vs. Perception. *Eur Heart J Suppl* 2005; 7 (Suppl L): L11-L15.
  - 35. Latry P, Molimard M, Dedieu B, Couffinhal T, Begaud B, Martin-Latry K. Adherence with statins in a real-life setting is better when associated cardiovascular risk factors increase: a cohort study. *BMC Cardiovasc Disord* 2011; 11:46 doi:10.1186/1471-2261-11-46

## Abstract

Cardiovascular (CV) risk assessment should precede primary prevention interventions. Thus, low-risk patients would only be advised to make lifestyle changes, while high-risk ones would also be candidates for statin therapy. The problem is that available algorithms for CV risk assessment are based on a limited number of risk factors so they cannot identify patients with some other pathological conditions which put them at high-risk. It can be improved by introducing emerging risk markers, such as blood biomarkers, markers of subclinical atherosclerosis, or genetic markers, into the existing models. Just a few of numerous blood markers, and only modestly, can improve the current risk assessment system. These markers include: HDL-cholesterol, Lipoprotein a (Lp a), high sensitive C-reactive protein (hs CRP), natriuretic peptides, troponin, cystatin C and urine albumin/creatinine ratio (UACR). The similar situation is with some imaging techniques such as ultrasound measurement of carotid artery Intima-Media Thickness (IMT) and coronary artery calcium. Genome-wide methods have not been developed sufficiently for routine use. Therefore, a positive family history of premature CV disease, indicating possible genetic predisposition, is still an important factor in risk assessment. Systemic Coronary Risk Evaluation (SCORE) algorithm, of the European Society of Cardiology, has recently been modified by adding HDL-cholesterol into the former model. Also, several clinical and socio-demographic conditions and above mentioned markers have been recommended for a reclassification adjustment of individuals at intermediate risk.

**Key words:** total CV risk, assessment, new risk markers

## **PUŠENJE I KARDIOVASKULARNE BOLESTI – UVOD U MOTIVACIJSKI INTERVJU**

*Jasna Vučak<sup>1</sup>*

### **Sažetak**

*Uzročno-posljedična veza pušenja i kardiovaskularnih bolesti poznata je više od pedeset godina. Smatra se da je ono odgovorno za 30% smrtnosti od kardiovaskularnih bolesti u razvijenom svijetu te zbog toga zauzima prvo mjesto preventabilnih uzroka smrti i najvažniji čimbenik ciljeva javnog zdravstva. Najveći utjecaj na prestanak pušenja ima kombinirani pristup koji uključuje savjetovanje i farmakološku terapiju. Jedan od oblika savjetovanja koji je usmjeren na povećanje motivacije, a time i uspješnosti prestanka pušenja, motivacijski je intervju (MI). Prema definiciji, to je stil savjetovanja usmjeren pacijentu s ciljem pomaganja pacijentima da istraže i razriješe nedoumice povezane s promjenom određenog ponašanja, a uključuje tri osnovna elementa: poseban način komunikacije o promjeni ponašanja (izvlači na površinu pacijentove ideje o određenom ponašanju), način suradnje (osobi usmjeren, partnerski, poštivanje autonomije, ne uključuje ekspertne savjete) i poseban način pristupa (traži osobne motive i područja mogućeg angažmana, razrješava otpore prema promjeni ponašanja). U skladu sa svojim preferencijama i vremenskim opterećenjem lječnici obiteljske medicine mogu izabrati neki od dokazano efikasnih pristupa, a osnovno je jednom godišnjem provjeriti i evidentirati pušački status te stvoriti okruženje koje šalje poruku o dobrobitima nepušenja. U zaključku se može naglasiti da s obzirom na povjerenje koje bolesnici iskazuju svojim lječnicima, ordinacije obiteljske medicine moraju biti mjesta na kojima se savjeti u vezi s odvikavanjem od pušenja trebaju pružiti i gdje će biti najbolje prihvaćeni posebno uz korištenje tehnika za povećanje motivacije.*

**Ključne riječi:** odvikavanje od pušenja, obiteljska medicina, kardiovaskularne bolesti, motivacijski intervju

### **Uvod**

Poznato je da ponašanje i životne navike imaju utjecaja na ukupni pobol i smrtnost kao i na pojavnost određenih oboljenja i s tim povezanu smrtnost. U teoretskim razmatranjima, ako bismo smanjili pojavnost nezdravih oblika ponašanja, pobol i smrtnost od kardiovaskularnih bolesti smanjila bi se za 60%.

---

<sup>1</sup> Specijalistička ordinacija opće/obiteljske medicine, Ulica XVIII, 23206 Sukošan

Uzročno-posljedična veza pušenja i kardiovaskularnih bolesti poznata je više od pedeset godina. Danas se smatra da je pušenje odgovorno za 30% smrtnosti od kardiovaskularnih bolesti u razvijenom svijetu te da pri tome veliku ulogu ima broj popušenih cigareta dnevno i dob započinjanja pušenja (1).

Poželjni oblici ponašanja i navika u novije vrijeme su definirani konceptom „idealnog kardiovaskularnog zdravljia“. Ono podrazumijeva nepušenje, tjelesnu aktivnost umjerenog intenziteta od 150 min/tjedno (2), indeks tjelesne mase –  $ITM < 2 \text{ kg/m}^2$  (engl. *body mass indeks, BMI*) (3) i prehranu usmjerenu na sprječavanje arterijske hipertenzije (engl. *Dietary Approach to Stop Hypertension - DASH*) ili prehranu mediteranskog tipa (4) uz arterijski tlak  $<120/80 \text{ mmHg}$ , nepostojanje povišenih vrijednosti šećera u krvi te vrijednosti serumskog kolesterola  $< 5.2 \text{ mmol/L}$ .

Među navedenim pušenje je na prvom mjestu preventabilnih uzroka smrti te time ostaje najvažniji čimbenik ciljeva javnog zdravstva. Ako se naime nastave dosadašnji trendovi, pušenje će postati najznačajniji uzrok prerane smrti i obolijevanja u sljedećih dvadeset godina.

Dokazano je da najveći utjecaj na prestanak pušenja ima kombinirani pristup koji uključuje savjetovanje i farmakološku terapiju (5, 6). Tako provođenim preventivnim aktivnostima uz minimalna ulaganja vremena i resursa postići će se smanjenje pojavnosti pušačke navike te posljedično smanjenje pojavnosti srčanog udara od 13% i moždanog udara od 19% (7). Dobrobiti kod nepušača i bivših pušača na sveukupne zdravstvene pokazatelje su mnogobrojni i dobro istraženi (8). Posebno je zanimljiva spoznaja koju su dokazali Doll i suradnici da nije samo važno prestati pušiti nego je jednako važno učiniti to što ranije. Ako se prestane pušiti do dobi od 30 godina, pobol i smrtnost se izjednačava s nepušačima, a ako se nastavi pušiti, životni vijek pušača bit će kraći za deset godina (9).

Stručna javnost se slaže da se vjerojatnost prestanka pušenja može povećati jednostavnom identifikacijom pušača te pružanjem kratkog savjeta (10, 11) kroz provođenje metode poznate kao 5P (pitaj, posavjetuj, procijeni, pomogni, prati), prema engleskom izvorniku 5A (engl. *ask, advise, assess, assist, arrange*), i da taj pristup daje dobre rezultate s obzirom na jednostavnost i isplativost. Međutim, problem nastaje što s onima koji nisu uopće ili su slabo motivirani na prestanak pušenja. Poznato je da je oko 70% pušača „zainteresirano“ za prestanak pušenja (12). Ako se uzmu u obzir stvarni planovi, njih 80% nema namjera promijeniti naviku pušenja niti u sljedećih mjesec dana, a niti u sljedećih šest mjeseci (13).

Zbog činjenice da 30-70% pacijenata uopće ne slijedi ili tek djelomično slijedi preporuke svog liječnika, bilo je potrebno razvijati nove pristupe usmjerene na motiviranje pacijenata da promijene određeno ponašanje,

redovito uzimaju lijekove i slično (14). Kao odgovor na potrebu adekvatnog pristupa pacijentu koji je nedovoljno motiviran na prestanak pušenja, nastao je „motivacijski intervju“ (engl. *Motivational Interviewing - MI*). Prema definiciji, MI je stil savjetovanja usmjeren pacijentu s ciljem pomaganja pacijentima da istraže i razriješe nedoumice povezane s promjenom određenog ponašanja, odnosno to je strukturirana intervencija s ciljem povećanja pacijentove motivacije. Proizašao je iz Millerovih i Rollnickovih radova (15, 16) i to u liječenju problema povezanih sa zlouporabom alkohola i sredstava ovisnosti. U osnovi MI pomaže ljudima nadvladati ambivalentne osjećaje povezane s promjenom određenog ponašanja tako da osvijeste i riješe pojedini problem posebno se fokusirajući na nedostatak motivacije (otpor promjeni) što postaje mjesto moguće akcije. MI je intervencija utemeljena na medicinskim dokazima (EBM) (17) i kao tehnika bi trebala biti uključena u kurikul edukacije specijalista obiteljske medicine (18).

Motivacijski intervju uključuje tri osnovna specifična elementa: u načinu komunikacije o promjeni ponašanja (izvlači na površinu pacijentove ideje o određenom ponašanju), u načinu suradnje (osobi usmjeren, partnerski, poštivanje autonomije, ne uključuje ekspertne preporuke ) i u načinu pristupa (traži osobne motive i područja mogućeg angažmana, razrješava otpore prema promjeni ponašanja) (19).

„Duh“ motivacijskog intervjua sadrži tri ključna elementa:

### **1. Suradnju (nasuprot konfrontaciji)**

Podrazumijeva partnerstvo između liječnika i pacijenta temeljeno na pacijentovim osobnim viđenjima i iskustvu, što se bitno razlikuje od principa u kojima je liječnik ekspert koji „nabolje“ zna što je dobro za pacijenta i kako to treba postići.

### **2. Evociranje (izvlačenje ideja i promišljanja)**

Podrazumijeva komunikaciju usmjerenu mogućnosti pacijenta da sam iskaže svoja razmišljanja o određenom ponašanju, a ne iznošenje znanstvenih činjenica. Koliko god se trudili objasniti pacijentima pogubnost određenog ponašanja, do promjene koja će trajati doći će jedino ako pacijent otkrije osobne razloge zbog kojih bi promjena bila dobra. Liječnikova uloga je u otkrivanju pacijentovih motiva i sposobnosti za promjenu, a ne u iznošenju što, kako i zašto pacijenti trebaju nešto učiniti. Ključna postavka je pružanje razumijevanja i podrške, a ne pružanje informacija (20).

### **3. Autonomnost (nasuprot autoritetu)**

Uvriježeno postavljanje autoriteta nasuprot laičkom mišljenju preokrenuto je tako da pacijent sam donosi odluku i preuzima odgovornost. Liječnik samo

pomaže osvijestiti sve mogućnosti i načine na koje se može postići određena promjena, a to nikako ne čini davanjem naredaba i recepata. On pacijentu samo treba biti pomoći da sam dođe do rješenja.

U praktičnoj primjeni svega navedenoga posebno treba imati na umu pet ključnih principa MI-ja: **izražavanje empatije** (pokazati razumijevanje za probleme s kojima je pacijent suočen, „promatranje kroz pacijentove oči“), **pronalaženje diskrepancija** („gdje su sada, a gdje bi željeli biti“, koliko će ih nastavak dosadašnjeg ponašanja udaljiti od željenog cilja), **izbjegavanje objašnjavanja** (objasniti znanstvene činjenice samo ako to pacijent sam zatraži, ne nametati ih kao apsolutnu istinu), **istraživanje otpora** (pomoći pacijentu da prepozna „racionalizacije“, metafora je „plesanje“ a ne „hrvanje“ s pacijentom, pustiti ga da on vodi – sam neka označi problem i sam neka ponudi rješenja) i **podržavanje samouvjerenosti** (pomoći pacijentu da izgradi samouvjerost u postizanju ciljnog ponašanja, da je sposoban provesti promjenu ponašanja, fokusiranje na uspjehu koliko god se oni činili malima iz liječnikova kuta gledanja). Ili u osnovi, da bi promjena ponašanja bila uspješna i dugotrajna, pacijent treba biti spreman, imati želju i biti sposoban, a uloga liječnika je da kroz navedene osnovne principe osnažuje svaki od navedenih elemenata.

Kako bi sve navedeno bilo primjenjivo, postoji strukturirani pristup koji zahtijeva specifične vještine i strategije sadržane u akronimu **OARS** (Open ended questions/Otvorena pitanja, **Affirmations/Afirmacija**, **Reflections/Refleksija**, **Summaries/Sumiranje** - Zaključak).

**1. Otvorena pitanja:** postaviti pitanja s mogućnošću slobodnog formiranja nastavka odgovora, obično tehnički i nisu pitanja nego tvrdnje koje zahtijevaju odgovor. Često počinju sa „zašto“, „kako“ ili frazom „možete li mi reći nešto o...“ Npr: *Možete li mi reći nešto o svojoj težini, tjelesnoj aktivnosti, pušenju, prehrambenim navikama...?* umjesto *Mislite li da biste trebali smršavjeti, više se kretati, prestati pušiti, poboljšati prehrambene navike...?* Izbjegavati mogućnost jednoznačnog odgovora, ostaviti mogućnost elaboracije - usmjerena na pitanje/problem.

**2. Afirmacija:** iskreno iskazati priznanje na uloženim naporima/ostvarenim ciljevima usmjerenim ka promjeni određenog ponašanja, bez obzira na to kako oni mali bili. Usmjereno je na podizanje samopouzdanja i vjere u to da su promjene moguće i ostvarive. Npr.: *Očito je da ste morali uložiti velik napor da biste uspjeli u smanjenju težine, prestanku pušenja... ili Mislim da većini ne bi uspjelo..., Drago mi je da ste pristali razgovarati o...*

**3. Refleksija:** usmjerena je na ponavljanje iskazanih činjenica/vjerovanja/ promišljanja kako bi se izbjegle pogreške u komunikaciji. Postoje tri

nivoa koja mogu biti primijenjena u ovisnosti o aktualnoj situaciji: *ponavljanje izrečenog* (liječnik ponavlja ono što je pacijent izrekao, npr. „Dakle, vi kažete da vam je najveći problem što ne nalazite dovoljno vremena za povećanje tjelesne aktivnosti“), *parafraziranje* (liječnik koristeći drugačije izraze izražava ono što pacijent kaže, npr. „Znači, kada biste imali više vremena, vi biste povećali tjelesnu aktivnost“) i *reflektiranje osjećaja* (liječnik naglašavajući osjećajnu sferu naglašava pacijentove stavove i emocije, npr. „Vi osjećate da biste mogli više vježbati kada biste imali dovoljno vremena“).

**4. Sumiranje/zaključak:** poseban je oblik reflektirajuće komunikacije koji predstavlja zaključak provedene komunikacije i može služiti kao prijelaz u plan za promjenu ponašanja. U svakom zaključku trebalo bi biti sadržano prepoznavanje problema, iskazivanje želje za promjenom i optimizam da će se u namjeravanoj promjeni uspjeti, te završiti s mogućnošću da pacijent da svoje viđenje zaključka, npr.: “Ako sam vas dobro razumjela, vi ste svjesni da trebate prestati pušiti, ali najveći problem vam predstavlja jutarnja kava jer ne možete piti kavu bez cigarete? Jesam li nešto možda propustila?” Zaključne rečenice trebale bi sadržavati kratko i jasno izrečeno prepoznavanje problema te smjer mogućeg rješenja.

Tako vođena konzultacija dovodi do toga da se pacijentu pomogne da sagleda problem, svoju motivaciju i spremnost na promjenu, razriješi ambivalenciju i, povećavajući uvjerenje kako je sposoban provesti promjenu, olakšava mu se da do toga zaista i dođe te da promjena bude dugotrajna.

U zaključku se može naglasiti kako s obzirom na povjerenje koje bolesnici iskazuju svojim liječnicima, ordinacija obiteljske medicine treba biti mjesto na kojem se savjeti u vezi s odvikavanjem od pušenja trebaju pružiti i gdje će oni biti najbolje prihvaćeni, a posebno kada se radi o korištenju tehnika za povećanje motivacije kako prestanka pušenja tako i promjene ostalih nezdravih oblika ponašanja. U skladu sa svojim preferencijama i vremenskim opterećenjem liječnici obiteljske medicine mogu izabrati neki od dokazano učinkovitih pristupa od kojih je MI vrlo vrijedan i učinkovit. Motivacijski intervju predstavlja suradnju na relaciji pacijent-liječnik u kojoj je pacijent središnja figura kojoj se pomaže da iskaže i osnaži motive usmjerene na promjenu određenog ponašanja (21, 22). Bez obzira na to koji se pristup izabere, osnovno je jednom godišnje provjeriti i evidentirati pušački status te stvoriti okruženje koje šalje poruku o dobrobitima nepušenja.

### **Ključne poruke**

- „Idealno kardiovaskularno zdravlje“ - nepušenje, tjelesna aktivnost umjerenog intenziteta od 150 min/tjedno, ITM < 25 kg/m<sup>2</sup>, DASH

ili prehrana mediteranskog tipa, arterijski tlak <120/80 mmHg, nepostojanje povišenih vrijednosti šećera u krvi te vrijednosti serumskog kolesterola < 5.2 mmol/L.

- Ordinacija obiteljske medicine treba biti mjesto na kojem se savjeti u vezi s odvikavanjem od pušenja trebaju pružiti i gdje će oni biti najbolje prihvaćeni.
- Kratki savjet - 5P (pitaj, posavjetuj, procijeni, pomogni, prati) daje dobre rezultate s obzirom na jednostavnost i isplativost.
- MI (motivacijski intervju) stil je savjetovanja usmjeren pacijentu s ciljem pomaganja pacijentima da istraže i razriješe nedoumice povezane s promjenom određenog ponašanja.
- Jednom godišnje provjeriti i evidentirati pušački status te stvoriti okruženje koje šalje poruku o dobrobitima nepušenja.

### Literatura

1. Chen Z, Boreham J. Smoking and cardiovascular disease. Seminars in vascular medicine, 2002; 2(3): 243-52.
2. Physical Activity Guidelines for Americans. Washington, DC: US. Dept of Health and Human Services; 2008.
3. Clinical Guidelines on the Identification, Evaluation and Treatment of Overweight and Obesity in Adults. Bethesda, Md: National Heart, Lung and Blood Institute; 1998.
4. US Department of Health and Human Services and US Department of Agriculture. Dietary Guidelines for Americans, 2005. 6th ed. Washington, DC: US Government Printing Office; 2005.
5. Civiljak M, Milosević M, Celić I, Rukavina TV, Brborović O, Oresković S. Predictors of the desire/decision to quit smoking in a cohort of Croatian adult smokers followed for five years: the cohort study. Coll Antropol 2012 Jan; 36 Suppl. 1: 65-9.
6. Counseling and interventions to prevent tobacco use and tobacco-caused disease in adults and pregnant women: U.S. Preventive Services Task Force reaffirmation recommendation statement. Ann Intern Med 2009; 150: 551–5.
7. Eddy DM, Peskin B, Shcheprov A, Pawlson G, Shih S, Schaaf D. Effect of smoking cessation advice on cardiovascular disease. Am J Med Qual 2009; 24: 241–9.
8. The Health Consequences of Smoking: A Report of the Surgeon General. Atlanta, Ga: US Dept of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health; 2004.
9. Peto R, Boreham J, Sutherland I. Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British doctors. BMJ 2004; 328: 1519-33.

10. Agency for Health Care Policy and Research. Guideline panel, clinical practice guideline: treating tobacco use and dependence (revised 2000). <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/bv.fcgi?rid=hstat2.chapter.7644>. (pristupljeno 10. 11. 2012.)
11. Civljak M, Sheikh A, Stead LF, Car J. Internet-based interventions for smoking cessation. Cochrane Database Syst Rev 2010 Sep 8; (9): CD007078. doi: 10.1002/14651858.CD007078.pub3. Review. PubMed PMID: 20824856.
12. Centers for Disease Control and Prevention: Cigarette smoking among adults - United States, 2000. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2002, 51:642–645. (pristupljeno 19. 11. 2012.)
13. Prochaska JO, DiClemente CC. Stages and processes of self-change of smoking: toward an integrative model of change. J Consult Clin Psychol 1983, 51: 390–395.
14. Haynes R, McDonald HP, Garg AX. Helping Patients Follow Prescribed Treatment: Clinical Applications. JAMA 2002; 288(22): 2880-3.
15. William R. Miller, Stephen Rollnick. Motivational Interviewing: Preparing People for Change (Applications of Motivational Interviewing). Guilford Press 2002.
16. Miller RW, Rollnick S. Motivational interviewing: preparing people to change addictive behavior. New York, NY: The Guilford Press; 1991.
17. Lai DTC, Cahill K, Quin Y, Tang JL. Motivational interviewing for smoking cessation (Review). The Cochrane Library 2010, Issue 3, 2010.
18. Skara S, Kovacic L, Civljak M, Voncina L. Translation of evidence-based tobacco use prevention programming in Croatia. Eval Health Prof 2008 Sep; 31(3): 297-305. doi: 10.1177/0163278708320151.
19. Rubak S, Sandbæk A, Lauritze T, Christensen B. Motivational interviewing: a systematic review and meta-analysis. British Journal of General Practice 2005; 55: 305–12.
20. Civljak M, Ulovec Z, Soldo D, Posavec M, Oreskovic S. Why choose Lent for a «smoke out day?» Changing smoking behavior in Croatia. Croat Med J 2005; 46: 132-6.
21. Lussier MT, Richard C. The motivational interview. Can Fam Physician 2007; 53: 1895–6.
22. Miller RW, Rollnick S. Ten things that motivational interviewing is not. Behavioural and Cognitive Psychotherapy, 2009, 37, 129–40. <http://ihatetherapy.com/wp-content/uploads/2010/07/miller-09-pdf1.pdf> (pristupljeno 12. 12. 2012.)

## **Abstract**

Cause and effect relationship between smoking and cardiovascular disease is well known for more than 50 years. It is assumed that smoking is responsible for 30% of deaths from cardiovascular disease in developed world and hence it ranks first among preventable causes of death and has the leading position in public health goals. Comprehensive approach integrating counselling and pharmacotherapy has the greatest influence on smoking cessation. One of the methods of counselling driven to

enhancing motivation and efficacy is motivational interviewing (MI).

By definition, it is a directive, patient-centred method of counselling for enhancing intrinsic motivation to change by exploring and resolving ambivalence associated with certain behaviour and includes three basic elements: specific way of communication regarding behaviour change (**bringing out patient's ideas, emotions and attitudes**), the method of cooperation (person-centred, partner-like, respecting autonomy, not including expert advice) and a particular approach (searching for personal motives and areas of possible **engagement**, resolving ambivalence).

In accordance with their workload and personal preferences general practitioners (GPs) can choose one of the given methods for behaviour change but first of all they need to check and record patient smoking status once a year and make clear statements about benefits of not smoking.

In conclusion, it could be emphasized that considering the confidence the patients express to their physicians, GP's office needs to be a place where smoking cessation advice should be provided and where they will be best accepted especially when using techniques for enhancing motivation.

**Key words:** smoking cessation, family medicine, cardiovascular disease, motivational interviewing

## BOLESNICA S PROLAZNIM GUBITKOM SVIJESTI U ORDINACIJI LIJEĆNIKA OBITELJSKE MEDICINE

Milica Belša,<sup>1</sup> Ines Diminić-Lisica<sup>2</sup>

### Sažetak

*Sinkopa je prolazan gubitak svijesti zbog prolazne hipoperfuzije mozga koja se očituje brzim početkom i kratkim trajanjem, te spontanim i potpunim oporavkom. Djeca i adolescenti, od 5 do 15% njih, imaju sinkopu u dobi od 8 do 18 godina. Vrh incidencije je u dobi od 15 do 19 godina. Najčešći oblici sinkope prema uzroku su neurogena (vazovagalna) (21,2%), srčana (9,5%) i ortostatska (9,4%). U čak 36,6% uzrok je nepoznat.*

*Prikaz slučaja: Djevojčica u dobi od 16 godina dolazi sama u ordinaciju liječnika obiteljske medicine, navodi da je zadnjih mjeseci nekoliko puta izgubila svijest, posljednji put jučer, u školi. Negira grčeve i nekontrolirano mokrenje u trenutku gubitka svijesti. Do sada nije teže bolovala. Djevojčica je dijete iz prvog majčina braka, ima još polusestruru i polubratu. Iz stausa: TV 149 cm, TT 45 kg, ITM 20,17, RR 120/85 mm Hg na obje nadlaktice, C/p 76/min, ritmičan dobro punjen. Afebrilna, eupnoična, koža i vidljive sluznice uredno prokrvljene. Fizikalni nalaz srca i pluća uredan, nalaz abdomena uredan. Tijekom vađenja krvi u ordinaciji dolazi do gubitka svijesti, tresavice, ne reagira, ne odgovara na pozive (GCS 9), nije se pomokrila, kapilarno vađenje krvi upućuje na hiperglikemiju (GUK 29 mmol/l), RR 130/87 mm Hg, C/p 80/min ritmičan. Otvara se venski put, primjeni 0,9% NaCl te se pacijentica kolima HMP-a u pratnji liječnika transportira u Dječju bolnicu Kantrida, KBC Rijeka. Tijekom obrade postavljena je dijagnoza šećerne bolesti tipa I.*

*Zaključak: Iako je kod djece i adolescenta među nekardiogenim sinkopama najčešća neurogena ili vazovagalna, sinkopa može biti uzrokovana brojnim bolestima i stanjima među kojima i šećernom bolesti tipa I. Uvijek je potrebno provesti detaljnju anamnezu, klinički pregled i laboratorijsko ispitivanje.*

**Ključne riječi:** sinkopa, adolescenti, nekardiogeni uzroci

### Abstract

**Introduction:** Syncpe is a temporary loss of conscience due to temporary brain hypoperfusion indicated by rapid onset and short duration as well as spontaneous and complete recovery. 5 to 15% of children and adolescents experience syncpe between

---

<sup>1</sup> Dom zdravlja Primorsko-goranske županije

<sup>2</sup> Katedra za obiteljsku medicinu, Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci

ages of 8 and 18. Peak incidence is at the age between 15 and 19. Most common forms of syncope according to the cause are neurogenic (vasovagal) (21.2%), cardiac (9.5 %) and orthostatic (9.4%). In 36.6% the cause is unknown.

Case presentation: A sixteen-year-old girl comes alone to the general practitioner's surgery. She states that she has lost conscience on several occasions in recent months. It occurred last time the day before at school. She does not experience any cramps or uncontrollable urination at the moment of losing conscience. She has not been seriously ill so far. She is a child from her mother's previous marriage; she has a stepsister and a stepbrother. From the status: height: 149 cm, weight 45 kg, ITM 20.17, CVP 120/85 mmHg in both arms, C/p 76/min, rhythmic. Afebrile and eupnoic, skin and visible mucous tissue are well vascularized. Physical examination findings of the heart and lungs and abdominal findings are normal. During blood collection she loses conscience, shakes, she is non- responsive, does not respond when called, (GCS 9). She has not urinated, capillary blood collection points to hyperglycaemia, glucose level 29 mmol/l, CVP 130/87 mmHg C/p 80/min, rhythmic. Venous line is introduced, 0.9% NaCl is administered. The patient is transported to Children's Hospital Kantrida in ambulance, accompanied by a physician. After regular processing diabetes type 1 is diagnosed.

Conclusion: Although neurogenic or vasovagal are the most common non-cardiogenic syncope in children and adolescents, it may be caused by a number of diseases and conditions including diabetes type 1. Detailed medical history, clinical examination and laboratory testing should always be conducted.

**Key words:** syncope, adolescents, non-cardiogenic cause

## **ŽURI MI SE, MOŽE SAMO OVAJ PUT?**

*Mateja Bošković,<sup>1</sup> Stanislava Stojanović-Špehar<sup>2,3</sup>*

### **Sažetak**

*Ovisnost o opijatima je kronična recidivirajuća bolest. U državama u kojima se liječenje ovisnika provodi u ambulantama obiteljskih liječnika, kao što je i u Hrvatskoj, obuhvat je čak 50% ovisnika o heroinu. Za uspješno liječenje neophodna je uska suradnja liječnika obiteljske medicine i centara za prevenciju i izvanbolničko liječenje ovisnosti.*

*Prikaz slučaja: Pacijent star 33 godine dolazi u ambulantu po svoju redovitu terapiju metadonom. Riječ je o pacijentu uredne vanjštine koji je uvijek pristojan. Pacijent navodi da je sve počelo s marihanom koju je počeo konzumirati sa 16 godina, no već s 18 godina počinje uzimati kokain koji konzumira sljedeće četiri godine. U periodu od 2000. do 2008. godine uzima heroin, s tim da je posljednje dvije godine uzimao heroin intravenskim putem. Budući da mu je 2008. godine dijagnosticiran hepatitis B, a preduvjet za njegovo liječenje je odvikavanje, pacijent počinje odvikavanje najprije s buprenorphinom (suboxonom), no od 2011. godine na terapiji je metadon. Redovito posjećuje psihijatra s kojim se dogovorio da po metadonsku terapiju kod svoje liječnice dolazi u popodnevnim satima i da mu se pripravak terapije metadona za ostale dane daje sa sokom po njegovu izboru. Iako postoji dogovor da po terapiji dolazi dva puta tjedno, pacijent redovito pokušava dobiti svoju terapiju dan ili dva ranije najčešće navodeći da je u žurbi. Redovite kontrole urina na opioidne supstancije su negativne i pacijent navodi da se dobro osjeća i nema žudnju.*

*Zaključak: Uloga tima liječnika obiteljske medicine u liječenju ovisnika jest u redovitim kontaktima s pacijentom prilikom davanja terapije prepoznati recidive i komplikacije te voditi skrb za kompletno zdravstveno stanje. Postavlje se pitanje postavljanja granica pacijentu u pokušajima manipulacije – prijevremeno dobivanje terapije i u većim količinama od preporučenih.*

**Ključne riječi:** ovisnost o opijatima, metadon, hepatitis B, obiteljska medicina

---

<sup>1</sup> Studentica medicine, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

<sup>2</sup> Specijalistička ordinacija obiteljske medicine dr.sc. Stanislava Stojanović-Špehar, dr.med., spec. obiteljske medicine, Zagreb

<sup>3</sup> Katedra obiteljske medicine, Škola narodnog zdravlja „Dr. Andrija Štampar“, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

## **Abstract**

Introduction: Drug addiction is a chronic relapsing disease. In countries where drug abuse treatment is provided in GP offices, as in Croatia, 50% of heroin addicts are covered. Each family medicine physician should collaborate with Centres for Prevention and Outpatient Substance Abuse Treatment.

Case report: Patient, 33 years old, comes to the practice for his regular methadone maintenance treatment. Patient is always neat and polite. Patient started smoking marihuana at the age of 16. He started to use cocaine at 18 for the next 4 years. In the period 2000-2008 he was taking heroin, and for the last two years he used heroin intravenously. He was diagnosed hepatitis B in 2008 and started drug rehabilitation program because it was a prerequisite for treatment, at first with buprenorphine (suboxone), but since 2011 he has been in methadone maintenance treatment. The patient regularly visits a psychiatrist. They arranged that he gets his methadone therapy at GP office in the afternoon and that preparations for other days are provided with juice of his choice. Although they agreed on getting his therapy twice a week, he usually tries to get his medication a day or two earlier, mostly stating that he is in a hurry. Regular urine drug testing is negative and patient states that he feels well and have no craving.

Conclusion: The GP's role is to recognize relapse and treatment complications in regular contacts with drug addicts and care about their overall health. The question is how to set boundaries and struggle with their manipulations to get drugs earlier and in higher doses than recommended.

**Key words:** drug addiction, methadone, hepatitis B, family medicine

## **PRESTAR ZA POSTSTREPTOKOKNI GLOMERULONEFRITIS?**

*Tonka Bujas,<sup>1</sup> Darja Flegar,<sup>1</sup> Suzana Maltar-Delija<sup>2,3</sup>*

### **Sažetak**

*Akutni poststreptokokni glomerulonefritis (PSGN) jest bolest karakteristična za dječju dob od 2. do 12. godine. Javlja se nakon dišne infekcije u periodu od 1 do 2 tjedna. Klinički se prezentira akutnim nefritičkim sindromom (hematurija, proteinurija, oligurija, hipertenzija i edemi). Incidencija bolesnika sa PSGN-om u našoj se zemlji smanjuje, no ipak ga valja razmotriti u bolesnika s preboljelom streptokoknom infekcijom i u odsutnosti karakteristične kliničke prezentacije. Prikazujemo bolesnika u dobi od 43 godine s akutnim PSGN-om.*

*Prikaz slučaja: D. V., 43 godine, do sada zdrav, splenektomiran nakon prometne nesreće prije 15 godina. Dolazi u ambulantu OM-a zbog grlobolje, povišene tjelesne temperature i malaksalosti u trajanju 2-3 dana. Ždrijelo je žarko crveno, osobito stražnja stijenka, bez eksudata. U učinjenim laboratorijskim nalazima prisutna je leukocitoza sa skretanjem ulijevo, povišen je CRP te je u obrisku ždrijela dokazan *Streptococcus pyogenes*. Započeta je terapija penicilinom peroralno (Silapen® 3x 1500 IJ/10 dana). Peti dan terapije javljaju se bolovi obostrano lumbalno zbog čega se javlja u hitnu službu. Afebrilan je, bez dizuričnih tegoba, lošeg općeg stanja. U krvnoj slici leukocitoza te blago sniženje broja eritrocita, hemoglobina i hematokrita. Urin žute boje s proteinurijom, eritrocituirjom i nešto bakterija. Nakon završetka terapije ponovno se javlja u ambulantu OM-a zbog febriliteta do 39° C. Tada je izmjerен tlak 160/100. U daljoj obradi, uz konzultaciju s nefrologom, učinjen UZV bubrega i urinarnog sustava bez osobitosti, nalaz urinokulture sterilan te je postavljena dijagnoza akutnog PSGN-a. Liječen je jednokratnom dozom benzatin penicilinom G intramuskularno (Extencillin® 2,4 mil IJ). Poboljšanje općeg stanja s normalizacijom laboratorijskih nalaza nastupa postupno od dvadesetog dana bolesti.*

*Zaključak: U slučaju PSGN-a blagog tijeka nisu potrebne invazivne dijagnostičke pretrage poput biopsije bubrega da bi se dokazala bolest. U sporadičnih slučajeva u odraslim postoji rizik od razvoja kroničnog glomerulonefritisa te je uz simptomatsko liječenje važno praćenje proteinurije, ureje, kreatinina i krvnog tlaka.*

---

<sup>1</sup> Studentica medicine, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

<sup>2</sup> Specijalistička ordinacija obiteljske medicine Suzana Maltar-Delija, dr.med., spec. obiteljske medicine, Zagreb

<sup>3</sup> Katedra obiteljske medicine, Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

**Ključne riječi:** akutni poststreptokokni glomerulonefritis, odrasla dob, streptokok, proteinurija, eritrociturija

## Abstract

Introduction: Acute poststreptococcal glomerulonephritis (PSGN) is primarily a disease of children aged 2 to 12. It occurs 1-2 weeks after a respiratory tract infection. Clinically it is presented as acute nephritic syndrome (haematuria, proteinuria, oliguria, hypertension and edema). Incidence of patients with PSGN is declining in our country, but nevertheless it should be considered in patients with a history of streptococcal infection, even in the absence of characteristic clinical presentation. Here we report a patient aged 43 with acute PSGN.

Case report: D.V., a 43-year-old male, with an unremarkable past medical history except for a splenectomy due to a traffic accident trauma 15 years ago, presented to the GP office with a sore throat, fever and exhaustion. The symptoms occurred 2-3 days ago. Throat examination revealed erythema of the posterior oropharynx without tonsillar exudates. Laboratory blood tests revealed leukocytosis with left shift and elevated CRP. Streptococcus pyogenes was found in throat swab culture. Peroral penicillin therapy was started (Silapen® 3x 1500 IU/ 10 days). On the fifth day of treatment the patient presented to the emergency department complaining of pain in his both lumbar regions. He was afebrile, complained of overall fatigue and denied dysuria. Blood tests revealed leukocytosis, and a mild decrease in hemoglobin, hematocrit and erythrocyte numbers. Urinalysis showed proteinuria, erythrocyturia and presence of some bacteria, and the color of the urine was yellow. After finishing the treatment he presented to the GP office again because of elevated body temperature of 39°C. His blood pressure was 160 /100 mmHg. During further workup and consultation with a nephrologist, the patient underwent an ultrasound examination of the kidneys and the urinary tract which was unremarkable, urine culture was sterile and the diagnosis of the acute PSGN was made. Single dose of benzathine penicillin G was administered intramuscularly (Extencillin® 2,400. 000 IU). General improvement with normalization of laboratory findings gradually occurred after 20 days of illness.

Conclusion: In case of a mild form of clinical disease, no invasive diagnostic methods such as kidney biopsy are needed to prove the diagnosis of acute PSGN. In sporadic cases of PSGN in adults there is a risk of progression of chronic glomerulonephritis and therefore, beside symptomatic treatment, regular controls of blood pressure, proteinuria and urea and creatinine levels are also important.

**Keywords:** Acute poststreptococcal glomerulonephritis, adult age, streptococcus, proteinuria, erythrocyturia

## **NEUOBIČAJENO VISOKA PREVALENCIJA MULTIPLE SKLEROZE NA JEDNOJ ADRESI - SINDROM BOLESNE ZGRADE?**

*Klara Crnjac,<sup>1</sup> Ivana Kelava<sup>2,3</sup>*

### **Sažetak**

*Prevalencija multiple skleroze (MS) u Hrvatskoj je 1:1500-2000. Etiopatogenezi bolesti vjerojatno pridonose i okolišni čimbenici. Sindrom bolesne zgrade (SBZ) termin je kojim se opisuje niz kroničnih zdravstvenih tegoba povezanih s boravljenjem u određenoj zgradи koja ima specifičnu mikroklimu. Zbog upadljive međusobne povezanosti broja oboljelih od MS-a i njihove iste adrese, ovaj slučaj zavrjeđuje pažnju.*

*Prikaz slučaja: Bolesnica u dobi od četrdeset i sedam godina, umirovljena frizerka, godine 1979. doselila se u zgradu u zagrebačkom naselju Gajnice, a 2002. počela je šepati i dobivati jake glavobolje. Tada joj je dijagnosticirana multipla sklerozu. Suprug, vozač, doselio se 1987. i 2004. nakon napada vrtoglavica i šepanja također mu je dijagnosticiran MS. Obiteljska anamneza multiple skleroze negativna je u oba slučaja. U istoj ordinaciji liječi se i pacijent obolio od MS-a koji živi u stanu ispod njih, a iz razgovora sa supružnicima doznajemo za još dva slučaja oboljelih od MS-a na istoj adresi, što potvrđuje i patronažna sestra. Još jedna pacijentica oboljela od MS-a živi u obiteljskoj kući preko puta zgrade. Nitko od pacijenata nije u krvnom srodstvu.*

*Uzgradi živi oko 300 stanara i nemamo podatak o eventualnim drugim slučajevima oboljelih. Prevalencija MS-a u zgradi je dakle 1:60 (25–30 puta veća od opće populacije), a možda i veća. U spomenutoj ordinaciji od ukupno 1800 pacijenata liječi se 10 pacijenata oboljelih od MS-a – prevalencija 1:180.*

*Zaključak: Potrebna su dalja epidemiološka istraživanja kako bi se utvrdilo može li se ovako neuobičajeno visoka prevalencija MS-a objasniti utjecajem nekog okolišnog čimbenika (sindrom bolesne zgrade) ili je ipak riječ o slučajnosti.*

**Ključne riječi:** *multipla sklerozu, sindrom bolesne zgrade*

---

<sup>1</sup> Studentica medicine, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

<sup>2</sup> Dom zdravlja Zagreb Zapad, Zagreb

<sup>3</sup> Katedra obiteljske medicine, Škola narodnog zdravlja „Dr. Andrija Štampar“, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

## Abstract

Introduction: Prevalence of multiple sclerosis (MS) in Croatia is 1:1500-2000.

Environmental factors are likely to have an impact on etiopathogenesis of the disease.

Sick Building syndrome (SBS) is a term describing how living in buildings with their own specific microclimate can be associated with various chronic health issues. This case deserves attention because of unusually high number of MS patients residing at the same address.

*Case presentation: Female patient, aged 47, retired hairdresser moved into the building in Zagreb city area Gajnice in 1979 and in 2002 started to limp and have severe headaches. She was diagnosed with MS. Her husband, driver, moved in with her in 1987 and in 2004 got severe vertigo and started to limp. He was also diagnosed with MS. Family history of multiple sclerosis is negative in both cases.*

*Their family physician has another patient suffering from MS - living just one floor underneath the spouses. Furthermore, from the conversation with the spouses we found out two more cases of MS at the same address as confirmed by a community nurse. Another MS patient lives in a family house across the road. None of these patients are related.*

*There are 300 residents in this building and we have no information about any other MS cases. Prevalence of MS in this building is, therefore, 1:60 (25-30 times higher than in general population). There are 1800 patients in Dr. Kelava's office and 10 of them are affected by MS – prevalence 1:180.*

*Conclusion: Further epidemiological investigations are needed to determine whether such an unusually high prevalence of MS at this address can be explained by environmental factors (sick building syndrome) or this is a coincidence after all.*

**Key words:** *multiple sclerosis, sick building syndrome*

## **JESMO LI UVIEK U PRAVU?**

*Marijo Čukelj,<sup>1</sup> Ana Zovko,<sup>2</sup> Ada Kolak<sup>3</sup>*

### **Sažetak**

*Stabilna angina pectoris jest klinički sindrom kronične koronarne bolesti koju karakterizira tipična retrosternalna bol ili nelagoda u prsima, ali i atipični simptomi poput dispneje ili dispepsije. Rizični faktori za razvoj ovog stanja su: hipertenzija, pretilost, hiperlipidemija, hiperglikemija i pušenje. Neliječena ili neprepoznata bolest dovodi do razvoja akutnog koronarnog sindroma.*

*Prikaz slučaja: M. Ć., 68. god., umirovljenik iz Zagreba, boluje od stabilne angine pectoris. U obiteljskoj anamnezi nisu poznate kardiovaskularne bolesti. Dugo godina poznate hipertenzija, šećerna bolest i hiperlipidemija. Pacijent navodi da nije smatrao potrebnim redovito uzimati terapiju jer je imao normalnu tjelesnu težinu (BMI 25), nikada nije pušio i bio je dobre fizičke kondicije (svakodnevno je hodao i do 5 km). Prije tri godine primijetio je značajno skraćenje hodne pruge zbog boli u prsima s trnjenjem lijeve ruke koja bi nakon odmora od 5 do 10 minuta popustila sama od sebe, bez primjene lijekova. Učinjen test ergometrije - prekinut u 6. minuti opterećenja zbog umora, s horizontalnom do silaznom denivelacijom ST segmenta od 1 cm inferolateralno. Koronarografijom je verificirana trožilna koronarna bolest s izrazito kalcificiranim koronarnim arterijama. Ultrazvučno uredna sistolička funkcija lijevog ventrikula. Učinjena je operacija aortokoronarnog premoštenja. Preporučeno je izbjegavanje fizičkog napora i propisana terapija: aspirin, β-blokator, ACEI, statin, nitroglicerin i oralni hipoglikemici uz novo uveden inzulin. Pacijent navodi da je tada prestao olako shvaćati svoje zdravљje te se počeo pridržavati propisanih liječničkih uputa. Nakon fizikalne rehabilitacije opet je mogao prehodati i do 5 km bez stenokardijskih i značajnijeg umora. Na ovom pregledu pacijent navodi da se subjektivno dobro osjeća, hodna pruga se nije smanjivala i negira prisutnost stenokardičnih tegoba. Uzima preporučenu terapiju kojom su vrijednosti krvnog tlaka, lipida i glukoze u krvi u granicama normale.*

*Zaključak: Ranim prepoznavanjem i liječenjem angine pectoris može se spriječiti razvoj akutnih komplikacija nestabilne angine pectoris i infarkta miokarda. Osim medikamentne terapije važna je i suradljivost pacijenta uz usvajanje zdravih životnih navika.*

---

<sup>1</sup> Klinička bolnica Dubrava

<sup>2</sup> Klinička bolnica Dubrava

<sup>3</sup> Specijalistička ordinacija obiteljske medicine Ada Kolak dr. med., spec.obiteljske medicine, Sesvete

**Ključne riječi:** *stabilna angina pectoris, suradljivost pacijenta, trožilna koronarna bolest*

## Abstract

Introduction: Stable angina pectoris is a clinical syndrome of chronic coronary disease characterized by typical retrosternal pain or chest discomfort but also other atypical symptoms including dyspnea or dyspepsia. Hypertension, obesity, hyperlipidemia, hyperglycemia and smoking are risk factors contributing to development of this condition.

Case presentation: M.Č. 68-year old retired male from Zagreb suffering from stable angina pectoris. No history of cardiovascular disease in his family. Long term presence of hypertension, diabetes mellitus type II and hyperlipidemia. Bad compliance to recommended treatment because the patient considered it unnecessary, referring to his normal body mass index (BMI=25), non-smoking status and good physical condition (he has walked up to 5 km daily). He was admitted in general practice 3 years ago when he noticed significantly shortening his walking distance due to chest pain and numbness in his left arm which would disappear after 5-10 min break, without any medications taken. Ergometric testing was performed shortly afterwards, but it had to be stopped in the 6th minute because of fatigue, showing horizontal and downward displacement of the ST segment of 1 cm inferior-lateral. Coronarography showed triple vessel coronary artery disease with severe coronary artery calcification. Echocardiography showed normal left ventricular systolic function. Aortocoronary bypass surgery was performed shortly after that. He was discharged with recommendation for avoiding physical labour and taking recommended drug therapy including aspirin,  $\beta$ -blockator, ACEI, statins, nitroglycerin and oral hypoglycemic with de novo introduced insulin. At that moment he realized how fragile his health was and decided to comply with prescribed therapy. Physical rehabilitation also contributed to full recovery of our patient, who now can walk up to 5 km again without fatigue or stenocardia. At this ambulatory examination he feels completely recovered, maximum walking distance has not shortened and stenocardia did not occur. He takes recommended drug therapy which puts blood pressure, lipids and blood glucose to reference values for people with coronary disease and diabetes mellitus type 2.

Conclusion: early recognition and treatment of stable angina pectoris may prevent acute complications of unstable angina pectoris or myocardial infarction-. In addition to drug treatment patient compliance is very important, with necessary lifestyle changes.

**Key words:** stable angina pectoris, compliance, triple vessel coronary disease

## **INFJEKTIVNI ENDOKARDITIS U ORDINACIJI LIJEĆNIKA OBITELJSKE MEDICINE**

*Dena Didović,<sup>1</sup> Diana Didović,<sup>2</sup> Tomislav Dujmović,<sup>2</sup> Vlado Bjelajac,<sup>3</sup>  
Ines Diminić-Lisica<sup>4</sup>*

### **Sažetak**

*Infektivni endokarditis (IE) jest akutna ili kronična upala srčanih zalistaka (prirodnih ili umjetnih) i endokarda, najčešće uzrokovana bakterijama. Mnogi dijagnostički i kirurški postupci u medicini i stomatologiji izazivaju prolaznu bakterijemiju te predstavljaju povećan rizik od infektivnog endokarditisa (IE). Prognoza ovisi o brzini dijagnoze, virulenciji mikroorganizma i osjetljivosti na liječenje. Najlošiji prognostički znak je zatajenje srca. Rizična skupina za obolijevanje od IE-a su intravenski ovisnici, pacijenti s umjetnim zaliscima i unutrašnjim arterijskim kateterima te kongenitalnim srčanim bolestima.*

*Simptomi kod IE-a ovise o uzročniku, prethodnom srčanom oštećenju i trajanju bolesti. Uz opće simptome vezane uz infekt javlja se šum na srcu.*

*Prikaz slučaja. Tridesetosmogodišnja bolesnica javlja se u ambulantu na pregled zbog epizode presinkope koja se pojavila tijekom večere prethodnog dana kada je u jutarnjim satima izvadila umnjak. Nakon zahvata preporučen joj je antibiotik amoksicilin koji do dolaska u ambulantu nije započela uzimati. Pri pregledu pacijentica je dobrog općeg stanja, supfebrilna uz fizikalni nalaz novonastalog sistoličnog šuma na srcu. EKG nalaz je uredan. Zbog novonastalog srčanog šuma, supfebriliteta te anamnističkog podatka o operaciji umnjaka upućuje se na bolničku obradu radi isključenja IE-a. Tijekom bolničkog liječenja učinjena je dijagnostička obrada: laboratorijski testovi, nalaz hemokulture, 24-satno snimanje elektrokardiograma i test opterećenja. Nalazi su bili uredni. Ehokardiografijom je verificiran prolaps mitralnog zalistika.*

*Zaključak. Iako naša pacijentica nije u rizičnoj skupini za obolijevanje od IE-a, zbog supfebriliteta, novonastalog šuma na srcu i operacije umnjaka u bolesnice je bilo neophodno hitno isključiti IE jer je neliječeni IE uvijek smrtonosan.*

**Ključne riječi:** infektivni endokarditis, šum na srcu

---

<sup>1</sup> Istarski domovi zdravlja

<sup>2</sup> Student medicine, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

<sup>3</sup> Specijalistička ordinacija obiteljske medicine, Vlado Bjelajac, Rovinj

<sup>4</sup> Katedra za obiteljsku medicinu Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci

## Abstract

Introduction: Infective endocarditis is an acute or chronic inflammation of the endocardium and the heart valves (native or prosthetic valves) mostly caused by bacteria. Many diagnostic and surgical procedures in medicine and stomatology cause transitory bacteraemia and represent increased risk of infective endocarditis. Prognosis depends on the speed of diagnosis, microorganism virulence and sensitivity to treatment. The worst prognostic sign is heart failure. Risk groups are intravenous drug addicts, patients with prosthetic valves, internal arterial catheters and congenital heart diseases.

Symptoms of infective endocarditis depend on cause, previous heart failure and duration of disease. Heart murmur is related to general symptoms associated with infection.

Case report: A 38-year-old female patient presented to GP office because of a presyncope which occurred previous day during dinner. That day during the morning she had an operation, a wisdom tooth extraction. After the operation she was recommended to take an antibiotic, amoxicillin, which she did not use. The patient was in good general condition, subfebrile, systolic heart murmur was found at physical examination. ECG was normal. Because of newly appeared heart murmur, subfebrility and operation (wisdom tooth extraction) patient was hospitalized to exclude infective endocarditis. Following diagnostic tests were made during the hospitalization: blood tests, blood culture, 24-hours ECG recording and the load test. Tests were normal. Echocardiography verified the mitral valve prolapse as the probable cause of presyncope.

Conclusion: Although our patient is not in the risk group for infective endocarditis morbidity, due to subfebrility, newly appeared heart murmur and operation (wisdom tooth extraction) it was important to urgently exclude it because untreated infective endocarditis is always fatal.

**Key words:** infective endocarditis, stomatology procedures, heart murmur

## **DVOSTRUKI INFARKT MIOKARDA U MLAĐEG MUŠKARCA UNUTAR 365 DANA**

*Mirko Dozan,<sup>1</sup> Jelena Ević<sup>2, 3</sup>*

### **Sažetak**

*Infarkt miokarda, akutna komplikacija koronarne bolesti srca, jedan je od glavnih uzroka smrti pučanstva diljem svijeta. Dob, način života i genetička obilježja pridonose stvaranju aterosklerotskih plakova kao najčešćeg uzroka okluzije koronarnih arterija. Učestalost infarkta miokarda raste kod muškaraca iznad 55., a kod žena iznad 60. godine života.*

*Prikaz slučaja: U ordinaciju 14. 2. 2011. dolazi 38-godišnji pacijent zbog anginoznih bolova u prsištu i zaduhe. Krvni tlak iznosio je 130/70 mm Hg, puls 100 otkucaja u minuti, BMI 28. Uvidom u zdravstveni karton nije nadena značajnija problematika. Krajem 2010. određen je ukupni kardiovaskularni rizik od 1%. Zbog sumnje na akutni infarkt miokarda upućen je na Hitni prijem u KBC „Sestre milosrdnice“, gdje je postavljena dijagnoza infarkta miokarda bez ST elevacije (NSTEMI). Prilikom koronarografije učini se dilatacija stenozirane LAD. Nakon sedmodnevног liječenja pacijent je otpušten kući uz zadovoljavajuće stanje. Nakon godinu dana, 13. 2. 2012., javlja se s bolovima u prsištu i općom slabosti, te se ponovno upućuje na hitni prijem. Dijagnosticira se NSTEMI i učini se dilatacija stenoze distalne ACx. Nakon pet dana boravka pacijent se otpušta kući. U studenome 2012. dolazi u ordinaciju, gdje se kliničkim pregledom i razgovorom stječe zadovoljavajući dojam.*

*Zaključak: Akutni infarkt miokarda stanje je koje nije isključivo vezano za stariju životnu dob, već na njega treba posumnjati u bilo kojoj životnoj dobi uz odgovarajuće simptome i klinički nalaz, bez obzira na ukupni kardiovaskularni rizik.*

**Ključne riječi:** miokard, infarkt, angina pectoris, koronarna angiografija, dilatacija

### **Abstract**

**Introduction:** Myocardial infarction, as an acute complication of coronary heart disease, is one of the main causes of death worldwide. The most common cause of

---

<sup>1</sup> Student, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

<sup>2</sup> Specijalistička ordinacija obiteljske medicine mr.sc. Jelena Ević, dr.med., spec. obiteljske medicine, Zagreb

<sup>3</sup> Katedra obiteljske medicine, Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

coronary artery occlusion is atherosclerosis, where the age, lifestyle and genetic traits are the most important factors. There is an increased incidence of myocardial infarction in men over 55 and in women over 60 years of age.

Case report: On 14<sup>th</sup> of February 2011, 38-year old patient presented to the GP office with anginal chest pain and breathlessness. Blood pressure was 130/70 mmHg, pulse 100 beats per minute, BMI 28. Medical records did not reveal any significant problems. At the end of 2010, total cardiovascular risk of 1% was determined. Due to suspected acute myocardial infarction, patient was referred to the ER at University Hospital "Sisters of Mercy", where he was diagnosed with non-ST-segment elevation myocardial infarction (NSTEMI). dilation of LAD stenosis was performed during angiography . After seven days of treatment, patient was discharged home in a satisfactory condition. A year later, on 13<sup>th</sup> February 2012, the patient presented with chest pain and general weakness, and was referred to the ER. NSTEMI was diagnosed and dilatation of distal CCA stenosis was performed. After 5 days patient was discharged home. In November 2012 the patient presented to GP office and left satisfactory impression after clinical examination and interview.

Conclusion: Acute myocardial infarction is a condition not exclusively related to the elderly. It should be suspected in any age with corresponding symptoms and clinical findings, regardless of the overall cardiovascular risk.

**Key words:** myocardium, infarction, angina pectoris, coronary angiography, dilatation

## **SINKOPA - PRIKAZ SLUČAJA**

*Dijana Dumić,<sup>1</sup> Ana Pičuljan,<sup>1</sup> Branislava Popović,<sup>2</sup> Leonardo Bukmir<sup>2</sup>*

### **Sažetak**

*Sinkopa je nagli prolazni gubitak svijesti s gubitkom posturalnog tonusa nakon kojeg obično slijedi spontani, brzi i potpuni oporavak s povratom neuroloških funkcija na prijašnje stanje. Nastaje zbog globalne hipoperfuzije mozga i može rezultirati značajnim morbiditetom uslijed padova i nesreća doživljenih za vrijeme epizode. Uzroci variraju od benignih do životno ugrožavajućih te je stoga važno otkriti etiologiju pri čemu se preporuča slijedeće algoritma.*

*Prikaz slučaja: Bolesnik, 58-godišnji muškarac, bez težih bolesti u anamnezi dolazi u ordinaciju obiteljske medicine nakon stomatološkog zahvata i cijelodnevног osjećanja opće slabosti. Po dolasku u ordinaciju osjeća mučninu i nagon za povraćanjem, gubi svijest i pada pri čemu zadobiva prijelom desne grane mandibule. Zaprima se na Zavod za hitnu medicinu Sušak. Fizikalni nalaz pokazuje RR 165/105 mm Hg, temp. 38,7, EKG: el. os -30, SR, F 99/min bez znakova akutnog koronarnog sindroma. Auskultatorno uredan šum disanja, srčana akcija ritmična, tonovi jasni, šumovi se ne čuju. U neurološkom statusu GCS 15, zjenice izokorične urednih reakcija na svjetlo, dvoslike negira, bez lateralizacije, meningealni znakovi negativni. Bolesnik, nakon što je učinjena mandibulomaksilarna fiksacija, odbija hospitalizaciju te je otpušten uz preporuku dalje obrade. Po nalogu liječnika obiteljske medicine i s obzirom na godine, bolesnik se dalje obrađuje na Zavodu za kardiologiju, Thalassotherapia Opatija. Laboratorijski nalazi uredni, EKG bez promjena, ergometrija i UZV srca te holter također uredni. Pacijentu je učinjen Tilt table test iz kojeg se zaključuje dijagnoza vazovagalne sinkope.*

*Zaključak: Više od trećine sinkopa ostaje nepoznatog uzroka, a najčešći poznati uzroci su kardijalni, vazovagalni (neurokardiogeni) i ortostatski. U postavljanju dijagnoze je, osim detaljne anamneze i heteroanamneze, bitna i bolesnikova dob koja nas upućuje na određenu etiologiju te usmjerava dalju obradu.*

**Ključne riječi:** sinkopa, vazovagalna

---

<sup>1</sup> Studentica medicine Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci

<sup>2</sup> Katedra za obiteljsku medicinu Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci

## Abstract

**Introduction:** Syncope is a sudden transient loss of consciousness accompanied by loss of postural tone usually followed by spontaneous, rapid and complete recovery, restoring neurological function. Syncope occurs due to the global hypoperfusion of the brain and it can result in significant morbidity caused by falls and accidents experienced during episode. The causes range from benign to life-threatening, so it is important to discover the etiology by following the recommended algorithm. **Case report:** Patient, a 58-year-old man, with no history of severe diseases presented to the family practice after having a dental procedure and experiencing general weakness all day. Upon arrival to the practice the patient felt nausea and urge to vomit, lost consciousness and fell down getting right mandibular branch fracture. The patient was admitted to the Department of Emergency Medicine Sušak. Physical examination showed RR 165/105 mmHg, temperature 38.7, ECG: el. axis -30, SR, F 99/min without signs of acute coronary syndrome. Normal breath sounds on auscultation, normal heart rate, clear tones, without murmurs. Neurological status was GCS 15 and pupils were isocoric and normally reactive to light, the patient denied double vision, there was no lateralization and meningeal signs were negative. The patient, after mandibulomaxillary fixation, refused hospitalization and was discharged with follow-up recommendations. Considering the age, the patient was referred for further treatment to the Department of Cardiology, Thalassotherapy Opatija. Laboratory findings were normal, there were no ECG changes, ergometry and heart ultrasound were within normal range and holter recording was normal, too. The patient underwent the Tilt table test which established the diagnosis of vasovagal syncope.

**Conclusion:** More than one third of patients with syncope remain undiagnosed and the most common causes are cardiac, vasovagal (neurocardiogenic) and orthostatic. In diagnosing, besides anamnesis and heteroanamnesis, the age of the patient is also essential and it directs further diagnostic evaluation.

**Key words:** Syncope, vasovagal

## **AKUTNI KORONARNI SINDROM U ORDINACIJI OBITELJSKE MEDICINE**

*Jasna Dušević,<sup>1</sup> Pero Matejčić,<sup>2</sup> Ines Diminić-Lisica<sup>3</sup>*

### **Sažetak**

*Akutni koronarni sindrom (AKS) predstavlja kliničko stanje koje se temelji na naglo nastaloj kritičnoj ishemiji miokarda. Podrazumijeva dva entiteta: nestabilnu anginu pectoris i infarkt miokarda. AKS, a naročito akutni infarkt miokarda (AIM) jedan je od najčešćih uzroka smrti u svijetu, a 50% smrtnih slučajeva nastupa već u prvih sat vremena od početka AIM-a. Najčešće se manifestira kao prsna bol, supsternalno ili epigastrično lokalizirana, sa širenjem u vrat, lijevo rame ili ruku, te desnu ruku.*

*Od dijagnostičkih postupaka od neprocjenjive vrijednosti uz anamnezu je EKG, ali normalni EKG nalaz ne isključuje prisutnost AKS-a.*

*Prikaz slučaja: Bolesnik 55-godišnji muškarac, pretio, s hipertenzijom i intolerancijom glukoze, urednog lipidograma, dugogodišnjim pušačem. U ordinaciju dolazi zbog netipične oštре i jake boli u području lijeve podlaktice i šake koja kontinuirano traje oko 2,5 sata s neznatnim oscilacijama. Od tipičnih simptoma navodi samo blagu zaduhu.*

*Fizikalni nalaz: RR 130/75, akcija srca ritmična, 55/min, tonovi jasni, bez šumova, nad plućima bez znakova zastoja, jugularne vene bez pulsacija. Učinjeni EKG pokazuje sliku STEMI infarkta miokarda inferoposteriorne lokalizacije. Nakon opskrbe u ordinaciji OM-a (ležeći položaj, venski put, kisik, Nitrolingual spray, ASA) pacijent je kolima HMP-a prebačen u bolnicu i hospitaliziran. Učini se hitna PCI s postavljanjem stenta u proksimalnom dijelu desne koronarne arterije. Nastavi se medikamentno liječenje beta-blokatorom, ACE-inhibitorom, antiagregacijskom i antikoagulantnom terapijom.*

*Zaključak. Netipična klinička slika AKS-a, kad se AIM ne manifestira prsnom boli, od posebnog je značaja za rad u OM-u. EKG je neophodan dijagnostički postupak. U bolesnika s AKS-om treba već u ordinaciji OM-a provesti hitno inicijalno zbrinjavanje i organizaciju transporta do bolničke ustanove uz liječničku pratnju.*

**Ključne riječi:** akutni koronarni sindrom, ishemija, akutni infarkt miokarda, netipična klinička slika

---

<sup>1</sup> Ordinacija obiteljske medicine, Jasna Dušević, Rijeka

<sup>2</sup> Ordinacija obiteljske medicine, Pero Matejčić, Crikvenica

<sup>3</sup> Katedra za obiteljsku medicinu, Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci

### **Abstract**

Introduction; Acute Coronary Syndrome (ACS) is a clinical condition based on acute critical myocardial ischemia. It includes two entities: unstable angina and myocardial infarction. ACS, especially Acute Myocardial Infarction (AMI) is one of the most common causes of death in the world and 50% of deaths occur within an hour after the onset of AMI. Common symptoms include substernal or epigastric chest pain, radiating to the neck, left shoulder or arm and right arm. ECG is a significant diagnostic procedure as well as medical history, but normal ECG test does not exclude presence of ACS.

Case report: Patient is a 55-year-old male, obese, with hypertension and glucose intolerance, normal lipid profile, a long time smoker. He presented to the GP office with atypical sharp and severe pain in the left forearm and fist continuing for the last 2, 5 hours. The only typical symptom was a mild dyspnea.

Physical examination: blood pressure 130/75, heart rate 55 bpm, normal sinus rhythm, without heart murmurs, no pulmonary oedema and no jugular venous pulsation. ECG showed typical inferior posterior ST-Elevation Myocardial Infarction. After the initial treatment (supine position, venipuncture, oxygen, nitrates, ASA) patient was urgently transported to the hospital. He was submitted to PCI where the stent was placed in proximal right coronary artery. Medication was continued with beta-blocker, ACE inhibitor, anticoagulation and antiaggregation therapy.

Conclusion: Atypical symptoms of ACS when AMI does not manifest chest pain are of particular importance for general practice. ECG is unavoidable diagnostic procedure. It is necessary to treat the patients with ACS in an early phase, which means making initial treatment in GP office and organizing transportation to hospital under medical supervision.

**Key words:** Acute Coronary Syndrome, ischemia, Acute Myocardial Infarction, atypical symptoms

## **SIDEROPENIČNA ANEMIJA U ORDINACIJI LIJEČNIKA OBITELJSKE MEDICINE**

*Maja Ilić,<sup>1</sup> Hrvoje Tiljak<sup>2,</sup><sup>3</sup>*

### **Sažetak**

*Sideropenična anemija predstavlja čest nalaz zbog kojeg se pacijent/-ica bez tegoba javlja u ordinaciju liječnika obiteljske medicine, a ujedno je i najučestaliji oblik anemije uopće. Najveći udio pacijenata koji imaju ovaj poremećaj čine žene generativne dobi, djeca oko 3. mjeseca života, nedonoščad, djeca u 4. i 7. godini i muškarci starije životne dobi.*

*Prikaz slučaja: Pacijentica J. B., 48 godina, godine 2010. javlja se liječniku obiteljske medicine s nalazom anemije od ginekologa. Pacijentica je do sada imala dva poroda. Boluje od primarne hipertenzije. Bila je bez simptoma i urednog fizičkog nalaza. Učinjeni su laboratorijski nalazi: Hb 64 g/L, Hct 0,23 L/L, MCV 58,6 fL, MCH 16,3 pg, MCHC 279 g/L, Fe 3,0 µmol/L, TIBC 82 µmol/L, UIBC 79 µmol/L. Nalaz ostalih parametara bio je uredan: SE 7 mm/3,6 ks, Lkc 5,8x10<sup>9</sup>, Erc 3,92x10<sup>12</sup>. Liječenje anemije preparatima željeza kroz šest mjeseci nije dovelo do potpune korekcije stanja i nalaza. Ponovljen je ginekološki pregled koji upućuje na metroragije uzrokovane lejomiom maternice te je po preporuci u kolovozu 2011. učinjena laparoskopska histerektomija. Pedeset dana nakon operacije učinjena je laboratorijska obrada koja nije pokazala značajnijih promjena prethodnih nalaza. Sljedeći nalaz u prosincu 2011. (četiri mjeseca nakon operacije) pokazao je korekciju anemije, s još neizreguliranim indeksima: E 5,31x10<sup>12</sup>, Hb 119 g/L, Hct 0,381 L/L, MCV 71,7 fL, MCH 22,4 pg, MCHC 312 g/L, Fe 9,0 µmol/L, TIBC 72 µmol/L, UIBC 63 µmol/L. Za šest mjeseci nakon operacije svi nalazi zajedno s indeksima bili su izregulirani.*

*Zaključak: Anemija sama po sebi nije dijagnoza i treba joj pristupiti kao simptomu kojemu treba tražiti uzrok, a potom liječiti uzrok koji je doveo do anemije po načelima medicine utemeljene na dokazima.*

**Ključne riječi:** sideropenična anemija, Fe, metroragija, histerektomija, LOM

---

<sup>1</sup> Studentica medicine, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

<sup>2</sup> Specijalistička ordinacija opće medicine prof. dr. sc. Hrvoje Tiljak, dr.med., spec. opće medicine, Zagreb

<sup>3</sup> Katedra za obiteljsku medicinu, Škola narodnog zdravlja «Andrija Štampar», Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

## Abstract

Introduction: Sideropenic anaemia is very common in general practice, and certainly the most common type of anaemia at all. Reproductive age women, 3-month-old infants, preterm infants, children 4 and 7 years of age and older men are the most affected groups of patients.

Case report: J.B. 48-year-old female patient presented to GP office in October 2010 because her gynaecological check-up showed anaemia. The patient has had 2 deliveries. She had primary hypertension. She had no signs or symptoms of disease. The blood test showed the following irregularities: Hb 64 g/L, Hct 0,23 L/L, MCV 58,6 fL, MCH 16,3 pg, MCHC 279 g/L, Fe 3,0 µmol/L, TIBC 82 µmol/L, UIBC 79 µmol/L. All other parameters were normal: SE 7mm/3,6ks, Lkc 5,8x10<sup>9</sup>, Erc 3,92x10<sup>12</sup>. She was treated with iron for 6 months. After 6 months of therapy there was no change in her condition and blood tests Gynaecological examination was repeated and showed irregular bleeding caused by leyomioma utheri. Laparoscopic hysterectomy was recommended and performed in August 2011. 50 days after procedure laboratory analysis showed no significant change from previous findings. The next analysis in December 2011 (4 months after surgery) showed correction of anaemia, but blood test results were still abnormal: E 5,31x10<sup>12</sup>, Hb 119 g/L, Hct 0,381 L/L, MCV 71, 7 fL, MCH 22, 4 pg, MCHC 312 g/L, Fe 9, 0 µmol/L, TIBC 72 µmol/L, UIBC 63 µmol/L. 6 months after the surgery all blood tests were finally normal.

Conclusion: Anaemia isn't a diagnosis *per se*, it should always be approached as a symptom the cause of which should be sought. After finding the cause, it should be treated according to the principles of evidence based medicine.

**Keywords:** sideropenic, anaemia, Fe, irregular bleeding, hysterectomy, GP

## PROPISTVANJE ANTIHIPERTENZIVA U HIPERTONIČARA SA SMANJENOM GLOMERULARNOM FILTRACIJOM (eGFR)

Andrea Janeš,<sup>1</sup> Maja Maglić,<sup>2</sup> Ksenija Kranjčević<sup>3, 4</sup>

### Sažetak

Arterijska hipertenzija i dijabetes dva su vodeća uzroka kronične bubrežne bolesti. Smjernice Europskoga kardiološkog društva (ESC) i Američke nacionalne udruge za bubrege (NKF) kao antihipertenzive prvog izbora u liječenju hipertoničara sa smanjenom glomerularnom filtracijom (eGFR) preporučuju inhibitore enzima angiotenzin-konvertaze (ACEI) ili blokatore angiotenzinskih receptora tipa 2 (AT2). Cilj istraživanja bio je ispitati slijede li liječnici obiteljske medicine preporučene smjernice u propisivanju antihipertenziva hipertoničarima sa sniženim eGFR-om.

Ispitanici i metode. U istraživanje je bilo uključeno 4046 ispitanika. Iz e-zdravstvenih kartona ispitanika prikupljeni su podatci o arterijskoj hipertenziji, vrijednostima serumskog kreatinina i propisanoj vrsti antihipertenziva. eGFR je izračunan pomoću Modification of Diet in Renal Disease (MDRD) jednadžbe. Smanjenim eGFR-om smatrane su vrijednosti  $\leq 60 \text{ mL/min}/1.73 \text{ m}^2$ .

Rezultati. Dijagnozu arterijske hipertenzije imalo je 975 ispitanika (24,0%). eGFR  $\leq 60 \text{ mL/min}/1.73 \text{ m}^2$  nađen je u 292 (30,0%) hipertoničara, od kojih su 33,0% bili muškarci, a 67,0% žene, prosječne životne dobi  $79 +/- 9$  godina. Njih 55,2% imalo je u terapiji ACEI, a 20,6% AT2. Ostali su liječeni nekim drugim antihipertenzivom ili su bili bez terapije.

Zaključak. Većina liječnika obiteljske medicine slijedi smjernice stručnih društava u izboru terapije kod hipertoničara sa sniženim eGFR-om.

**Ključne riječi:** hipertenzija, glomerularna filtracija, inhibitori enzima angiotenzin-konvertaze, blokatori angiotenzinskih receptora, MDRD

---

<sup>1</sup> Klinika za infektivne bolesti "Fran Mihaljević"

<sup>2</sup> Studentica Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

<sup>3</sup> Dom zdravlja Zagreb Zapad, Zagreb

<sup>4</sup> Katedra za obiteljsku medicinu ŠNZ "Andrija Štampar", Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

## Abstract

Introduction: Arterial hypertension and diabetes are two major causes of chronic kidney disease (CKD). The European Society of Cardiology (ESC) and National Kidney Foundation (NKF) guidelines recommend angiotensin-converting enzyme inhibitors (ACEIs) or angiotensin receptor blockers (ARBs) to be the first choice antihypertensive drug for treating arterial hypertension in patients with reduced glomerular filtration rate (eGFR). The purpose of this study was to investigate whether general practitioners follow guidelines while prescribing antihypertensive drugs to hypertensive patients with reduced eGFR.

Subjects and methods: 4046 patients were included in the research. Data about arterial hypertension, serum creatinine levels and prescribed antihypertensive was obtained from patient's e-medical records. Modification of Diet in Renal Disease (MDRD) equation was used to calculate eGFR. Value of  $eGFR \leq 60 \text{ mL/min/1.73 m}^2$  was considered reduced.

Results: 975 (24.0%) subjects were diagnosed with hypertension. 292 of them (30.0%) had an  $eGFR \leq 60 \text{ mL/min/1.73 m}^2$ , 33.0% were male and 67.0% female, average age was  $79 \pm 9$  years. ACEIs were prescribed to 55.2%, and ARBs to 20.6% of them. The rest were given other class of antihypertensive or nothing.

Conclusion: Most of general practitioners follow guidelines while prescribing antihypertensive drugs to patients with arterial hypertension and reduced eGFR.

**Key words:** arterial hypertension, glomerular filtration rate, angiotensin-converting enzyme inhibitors, angiotensin receptor blockers, MDRD

## **PREPOZNAJEMO LI UZROKE „REFRAKTORNE“ ARTERIJSKE HIPERTENZIJE?**

*Marina Kljaković-Gašpić<sup>1</sup>, Biserka Bergman-Marković<sup>1, 2</sup>*

### **Sažetak**

*Kontrola arterijskog tlaka (AT) predstavlja važan čimbenik za pojavu i razvoj koronarne i cerebrovaskularne bolesti. Značenje problema arterijske hipertenzije razabire se iz podatka da samo 44% lječenih osoba s hipertenzijom ima adekvatno kontroliran AT. Cilj ovog rada je osvijestiti da su socijalni uvjeti, obiteljsko okruženje i emocionalno zadovoljstvo bitni uzroci, kojima se ponekad ne pridaje osobita pažnja, a mogu rezultirati lošom regulacijom arterijskog tlaka.*

*Prikaz slučaja: 45-godišnja bolesnica s Down-ovim sindromom, mentalnom retardacijom, diabetes mellitusom tip II i epilepsijom liječena je zbog dugogodišnje slabo regulirane hipertenzije. Dijagnoza hipertenzije postavljena je 1995. godine nakon čega je odmah započeto liječenje s antihipertenzivima. U tom periodu živi u teškim socijalnim uvjetima s kronično bolesnim i slabo pokretnim roditeljima. U 2004. i 2006. godini roditelji umiru nakon godina koje su proživjeli u teškom zdravstvenom stanju. Nakon smrti roditelja ostaje sama. Ubrzo zatim, bolesnici je dijagnosticiran diabetes mellitus tipa II nakon čega započinje liječenje s oralnim antidijabeticima. Skrb o njoj preuzima Dom za samostalno stanovanje Zagreb. U njezinom životu dolazi do radikalnih promjena, dobiva zaposlenje i zaljubljuje se. Počinje zajednički život, koji im organizira Dom, dobiva domaćicu i još jedan par s istim kroničnim bolestima. Bolesnica konačno vraća osmijeh na lice, zaljubljena, s normalnom prehranom i druženjem u istom stanu. O svemu brine njihova domaćica. Od početka 2007. konačno se postižu ciljne vrijednosti krvnog tlaka i glikemije.*

*Zaključak: Za liječenje kroničnih bolesti nije dovoljna samo skrb unutar zdravstvenog sustava, već treba obratiti pažnju i na socijalni aspekt bolesnikovog života te poticati suradnju i sa socijalnim službama i članovima obitelji, radi provođenja kvalitetne i kontinuirane skrbi nad bolesnikom.*

**Ključne riječi:** hipertenzija, Downov sindrom, arterijski tlak, antihipertenzivi, socijalna skrb

---

<sup>1</sup> Specijalistička ordinacija opće medicine prof.dr.sc. Biserka Bergman-Marković, dr.med. primarius, spec. opće medicine

<sup>2</sup> Katedra za obiteljsku medicinu, Škola narodnog zdravlja „Dr. Andrija Štampar“, Sveučilište u Zagrebu, Rockefellerova 4, Zagreb

## Abstract

Introduction. Regulation of blood pressure (BP) is an important factor in the appearance and development of coronary and cerebrovascular disease. The significance of the problem of hypertension can be seen from the fact that only 44% of hypertensive patients has adequately controlled BP. The purpose of this study is to raise awareness about patient's social conditions, family environment and emotional satisfaction as important factors that may contribute to the poor regulation of BP if neglected or not given enough attention.

Case report. A 45-year-old woman presented with a Down syndrome, mental retardation, diabetes mellitus type II, epilepsy and longterm poorly controlled hypertension. She was diagnosed with hypertension in 1995 and was immediately treated with antihypertensive drugs. At that time she was living in poor social conditions with chronically ill and mobility-limited parents.

After several years living with severe health problems, her parents deceased in 2004 and 2006. After their death she was left alone. Shortly afterwards she was diagnosed with type II diabetes mellitus and started oral antidiabetic therapy. Home for independent living in Zagreb was appointed as her caretaker. At that point her life changed radically, she got employed, fell in love and started a relationship. The Home for independent living organized a joint household for her, her partner and one more couple with similar health conditions. These new changes in her life brought back a smile on her face. She gets a regular help from her new housekeeper and improves her nutrition. Blood pressure and blood glucose target levels were finally achieved in early 2007.

Conclusion: In treatment of chronic illnesses we have to look beyond the health care system. Social aspects of patient's life must be accounted for the optimal treatment and regulation of chronic conditions. Cooperation with social services and family members should be strongly encouraged to enforce quality and continuity of care for patients.

**Key words:** hypertension, Down syndrome, blood pressure, antihypertensive agents, social welfare

## **PRIKAZ SLUČAJA BOLESNIKA S KRONIČNOM OPSTRUKTIVNOM PLUĆNOM BOLESTI**

*Zrinka Kojundžić,<sup>1</sup> Maja Židov,<sup>1</sup> Vesna Potočki-Rukavina<sup>2,3</sup>*

### **Sažetak**

*Kronična opstruktivna plućna bolest je sustavna, upalna bolest progresivnog tijeka koja objedinjuje epidemiološku dijagnozu kroničnog bronhitisa i patoanatomska dijagnozu plućnog emfizema. Najvažniji etiološki čimbenik nastanka bolesti je pušenje. Karakteristični simptomi su zaduha u naporu, kronični kašalj i produktivno iskašljavanje. Zasad ne postoji lijek koji bi KOPB izlijecio. Osnovu simptomatske terapije KOPB-a čine bronhodilatatori. Glavna nefarmakološka mjera u liječenju prestanak je pušenja.*

*Prikaz slučaja: U ambulantu dolazi pacijentica stara 79 godina, inače pušačica (puši 61 godinu, 5-15 cigareta na dan) radi kontrole općeg statusa i laboratorijske obrade zbog nedavne egzacerbacije KOPB-a uzrokovane respiratornim infektom. Bolesnica ima dijagnosticiranu i arterijsku hipertenziju, osteoporozu i hiperlipoproteinemiju. KOPB joj je dijagnosticiran 1999. Pacijentica se kontrolira svakih šest mjeseci kod pulmologa i prema zadnjim nalazima vidljivo je poboljšanje u odnosu na prethodnu kontrolu. Svake godine cijepi se protiv gripe, a prošlu godinu primila je i cjepivo protiv pneumokoka. Pacijentica se 22. 12. 2012. javlja u ambulantu zbog temperature (do 38), izrazite dispneje u mirovanju i općeg lošeg stanja te ju doktorica šalje hitno u bolnicu na liječenje zbog suspektne upale pluća i respiratorne insuficijencije. Opservirana je u sklopu dnevne bolnice i puštena kući. Provedena je antibiotska terapija (amoksicilin - kalvulonska kiselina) te su joj savjetovane ambulantne kontrole općeg statusa i laboratorijska. Njezino opće stanje trenutačno je dobro.*

*Zaključak: Ne postoji lijek koji bi izlijecio KOPB, ali redovitim uzimanjem simptomatske terapije, kontrolama kod liječnika obiteljske medicine i pulmologa, cijepljenjem protiv gripe i pneumokoka mogu se smanjiti simptomi, spriječiti progresija bolesti i poboljšati kvaliteta života. Najvažnija preventivna mjera prestanak je pušenja, a u akutnim egzacerbacijama važna je primjena antibiotika radi sprječavanja mogućih komplikacija.*

**Ključne riječi:** KOPB, pušenje, redovita kontrola, cijepljenje

---

<sup>1</sup> Studentica medicine, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

<sup>2</sup> Specijalistička ordinacija opće medicine Vesna Potočki-Rukavina, dr.med, spec. opće medicine, Zagreb

<sup>3</sup> Katedra obiteljske medicine, Škola narodnog zdravlja 'Andrija Štampar', Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

## Abstract

Introduction: Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is a systemic inflammatory disease of the progressive course which combines epidemiological diagnosis of chronic bronchitis and pathoanatomical diagnosis of pulmonary emphysema. The primary risk factor for COPD is chronic tobacco smoking. Typical symptoms are shortness of breath, persistent cough, and sputum or mucus production.

Case report: A 79 years old patient, a smoker (she has been smoking for 61 years, 5-15 cigarettes per day), presented to GP office to control the general status and laboratory analysis for recent exacerbation of COPD caused by respiratory infection. She has also been diagnosed with Hypertension, Osteoporosis and Hyperlipoproteinemia. COPD was diagnosed in 1999. Twice a year she visits a pulmonologist. The latest findings showed an improvement compared to the previous control. Annually she gets vaccinated against influenza and last year she also received the vaccine against pneumococcus. At 22.12.2012 the patient presented to the office because of temperature (up to 38), severe dyspnea at rest, poor general condition. She was urgently referred to the hospital for suspected pneumonia and respiratory failure. She was observed in the day hospital, treated with antibiotic (Klavocin) and recommended controls of her general status in GP practice. Her general condition is now good.

Conclusion: There is no cure for COPD. However, regular intake of symptomatic therapy and visits to the family physician and pulmonologist can reduce symptoms, prevent disease progression and improve quality of life. Annual influenza and pneumococcal vaccinations may be beneficial. Smoking cessation is the only measure that has been shown to reduce mortality. Application of antibiotics in acute exacerbations is important to prevent possible complications.

**Key words:** COPD, smoking, vaccination, family medicine,

## **STENOZA BUBREŽNE ARTERIJE - PRIKAZ SLUČAJA**

*Ivan Kolega,<sup>1</sup> Maja Filipović,<sup>1</sup> Branislava Popović,<sup>2</sup> Zdenka Baričev-Novaković<sup>2</sup>*

### **Sažetak**

*Stenoza bubrežne arterije u odraslih osoba javlja se kao posljedica ateroskleroze. Stenoza može uzrokovati renovaskularnu hipertenziju zbog hemodinamskih promjena te posljedično tomu pokretanja sustava renin-angiotenzin-aldosteron. U kliničkoj slici nema patognomičnog znaka, a u fizikalnom nalazu može se čuti šum nad bubrežnom arterijom. Dijagnoza se postavlja na temelju doplera bubrežnih arterija te radioizotopnim pretragama. Liječi se endovaskularnom intervencijom (dilatacija, stent).*

*Prikaz slučaja: Pacijentica u dobi od 54 godine bez težih bolesti u ranijoj anamnezi, javila se zbog visokog tlaka 170/110 mm Hg, kreatinin 101 mmol/L, dok su ostali nalazi bili uredni. Anamnistički to je prva pojava povišenoga tlaka. Zbog konstantno povišenoga tlaka sljedećih mjeseci, čije su vrijednosti varirale od 170/110 do 200/120 mm Hg, upućena je na scintigram bubrega gdje se pokazalo da je lijevi bubreg preuzeo funkciju desnog koji je manji i funkcionalno slabiji. Prilikom višekratnih hospitalizacija na nefrologiji radioizotopnom pretragom utvrđena je stenoza desne arterije renalis. Dijagnosticirana je i aterosklerozna te kronična bubrežna insuficijencija. Medikamentna terapija diureticima i antihipertenzivima privremeno otklanja simptome. Šest mjeseci nakon postavljanja dijagnoze razmatra se o dilataciji arterije renalis.*

*Zaključak: Stenoza bubrežne arterije može biti uzrok arterijske hipertenzije u 2-3% slučajeva. Na stenuznu bubrežnu arteriju treba posumnjati u slučajevima kad medikamentna terapija ne dovodi do poboljšanja krvnog tlaka te kada su urea i kreatinin izvan granica normalnih vrijednosti.*

**Ključne riječi:** *stenoza bubrežne arterije, hipertenzija, aterosklerozna*

### **Abstract**

**Introduction:** Renal artery stenosis in adults is caused by atherosclerosis. Stenosis can cause renovascular hypertension due to hemodynamic changes and consequently the launching of renin-angiotensin-aldosterone system. There is no pathognomonic sign in clinical presentation; at physical examination a murmur over the renal artery is heard.

---

<sup>1</sup> Student medicine Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci

<sup>2</sup> Katedra za obiteljsku medicinu Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci

Diagnosis is based on renal artery Doppler imaging and radioisotope tests. It is treated by endovascular intervention (dilatation and stent).

Case report: A 54-year-old female with no serious illness in her medical history, presents with high blood pressure 170/110mmHg, creatinine 101mmol / L. Results for all other tests were unremarkable. This was the first time high blood pressure occurred in her anamnesis. Due to the constant high blood pressure during the next few months with values ranging from 170/110 to 200/120mmHg, the patient was referred for renal scintigraphy, which showed that left kidney took over the function of smaller and functionally weaker right kidney. After multiple hospitalizations at the nephrology department, radioisotope examination revealed right renal artery stenosis. Atherosclerosis and chronic renal insufficiency were also diagnosed. Symptoms were temporarily relieved by therapy with diuretics and antihypertensive. Six months after the diagnosis dilatation of renal artery stenosis is being considered.

Conclusion: Renal artery stenosis may be the cause of hypertension in 2-3% of cases. Renal artery stenosis should be suspected in cases when medical therapy does not lead to improvements in blood pressure, and when the urea and creatinine are outside the normal range.

**Key words:** Renal artery stenosis, hypertension, atherosclerosis

## **BESKRAJNA PRIČA NUSPOJAVA ILI BOLEST?**

*Tamara Kralj<sup>1</sup>, Stanislava Stojanović Špehar<sup>2,3</sup>*

### **Sažetak**

*Herpes zoster bolest je koju uzrokuje virus varicella zoster, virus koji izaziva i vodene kozice. To je bolest odraslih osoba, djece samo izuzetno. Nakon što je osoba preboljela vodene kozice, virus ostaje u stanicama spinalnih živaca, no može se ponovno aktivirati pri slabljenju imuniteta – kod tjelesne ili emocionalne traume ili teške bolesti.*

*Prikaz slučaja: B. Š., 86 godina, umirovljenik iz Zagreba, dolazi zbog grlobolje i 'koprivnjače'. Navodi da je pročitao u uputama za Indomethacin, koji uzima zbog bolova u koljenu, da može uzrokovati osip. Bolesnik boluje i od esencijalne hipertenzije te uzima Iruzid (lizinopril + hidroklorotiazid) i povremeno zbog gastričnih tegoba uzima Controloc (pantoprazol). Inspekcijom se utvrde jednostrane eflorescencije na lijevoj strani vrata i ramena u distribuciji dermatoma. Na koži se vidi crvenilo ograničenog dijela kože, a na tom području vide se *kraste*. Pregledom grla utvrđena je hiperemija sluznice naglašena na lijevoj strani. Pacijent navodi lagano povišenu temperaturu, slabost, umor, duboku žareću probadajući bol u vrijeme izbijanja eflorescencija. Utvrđeno je da je pacijent bio u kontaktu s unucima oboljelima od vodenih kozica unatrag dvadeset dana. Klinički je postavljena dijagnoza herpes zoster već u regresiji pa je samo propisan Claritinom (loratadin) zbog prisutnog svrbeža. Pacijentu je objašnjeno da se ne radi o nuspojavi Indomethacina.*

*Zaključak: Uloga liječnika obiteljske medicine jest i prosvjećivanje o nuspojavama lijekova i poznavanje epidemiološke situacije tijekom godine. Plan liječenja, osim medikamentne terapije, obuhvaća sprječavanje komplikacija bolesti. Kod rizičnih imunokompromitiranih osoba može se razmotriti i cijepljenje protiv varičela.*

**Ključne riječi:** *nuspojava, varicella zoster, obiteljska medicina*

### **Abstract**

**Introduction:** Herpes zoster is a disease caused by the varicella-zoster virus, the virus that causes chickenpox. It occurs in adults, only exceptionally in children. After

---

<sup>1</sup> Studentica medicine, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

<sup>2</sup> Specijalistička ordinacija obiteljske medicine dr.sc. Stanislava Stojanović-Špehar, dr.med., spec. obiteljske medicine, Zagreb

<sup>3</sup> Katedra obiteljske medicine, Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

a person gets over chicken pox, the virus remains inactive in cells of the spinal nerves and can be re-activated in case of weakened immune system caused by physical or emotional trauma or severe illness.

Case report: B.Š., retiree from Zagreb, 86 years old, presented for a sore throat and 'hives'. He stated that he read in directions for use of Indomethacin, which he was taking for knee pain, that it could cause a rash. The patient also suffers from primary hypertension and takes Iruzid (lisinopril + hydrochlorothiazide) and occasionally Controloc (pantoprazole) for gastric pain. Skin inspection determined unilateral efflorescence on the left side of the neck and shoulders in dermatomal distribution. Skin showed areas of limited redness covered with crusts. Throat inspection revealed mucosal hyperemia accentuated on the left side. Patient reported slight fever, weakness, fatigue, deep intermittent stabbing pain during the outbreak of efflorescence. It was determined that the patient had been in contact with his grandchildren suffering from chicken pox twenty days ago. He was clinically diagnosed with herpes zoster and treated with antihistamine Claritin (loratadine) due to the presence of itching. The patient was instructed that in his case rash was not an Indomethacin side-effect. Conclusion: The role of family physicians is to provide information about drug side-effects and knowledge of the epidemiological situation. Treatment plan, in addition to medical therapy includes prevention of complications. Chickenpox vaccination may be considered in immunocompromised patients.

**Keywords:** side effects, varicella zoster, family medicine

## DUG I KVALITETAN ŽIVOT S UMJETNIM MEHANIČKIM ZALISKOM: ULOGA OBITELJSKOG LIJEČNIKA

Petra Kranjčec,<sup>1</sup> Bruna Sanader,<sup>1</sup> Ljiljana Pernar<sup>2,3</sup>

### Sažetak

*Aortna insuficijencija jest abnormalan retrogradni tijek krví iz aorte u lijevu kljetku. Medikamentno liječenje ne može zamijeniti kirurški zahvat u slučaju hemodinamski znatne insuficijencije. Bolesnici s ugrađenim umjetnim aortnim zaliskom teže podnose stanja povećanog tjelesnog metabolizma, kao i poremećaje srčanog ritma, pa ih je potrebno redovito pratiti i dosljedno liječiti. Budući da svaki pacijent s umjetnim mehaničkim zaliskom mora doživotno biti na antikoagulacijskoj terapiji, uloga obiteljskog liječnika je kontinuirano praćenje i prevencija komplikacija.*

*Prikaz slučaja: Prikazan je slučaj sedamdesetotrogodišnjeg pacijenta s ugrađenim umjetnim mehaničkim aortnim zaliskom u dobi od 36 godina. Pacijent je u 17. godini prebolio reumatsku groznicu. S 25 godina počinje osjećati zaduhu pri naporu koja progredira. Ustanovljena je insuficijencija aortnog zaliska. Tijekom godina, uz redovito praćenje kod liječnika obiteljske medicine, došlo je do pogoršanja kliničke slike u smislu hemodinamske nestabilnosti te je pacijent upućen kardiokirurgu. U 36. godini pacijentu je ugrađen umjetni mehanički aortni zalistak Starr Edwards mod. 1260-13 A ser. No K 4499 te mu je ordinirana trajna antikoagulantna terapija uz kontrolu protrombinskog vremena svakih mjesec dana. Pacijent je s 48 godina prebolio moždani udar nakon kojeg se uspješno oporavio te mu je iste godine otkrivena mitralna stenoza blažeg stupnja. Pacijent se redovito kontrolira u ordinaciji obiteljske medicine (mjerjenje krvnog tlaka, kontrola protrombinskog vremena, regulacija terapije) i kod kardiologa te je dobro kompenziran. Od svoje 72. godine do danas, u više navrata, javlja se dekompenziran, teškog općeg stanja koje zbrinjava liječnik obiteljske medicine.*

*Zaključak: Kvalitetan i dug život prikazanog bolesnika moguć je uz kontinuiran nadzor koji se može kvalitetno provoditi u ordinaciji liječnika obiteljske medicine.*

**Ključne riječi:** aortna insuficijencija, zamjena zaliska, obiteljska medicina, kvaliteta života

---

<sup>1</sup> Studentica medicine, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

<sup>2</sup> Specijalistička ordinacija opće medicine Ljiljana Pernar, dr. med, spec. opće medicine, Zagreb

<sup>3</sup> Katedra obiteljske medicine; Škola narodnog zdravlja 'Andrija Štampar', Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

## Abstract

Introduction: Aortic insufficiency is an abnormal retrograde blood flow from aorta into left ventricle. Drug treatment cannot replace surgery in case of significant hemodynamic insufficiency. Patients with a mechanical aortic valve find it harder to cope with accelerated metabolism and heart rhythm disorders, so they should be monitored regularly and treated consistently. Since every patient with an artificial valve must be on lifelong anticoagulant therapy, the role of a general practitioner involves continuous monitoring and prevention of complications.

Case report: A case of seventy-three years old patient with an implanted mechanical aortic valve at the age of 36. The patient got over rheumatic fever when he was 17. At 25 he began to feel dyspnea that has progressed over time. Aortic valve insufficiency was detected. Over the years, with GP's regular monitoring, there was a worsening of symptoms by hemodynamic instability and the patient was referred to a cardiac surgeon. When the patient was 36, he was implanted a mechanical aortic valve Starr Edwards mod. 1260-13 A ser. But K 4499. He was treated with continuous anticoagulation therapy and his prothrombin time was controlled every month. The patient had a stroke at the age of 48 which he successfully recovered from. In the same year he was diagnosed with a mild degree of mitral stenosis. The patient was regularly controlled by GP (blood pressure control, prothrombin time, therapy regulation) and cardiologist and was well compensated. Since the age of 72 he has presented decompensated, in severe general condition on several occasions and GP has taken care of him.

Conclusion: Our patient's long and high quality of life is possible with continuous monitoring that can be implemented well in a general practitioner's office.

**Key words:** aortic insufficiency, valve replacement, family medicine, quality of life

## **SUBAKUTNI ENDOKARDITIS**

*Elvira Krešić<sup>1</sup>, dr. med.*

### **Sažetak**

*Subakutni bakterijski endokarditis oblik je bolesti s postupnim razvojem kliničke slike tijekom nekoliko tjedana ili mjeseci. Karakteristična patološka tvorba je vegetacija u obliku trombocitno-fibrinskog tromba koloniziranog mikroorganizmima.*

*Prikaz slučaja. Pacijentica u dobi od 25 godina, studentica, od kraja siječnja 2010. ima bolove u desnom stopalu, uz blaži otok, a početkom veljače i bolove u lijevom kuku, otežano hoda i povremeno je febrilna. Hospitalizirana i postavljena sumnja na vegetaciju na mitralnom kuspisu (od malena zna za prolaps mitralne valvule, sredinom 2009. godine bila hospitalizirana zbog sumnje na IBD, koja ipak nije potvrđena), nalaz hemokultura Enterococcus faecium, premještena u drugu bolnicu. Ponovno nalaz hemokulture Enterococcus faecium, ampicilin „R“, nije jasno viđena vegetacija, liječena gentamicinom, potom ampicilinom i konačno vankomicinom kroz 21 dan. U lipnju ponovno hospitalizirana zbog sumnje na endokarditis. Bolest je počela bolovima u lijevom kuku, na dan prijma temperatura do 37.5°C, kasnije afebrilna. Iz hemokultura izoliran Enterococcus faecies, na ultrazvuk srca prolaps vrha stražnjeg mitralnog zaliska (SMK), mitralna insuficijencija II. stupnja, trikuspidalna insuficijencija II. stupnja, blaga do umjerena plućna hipertenzija. Početni znakovi dilatacije lijevog atrija. Na ultrazvuku abdomena uvećana slezena. Scintigrafija kosti pokazuje intenzivniji prikaz lijevog sakroljjakalnog zgloba, bez patološke vaskularizacije. Transezofagealni ultrazvuk pokazuje progresiju mitralne insuficijencije R, na prednjem mitralnom kuspisu, koji je potpuno deformiran s ventrikularne strane, zadebljane su korde. Satrijske strane na SMK vegetacija je fibrozna. Nakon 6-tjednog antimikrobnog liječenja (vankomicin, zatim daptomicin pa teikoplanin) upućena u drugu bolnicu radi ugradnje bioprostetičkog mitralnog zaliska te valvuloplastike trikuspidalnog zaliska s ugradnjom prstena.*

*Zaključak. Perzistirajući bol lokomotornog sustava treba shvatiti ozbiljno i tražiti uzrok i izvan lokomotornog sustava.*

**Ključne riječi:** *subakutni endokarditis, prolaps mitralne valvule, vegetacije*

---

<sup>1</sup>Doma zdravlja Kutina

## Abstract

Introduction: Subacute bacterial endocarditis is a type of disease with symptoms developing slowly over weeks to months. Characteristic pathological lesion is vegetation made of fibrin and platelets.

Case report: A 25-year-old female patient has had pain and small swelling in her right foot since the end of January 2010. A few days later pain in the left hip started, she had trouble walking and was occasionally febrile. The patient was hospitalized. Vegetation on mitral cusp was suspected (the patient had mitral valve prolapse, was hospitalized for suspected IBD which was never confirmed). Enterococcus faecium was isolated from the blood culture. The patient was transferred to another hospital. Enterococcus faecium was again isolated from the blood culture and vegetation was not confirmed. The patient was treated with gentamicin, then ampicillin, and finally vancomycin for 21 days. In June she was hospitalized again with suspicion of endocarditis. Disease started with pain in her left hip. On the day of hospitalization the patient had fever ( $37.5^{\circ}\text{C}$ ), later was afebrile. Enterococcus faecium was isolated from the blood culture, heart ultrasound showed anterior mitral cusp prolapse, mitral and tricuspid insufficiency of II degree, mild to moderate pulmonary hypertension and early signs of left atrial dilatation. Abdominal ultrasound showed splenomegaly. Bone scintigraphy showed intense display of the left sacroiliac joint, without pathological vascularization. Transesophageal echocardiography showed progression of the mitral insufficiency. Chords were thickened on the anterior mitral cusp deformed on ventricular side. Vegetation on the atrial side on the posterior mitral cusp was fibrous. After 6 weeks of therapy (vancomycin, daptomycin, teicoplanin) the patient was transferred to another hospital for bioprosthetic mitral valve implantation and tricuspidal valve valvuloplasty with implantation of a ring.

Conclusion: Persistent pain of the musculoskeletal system should be taken seriously and cause should be sought outside the musculoskeletal system as well.

**Key words:** subacute endocarditis, mitral valve prolapse, vegetation

## **SINDROM SLOMLJENOG SRCA**

*Luka Matak,<sup>1</sup> Suzana Maltar Delija<sup>2</sup>*

### **Sažetak**

*Uvod. Sindrom slomljenog srca, poznatiji kao Takotsubo sindrom, javlja se najčešće u žena u postmenopausalnoj dobi. Razvoju Takotsubo sindroma prethode značajan emocionalni i psihički stres uzrokovan gubitkom voljene osobe, prirodnim katastrofama, prometnim nezgodama te egzacerbacijom kronične bolesti. Točan mehanizam nastanka nije poznat, ali postoji nekoliko teorija koje uključuju: višežilni spazam koronarnih arterija, oslabljenu mikrovaskularnu funkciju srca, narušen miokardijalni metabolizam masnih kiselina i reperfuzijsku ozljedu kao rezultat akutnog koronarnog sindroma.*

*Prikaz slučaja. Pacijentica Ž. B., 57 godina, umirovljenica, javlja se radi kontrole GUK-a koji je bio povišen kad je primljena na odjel hitne pomoći zbog bolova u prsnom košu koji su se širili u lijevo rame i vrat. Bolovi su počeli nakon što je zaprimila obavijest o smrti svoga sina.*

*Bolnički nalazi: pri svijesti, eupnoična u mirovanju, afebrilna, vidljive sluznice uredno prokrvljene, c/p 100/min, RR 160/90 mm Hg. Srčani tonovi jasni, akcija ritmična, šumova nema. EKG: ST elevacija u V3-V6, DI i DII te u aVL i aVF. Koronarografski nalaz bez okluzija koronarnih arterija i njihovih kolaterala. Iz krvnih nalaza: fibrinogen 4.1 g/L, troponin I 1.21 µg/L, CK 90 U/L, LDH 262 U/L, GUK 13.5 mmol/L, HbA1c 9.1%. Pacijentica na svoju odgovornost napušta kliniku. Ordiniran Siofor 2x1 g, Cardiopirin 100 mg, Ramed, Sortis 20 mg, Diaprel MR 60 mg i mirovanje.*

*Zaključak. Sindrom slomljenog srca, poznatiji kao Takotsubo sindrom, jest tranzitorna srčana kardiomiopatija koja imitira akutni koronarni sindrom. Prognoza pacijenata s Takotsubo kardiomiopatijom je izvanredna, gotovo 95% pacijenata potpuno se oporavi unutar 4-6 tjedana. Komplikacije su prisutne u 20% slučajeva.*

**Ključne riječi:** *Takotsubo sindrom, sindrom slomljenog srca, kardiologija*

---

<sup>1</sup> Dom zdravlja Zagreb Istok

<sup>2</sup> Specijalistička ambulanta obiteljske medicine Suzana Maltar Delija, dr. med., spec. Obiteljske medicine, Zagreb

## Abstract

Introduction: Broken Heart Syndrome known as Takotsubo cardiomyopathy predominantly affects postmenopausal women. A significant emotional or physical stressful event such as death of a loved one, natural disasters, motor vehicle collision, and exacerbation of a chronic medical illness precedes the development of the Takotsubo syndrome. The exact etiology of takotsubo cardiomyopathy is still unknown, but several theories have been proposed and are being investigated. These include multivessel coronary artery spasm, impaired cardiac microvascular function, impaired myocardial fatty acid metabolism and acute coronary syndrome with reperfusion injury.

Case presentation: Ž.B. 57 years old patient, retired, came to our office to control elevated glucose levels. She came into the ambulance because of the chest pain radiating to the left arm and neck. As soon as she was notified of her son's death, she felt pain in her chest. After spraying nitrolingual spray under the tongue, the pain decreased slightly.

Hospital findings: conscious, euphoric, afebrile, good visible mucous circulation. C/p 100 /min, RR 160/90 mm Hg. Auscultation: normal breath sound. Heart sound was clear and rhythmic with no murmur. ECG: ST elevation V3-V6, DI, DII, aVL and aVF. No significant occlusion was seen on coronary angiography. From blood samples: fibrinogen 4.1 g/L, troponin I 1.21 µg/L, CK 90 U/L, LDH 262 U/L, BGL 13.5 mmol/L, HbA1c 9.1%. Patient left Clinical Hospital on her own responsibility with these medications: Siofor 2x1 g, Cardiopirin 100 mg, Ramed, Sortis 20 mg, Diaprel MR 60 mg. Physicians at Clinical Hospital advised bed rest.

Conclusion: broken heart syndrome, known as Takotsubo syndrome is a transient cardiac syndrome that mimics acute coronary syndrome. The prognosis in Takotsubo syndrome is excellent, with nearly 95 % of patient experiencing complete recovery within 4-8 weeks. Complications occur in 20 % cases.

**Key words:** Takotsubo syndrome, syndrome of broken heart, cardiology

## **DOKTORE, GUŠI ME!**

*Katarina Majstorović,<sup>1</sup> Lucija Kolak,<sup>2</sup> Ada Kolak<sup>3</sup>*

### **Sažetak**

*Stabilna angina pectoris klinički je sindrom kronične koronarne bolesti karakteriziran osjećajem stezanja, pritiska, pečenja ili težine u prsištu uzrokovani prolaznom ishemijom miokarda. Simptomi su najčešće izazvani stanjima koja povećavaju potrošnju kisika u miokardu kao što su tjelesni napor, hladnoća i emocionalni stress.*

*Prikaz slučaja: Ambulantni pregled pacijenta M. K. u dobi od 55 godina, po zanimanju ugostitelja koji se žalio na povremeni osjećaj pritiska i gušenja u prsištu pri težem fizičkom naporu. Tegobe su obično prestajale nakon odmora. Od rizičnih faktora za razvoj koronarne bolesti poznata je višegodišnja neregulirana arterijska hipertenzija, dislipidemija i adipozitet. Pacijent navodi da nije redovito uzimao antihipertenzivnu terapiju jer je smatrao da je mlad i zdrav te da će se tlak sniziti i bez lijekova. Objektivnim nalazom u ordinaciji obiteljske medicine inspekcijom se utvrđuje jača osteomuskularna građa, nađu se povišene vrijednosti krvnog tlaka od 180/100 mm Hg. Osnovne laboratorijske analize upućuju na povišene vrijednosti ukupnog kolesterola i triglicerida. Učinjen je EKG kojim se registrira RBBB uz negativan T u III i V<sub>1</sub>. Pacijent je upućen na test ergometrije koji je prekinut u sedmoj minuti zbog postignute frekvencije, bez značajnih promjena ST spojnice u odnosu na mirovanje, te je učinjena i perfuzijska scintigrafija miokarda kojom je dokazana ishemija inferiорne stijenke miokarda. Preporučena je i invazivna kardiološka obrada. Koronarografijom se verificira difuzno promijenjeni segment srednje LAD koja je tanka i nepogodna za bilo koji oblik revaskularizacije. Pacijent je otpušten uz preporuku nastavka medikamentne terapije koja uključuje: aspirin, β-blokator, ACEI u kombinaciji s blokatorom Ca kanala i statin. Na kontrolnom pregledu u ordinaciji obiteljske medicine pacijent navodi da se subjektivno dobro osjeća, redovito uzima preporučenu terapiju kojom su vrijednosti tlaka i lipida u granici preporučenih vrijednosti za pacijente s koronarnom bolesti.*

*Zaključak: Ciljevi liječenja usmjereni su na smanjenje simptoma i sprječavanje napretka koronarne bolesti i razvoja komplikacija poput akutnog koronarnog*

---

<sup>1</sup> Klinička bolnica Dubrava

<sup>2</sup> Studentica medicine, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

<sup>3</sup> Specijalistička ordinacija obiteljske medicine Ada Kolak dr. med., spec.obiteljske medicine, Sesvete

*sindroma. Osim nastavka medikamentne terapije važna je i suradljivost pacijenta uz poticanje na promjenu životnih navika poput bolje regulacije krvnog tlaka, smanjenja tjelesne težine i poticanja tjelesne aktivnosti.*

**Ključne riječi:** koronarna bolest, stabilna angina pectoris, arterijska hipertenzija, dislipidemija

## Abstract

Introduction: Stabile angina pectoris is a clinical syndrome of chronic coronary disease characterized by feeling of tightness, pressure, burning or weight caused by transient myocardial ischemia. Symptoms are most commonly caused by factors that increase myocardial oxygen consumption such as physical activity, coldness and emotional stress.

Case presentation: Ambulatory examination of a patient M.K. aged 55 , a caterer by profession who complained of chest pressure and discomfort with severe physical activity. Problems would usually stop after rest. Risk factors of developing coronary heart disease are: long term uncontrolled hypertension, dyslipidemia and adiposity. Objective findings in GP practice established strong osteomuscular build and high blood pressure of 180/100 mmHg.

Basic laboratory tests indicate elevated total cholesterol level and triglycerides. ECG registered RBBB with negative T waves in leads III and V1. Shortly afterwards ergometer test was performed. It had to be stopped in the 7th minute due to frequency achieved; there were no significant ST segment changes compared to rest. After that patient underwent myocardial perfusion scintigraphy which showed inferior wall myocardial ischemia. He was recommended coronarography scan that showed diffuse mid segment of the LAD, thin and unsuitable for revascularization.

Patient was discharged with a recommendation to continue drug treatment including aspirin,  $\beta$ -blocker, combination of an ACE inhibitor and a calcium channel blocker and statins. At follow-up he feels completely recovered; he takes recommended drug therapy which puts blood pressure and lipids to reference limits recommended for people with coronary disease.

Conclusion: The treatment aims at reducing symptoms and preventing progress of coronary disease and development of complications such as acute coronary syndrome. Besides continuing medical therapy patient compliance is important to encourage lifestyle changes such as better regulation of blood pressure, body weight loss and increased physical activity.

**Key words:** coronary heart disease, stabile angina pectoris, arterial hypertension, dyslipidemia

## **BOLESNICA SA ŠEĆERNOM BOLESTI TIPI I - PRIKAZ SLUČAJA**

*Martina Marač Brusić<sup>1</sup>; Dunja Drobac<sup>2</sup>; Andrijana Barišić Zlatunić<sup>3</sup>; Branislava Popović<sup>1,4</sup>*

### **Sažetak**

*Šećerna bolest tipa 2 kronična je bolest izazvana višestrukim uzrocima. Obilježena je stalno povišenim vrijednostima šećera u krv, intolerancijom glukoze te promjenama u metabolizmu ugljikohidrata, masti i bjelančevina nastalima zbog smanjenog lučenja inzulina ili njegova neučinkovitog djelovanja. Šećerna bolest jedna je od najznačajnijih bolesti današnjice, s tendencijom povećanja broja oboljelih. Rano otkrivanje bolesti i rani početak liječenja smanjuju mogućnost razvoja kasnih komplikacija.*

*Prikaz slučaja: Pacijentica u dobi od 65 godina, šećerna bolest dijagnosticirana u srpnju 2011. Boluje od anksiozno-depresivnog poremećaja, neorganskog poremećaja spavanja i povišenog tlaka. TV 160 cm, TV 81 kg, ITM 37,5, opseg trbuha 95 cm, RR 120/80 mm Hg. Redovito se kontrolira, uzima lijekove i vodi dnevnik samokontrole (vrijednosti glukoze između 5,1-7,2 mmol/l), provodi dijetu od 1200 kcal. Laboratorijske pretrage u posljednjih šest mjeseci pokazuju povišene vrijednosti glukoze 7,5 mmol/l, kol 5,6 mmol/l, trigl. 1,84 mmol/l, LDLkol 4,13 mmol/l, kreatinin 80 umol/l, HbA1c 5,7%. RR 145/85 mm Hg pa je terapija korigirana. Savjetovana je promjena stila života zbog pretilosti i razvijene osteopenije, posebno naglašena potreba za redukcijom tjelesne težine. Obavila oftalmološki pregled koji ne pokazuje znakove retinopatije, nije razvila nikakve periferne komplikacije vezane uz dijabetes.*

*Zaključak: Osnovni ciljevi liječenja šećerne bolesti su uklanjanje smetnji te sprječavanje akutnih i kroničnih komplikacija uspostavom uredne metaboličke ravnoteže. Poboljšanjem radne sposobnosti i uključivanjem osobe u uredan društveni život poboljšat će se kvaliteta života bolesnika. Edukacija, provođenje samokontrole i samozbrinjavanja, pravilna prehrana uz obveznu redukciju tjelesne težine te redovita tjelovježba osnovne su aktivnosti koje bi oboljeli od šećerne bolesti trebali svakodnevno provoditi.*

**Ključne riječi:** šećerna bolest tipa 2, glukoza, pretilost, edukacija

---

<sup>1</sup> Specijalistička ordinacija obiteljske medicine Branislava Popović, dr, med. spec. obiteljske medicine

<sup>2</sup> Klinički bolnički centar Bjelovar

<sup>3</sup> Specijalna psihijatrijska bolnica Nova Gradiška

<sup>4</sup> Katedra za obiteljsku medicinu Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci

## Abstract

Introduction: Diabetes mellitus type 2 is a chronic disease caused by multiple causes. It is manifested by constantly high blood glucose levels, glucose intolerance, and changes in carbohydrate, fat and protein metabolism due to reduced insulin secretion or its ineffective action. Diabetes mellitus is one of the most important diseases of our time, with a tendency to increase the number of patients. Early detection and early treatment reduce the possibility of development of late complications.

Case report: A 65-year-old female was diagnosed with diabetes in June 2011. She suffers from anxiety and depressive disorder, sleep disorder and hypertension. Height 160 cm, weight 81 kg, BMI 37.5, waist circumference 95 cm, RR 120/80 mm Hg. Patient has regular checkups, takes medication and keeps a diary for self-assessment (glucose values between 5.1-7,2 mmol / l). In the last 6 months laboratory tests showed elevated blood glucose levels 7.5mmol / l, Aug 5.6mmol / l, trigl. 1.84mmol / l LDLkol 4.13mmol / l, creatinine 80 umol / l 1 5.7% HbA1c. BP 145/85 mm Hg. Therefore the therapy adjustments were made. Patient was advised to make lifestyle changes due to obesity and developed osteopenia. Ophthalmic examination showed no sign of retinopathy and patient has not developed any diabetes-related complications.

Conclusion: The main goals in treatment of diabetes are elimination of interferences, prevention of acute and chronic complications by establishing a proper metabolic balance. Quality of life will improve by increasing work capacity. Education, self-care and self-enforcement, proper diet and regular exercise are the main activities that diabetes patients should do on a daily basis.

**Key words:** diabetes mellitus type 2, glucose, obesity, education;

## HEMATURIJA

Lana Milovčić,<sup>1</sup> Ivančica Peček<sup>2,3</sup>

### Sažetak

Hematurija je prisutnost krvi (eritrocita) u urinu kao posljedica oštećenja bilo kojeg dijela mokraćnog sustava od bubrega do mokraće cijevi. Unutar pojma hematurije razlikujemo makrohematuriju (vidljivu golim okom) i mikrohematuriju ili eritrocituru (veći broj eritrocita u mokraći koji se ne mogu vidjeti golim okom).

Prikaz slučaja: Prikazana pacijentica gospođa je stara 61 godinu, uredne vanjsštine i prekomjerene tjelesne mase (BMI 37). Pacijentica se javlja u ambulantu zbog bolova u ledima desno i crvene mokraće.

Iz statusa. Pacijentica je bila afebrilna, eupnoična, normokardna, abdomen iznad razine prsnog koša, bezbolan na palpaciju, bez palpabilne organomegalije. Lumbalna suksija desno pozitivna. TT 95 kg, TV 163 cm, RR 145/70 mm Hg. Analiza mokraće testnom trakom pokazala je prisutnost eritrocita i leukocita. U mikrobiološkoj analizi urina izoliran je *Proteus mirabilis* te je propisan Klavocin (amoksicilin + klavulonska kiselina). Na učinjenom nativnom RTG snimku urotrakta vidjele su se dvije linearne sjene u desnom bubregu veličine do 5 mm. Pacijentica je došla na kontrolu nakon sedam dana te kontrolni nalazi pokazuju dalju prisutnost eritrocita i leukocita uz navod kako nije izmokrila nikakve kamence, a bol se nije pojačavala. U nekoliko kontrolnih urinokultura izoliran je *Proteus mirabilis*. Upućena je urologu te je na njegov prijedlog učinjena MSCT urografija koja je pokazala prisutnost multiplih intrarenalnih konkremenata u dva područja, čašice i samog pijelona desno. Nakon toga pacijentica je hospitalizirana i učinjena je desnostrana pijelo i nefrolitotomija.

Zaključak: Hematurija je simptom koji upućuje na bolest mokraćnog sustava od relativno benignog pijeska u mokraćnim putevima do teških upala ili ekspanzivnih tvorbi. Uloga je liječnika obiteljske medicine da razluči o kojoj se bolesti radi te po potrebi konzultira i sekundarnu zdravstvenu zaštitu.

**Ključne riječi:** hematurija, obiteljska medicina, lumbalni bolovi, infekcija urotrakta

---

<sup>1</sup> Studentica medicine, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

<sup>2</sup> Dom zdravlja Zagreb Zapad

<sup>3</sup>Katedra obiteljske medicine, Škola narodnog zdravlja 'Andrija Štampar', Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

## Abstract

**Introduction:** Haematuria is presence of the blood (erythrocytes) in urine caused by urinary tract damage. Haematuria is usually divided into macroscopic (urine is discoloured) and microscopic (can be seen only by light microscopy).

**Case presentation:** Patient is a 61- year- old woman, neat appearance, overweight (BMI 37). Patient presented to her general practitioner (GP) with right-sided low back pain and with red urine.

Patient was afebrile, cardiovascular and respiratory system examination was normal, belly above chest cavity level, painless on palpation, without palpable masses or organomegaly. Percussion pain present in the right lumbar region. Body height 163 cm, body weight 95 kg, blood pressure is 145/70mmHg. Urine dipstick test showed presence of erythrocytes and leukocytes. *Proteus mirabilis* was isolated from urine so the patient was prescribed an antibiotic (amoxicillin + clavulanic acid). Native x-ray of urotract showed two shadows in the right kidney measuring 5 mm in size. After 7 days her control tests were still showing the presence of infection and she said she had not passed any stones. Repeated urinalysis showed the presence of *Proteus mirabilis*. She was referred to urologist and he ordered a MDCT urography, which showed multiple concerns in calyces and renal pelvis in the right kidney. Patient was hospitalized and right sided nephrolithotomy was performed.

**Conclusion:** Haematuria is just a symptom that indicates a disease of urinary tract from relatively benign stones to serious infections or expansive tumours. The role of GP is to identify disease and if necessary consult secondary health care.

**Key words :** haematuria, GP, lumbar pain, urinary tract infection

## **PACIJENT S CERVIKOBRAHIJALNIM SINDROMOM U AMBULANTI OBITELJSKE MEDICINE - PRIKAZ SLUČAJA**

*Natalija Pavić,<sup>1</sup> Suzana Kumbrija<sup>2,3</sup>*

### **Sažetak**

*Cervikobrahijalni sindrom je skup simptoma koji obuhvaća kombinaciju боли, utrnljnosti (ukočenosti), slabosti i neuroloških senzacija u području vrata i ramena.*

*Najčešći uzroci tog stanja su: prolaps interventrikularnog diska, uznapredovale degenerativne promjene vratne kralježnice i povrede koje dovode do iritacije/kompresije živčanih korjenova C4-C8. Među najznačajnije rizične faktore spada: loše držanje tijela, povrede, dugotrajno sjedenje, rad za računalom, fizička neaktivnost, pušenje, profesionalna izloženost i genetska predispozicija. Dijagnoza se prvenstveno temelji na anamnezi, kliničkom pregledu i nalazu RTG snimki, koje su najbitniji objektivni pokazatelj stanja. Trenutačna ili prijašnja ozljeda kralježnice potvrđuje se slikevnim tehnikama poput MR-a ili CT-a, dok se potencijalna ozljeda živca evaluira uz pomoć EMNG-a. U terapiji u obzir dolaze fizikalna rehabilitacija i analgezija (NSAID, mišićni relaksansi, opioidi).*

*Prikaz slučaja: Pacijentica B. J., 59 godina, cijeli život radila u ugostiteljstvu, trenutačno radi kao kućna pomoćnica. Dolazi u ordinaciju zbog bolova u desnoj ruci, ramenu i lopatici te zbog glavobolje. Bol se prvi put javila prije pet godina, no pojačala se unazad četiri mjeseca. Pacijentica opisuje snažnu i oštru kontinuiranu bol u ruci koja se pojačava pri svakom pokretu, a najjača je pri unutarnjoj rotaciji i ekstenziji ramena. Također ima daleko manju snagu u ruci nego prije. Bol u glavi ne može opisati - osjeća škripanje pri određenim pokretima. U posljednje vrijeme loše spava, noću se budi zbog bolova. U statusu: rigidnost paravertebralne muskulature, uredna pokretljivost kralježnice, bol pri reklinaciji i lijevoj laterofleksiji, bolan pritisak na spinozni nastavak C7, snaga i pokretljivost ruku simetrična i uredna. Pacijentici je na temelju kliničkog statusa i RTG nalaza vratne kralježnice dijagnosticiran cervikobrahijalni sindrom. Preporučena je fizikalna terapija i analgezija (Ketonal + Dexamethason i.m. 2x). Na parenteralnu terapiju dolazi do znatnog poboljšanja tegoba. Zbog slabije snage u ruci i povremenog ispadanja predmeta upućena na EMNG ruku.*

---

<sup>1</sup> Studentica medicine, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

<sup>2</sup> Specijalistička ordinacija opće medicine primarius Suzana Kumbrija, dr. med. spec. opće medicine

<sup>3</sup> Katedra obiteljske medicine, Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

*Zaključak: Cervikobrahijalni sindrom uvelike narušava kvalitetu života pacijentice prvenstveno zbog stalnih bolova, parezije i nesanice. Neophodan je rehabilitacijski postupak u smislu fizikalne terapije i eventualne lokalne instilacije analgetika i kortikosterienda. U slučaju pogoršanja stanja učiniti dalju obradu.*

**Ključne riječi:** cervikobrahijalni sindrom, obiteljska medicina

## Abstract

Introduction: Cervicobrachial syndrome is a nonspecific term describing a combination of pain, numbness, weakness and swelling in the region of neck and shoulder. The most common causes are: intervertebral disc prolapse, extensive degenerative changes and injuries leading to irritation/ compression of the nerve root C4-C8. Risk factors include: poor posture, injuries, prolonged sitting, working at computer, physical inactivity, smoking, occupational exposure and genetic predisposition. Diagnosis is primarily based on patient's history, clinical examination and X-ray scans, which are the most relevant indicator. Current or prior spinal injury or pathology may be evaluated by MRI or CT imaging. EMG testing is used to identify potential nerve injury. Treatment is conservative and symptomatic: physical treatment and medications (NSAIDs, muscle relaxants, opioids)

Case report: The patient is a 59-year-old woman, previously working as a waitress, now working as a maid. She presents to GP office with pain in her right arm, shoulder and scapula, and headache. The pain was reported for the first time 5 years ago, but in the last 4 months it became unbearable. She describes constant sharp and severe pain in the arm. The pain increases by any move, and is the strongest during internal rotation and extension of the shoulder. Her arm is not as strong as it used to be. She cannot even describe the pain in her head- she feels crunching in certain movements. The pain is so strong that she wakes up in the middle of the night. Examination: paravertebral muscle rigidity, good spinal mobility, pain during extension and left lateroflexion, painful pressure on the C7 spinous process, arm mobility and strength –symmetrical and good.

Based on clinical status and X- ray findings of the cervical spine, the patient was diagnosed with cervicobrachial syndrome (M53.1). She was recommended physical therapy and analgesia (Ketonal+ Dexamethason i.m.2x). A significant improvement of the patient's condition was achieved with parenteral therapy. Due to weakened strength in her right arm and occasional dropping things she was sent to EMNG of the arms.

Conclusion: Cervicobrachial syndrome impairs the quality of patient's life, primarily because of constant pain, paresthesia and insomnia. Rehabilitation procedure is necessary, in terms of physical therapy and possible local instillation of painkillers and corticosteroids. Should the patient's condition worsen, further analyses are recommended.

**Key words.** Cervicobrachial Syndrome, general practice

## **PRIKAZ PREGLEDA NOVOROĐENČETA U SAVJETOVALIŠTU ZA PREDŠKOLSKU DJECU**

*Marija Petrović,<sup>1</sup> Miro Hanževački<sup>2,3</sup>*

### **Sažetak**

*Programi mjera zdravstvene zaštite djece provode se u savjetovalištu za zdravu djecu. Obuhvaćaju praćenje rasta i razvoja djeteta, rano otkrivanje kongenitalnih poremećaja, liječenje akutno i kronično bolesnog djeteta te cijepljenje prema kalendaru cijepljenja. Vodi se posebna dokumentacija o rastu i razvoju, prehrani i preventivnim aktivnostima (sistemske pregledi, cijepljenja, savjeti).*

*Prikaz slučaja: U savjetovalište za zdravu djecu majka dovodi žensko dojenče u dobi od 2 mjeseca i 5 dana na drugi sistematski pregled i redovito cijepljenje. Iz medicinske dokumentacije i anamnestički od majke saznajemo da je dijete rođeno nekoliko dana ranije iz uredne trudnoće, vaginalno na vakuum, Apgar vitalnosti 7/9, porodajne dužine 50 cm, težine 3600 g (pri otpustu iz bolnice 3340 g). U rodilištu cijepljena protiv hepatitis B (Energix) te primila BCG. Praćeni su pokazatelji somatskog razvoja djeteta u vidu tjelesne težine, tjelesne duljine te opsega glave, iz kojih se vidi uredno napredovanje djeteta u usporedbi s percentilnim tablicama. UZV kukova je uredan, D3 kapi, kao profilaksu rahitisa, uzima redovito. Stolica uredna, jedanput dnevno. Nije nikako dojena, hrani se umjetnom prehranom, Aptanil 150 g. Dijete izgleda zdravo, dobro uhranjeno. Pri pregledu psihomotornog razvoja (polegnuta na leđa, u potrebušnom položaju, u pokusu trakcije i u uspravnom položaju) ne nalazimo nikakve nepravilnosti. Refleksi su primjereni djetetovoj dobi. Djevočica je na redovitoj kontroli i cijepljena, tj. primila je drugu dozu cjepiva protiv hepatitis B (Energix), te kombinirano peterovalentno cjepivo Pentaxim. Sljedeća redovita kontrola je za dva mjeseca.*

*Zaključak: Praćenje somatskog i psihomotornog razvoja predškolskog djeteta i provedba obaveznog cijepljenja prema kalendaru dužnost je i obveza izabranog liječnika obiteljske medicine kako bi se na vrijeme uočila eventualna odstupanja od normalnog rasta i razvoja.*

**Ključne riječi:** savjetovalište, zdravstvena zaštita, psihomotorni razvoj

---

<sup>1</sup> Studentica medicine, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

<sup>2</sup> Dom zdravlja Zagreb Zapad

<sup>3</sup> Katedra obiteljske medicine, Škola narodnog zdravlja "Dr. Andrija Štampar", Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu



## **NASTAVLJENA MLADOST - ULCEROZNI KOLITIS U MLADE ĐEVOJKЕ**

*Duje Stančić,<sup>1</sup> Stanislava Stojanović Špehar<sup>2,3</sup>*

### **Sažetak**

*Ulcerozni kolitis jest kronična idiopatska upalna bolest crijeva s brojnim remisijama i egzacerbacijama te s upalnim promjenama koje se uvijek nalaze u kontinuitetu od rektuma prema proksimalnijim dijelovima kolona.*

*Prikaz slučaja: A. M. je studentica, aktivna sportašica, u dobi od 21 godinu, uredne osteomuskularne građe, BMI 21 kg/m<sup>2</sup>. Dolazi 2. 3. 2011. s nalazima KKS-a izvadenih u sportskoj ambulanti, koji su upućivali na sideropeničnu anemiju, te je započeta terapija željezom. Anamnestički doznajemo da su menstruacije redovite i nisu obilne. Dana 8. 11. 2011. javlja se u ambulantu obiteljske medicine zbog mekše stolice i nedostatka apetita kroz period od 2 tjedna. Postavlja se uputna dijagnoza dijareje i gastroenteritisa infektivnog porijekla. Na temelju nalaza transaminaza (AST 31, ALT 46, GGT 64), dana 14. 11. 2011. postavlja se dijagnoza nespecifične bolesti jetre. Tražila se bakteriološka analiza stolice, nalaz koprokulturne, serologija na hepatitis i EBV negativan. U 12. mjesecu 2012. javlja se poradi proljevastih stolica i grčeva u trbuhu. Laboratorijski pronađena anemija, transaminaze uredne, koprokulturna uredna, upućena gastroenterologu. Na kolonoskopiji pronađene su u području sigme pseudopolipoze, sitne ulceracije, terminalna ileoskopija sitne afte, što bi odgovaralo nalazu ulceroznog kolitisa. PHD nalaz potvrđio endoskopsku dijagnozu te je započeta adekvatna terapija Medrolom (metilprednizolon), Salofalkom (mesolazin), Heferolom (željezom). Pacijentica je bila potištена prva 3 dana nakon postavljanja dijagnoze, ali je odlučila nastaviti s aktivnim životom.*

*Zaključak: Obiteljski liječnik trebao bi obraditi svaku sideropeničnu anemiju, adekvatno liječiti i davati psihološku potporu kroničnom pacijentu.*

**Ključne riječi:** *ulcerozni kolitis, anemija, obiteljska medicina*

### **Abstract**

**Introduction:** Ulcerative colitis is a chronic idiopathic inflammatory bowel disease characterized by remissions and exacerbations and inflammatory changes involving rectum and more proximal parts of the colon, in continuity.

---

<sup>1</sup> Student medicine, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

<sup>2</sup> Specijalistička ordinacija obiteljske medicine dr.sc. Stanislava Stojanović-Špehar, spec . obiteljske medicine, Zagreb

<sup>3</sup> Katedra obiteljske medicine, Škola narodnog zdravlja „Dr. Andrija Štampar“, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Case report: A.M., student, active athlete, 21 years old, regular osteomuscular build, BMI 21 kg/m<sup>2</sup>. On 2.3.2011 she came with results of CBC test, performed in a sports clinic, which suggested iron deficiency anemia, so the patient started iron therapy . From medical history, menstruations were regular and not heavy. On 8.11.2011 she presented in the general practitioner office due to soft stools and lack of appetite over a period of 2 weeks. Referral diagnosis of diarrhea and gastroenteritis of infectious origin was made. Based on transaminase values (AST 31, ALT 46, GGT 64), 14.11.2011 nonspecific liver disease has been diagnosed. Bacteriological examination of stools, stool culture findings, serology for hepatitis and EBV were all negative. In December 2012 the patient came to GP office due to diarrheal stools and stomach cramps. Laboratory findings showed anemia, transaminase regular, regular stool cultures, the patient was referred to gastroenterologist. At colonoscopy pseudopolyposis and minor ulcers were found in the sigmoid area, terminal ileoscopy revealed small ulcers, which suited diagnosis of ulcerative colitis. PHD confirmed endoscopic diagnosis. Appropriate therapy using Medrol (methylprednisolone), Salofalk (mesolazin), Heferol (iron) was initiated. The patient has been depressed for few days after diagnosis, then continued to lead active life. Conclusion: General practitioner should investigate each iron deficiency anemia, treat it adequately and provide chronic patients with psychological support.

**Key words:** ulcerative colitis, anemia, family medicine

## **ZDRAVSTVENA ZAŠTITA RURALNE POPULACIJE U SRBIJI**

*Snežana Janković<sup>1</sup>*

### **Sažetak**

*Stanovništvo ruralnih područja se, uprkos razvoju tehnologije u medicini i u novom milenijumu, suočava sa problemima dostupnosti zdravstvene zaštite. Kao i drugima, ovom stanovništvu je potrebna preventivna medicina, zdravstveno prosvećivanje, kroz kontinuiranu zdravstvenu zaštitu. Zbog udaljenosti od zdravstvenih ustanova stanovnicima ruralnih područja povremeno je uskraćena i osnovna zdravstvena zaštita, posebno preventivna. Nemogućnost pružanja sveobuhvatne zdravstvene zaštite bitno smanjuje kvalitet života.*

*Razvijenost sela i kvalitet života na selu u Srbiji nisu ujednačeni. Broj stanovnika opada u 86% sela u Srbiji. U kontekstu racionalizacije mreža zdravstvene zaštite, činjenica da u selima, pre svega onim razuđenim i udaljenim, ima sve manje stanovnika, dovodi do toga da u nekim selima nema stalnih ustanova koje pružaju ove usluge ili su usluge neredovne i nižeg kvaliteta. Neki stanovnici sela nemaju zdravstveno osiguranje, a oni koji ga imaju, neredovno idu kod lekara, tako da u seoskim ambulantama nema dovoljnog broja opredeljenih pacijenata, kako bi lekar radio svakog dana ili celu smenu, nedostaju laboratorije i apoteke, pa su stanovnici sela usmereni na obližnji grad, što u znatnoj meri uvećava troškove zdravstvene zaštite, odnosno smanjuje njenu dostupnost. Sva deca imaju redovne sistematske pregledе u školama, ali kada su im potrebne dodatne zdravstvene usluge, u razvijenim krajevima Srbije (Vojvodina i sela blizu velikih gradova) mogu ih dobiti u seoskim ambulantama, ali ne i u razuđenim delovima Srbije, te moraju da putuju do Doma zdravlja. Potreba za specijalističkim pregledima se retko javlja, ali je loše to što je deci iz udaljenijih sela u manje razvijenim regionima otežan pristup redovnim stomatološkim pregledima.*

**Ključne reči:** *seoska populacija, zdravstvena zaštita, lekar opšte medicine*

### **Uvod**

*Stanovništvo ruralnih područja se, uprkos razvoju tehnologije u medicini i u novom milenijumu, suočava sa problemima dostupnosti zdravstvene zaštite. Kao i drugima, ovom stanovništvu je, pored kurativne, potrebna preventivna medicina, zdravstveno prosvećivanje, kroz kontinuiranu zdravstvenu zaštitu.*

---

<sup>1</sup>Dom zdravlja Obrenovac, ul Vojvode Mišića 231, 11500 Obrenovac; Katedra opšte medicine Medicinskog fakulteta u Beogradu, dr Subotića 8, 11000 Beograd

Zbog udaljenosti od zdravstvenih ustanova, često oskudne ili nepostojeće infrastrukture, stanovnicima ruralnih područja povremeno je uskraćena i osnovna zdravstvena zaštita, posebno preventivna medicina. Nemogućnost pružanja sveobuhvatne zdravstvene zaštite bitno smanjuje kvalitet života.

### **Socijalna i demografska slika sela u Srbiji**

Razvijenost sela i kvalitet života na selu u Srbiji nisu ujednačeni. Broj stanovnika opada u 86% sela u Srbiji. Depopulacija, siromaštvo i slabost „unutrašnjih“ ljudskih resursa koji bi trebalo da generišu značajan deo rasta i razvoja u ruralnim oblastima oslikavaju ruralnu Srbiju danas. (1, 2)

Sela u Srbiji se mogu podeliti na veća i manja. Većina sela u Vojvodini i sela pored razvijenijih gradova u centralnoj Srbiji spadaju u razvijenija, što podrazumeva i bolju zdravstvenu zaštitu.

Veliki broj manjih sela, posebno u brdsko-planinskim područjima, izložen je raznovrsnim problemima: slaba infrastruktura, mlađe stanovništvo se iseljava, privreda zamire, poljoprivredna proizvodnja stagnira ili opada. Deca i mladi ponekad nemaju dovoljno vršnjaka s kojima bi se družili. Jedan broj starih osoba je gotovo odsečen od sveta. U ovim selima se lako uspostavlja ciklus negativne reprodukcije. U mnogim selima je broj stanovnika toliko opao, prosečna starost toliko se povećala, da ni mnogo bogatije zemlje ne bi našle, ne samo ekonomsko, nego ni kulturno ni istorijsko opravdanje da investiraju u njih.

Ostvarivanje socijalnih prava vezanih za zaštitu u slučaju bolesti, invaliditeta i starosti regulisano je u Srbiji. Seosko stanovništvo zaposleno u nepoljoprivrednim delatnostima reguliše ova prava kao i gradsko stanovništvo putem uplate doprinosu od strane poslodavca ili samostalno (u slučaju registrovane samozaposlenosti). Stanovništvo zaposleno u poljoprivredi dužno je da ove doprinose uplaćuje samostalno. (3)

### **Organizacija primarne zdravstvene zaštite u Srbiji**

Zdravstvena zaštita stanovništva (u daljem tekstu ZZ), kako gradskog, tako i seoskog, sprovodi se u tri nivoa ZZ koji obezbeđuje država: primarni, sekundarni i tercijerni. Na primarnom nivou zdravstvenog sistema (ZS) Srbije, ZZ je organizovana preko 3 tipa zdravstvenih ustanova (ZU): domovi zdravlja, apoteke i zavodi za ZZ.

U Srbiji deluje ukupno 157 domova zdravlja, samostalnih i u sastavu zdravstvenog centra. Dom zdravlja osniva opština za teritoriju jedne ili više opština, odnosno grad. (4)

Zavodi na primarnom nivou ZZ su: zavod za ZZ studenata, zavod za ZZ radnika, zavod za hitnu medicinsku pomoć, zavod za gerontologiju, zavod za plućne bolesti i tuberkulozu, zavod za kožno-venerične bolesti.

Kroz primarnu zdravstvenu zaštitu (PZZ) realizuje se, najčešće, prvi kontakt sa profesionalnom zdravstvenom zaštitom i uspostavlja se kontinuitet zdravstvene zaštite. Dobro organizovana PZZ bi trebalo da zbrinjava 80% i više, svih zahteva i potreba korisnika ZZ.

### **Dom zdravlja (DZ)**

Dom zdravlja je zdravstvena ustanova u kojoj se obezbeđuje preventivna i kurativna ZZ za sve kategorije stanovnika, iz domena hitne medicinske pomoći, opšte medicine, zdravstvene zaštite žena i dece, polivalentne patronažne, kao i laboratorijska i druga dijagnostika. U DZ se obezbeđuje prevencija i lečenje u oblasti stomatološke zdravstvene zaštite, ZZ zaposlenih - odnosno medicina rada i fizikalna medicina i rehabilitacija, kao i sanitetski prevoz, ako obavljanje ove zdravstvene delatnosti nije organizovano u drugoj zdravstvenoj ustanovi na teritoriji za koju je osnovan dom zdravlja. U DZ obavlja se i farmaceutska zdravstvena zaštita. U DZ, u zavisnosti od broja stanovnika u opštini, kao i njihovih zdravstvenih potreba, udaljenosti najbliže opšte bolnice, odnosno postojanja drugih zdravstvenih ustanova u opštini, može se obavljati i druga specijalističko-konsultativna delatnost, kao i organizovati porodilište i stacionar za dijagnostiku i lečenja akutnih i hroničnih bolesti. (4)

### **Izabrani lekar**

**Temelj zdravstvenog sistema u Srbiji je primarna zdravstvena zaštita.** Izabrani lekar je pak temelj primarne zdravstvene zaštite i "čuvare kapije" zdravstvenog sistema. Za oblast opšte medicine (populacija od 18 godina pa do kraja života) zdravstvenu zaštitu pruža doktor medicine ili doktor medicine specijalista za oblast opšte medicine, odnosno specijalista medicine rada. Doktor medicine specijalista pedijatrije, pruža ZZ populaciji od rođenja, pa do navršenih 18 godina života, odnosno do kraja školovanja, ali ne duže od 26 godina života. ZZ deci od 0-6 godina života može da pruža jedino pedijatar, a školskoj deci i omladini ZZ može da pruža i doktor opšte medicine. Doktor medicine specijalista ginekologije pruža primarnu zdravstvenu zaštitu ženama. Također stanovništvo izabire doktora stomatologije.

Izabrani lekar obavlja zdravstvenu zaštitu u timu sa zdravstvenim radnikom odgovarajuće školske spreme zdravstvene struke (lekar opšte medicine sa medicinskom sestrom opšteg smera; pedijatar sa pedijatrijskom medicinskom sestrom, itd.).

### **Izabrani lekar:**

1. Organizuje i sprovodi mere na očuvanju i unapređenju zdravlja pojedinaca i porodice;

2. Radi na otkrivanju i suzbijanju faktora rizika za nastanak bolesti;
3. Vrši dijagnostiku i blagovremeno lečenje pacijenata;
4. Ukazuje hitnu medicinsku pomoć;
5. Upućuje pacijenta u odgovarajuću zdravstvenu ustanovu prema medicinskim indikacijama, odnosno kod lekara specijaliste i usklađuje mišljenje na predloge za nastavak lečenja pacijenta;
6. Sprovodi kućno lečenje, zdravstvenu negu i palijativno zbrinjavanje, kao i lečenje bolesnika kojima je neophodno bolničko lečenje;
7. Propisuje lekove i medicinska sredstva;
8. Sprovodi zdravstvenu zaštitu iz oblasti mentalnog zdravlja;
9. Obavlja i druge poslove, u skladu sa zakonom.

**U** postupku ostvarivanja ZZ izabrani lekar upućuje pacijenta na sekundarni i tercijarni nivo i vodi potpunu medicinsku dokumentaciju o zdravstvenom stanju pacijenta. (4)

**S**vaki građanin u Srbiji ima pravo da sam izabere lekara iz oblasti zdravstvene zaštite koja je definisana na primarnom nivou ZZ, ali na teritoriji stanovanja, odnosno u domu zdravlja koji obezbeđuje zdravstvenu zaštitu na toj teritoriji.

**U** Srbiji ima gradova sa više opština: Beograd, Novi Sad, Kragujevac, Niš, itd. Specifičnosti ovih gradova su što su centralni delovi urbane sredine, a rubni su sela, sa svim karakteristikama koje definišu specifičnosti zdravstvene zaštite u ruralnim regijama. Nasuprot velikim gradovima, u Srbiji ima daleko veći broj manjih gradova, koje čini samo jedna opština.

### **Organizacija primarne zdravstvene zaštite u selima u Srbiji**

Stanovnici sela mogu da se leče kod izabranog lekara opšte medicine/specijaliste opšte medicine (LOM/SOM), pedijatra, ginekologa ili stomatologa (samo za preventivnu stomatološku zaštitu, stomatološke usluge trudnicama i drugim definisanim kategorijama stanovnika) u ambulantama u svojim selima, ili u ambulantama u gradskoj/urbanoj regiji.

Primer DZ Bela Palanka, koji pruža PZZ stanovništvu na teritoriji Opštine Bela Palanka: na ovoj teritoriji po popisu iz 2011. godine živi 12.142 stanovnika (popis 2002. god. - 14.381; popis 1955. god. - 28.756). Njena ukupna površina je 4280 m<sup>2</sup> na 7 lokacija. Na teritoriji belopalanačke opštine živi preko 1500 Roma što čini više od 10% ukupnog stanovništva. U poslednjih 50 godina stanovništvo belopalanačke opštine se više nije prepovoljilo, sa stalnom tendencijom opadanja i izrazitim starenjem. Izuzetan pad broja stanovnika se beleži u ruralnom području,

gde se taj broj smanjio više od pet puta, a u strukturi oko 60% je starijih od 60 godina. Ovom broju stanovnika treba dodati oko 10% građana koji kao penzioneri privremeno ili trajno borave na teritoriji opštine, a mesto stalnog boravka je van Bele Palanke. To su uglavnom stariji ljudi koji su poreklom iz belopalanačke opštine, a koji su ranije napustili rodni kraj. Njihove potrebe za korišćenjem zdravstvene zaštite su povećane. Poseban problem za ostvarivanje zdravstvene zaštite predstavlja velika razuđenost teritorije opštine sa udaljenim seoskim naseljima, što otežava dostupnost zdravstvene zaštite. Pored migracije na relaciji selo–grad, velika je migracija i iz opštine prema većim administrativnim, kulturnim i obrazovnim sredinama i ekonomski jačim. Uglavnom odlazi mlađe, reproduktivno i radno sposobno stanovništvo. Praćenjem vitalnih događaja u poslednjih dvadesetak godina utvrđeno je da je godišnje broj umrlih **2-3** puta veći od broja novorođenih.

Medicinske službe u DZ Bela Palanka su: 1. Služba za zdravstvenu zaštitu odraslog stanovništva i zaposlenih sa kućnim lečenjem i negom, hitnom medicinskom pomoći i sanitetskim transportom; 2. Služba za zdravstvenu zaštitu dece, školske dece i omladine, zdravstvenu zaštitu žena i polivalentna patronaža; 3. Služba za stomatološku zdravstvenu zaštitu; 4. Služba za farmaceutsku zdravstvenu delatnost; 5. Služba za laboratorijsku, radiološku, ultrazvučnu dijagnostiku i specijalističke konsultacije interne medicine, fizikalne medicine i pneumoftiziologije. Službe medicinske podrške: nema. Nemedicinske službe u okviru zdravstvene ustanove su: Služba za pravne, ekonomsko-finansijske, tehničke i druge slične poslove. Ukupan broj zaposlenih u Domu zdravlja Bela Palanka je 119, od čega 101 zaposlenih pripada medicinskom, a 18 nemedicinskom kadru. (5)

Specifičnosti “malih” DZ, odnosno onih koji obezbeđuju ZZ opštinama sa malim brojem stanovnika (10.000-20.000), a mogu imati veliku - razuđenu teritoriju, kao što je DZ Bela Palanka:

- lekar opšte medicine radi istovremeno i kao izabrani lekar opšte medicine, ukazuje hitnu medicinsku pomoći i obavlja poslove kućnog lečenja. Ukoliko je potrebno hitno zbrinjavanje pacijenta na terenu, ekipa hitne pomoći (lekar - medicinska sestra), vozilom hitne pomoći odlazi na teren i zbrinjava pacijenta. Ako postoji indikacije, prevozi ga u najbližu ustanovu sekundarnog nivoa ZZ. Na terenu, “terenske” medicinske sestre pružaju usluge davanja propisane ampulirane terapije/infuzione terapije, previjanja, itd., same ili uz prisustvo lekara (ako je to potrebno);

- u seoskim ambulantama radi samo izabrani lekar opšte medicine sa medicinskom sestrom opštег smera. U seoskim zdravstvenim stanicama (ZS) mogu raditi i drugi izabrani lekari (pedijatri, ginekolozi, stomatolozi) - DZ Bele Palanke nema nijednu ZS;
- roditelji moraju da odlaze sa decom u centralni DZ u Beloj Palanci da bi ostvarili ZZ. Isto je sa ginekološkom i stomatološkom ZZ;
- polivalentne patronažne sestre pružaju usluge definisanoj populaciji po važećem Praviliku o kalendaru preventivnih usluga (trudnice, porodilje, bebe, 1x godišnje obavljaju posetu svakom osiguraniku starijem od 65 godina, itd.), a i prema nalozima izabranih lekara, ako za to postoje indikacije;
- seoske ambulante ne rade svaki dan, već 3x, 2x ili 1x nedeljno, ili na 2 nedelje, ili 1x mesečno (u udaljena planinska sela autobus ide samo 1x, ili 2x nedeljno, tako da tim danima korisnici ZZ "silaze" do DZ u Beloj Palanci, itd. Da bi se povećala dostupnost ZZ, menadžment DZ Bela Palanka, 1x mesečno, u udaljena sela, upućuje ekipu: lekara opšte medicine, medicinsku sestruru i farmaceuta. Na taj način se obave pregledi (i preventivni i kurativni), a korisnici ZZ mogu odmah dobiti i propisani lek.

Inače, u nekim regionima, domovi zdravlja (npr.: DZ Valjevo, DZ Osečina) organizuju akcije odlaska različitih profila lekara (interne medicine, ORL, oftalmologije, neurologije, opšte medicine, ginekologije, pedijatrije, itd.) u udaljena planinska sela, gde se pružaju potrebne usluge. Ovakve manifestacije su vrlo posećene i pozdravljenе od strane seoskog stanovništva.

Stanovnici seoskih područja, u 41% slučajeva, ističu da ih život u datom naselju sprečava da posećuju lekara u meri u kojoj je potrebno i kada je potrebno. (6)

Čak 87% sela iz Vojvodine ima ambulantu, dok u Centralnoj Srbiji ambulanta postoji u 33% sela, u Zapadnoj Srbiji u 27% sela a u Jugoistočnoj Srbiji u 20% sela.

U svim domovima zdravlja na teritoriji Srbije rade polivalentne patronažne sestre (PPS), bilo da je to u Službi za polivalentnu patronažu ili u odeljenjima polivalentne patronaže u Službi za zdravstvenu zaštitu dece, odraslih, itd. PPS ima svoje planove rada projektovane prema paketu usluga za PPZ ili odlaze u posetu korisniku zdravstvene zaštite/porodici, prema nalogu izabranog lekara. Njihov osnovni zadatak je preventivna zaštita: zdravstveno vaspitni rad, kroz sve njegove oblike (individualni, grupni, predavanja), za populaciju koja im je poverena. PPS samo novorođenčadi pružaju usluge zbrinjavanja (npr. previjanje pupka, ali samo ako nema komplikacija).

U kontekstu racionalizacije mreža zdravstvene zaštite, činjenica da u selima, pre svega onim razuđenim i udaljenim, ima sve manje stanovnika, dovodi do toga da u nekim selima nema stalnih ustanova koje pružaju ove usluge ili su usluge neredovne i nižeg kvaliteta. Neki stanovnici sela nemaju zdravstveno osiguranje, a oni koji ga imaju, neredovno idu kod lekara, što dovodi do toga da u seoskim ambulantama nema dovoljnog broja opredeljenih pacijenata, kako bi lekar radio svakog dana ili celu smenu, nedostaju laboratorije i apoteke, pa su stanovnici sela usmereni na obližnji grad, što u znatnoj meri uvećava troškove zdravstvene zaštite, odnosno smanjuje njenu dostupnost.

U selima brdsko-planinskih područja, u nerazvijenim krajevima, ako i postoje ambulante, kao što smo videli, one rade samo par dana u nedelji. Samo povremeno, stanovnici sela, imaju priliku da u ambulantama slušaju neki od sadržaja zdravstveno vaspitnog rada. Predavanja drže najčešće patronažne sestre. Povremeno to čine i lekari (obično sa temama prema Kalendaru zdravlja). Žene znaju da treba da idu na redovne ginekološke pregledе, ali mnoge takav pregled nisu obavile i više od 10 godina. U korišćenju zdravstvenih usluga postoji problem udaljenosti, troškova putovanja, vremena koje je potrebno odvojiti za odlaske, čekanja na pregled (tamo gde nije uveden sistem zakazivanja), cene pregleda i intervencija u privatnim ambulantama, cene lekova i participacija. (6, 7, 8)

Zdravstvenu zaštitu školskoj deci pružaju pedijatri ili doktori medicine - bez specijalizacije koji rade u Službi za zdravstvenu zaštitu dece pri domovima zdravlja. Služba za zdravstvenu zaštitu dece ima odeljenja za ZZ predškolske dece i ZZ školske dece. U Srbiji ne postoji specijalizacija školske medicine. Sva deca imaju redovne sistematske pregledе, koji se obavljaju u školama, tako što lekar i medicinska sestra najčešće dođu u školu. Sistematski pregledi se obavljaju i u domovima zdravlja/zdravstvenim stanicama. Mesto gde će se obaviti je stvar organizacije, dogovora, predhodne pozitivne ili negativne prakse, itd. Sistematski pregledi školske dece u selima se uglavnom obavljaju u školama. Vakcinacije se vrlo retko obavljaju na terenu - u školama, već se to čini u zdravstvenim ustanovama (DZ, zdravstvena stanica/ambulanta). Zdravstveno vaspitni rad obavlja izabrani lekar kroz individualne planirane razgovore, rad u maloj grupi, predavanja. U najvećem broju domova zdravlja funkcioniše Savetovalište za mlade, kao i Razvojno savetovalište za decu ometenu u razvoju.

Kada su pored preventivnih, školskoj deci potrebne dodatne zdravstvene usluge, u razvijenim krajevima Srbije (Vojvodina i sela blizu velikih gradova) mogu ih dobiti u seoskim ambulantama, ali ne i u razuđenim delovima Srbije, te moraju da putuju do Doma zdravlja. Potreba za specijalističkim pregledima

se retko javlja, ali je loše to što je deci iz udaljenijih sela u manje razvijenim regionima otežan pristup redovnim stomatološkim pregledima. Sva deca su u svojim školama slušala neka predavanja o zdravstvenim rizicima, prevenciji i zaštiti. (6)

Oko 13% seoskog stanovništva nema zdravstveno osiguranje i suočava se sa ozbiljnim teškoćama u pristupu odgovarajućim uslugama zdravstvene zaštite. Zaposleni u poljoprivredi i nezaposleni u značajno većem procentu nisu pokriveni zdravstvenim osiguranjem nego zaposleni u nepoljoprivredi. (6)

Svaki građanin Srbije ima pravo da izabere svog lekara, a pravo na zdravstvenu zaštitu imaju samo osiguranici Republičkog Fonda za zdravstveno osiguranje (RFZO).

### **Deprivacija seoskog stanovništva u Srbiji**

U posebno teškom položaju se nalaze žene koje na svojim leđima nose veliki deo poljoprivrednih poslova, poslove u domaćinstvu, odgajanje dece, brigu o starijim članovima porodice. Drugu ugroženu kategoriju čine deca. Svako drugo dete na selu (45,1%) suočava se sa deprivacijom. Treću ugroženu kategoriju čine stari koji ostaju da žive sami, ponekad kilometrima udaljeni od najbližih suseda, bez elementarne infrastrukture i oslonjeni samo na svoj rad na imanju. Njima ne samo da su nedostupne osnovne socijalne usluge koje bi poboljšale njihovo uključivanje u zajednicu, nego često žive sa teškim oboljenjima i u gladi. (7) Na selu najčešće žene nemaju zdravstveno osiguranje. Žene imaju manje šanse da se zaposle izvan gospodinstva, a kada je potrebno uplaćivati poljoprivredne penzije, one se nalaze niže na listi prioriteta u poređenju sa muškim članovima domaćinstva, sudeći po njihovoj slabijoj pokrivenosti penzijskim osiguranjem. (6, 7) Među ženama na selu 37% nikada nije uplaćivalo doprinose za Penziono invalidsko osiguranje (PIO) dok je među muškarcima ta stopa 24%. Kod žena koje se nalaze u statusu pomoćnih članova domaćinstva, stanje je još nepovoljnije – čak 93% ne uplaćuje penzijsko osiguranje. Verovatno je među starijima taj broj i veći.

Najvažniji razlog zbog koga seosko stanovništvo radnog uzrasta ne uplaćuje PIO je u 81% slučajeva nedostatak novca. Preko polovine ispitanika radnog uzrasta ne uplaćuje PIO, čime ostaju potpuno nezaštićeni u slučaju povreda i invaliditeta, a izlažu se izrazito visokim rizicima siromaštva u doba starosti. (3) Staračka domaćinstva koja nisu ostvarila pravo na penziju, a kojih je oko 12%, dvostruko više su izložena siromaštву nego staračka domaćinstva koja primaju penziju. Problem nepokrivenosti PIO osiguranjem daleko je izraženiji kod poljoprivrednika nego zaposlenih u nepoljoprivrednim delatnostima.

Prema Zakonu o penzijsko-invalidiskom osiguranju poljoprivrednici podležu obaveznom penzijskom i invalidiskom osiguranju, ukoliko nisu zaposleni (čl. 10 i 13). Među licima starim 65 i više godina 18% ne prima penziju, a poseban problem predstavlja to što 12% staračkih domaćinstava nije ostvarilo pravo na penziju. U uslovima nedostatka penzije i smanjenih sposobnosti angažmana na gazdinstvu, ova domaćinstva su izložena visokim rizicima od siromaštva. Incidencija siromaštva u staračkim domaćinstvima bez penzijskih prihoda je dvostruko viša u odnosu na ista domaćinstva koja primaju penziju. Penzijska primanja igraju značajnu ulogu u smanjenju siromaštva ruralne populacije. (4, 6)

### **Morbiditet seoske populacije**

Republički zavod za javno zdravlje "Dr Milan Jovanović Batut" svake godine izdaje statistički godišnjak sa svim podacima o morbiditetu i mortalitetu stanovništva Srbije, ali nema izdvajenih podataka o morbiditetu i mortalitetu seoske populacije. S obzirom da selo u Srbiji "stari", sa sigurnošću se može reći da su u ovoj populaciji zastupljenije hronične nezarazne bolesti, degenerativna reumatska oboljenja, bolesti usta i zuba (stomatološka zdravstvena kultura je nerazvijena ili uopšte ne postoji). Prugaocima zdravstvene zaštite poseban je izazov zbrinuti pacijente obolele od malignih bolesti, posebno u terminalnoj fazi bolesti, kao i stare, iznemogle, bez adekvatne brige i staranja (oni koji žive sami). "Umiruće" pacijente zbrinjava Služba za kućno lečenje, a u hitnim stanjima, Služba za hitnu medicinsku pomoć.

### **Mogućnosti poboljšanja zdravstvene zaštite u selima Srbije**

Kao najbolje rešenje se nameće povezivanje malobrojnih stanovnika zaselaka sa obližnjim većim selima kroz sistem osnovnih usluga. Neke od tih usluga, one za stara lica (osnovne zdravstvene i socijalne), moguće bi se pružati u kući korisnika, a za neke bi trebalo omogućiti uredno putovanje u obližnje selo ili grad. (1, 2, 8)

Potrebitno je da zakonodavac prepozna potrebu unapređivanja rada sledećih službi: Službe kućnog lečenja: potreban je veći broj izvršilaca (i lekara i medicinskih sestara/tehničara), moderna oprema, više vozila, itd.; takođe je potrebno unaprediti rad Službi za hitnu medicinsku pomoć (u manjim gradovima ne egzistiraju Zavodi za hitnu medicinsku pomoć), kao i omogućiti bolje funkcionisanje za medicinske sestre koje pružaju usluge na terenu.

Patronažna služba treba biti više iskorišćena, jer je činjenica da se u ZS Srbije usluge PPS nedovoljno koriste. One su veliki potencijal za deo preventivne zdravstvene zaštite. Ovaj trenutak u delu organizacije ZZ u Srbiji ne podrazumeva učešće patronaže u kurativnoj ZZ, već samo u preventivnoj ZZ.

Potretno je vratiti staru praksu da lekar/medicinska sestra, koji rade u seoskoj sredini imaju pripadajući stan u selu u kome rade. Nažalost, ti stanovi koji su postojali u većini sela gde postoje zdravstvene ambulante i stanice, su većinom otkupljeni od strane, u njima zatečenih, zdravstvenih radnika, onda kada je u svim republikama bivše Jugoslavije, to bilo moguće. Takođe bi trebalo vratiti praksu da lekar koji radi najduže na terenu (u seoskoj ambulantni) ima prednost prelaska u grad, kada se ukaže prvo slobodno mesto. Uputno bi bilo i da se poveća novčana nadoknada u plati za lekare koji rade na selu i na terenu. Takođe bi dalo dobre rezultate i da Ministarstvo zdravlja Srbije omogući odgovarajuću specijalizaciju lekaru koji radi 5 godina na selu.

Bilo bi dobro da ima što više primera dobre pozitivne prakse, kao što je zapošljavanje određenog broja lekara od strane lokalne zajednice, ali da to bude podržano odgovarajućim koracima Republičkog Fonda za zdravstveno osiguranje (RFZO). Od jula 2012. godine, Gradski sekretarijat za zdravstvo Grada Beograda (predstavlja lokalnu zajednicu koja je osnivač svih domova zdravlja na teritoriji Grada Beograda) je omogućio zapošljavanje 100 mladih lekara opšte medicine u 16 beogradskih domova zdravlja (npr.: u DZ Obrenovac radi 6 lekara od tih 100), tako što im obezbeđuje plate, a RFZO je ove lekare uvrstio u mrežu javne zdravstvene službe, te oni mogu raditi kao i svi drugi lekari. Ovaj način uključivanja lokalne zajednice u funkcionisanje i organizaciju primarnog nivoa ZZ je omogućio nedavno izglasani zakon u Skupštini Srbije, koji dozvoljava da lokalna zajednica, kroz odgovarajuće projekte, angažuje i obezbeđuje novčanu nadoknadu za rad zdravstvenim radnicima i preko populacionog normativna za kadrove za određenu ustanovu, ako za to postoje potrebe. A potrebe postoje, posebno za podršku organizaciji pružanja usluga u seoskom području, za palijativnu zdravstvenu zaštitu, itd.

Još jedan primer dobre prakse je: Skupština opštine Obrenovac je prihvatile Projekat DZ Obrenovac, u okviru kojega će se zaposliti još devet lekara opšte medicine za period od šest meseci. Plan je da većina novozaposlenih lekara radi u Preventivnom centru DZ/Služba za ZZ odraslih, u Službi kućnog lečenja i Službi za hitnu medicinsku pomoć.

Lokalna zajednica u mnogim sredinama u Srbiji, finansijski pomaže domove zdravlja pri nabavci opreme, vozila, izgradnji i renoviranju objekata, itd. Inače, obaveza osnivača (lokalna zajednica) je da snosi sve materijalne troškove koje u svom radu napravi DZ (osim lekova, sanitetskog materijala, benzina).

Mogućnosti unapređenja zdravstvene zaštite (tako i ruralne) su u daljoj decentralizaciji u zdravstvenom sistemu. Reforma zdravstvenog sistema u Srbiji je u svojim strategijama to podrazumevala, ali je samo segment

odabira zdravstvenog osoblja, na prvom mestu rukovodilaca ZU, te lekara i medicinskih sestara, decentralizovan i prepušten lokalnoj zajednici. Kao i u drugim zemljama u tranziciji, tako i u Srbiji političke stranke imaju veći uticaj na zdravstvenu politiku nego li sama profesija i objektivne zdravstvene potrebe stanovništva. U postavljaju direktora zdravstvenih ustanova (ZU), kao i članova Upravnih i Nadzornih odbora profesionalni kriterijumi nisu odlučujući. Sem napred navedenih obaveza lokalne zajednice prema ZU, sve ostalo je nadležnost Ministarstva zdravlja i RFZO, dakle sve ostalo je centralizovano: kadrovi, organizacija rada, stručno usavršavanje, finansiranje, stručni nadzor.

### **WONCA i EURIPA u kontekstu ZZ ruralne populacije**

Evropsko udruženje lekara u ruralnim i izolovanim područjima (European Rural and Isolated Practitioners Association - EURIPA) radi u okviru Svetske organizacije lekara opšte/porodične medicine (World Organization of National Colleges, Academies and Academic Associations of General Practitioners/ Family Physicians - WONCA). EURIPA usko sarađuje sa ostalim radnim evropskim skupinama (WONCA Region Europe). EURIPA je definisala svoju viziju: "Zdravlje za sve ljude u ruralnim regijama širom sveta" i misiju: „Unaprediti ruralnu zdravstvenu zaštitu širom sveta.“ Stubovi ruralnog zdravlja su:

- dostupnost zdravstvene zaštite
- javno zdravlje i zdravlje stanovništva
- zdravlje na radnom mestu
- razvoj zajednice
- zdrava životna sredina
- zdrava ruralna ekonomija. (9)

Velika je odgovornost na lekarima primarne zdravstvene zaštite/izabranim lekarima opšte medicine, pedijatrije i ginekologije, koji na svojoj listi pacijenata imaju pacijente seoskih područja, da uprkos svim navedenim specifičnostima, problemima koji se odnose na dostupnost, prosvećenost, informisanost i motivaciju ove populacije da brinu o svom zdravlju, pruže sveobuhvatnu zdravstvenu zaštitu seoskoj populaciji, posebno u delu sprovođenja preventivnih programa. Izabrani lekar opšte medicine treba da koristi sve resurse društvene zajednice, da organizovano, u osmišljenim programima, kao i pojedinačno, da svoj doprinos za unapređenje zdravstvene zaštite u ruralnim regijama. Pred lekarima opšte medicine Srbije je težak i ozbiljan rad uz podršku efikasne zdravstvene politike na nivou zemlje.

- Razvijenost sela i kvalitet života na selu u Srbiji nisu ujednačeni
- Stanovništvo iz sela se seli u grad
- U većini sela postoji ciklus negativne reprodukcije - **sela stare**
- U ruralnim regijama smanjena dostupnost zdravstvene zaštite
- Siromaštvo
- Znatna nepokrivenost seoskog stanovništva zdravstvenim osiguranjem
- Posebno ugroženi žene, deca i stari
- Neophodne efikasnije zdravstvene politike

### **Literatura**

1. „Zdravstveno-statistički godišnjak Republike Srbije“ (2011). Institut za javno zdravlje Srbije.
2. Zdravlje stanovnika Srbije (2008). Institut za javno zdravlje Srbije.
3. Bogdanov, N. (2007) Mala ruralna domaćinstva u Srbiji i ruralna nepoljoprivredna ekonomija, Beograd: UNDP.
4. Projekat politika primarne zdravstvene zaštite na Balkanu - treći dijalog o zdravstvenoj politici - Obim i sadržaj primarne zdravstvene zaštite u Srbiji, 30. jula do 1. avgusta 2008. godine. Institut za javno zdravlje Srbije “Dr Milan Jovanović Batut”: Pregled ustanova i usluga u primarnoj zdravstvenoj zaštiti
5. Izveštaj o spoljašnjem ocenjivanju za DZ Bela Palanka. Agenencija za akreditaciju zdravstvenih ustanova Srbije, Ministarstvo zdravlja RS, EU. Bela Palanka, decembar 2010
6. Cvejić, S., Babović M., Petrović, M., Bogdanov, N i Vuković, O. (2010) Socijalna isključenost u ruralnim oblastima Srbije, Beograd: UNDP.
7. Bogdanov N., Tomanović S., Cvejić S., Babović M., Vuković O. (2011) „Pristup žena i dece uslugama u ruralnim oblastima Srbije i predlog mera za unapređenje stanja”
8. Evropska platforma za borbu protiv siromaštva i socijalne isključenosti: Evropski okvir za socijalnu i teritorijalnu koheziju, Evropska komisija, 2010.
9. Napredak u realizaciji milenijumskih ciljeva razvoja u Republici Srbiji. 2009, Vlada RS, UN.
10. Available at: [http://www.who.int/hrh/migration/hmr\\_core\\_expert\\_euripa\\_wonca.pdf](http://www.who.int/hrh/migration/hmr_core_expert_euripa_wonca.pdf)
11. Zakon o obaveznom socijalnom osiguranju. Službeni glasnik RS, broj 62/2006.
12. Zakon o penzijsko-invalidskom osiguranju. Službeni glasnik RS, broj 34/03.

### **Abstract**

Population in rural areas, despite the development of medical technology in the new millennium, has problems with access to care. Like the others, this population demands preventive medicine, health education through

continuous health care. Because of its health care facilities residents of rural areas and occasionally denied basic health care, especially preventive. Inability to provide comprehensive health care significantly reduces the life quality. The development of the village and the life quality in the village in Serbia are not uniform. Number of population declines in 86% of villages in Serbia. In the context of the rationalization of health care, the fact that in the villages, especially those distant and scattered, with less and less people, means that in some villages there are no permanent facilities that provide these services, or the services are irregular with the lower quality. Some villagers do not have health insurance, and those who have it, go to the doctor irregularly, so that the rural clinics have insufficient number of patients to the doctor every day and worked the entire shift, lack of laboratories and pharmacies, and the villagers were directed to nearby town, which significantly increases the cost of health care and reducing its availability. All children have regular medical check-ups in schools, but when they need additional health services in the developed parts of Serbia (Vojvodina and villages near the big cities) can be obtained at the surgeries in villages, but not in rural parts of Serbia, and have to travel to the Health Center. The need for specialist examinations is rare, but it is bad to the children of remote villages in less developed regions of difficult access to regular dental checkups.

**Key words:** Rural population, health care, general practitioner



## **TERET BOLESTI SRCA I KRVNIH ŽILA U OBITELJSKOJ MEDICINI**

*Milica Katić<sup>1</sup>*

### **Sažetak**

*Globalno opterećenje bolestima definirano je kao utjecaj bolesti, ozljeda i rizičnih čimbenika na zdravlje. Opterećenje bolestima srca i krvnih žila u stalnom je porastu, a predviđa se kako će i nadalje rasti, pa će te bolesti ostati dominantne u dvadeset prvom stoljeću. Ovaj izazov globalnom zdravlju daje snažan poticaj naporima suočavanja s inercijom u usvajanju zdravog stila života i liječenju bolesti srca i krvnih žila za koje znamo da su zapreke uspješne prevencije tih bolesti. Brojni znanstveni dokazi i iskustva pokazali su kako liječnik obiteljske medicine ima ključnu zadaću u ranom otkrivanju bolesti srca i krvnih žila te efikasnom vođenju bolesnika koji boluju od kronične/kroničnih bolesti. Stoga usmjerenje zdravstvenog sustava na primarnu zdravstvenu zaštitu može olakšati i unaprijediti trajnost i koordinaciju skrbi za bolesnike koji boluju od kroničnih bolesti smanjenjem neprimjereno korištenja specijalističko-konzilijske zaštite te unaprjeđenjem zdravlja populacije. Liječnici obiteljske medicine se svakodnevno susreću s porastom broja bolesnika koji imaju kronične probleme i multimorbiditet te mogu očekivati u budućnosti sve veće opterećenje poslom. Kako bi liječnici obiteljske medicine i njihovi suradnici mogli pružati učinkovitu skrb tim bolesnicima, treba usmjeriti napore u ojačavanju izobrazbe i specijalizacije, u implementaciji modela programirane skrbi, u uvođenju plaćanja prema učinjenom te u organizaciji vođenja ordinacije sukladno europskim pokazateljima kvalitete.*

**Ključne riječi:** teret bolesti srca i krvnih žila, obiteljska medicina, bolesnici koji boluju od kroničnih bolesti, programirana skrb

### **Uvod**

U devedesetim godinama prošlog stoljeća stručnjaci Svjetske zdravstvene organizacije (World Health Organization - WHO) značajno su potaknuli aktivnosti na definiranju i utvrđivanju globalnog opterećenja bolestima (engl. *global burden of disease*) u populaciji. Globalno opterećenje bolestima definirano je kao utjecaj bolesti, ozljeda i rizičnih čimbenika na zdravlje. No kako u sklopu sveobuhvatne definicije zdravlje nije samo odsutnost bolesti nego i kompletno blagostanje (engl. *well-being*), to bi u procjeni i definiciji

---

<sup>1</sup> Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“, Katedra za obiteljsku medicinu, Rockefellerova 4, Zagreb

globalnog opterećenja bolestima trebalo uvažavati i socijalne, ekonomski, kulturne i ine čimbenike koji utječu na to kako pojedinac ili populacija definiraju i doživljavaju zdravlje. Uz uvažavanje kompleksnosti ocjene zdravlja i potom utjecaja bolesti na zdravlje i opće blagostanje, opterećenje bolestima rabi se kao termin koji definira utjecaj bolesti, ozljeda i rizičnih čimbenika na zdravlje (1). Teret kroničnih nezaraznih bolesti među kojima bolesti srca i krvnih žila predstavljaju najveći udio, u stalnom je porastu i predviđa se da će i nadalje rasti. U proteklih četrdeset godina, otkad je u svijetu prepoznata pandemija ateroskleroze i otkad su se društvo u cijelini i medicinska struka posebice suočili s tim javnozdravstvenim problemom, brojna su istraživanja potvrdila vrijednost prevencije kao bitnog čimbenika suzbijanja morbiditeta i mortaliteta od bolesti srca i krvnih žila. No sami podatci bez izrade strategije programa suzbijanja bolesti srca i krvnih žila i implementacije takva programa u praksi kroz zadovoljavajuće oblikovanu i djelatnu zdravstvenu politiku koja će pridonijeti smanjenju tereta bolesti srca i krvnih žila u populaciji nisu dostačni. Postalo je jasno da efikasna zdravstvena politika za prevenciju i suzbijanje bolesti srca i krvnih žila zahtijeva partnerstvo i zajedničku akciju mnogih aktera koji djeluju unutar zdravstvenog sektora i izvan njega (2). Svjedoci smo naglog razvoja moderne, tehnologizirane medicine i bazičnih prirodnih znanosti koje svojim istraživanjima otkrivaju i objašnjavaju složene mehanizme nastanka brojnih bolesti, napose kroničnih nezaraznih bolesti. Posljedica je toga sve veća specijaliziranost medicine i sve veći značaj tehnoloških promjena i centralizacije tijekom proteklog desetljeća. Takav razvoj sveukupne medicine utjecao je na način i obrascce rada liječnika obiteljske medicine u zbrinjavanju bolesnika s bolestima srca i krvnih žila. Sam napredak kliničke, specijalizirane i visoko tehnologizirane medicine ne može dati zadovoljavajući rezultat u suzbijanju opterećenja bolestima srca i krvnih žila jer su brojni znanstveni dokazi i iskustva pokazali kako liječnik obiteljske medicine ima ključnu zadaću u ranom otkrivanju bolesti srca i krvnih žila te efikasnom vođenju bolesnika koji boluju od kronične/kroničnih bolesti. Stoga usmjerenje zdravstvenog sustava na primarnu zdravstvenu zaštitu može olakšati i unaprijediti trajnost i koordinaciju skrbi za bolesnike koji boluju od kroničnih bolesti smanjenjem neprimjereno korištenja specijalističko-konzilijarne zaštite te unaprjeđenjem zdravlja populacije. Jedna od vrlo važnih značajki zdravstvenog sustava temeljenog na primarnoj zdravstvenoj zaštiti je djelovanje liječnika obiteljske medicine kao čuvara ulaza u zdravstveni sustav (engl. *gate-keeper*) i koordinatora zbrinjavanja bolesnika (3). Istodobno za selekcionirane probleme bolesnika liječnik obiteljske medicine trebao bi biti onaj koji bolesniku otvara vrata u zdravstveni sustav (engl. *gate-opener*). Primjerice, ako bolesnik dolazi liječniku sa simptomima koji upućuju na akutno koronarno zbivanje, liječnik će se koristiti svim mogućnostima

komunikacije s odgovarajućom instancom u sekundarnoj zaštiti kako bi bolesnika pravilno zbrinuo u svojoj ordinaciji ili u bolesnikovu domu i osigurao primjerno zbrinjavanje u specijaliziranoj ustanovi. Kad bolesniku otvara vrata u zdravstveni sustav, to znači da se koristi prikladnim mogućnostima komunikacije s odgovarajućim specijalistom konzultantom oblikujući kvalitetnu prateću dokumentaciju, najavljujući dolazak bolesnika direktnim kontaktom te dostavljajući bolesnikovu dokumentaciju elektroničkim putem. Uz to će zajednički sa specijalistom konzultantom oblikovati plan zbrinjavanja bolesnika u bolnici, dijeliti odgovornost za bolesnika posebice za druge probleme i/ili bolesti. Nakon završenog bolničkog liječenja, u kojem je aktivno sudjelovao, takav će liječnik po oporavku bolesnika i nadalje zajednički sa specijalistom konzultantom skrbiti za bolesnika.

### **Što predstavlja opterećenje bolestima srca i krvnih žila**

Globalno opterećenje bolestima srca i krvnih žila ili bilo kojim kroničnim bolestima analizira učestalost bolesti u populaciji, smrtnost od tih bolesti, korištenje zdravstvene službe te izgubljene godine života zbog bolesti. Unatoč uspjehu razvijenih zemalja u smanjenju smrtnosti od bolesti srca i krvnih žila te su bolesti i nadalje najčešći uzrok smrtnosti u svijetu. Napretkom medicine postignuti su pozitivni rezultati u uspješnjem liječenju bolesnika koji boluju od bolesti srca i krvnih žila, odnosno produljenju života tih bolesnika uz dobru kontrolu bolesti, odgađanje komplikacija bolesti te preranog invaliditeta i smrti. Zapravo dolazimo do paradoksa da uspješnijim liječenjem sve više bolesnika koji boluju od bolesti srca i krvnih žila živi sve dulje i sve su bolesniji. Prema postojećim dostupnim službenim podatcima broj kroničnih bolesti podcijenjen je jednim dijelom i stoga što liječnici obiteljske medicine nedovoljno pažljivo registriraju sve bolesti, a isto tako što i postojeći računalni programi koji se rabe u ordinacijama obiteljske medicine u Hrvatskoj nisu oblikovani na način da bilježe sve bolesti koje se razmatraju tijekom iste konzultacije bolesnika i liječnika.

U Hrvatskoj su prema podatcima Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo bolesti srca i krvnih žila na prvom mjestu mortaliteta s učešćem od 48,7% u ukupno zabilježenom mortalitetu u 2011. godini. Ukupno je od tih bolesti umrlo 24.841 osoba, a standardizirana stopa smrtnosti bila je 564,2/100.000. Ishemička bolest srca prva je na rang ljestvici deset najčešćih uzroka smrti, a na drugom mjestu su cerebrovaskularne bolesti. Od ukupno 12.288.176 zabilježenih bolesti u djelatnosti obiteljske medicine njih 1.523.051 (12,4%) bile su bolesti kardiovaskularnog sustava. No u dobroj skupini starijih od 65 godina bolesti kardiovaskularnog sustava su činile 21,3% ukupno zabilježenog morbiditeta (4).

Očekuje se i nadalje porast kroničnih bolesti koji je uzrokovani multifaktorski prvenstveno načinom života, demografskim kretanjima i unaprjeđenjem

zbrinjavanja bolesnika koji boluju od kroničnih bolesti što omogućuje bolesnicima dulji život. U Hrvatskoj je prema rezultatima istraživanja provedenog u jedanaest nastavnih ordinacija obiteljske medicine učestalost kroničnih bolesti u dobnoj skupini od 0 do 24 godine iznosila 12,8%, dok je u dobnoj skupini starijih od 65 godina iznosila 79,8%. Tijekom desetogodišnjeg razdoblja praćenja kohorte tih kroničnih bolesnika broj kroničnih bolesti porastao je s prosječno 1,6 kroničnih bolesti 1994. godine na prosječno 4,7 kroničnih bolesti po ispitaniku 2003. godine (nakon deset godina) (5, 6). U Danskoj je prema rezultatima istraživanja utvrđeno kako približno jedna trećina populacije ima najmanje jednu kroničnu bolest. Posljedica porasta broja kroničnih bolesti te unaprjeđenja zbrinjavanja bolesnika s kroničnim bolestima značajno utječe na troškove zdravstvene zaštite. Tako je u Danskoj procijenjeno temeljem istraživanja kako se oko 60 do 80% postojećih resursa zdravstvenog sustava koristi na zbrinjavanje osoba koje boluju od kroničnih bolesti, a sva ta sredstva su pretežito potrošena na lijekove i bolnička liječenja (7).

Podatci iz Hrvatske pokazuju da su lijekovi za liječenje bolesti kardiovaskularnog sustava najčešće propisivana skupina lijekova, a među deset najučestalije propisivanih lijekova 2010. godine prema redoslijedu prvi su bili atorvastatin, amlodipin, ramipril, simvastatin te kombinacija lizinopril + hidroklorotiazid (8). Liječnici obiteljske medicine znaju iz iskustva, a brojna istraživanja to potvrđuju, kako je konzultacija s bolesnikom koji boluje od kroničnih bolesti znatno teža i složenija nego konzultacija s bolesnikom koji boluje od akutne bolesti (9). Zahtjevan rad i velik opseg posla značajno utječe na zadovoljstvo poslom, učinkovitost i kvalitetu rada liječnika obiteljske medicine. Liječnici izvještavaju kako s porastom kroničnih bolesti trebaju sve više vremena za rad s bolesnicima, a opterećenje konzultacijama, odnosno njihova složenost postaju sve veći. Prema podatcima HZJZ-a 1990. godine zabilježeno je u obiteljskoj medicini 15.907.836 posjeta, a 2011. godine 31.213.532 posjeta, odnosno 7,3 posjeta godišnje prosječno po korisniku. Dakle u razdoblju od dvadeset godina zabilježen je porast od 15.305.696 posjeta, što je gotovo dvostruki porast. I u Danskoj je u razdoblju od 1993 do 2009. godine zabilježen porast broja posjeta u obiteljskoj medicini za gotovo 20% (10).

Smjernice za liječenje pojedinih bolesti stalno se osuvremenjuju, ali se nedostatno primjenjuju u svakodnevnoj praksi. Trajna izobrazba liječnika osigurava usvajanje novih znanja o liječenju pojedinih bolesti, ali postoje brojne prepreke u implementaciji tih znanja u svakodnevnoj praksi. Značajan dio prepreka u implementaciji proizlazi iz ograničenja koja nameće organizacija i financiranje zdravstvenog sustava. Potom, dio prepreka proizlazi iz inertnosti liječnika, odnosno nedostatka stručnih i finansijskih poticaja da se unaprjeđuje svakodnevni rad. Osim toga pri implementaciji smjernica koje su prilagođene

za kliničku praksu, odnosno za više-manje homogenu skupinu bolesnika koji boluju od iste bolesti, realna je poteškoća kako osigurati individualizirani pristup liječenju koji je neophodno primijeniti u obiteljskoj medicini (11).

### **Koliko je opterećenje bolestima srca i krvnih žila u ordinaciji obiteljskog liječnika**

Kad govorimo o opterećenju bolestima srca i krvnih žila ili bilo koje kronične bolesti, analizira se učestalost bolesti u populaciji, smrtnost od tih bolesti, korištenje zdravstvene službe te izgubljene godine života zbog bolesti. U ovom se radu prikazuje koliko je zabilježenih bolesti srca i krvnih žila u populaciji u skrbi jedne grupne nastavne prakse obiteljske medicine, kolika je učestalost čimbenika rizika za bolesti srca i krvnih žila te koliko je radno opterećenje timova liječnika obiteljske medicine u provođenju određenih preventivnih mjera za bolesti srca i krvnih žila u populaciji koju imaju u skrbi. Podatci iz prakse služe kao ilustracija nedovoljno prepoznatom i nedostatno procijenjenom teretu bolesti srca i krvnih žila u svakodnevnoj praksi liječnika obiteljske medicine. Stoga se temeljem dostupnih podataka iz te ordinacije analizira opterećenje ordinacije obiteljske medicine u provedbi programa mjera za kardiovaskularne bolesti. Grupna nastavna praksa ima u skrbi 3601 osobu i tu populaciju zajednički zbrinjavaju tri liječnika obiteljske medicine. Liječnici su nastavnici Katedre za obiteljsku medicinu Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu koji istodobno rade na Medicinskom fakultetu i u Domu zdravlja Zagreb-Centar u kumulativnom radnom odnosu te zbog toga imaju manji broj osiguranika u skrbi od standardnih timova. U ukupnom broju osoba u skrbi u toj grupnoj praksi učešće dobne skupine 0-18 godina je 17,1%, dobne skupine 18-45 godina 42,3%, 45-65 godina 23,7%, a starijih od 65 godina 16,9%.

U prijedlogu programa preventivnih aktivnosti u obiteljskoj medicini, koji je izradila Stručna radna skupina za koordinaciju, praćenje i usmjeravanje reforme u obiteljskoj medicini Ministarstva zdravstva i socijalne skrbi Republike Hrvatske 2009. godine, jasno su definirani postupci koje tim liječnika obiteljske medicine treba izvršiti, izračunano je vremensko opterećenje za provedbu i predložen način praćenja i kontrole izvršenja. Odabrane su mjere koje se izvršavaju svakodnevno u ordinaciji obiteljskog liječnika, a najveći dio tih aktivnosti odnosi se na rano otkrivanje rizika za kronične nezarazne bolesti, rano otkrivanje i dijagnosticiranje kroničnih bolesti, primjereni liječenje i rano otkrivanje i liječenje komplikacija kroničnih bolesti. Među predloženim preventivnim aktivnostima za bolesti srca i krvnih žila primjenjive su sljedeće mjere: individualno savjetovanje o zdravom stilu života za sve osiguranike; savjetovanje kohorte mladića i djevojaka s navršenih 19 godina života koje prilikom dolaska u ordinaciju medicinska sestra treba pitati o pušenju, konzumaciji droga i alkohola, seksualnoj aktivnosti; ciljani probir za

kronične nezarazne bolesti u dobi od 40 godina te aktivna skrb za registrirane hipertoničare kojima treba barem jednom godišnje izmjeriti arterijski tlak (12).

Kad se ove mjere primijene na populaciju od 3601 osobe u skrbi i odabrane ciljne skupine, ukupno vremensko opterećenje za taj dio preventivnog rada iznosi 310 sati rada. Prema prijedlogu preventivnog programa kardiovaskularnih bolesti u obiteljskoj medicini preporuča se svakoj osobi starijoj od 40 godina barem jednom u pet godina izmjeriti arterijski tlak, odnosno svake godine obuhvatiti mjerjenjem arterijskog tlaka 20% populacije starije od 40 godina (13). U populaciji prikazane grupne prakse takvih je osoba 1756, što znači mjerjenje arterijskog tlaka jedanput godišnje za 351 osobu. Prema vremenskom normativu to iznosi 12 sati rada. Prema podatcima Hrvatske zdravstvene ankete (HZA) za 2003. godinu, istraživanju o zdravstvenom stanju hrvatske populacije koje su provele patronažne sestre na reprezentativnom uzorku odraslih ispitanika, njih 20,34% je bilo pretilo, 15,9% stanovništva imalo je nezdrav način prehrane, 30,5% bilo je tjelesno neaktivno, 27,4% svakodnevno je pušilo, a 12,3% muškaraca i 0,7% žena konzumiralo je alkohol u prekomjernim količinama (14, 15, 16, 17, 18, 19). Kad te podatke prenesemo na populaciju 2968 osoba odrasle dobi u skrbi opisane nastavne prakse, u toj se populaciji treba očekivati 593 pretile osobe, 890 osoba koje su fizički neaktivne, 474 osobe koje se nezdravo hrane, 819 pušača te 168 muškaraca i 15 žena koji prekomjerno piju alkohol. Naravno, brojne osobe imaju udružene štetne navike te matematička aproksimacija ne može u potpunosti odgovarati stvarnom stanju. No poznato je da udruživanje rizičnih čimbenika ukupni rizik povećava eksponencijalno. Sustavan programirani rad tima liječnika obiteljske medicine za suzbijanje ovih čimbenika rizika treba znatno više vremena. Primjerice, preporuka je svakom pušaču ponuditi jednostavan kratki informacijski savjet (KIS) u trajanju od pet minuta. To bi za ovu ordinaciju značilo 68 sati radnog vremena posvećenog samo savjetu o štetnosti pušenja. Može se procijeniti kako za dio preventivnih mjer za bolesti srca i krvnih žila koje obuhvaćaju: individualno kratko savjetovanje o zdravom načinu života, ciljano savjetovanje 19-godišnjaka, mjerjenje arterijskog tlaka svima u dobi od 40 godina, mjerjenje arterijskog krvnog tlaka u 20% osiguranika starijih od 40 godina jednom godišnje, svakom pušaču dati kratki informacijski savjet te izmjeriti jednom godišnje arterijski tlak svakom hipertoničaru, potrebno je u ovoj praksi ukupno 420 radnih sati.

Uz ove preventivne mjeru liječnici provode liječenje i trajno praćenje bolesnika s bolestima srca i krvnih žila u svrhu dobre kontrole te prevenciju komplikacija bolesti srca i krvnih žila.

U ordinaciji se koristi računalni program koji je implementiran u Domu zdravlja Zagreb–Centar te su podatci o zabilježenim kroničnim bolestima u zdravstvenim

kartonima registriranih osoba selezionirani i dostupni prema konfiguraciji toga računalnog programa. Tijekom 2012. godine u 3601 osobe u skrbi bilo je u njih 1533 (42,6%) zabilježena kronična bolest. Od ukupno 1533 osobe u kojih je zabilježena kronična bolest, u njih 655 (42,8%) zabilježena je dijagnoza bolesti srca i krvnih žila. Ukupno je zabilježeno 1013 dijagnoza bolesti srca i krvnih žila (prosječno 1,5 bolesti po bolesniku). U 655 bolesnika sa zabilježenom bolesti srca i krvnih žila prema redoslijedu najučestalija je arterijska hipertenzija koja je zabilježena u 538 (82,1%) bolesnika, potom ishemička bolest srca u 132 (20,2%) bolesnika, poremećaji ritma u 100 (15,3%) bolesnika te slabost i zatajenje srca u 48 (7,3%) bolesnika. Aterosklerotska bolest arterija zabilježena je u 36 (5,5%) bolesnika, bolesti venske cirkulacije u 58 (8,9%) bolesnika. Cerebrovaskularne bolesti zabilježene su u 66 (10,4%) bolesnika, a najučestalija bolest u toj skupini su posljedice cerebrovaskularnog inzulta.

Za dobru kontrolu stabilne kronične bolesti potrebno je barem jedanput u tri mjeseca posjetiti liječnika, što bi za skupinu od 655 bolesnika bilo 2620 pregleda. No kako u skupini bolesti srca i krvnih žila postoje različiti oblici bolesti prema težini i tijeku bolesti te pojavi komplikacija, ovisno o protokolima i smjernicama za praćenje određenih kliničkih i dijagnostičkih parametara, broj konzultacija bolesnika s kroničnom bolesti je vrlo varijabilan. Osim same bolesti i njezinih značajki na broj konzultacija utječe i osobnost bolesnika, navike korištenja zdravstvene službe, dostupnost liječnika i drugi čimbenici.

## **Kako svladati teret bolesti srca i krvnih žila u svakodnevnom radu liječnika obiteljske medicine**

### **Dispanzerska metoda rada**

Porast učestalosti kroničnih nezaraznih bolesti kao rezultat starenja populacije, povećanje sveukupnog medicinskog znanja, razvoj zdravstvene službe i razvoj novih medicinskih tehnologija zahtijevaju aktivan dispanzerski pristup te razvoj i primjenu modela kontinuirane bolesniku usmjereni i programirane skrbi za bolesnike s kroničnim bolestima u obiteljskoj medicini. Dispanzersku metodu rada definiraju multidisciplinaran, timski način rada, aktivno traženje rizičnih čimbenika ili simptoma već postojećih bolesti u prividno zdravih osoba, a ne čekanje da se bolesnik javi sa simptomima koji mogu značiti već uznapredovalu bolest. Takav pristup uključuje sustavnu programiranu skrb za bolesnike koji boluju od kroničnih bolesti, odnosno aktivan pristup u planiranju kontrolnih pregleda u svrhu bolje kontrole kronične bolesti te pravodobnog otkrivanja i liječenja komplikacija kronične bolesti. Programirana skrb predmijeva identifikaciju bolesnika s kroničnim bolestima, usvajanje obrasca rada koji olakšava liječenje i praćenje bolesnika utemeljeno na smjernicama i sustavnoj primjeni smjernica. Provođenje skrbi

za bolesnike koji boluju od kroničnih bolesti značajno povećava korištenje zdravstvene službe, posebice u obiteljskoj medicini i stoga ima značajne implikacije na organizaciju i funkcioniranje obiteljske medicine. A zapravo se malo znade koliko često bolesnici koji boluju od kroničnih bolesti dolaze liječniku obiteljske medicine, kakav je stvarni sadržaj i složenost tih konzultacija i kakvo je iskustvo liječnika obiteljske medicine u uspješnom vođenju bolesnika (20, 21).

### **Ospozobljavanje bolesnika za bolje suočavanje s bolesti**

Liječnici koji trajno skrbe o bolesnicima s kroničnim bolestima svjesni su potrebe ospozobljavanja bolesnika za aktivno sudjelovanje u liječenju i preuzimanju dijela odgovornosti za uspješnu kontrolu bolesti. Model bolesniku usmjerene skrbi posebice je važan u bolesnika koji boluju od kroničnih progresivnih nezaraznih bolesti. Prilagodba i sposobnost suočavanja s problemom bitne su odrednice ishoda liječenja te je u predviđanju ishoda od presudne važnosti način na koji osoba doživljava svoj život s problemom. Ospozobljenost bolesnika odnosi se na znanje i vještina liječnika da osvijesti i unaprijedi bolesnikovu sposobnost razumijevanja i suočavanja s problemom ili bolesti (22).

### **Organizacija rada**

Podatci brojnih istraživanja pokazuju da tipični model skrbi orijentirane prema akutnim problemima ne može zadovoljiti potrebe skrbi za bolesnike s kroničnim bolestima te je nužno organizaciju rada priladiti potrebama i zahtjevima skrbi za kronične bolesnike. Primjerena programirana skrb za bolesnike koji boluju od kroničnih bolesti zahtijeva odgovarajuću organizaciju rada, odnosno vođenje i upravljanje praksom sukladno europskom konsenzusu o pokazateljima kvalitete vođenja i upravljanja praksom. Među tim pokazateljima ističu se dostupnost skrbi kroničnim bolesnicima kako fizički tako i organizacijom rada, sustav naručivanja, osiguranje skrbi izvan redovitog radnog vremena ordinacije, vođenje primjerenoj zdravstvenoj kartonu te dostupnost i izmjena informacija o bolesniku sa svima koji sudjeluju u skrbi kroničnog bolesnika. Uvođenje sustava naručivanja bolesnika na pregled daje liječniku veliku mogućnost uspostave obrasca rada u kojem će on sam prema stručnoj prosudbi moći upravljati svojim vremenom u ordinaciji, što je osnovni preduvjet dobre organizacije rada (23). Jedna od mogućnosti da se ublaži pritisak na liječnika zbog sve većeg opterećenja populacije kroničnim bolestima je delegiranje nekih zadataka drugim članovima tima. Tako su primjerice u Sloveniji uvedene referentne ordinacije obiteljske medicine čija je svrha unaprjeđenje primarne i sekundarne prevencije najučestalijih bolesti. Njihov program postupno postaje sve širi (KOPB, astma, šećerna

bolest tipa 2, arterijska hipertenzija, duševno zdravlje, zastoj srca, BHP (benigna hiperplazija prostate), vođenje antikoagulacijskog liječenja, bolesti štitnjače...). Diplomirana medicinska sestra u referentnoj ambulanti prije svega je zadužena za probir opredijeljene populacije za rano otkrivanje ugroženih ili već oboljelih te za praćenje bolesnika s dobro kontroliranom kroničnom bolesti (24). Arterijska hipertenzija jedna je od najčešćih kroničnih bolesti, a prema istraživanju Nielen i suradnika u Nizozemskoj je prisutna u 22,9% svih direktnih kontakata (licem u lice) liječnika obiteljske medicine i bolesnika. Liječnici obiteljske medicine su procijenili kako bi medicinske sestre mogle nadomjestiti liječnike u 32% konzultacija s bolesnicima koji boluju od kroničnih bolesti posebice arterijske hipertenzije (25).

### **Primjerena izobrazba**

Liječnici obiteljske medicine svakodnevno se susreću s porastom prevalencije kroničnih bolesti te psiholoških problema, sa sve većim zahtjevima bolesnika, zdravstvenog sustava i javnosti za učinkovitijim zbrinjavanjem bolesnika s kroničnom/kroničnim bolestima. Tradicionalni način izobrazbe u medicini više je usmjeren na specijaliziranu, fragmentiranu kliničku medicinu. Stoga je nužno poslijediplomsko, specijalističko obrazovanje liječnika obiteljske medicine tijekom kojeg će učiti i osposobiti se za dispanzerski, programirani i planirani rad. Brojni tečajevi trajne izobrazbe također su nužan dio osposobljavanja liječnika obiteljske medicine jer na takvim tematskim tečajevima uče novosti u užem ciljanom području, usvajaju novosti u dijagnostici i liječenju pojedinih bolesti. Izobrazba liječnika obiteljske medicine i njihovih suradnika mora omogućiti to da liječnici i njihovi suradnici budu osposobljeni prepoznati specifične potrebe bolesnika koji boluju od kroničnih bolesti te bolesnike primjereno zbrinjavati (7). No i liječnici u sekundarnoj zdravstvenoj zaštiti moraju u svojoj specijalističkoj izobrazbi usvojiti znanja potrebna za dugotrajnu skrb bolesnika koji će biti povremeno u njihovoj skrbi zbog jedne definirane bolesti, ali koji mogu istodobno, a sigurno s vremenom steći i druge kronične bolesti izvan njihove stručnosti. Stoga je nužna suradnja s liječnikom obiteljske medicine, koji trajno skrbi o bolesniku, jer oba liječnika moraju osigurati bolesniku najbolju moguću skrb. Jedan od bitnih elemenata za unaprjeđenje skrbi bolesnika koji boluju od kroničnih bolesti je i razvijanje modela podijeljene skrbi (engl. *shared care*). Taj je model definiran kao zajedničko djelovanje primarnog liječnika i specijalista konzultanta u pružanju planirane skrbi za bolesnika. Pri tom je nužna dobra komunikacija te razmjena informacija između ta dva liječnika u znatno većoj mjeri nego što je to sad prisutno u uobičajenom načinu rada. Model podijeljene skrbi omogućuje unaprjeđenje kvalitete i koordinacije skrbi kroz međudjelovanje primarne i sekundarne zaštite i dovodi do povoljnijeg ishoda skrbi za bolesnike. Bitna

odrednica strukturirane na znanstvenim dokazima utemeljene primarne zaštite za bolesnike s kroničnim bolestima je planirana skrb. Značajan doprinos kvaliteti skrbi daje i redovito dostavljanje povratnih informacija liječnicima o njihovu radu. Savjetovanje o promjenama ponašanja za suzbijanje faktora rizika ili bolje kontrole postojeće bolesti poveznica je između prevencije bolesti i programirane aktivne skrbi za kroničnog bolesnika. Ovi postupci zapravo su tjesno vezani i predstavljaju kontinuirani proces, što je uistinu dnevni zadatak većine liječnika obiteljske medicine u njihovoј praksi. Prilagodba modela programirane skrbi za bolesnika s kroničnom bolesti u preventivnim aktivnostima može poslužiti za reorientaciju pružanja skrbi prema puno aktivnijem utjecaju na promjenu ponašanja osoba u skrbi i posljedično tome unaprijeđenju ishoda skrbi.

### Sustav plaćanja

Svrha uvođenja kombiniranog sustava plaćanja rada jest omogućiti liječnicima profesionalni i financijski poticaj za unaprijeđenje kvalitete rada. Kombinirani sustav plaćanja najviše potiče bolju organizaciju rada i bilježenja onog što liječnici svakodnevno rade, širenje djelokruga rada usvajanjem novih vještina te korištenje većeg broja dijagnostičkih i terapijskih postupaka. To u konačnici dovodi do racionalnije i učinkovitije skrbi koju liječnici obiteljske medicine pružaju osobama koje su ih izabrale za svog liječnika.

Uvođenju komponente plaćanja prema učinjenom (engl. *performance based payment*), odnosno razvoju i implementaciji kombiniranog sustava plaćanja uvelike pridonosi informatizacija primarne zdravstvene zaštite. Velik dio istraživanja u primarnoj zdravstvenoj zaštiti o korištenju elektroničkog medicinskog zapisa odnosi se na implementaciju smjernica u liječenju kroničnih bolesti i preventivne aktivnosti. Istraživanja su pokazala da je korištenje elektroničkog zdravstvenog zapisa s integriranim smjernicama i protokolima za pojedine skupine bolesnika dovelo do znatnog poboljšanja u preventivnim aktivnostima liječnika primjerice cijepljenju, skrbi za hipertoničare, sekundarnoj prevenciji koronarne bolesti (26).

Primjerice u Velikoj su Britaniji nakon gotovo dva desetljeća organizatori i financijeri zdravstvenog sustava u suradnji s profesionalnim društvima, zajedničkim naporima, izradili pokazatelje kvalitete rada u obiteljskoj medicini i njihovu primjenu u praćenju provedbe programa te uveli plaćanje prema odabranim kriterijima kvalitete i prema izvršenju (27). Među kliničkim kriterijima kvalitete velik se dio njih odnosi na otkrivanje čimbenika rizika za bolesti srca i krvnih žila primjerice bilježenje pušačkog statusa. Također među kliničkim kriterijima najznačajniji dio njih posvećen je dobroj kontroli bolesnika koji boluju od kroničnih bolesti primjerice za bolesnike koji boluju

od bolesti srca i krvnih žila to je regulacija arterijske hipertenzije, odabir lijeka, zbrinjavanje bolesnika s akutnim infarktom miokarda te ostalo.

Financijskim vrednovanjem odabranih kriterija kvalitete koji se odnose na dispanzersku metodu rada i programiranu skrb za kronične bolesnike liječnicima obiteljske medicine daje se poticaj za unaprjeđenje skrbi.

Primjena dispanzerske metode rada, organizacija rada utemeljena na usuglašenim pokazateljima kvalitete, osposobljavanje bolesnika, specijalizacija i primjerena trajna izobrazba uz financijske poticaje za programiranu skrb postupci su koji mogu utjecati na učinkovitije svladavanje tereta bolesti srca i krvnih žila u obiteljskoj medicini.

### **Ključne poruke**

- Globalni teret bolesti definiran je kao utjecaj bolesti, ozljeda i **rizičnih čimbenika** na zdravlje.
- Teret kroničnih nezaraznih bolesti, među kojima bolesti srca i krvnih žila predstavljaju najveći udio, u stalnom je porastu i predviđa se da će i nadalje rasti.
- Porast kroničnih bolesti značajno povećava opterećenje i složenost konzultacija, bolesnici žive sve dulje uz sve veći broj kroničnih bolesti što uzrokuje sve veće opterećenje liječnika obiteljske medicine i članova njegova tima.
- Podatci iz prakse sukladno podatcima iz istraživanja pokazuju nedovoljno prepoznavanje i procjenu tereta bolesti srca i krvnih žila u svakodnevnoj praksi liječnika obiteljske medicine.
- Primjena dispanzerske metode rada, primjerena organizacija rada, osposobljavanje bolesnika, specijalizacija i trajna izobrazba uz financijske poticaje za programiranu skrb postupci su koji mogu utjecati na učinkovitije svladavanje tereta bolesti srca i krvnih žila u obiteljskoj medicini.

### **Literatura**

1. Hausman. Health, well being, and measuring the burden of disease. Population Health Metrics 2012; 20: 13.
2. Cochrane T, Davey R, Iqbal Z, Gidlow C, Kumar J, Chambers R, Mawby Y. NHS health checks through general practice: randomised trial of population cardiovascular risk reduction. BMC Public Health 2012; 12: 944.
3. Garrido MV, Zentner A, Busse R. The effects of gatekeeping: A systematic review of the literature. Scand J Prim Health Care 2011; 29(1): 28–38.

4. Hrvatski zdravstveno statistički ljetopis za 2011. godinu. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Zagreb, 2012.
5. Lazić Đ. Prevalencija multimorbiditeta i značajke komorbiditeta kroničnih bolesti pacijenata u skrbi liječnika obiteljske medicine. (Doktorska disertacija) Zagreb: Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2008.
6. Junius-Walker U, Voigt I, Wrede J, Hummers-Pradier E, Lazic D, Dierks ML. Health and treatment priorities in patients with multimorbidity: Report on a workshop from the European General Practice Network Meeting “Research on multimorbidity in general practice”. Eur J Gen Pract 2010; 16(1): 51-4.
7. Moth G, Vestergaard M, Vedsted P. Chronic care management in Danish general practice - a cross-sectional study of workload and multimorbidity. BMC Fam Pract 2012; 13: 52.
8. Anonimno. Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje 2011.
9. Vrca-Botica M, Kovačić L, Katić M, Tiljak H, Pavlić-Renar I, Botica I. Chronic Patients-Persons with Diabetes Frequent Attenders in Croatian Family Practice. Coll Antropol 2007; 31 (2): 509-16.
10. Moth G, Olesen F, Vedsted P. Reasons for encounter and disease patterns in Danish primary care: Changes over 16 years. Scand J Prim Health Care 2012 June; 30(2): 70-5.
11. Katić M. Respiratorne bolesti u obiteljskoj medicini. U: Bergman Marković B i sur: Najčešće bolesti pluća u obiteljskoj medicini. Zagreb: Alfa 2012; 1-9.
12. Katić M, Juresa V, Bergman-Marković B, Jurković D, Predavec S, Hrastinski M et al. Preventive work in family medicine - proactive approach. Acta medica Croatica 2010; 64 (5): 443-52.
13. Katić M, Jureša V, Bergman-Marković B. Preventivni program kardiovaskularnih bolesti u obiteljskoj medicini. Priručnik Zagreb: Medicinski fakultet u Zagrebu, Društvo nastavnika opće/obiteljske medicine. Profil 2003.
14. Fišter K, Kolčić I, Musić Milanović S, Kern J. The Prevalence of Pverweight, Obesity and Central Obesity in Six regions of Croatia: Results from the Croatian Adult Health Survey. Coll Antropol 2009; 33 (Suppl. 1): 25-9.
15. Doko Jelinić J, Pucarin-Cvetković J, Nola IA, Senta A, Milošević M, Kern J. Regional Differences in Dietary Habits of Adult Croatian Population. Coll Antropol 2009; 33 (Suppl. 1): 31-4.
16. Milošević M, Golubić R, Mustajbegović J, Doko Jelinić J, Janev Holcer N, Kern J. Regional Pattern of Physical Inactivity in Croatia. Coll Antropol 2009; 33 (Suppl. 1): 35-8.
17. Samardžić S, Vuletić Marvinac G, Prlić A. Regional Pattern of Smoking in Croatia. Coll Antropol 2009; 33 (Suppl. 1): 43-6.
18. Benčević-Streihl H, Malatestinić D, Vuletić S. Regional Differences in Alchohol Consumption in Croatia. Coll Antropol 2009; 33 (Suppl. 1): 39-41.
19. Vrdoljak D, Bergman Marković B, Kranjčević K, Ivezić Lalić D, Vučak J, Katić

- M. How well anthropometric indices of obesity correlate with cardiovascular risks in Croatian population? *Med Sci Mon* 2012; 18(2): PH6-11.
20. Katić M. Prevalencija kroničnih bolesti i značajke multimorbiditeta u populaciji u skrbi obiteljskog liječnika. U: Petric D, Rumboldt M. ur. *Zbornik XI. kongresa obiteljske medicine. Split 2004*. Hrvatska udružba obiteljske medicine 2004: 235-51.
21. Katić M. Proaktivni pristup prevenciji šećerne bolesti i praćenje bolesnika sa šećernom bolesti. U: Bergman-Marković B. ur. *Zbornik I. kongresa Društva nastavnika opće/obiteljske medicine. Zagreb 2011*. Društvo nastavnika opće/obiteljske medicine 37-49.
22. Ozvacić Adžić Z, Katić M, Kern J, Lazić D, Cerovecki Nekić V, Soldo D. Patient, physician, and practice characteristics related to patient enablement in general practice in Croatia: cross-sectional survey study. *Croat Med J* 2008; 49(6): 813.
23. Engels Y, Campbell S, Dautzenberg M, van den Hombergh P, Brinkmann H, Szécsényi J et al. EPA Working Party. Developing a framework of, and quality indicators for, general practice management in Europe. *Fam Pract* 2005; 22: 215-22.
24. Bulc M. Načela preventive. U: Švab I, Rotar-Pavlič D. *Družinska medicina*. Ljubljana: Združenje zdravnikov družinske medicine: 2012: 237-45.
25. Nielsen MM, van Sijl AM, Peters MJL, Verheij RA, Schellevis FG, Nurmohamed MT. Cardiovascular disease prevalence in patients with inflammatory arthritis, diabetes mellitus and osteoarthritis: a cross-sectional study in primary care. *BMC Musculoskeletal Disord* 2012; 13: 150.
26. Katić M, Jurković D, Jureša V, Predavec S, Hrastinski M, Balen M et al. Kombinirani sustav plaćanja u obiteljskoj medicini. U: *Zbornik IX. Kongres Hrvatskog društva obiteljskih doktora - Hrvatskog liječničkog zbora. Rovinj 2009*. Hrvatsko društvo obiteljskih doktora. 205-14.
27. Katić M, Bergman-Marković B, Blažeković-Milaković S i sur. *Obiteljska medicina u Hrvatskoj*. *Medix 2011; XVII (94/95)*: 148-56.

## **Abstract**

The global burden of diseases is defined as a contributions of diseases, injuries, and risk factors to ill health. The global burden of the major vascular diseases is projected to rise and to remain the dominant non-communicable disease cluster well into the twenty first century. This challenge to global health has prompted calls for renewed efforts to tackle the lifestyle and treatment inertia issues that are known to be impediments to successful prevention of these diseases. Mounting evidence indicates that the general practitioner (GP) plays a key role in effective chronic care management. Orienting a health system towards primary care can enhance the continuity and coordination of care, thus reducing the inappropriate use of specialty services and improving a population's health. As the number of patients with chronic

conditions and multimorbidity is increasing, GPs can be expected to face a heavier workload in the future. In order to prepare GPs and their clinical staff to meet the needs of this group of patients, future efforts should be geared to strengthened education and post-graduate training to implement the model of programmed care, to introduce performance based payment and to organize a practice management in the line with recommended European quality indicators.

**Key words:** burden of cardiovascular diseases, family medicine, chronic patients, programmed care

## PREVENCIJA KARDIOVASKULARNIH BOLESTI U SRBIJI

Suzana Stanković,<sup>1</sup> Nevenka Dimitrijević,<sup>2</sup> Mirjana Mojković<sup>2</sup>

### Sažetak

*U pojedinim zemljama gde je koncept zdravlja uz eliminaciju štetnih navika već uspostavljen i dominira u zdravstvenoj politici, gde korisnici usluga imaju odgovornost u očuvanju sopstvenog zdravlja, zdravstveni parametri, jasno pokazuju da se stope morbiditeta i mortaliteta, korišćenje zdravstvene službe i zahtevi za hitnim hospitalizacijama ili intervencijama, postepeno smanjuju, a samim tim i troškovi zdravstvene zaštite. Iz tih razloga u Srbiji u okviru unapređenja preventivnih aktivosti od 2004. godine radi se na aktivnom traženju faktora rizika, njihovoj redukciji i eliminaciji a sve u cilju očuvanja zdravlja populacije. Problem sa kojim se susreću izabrani lekari u svakodnevnom radu je nedostatak vremena posebno za programske preventivne aktivnosti, zdravstveno vaspitni rad i promociju zdravlja u zajednici. Na nacionalnom nivou uvode se programi o prevenciji kardiovaskularnih bolesti, ali njihovo sprovođenje je samo na nivou preporuka, može se reći i na nivou obaveza izabranog lekara ali bez aktivnog učešća same države što bi se ogledalo u odgovarajućoj pre svega reorganizaciji rada i finansijskoj podršci, ali i aktivnog učešća pojedinaca koji treba da imaju centralnu ulogu u očuvanju sopstvenog zdravlja.*

**Ključne reči:** prevencija, nacionalni programi, izabrani lekar

### Uvod

Danas je postignut konsenzus da prisustvo faktora rizika (FR), oštećenje ugroženog organa, prisustvo klinički utvrđene kardiovaskularne bolesti (KVB) određuje rizični profil jedne osobe i utiče na ciljne vrednosti ovih praćenih faktora (1).

Iz tih razloga u Srbiji u okviru unapređenja preventivnih aktivosti od 2004. godine radi se na aktivnom traženju FR, njihovoj redukciji i eliminaciji a sve u cilju očuvanja zdravlja populacije. U skladu sa Pravilnikom (2) o obimu i sadržaju usluga koje treba pružiti odrasлом stanovništvu, obavljanje sistematskog pregleda predviđeno je jednom u pet godina za populaciju do 35 godina i jednom u dve godine za populaciju od 35-64. godine života.

---

<sup>1</sup> DZ Pirot, ul. Vojvode Momčila bb, 18300 Pirot

<sup>2</sup> DZ Voždovac, Ustanička 16, 11000 Beograd

Protokol postupanja sa pacijentima u okviru sistematskog pregleda podrazumeva postupke u cilju prevencije kardiovaskularnih bolesti s fokusom na primarnu prevenciju (otkrivanje, eliminacija i redukcija modifikabilnih faktora rizika) i sekundarnu prevenciju (rano otkrivanje, adekvatno lečenje i sprečavanje nastajanja komplikacija) (3).

Procena zdravstvenog stanja vrši se tokom sistematskog pregleda na osnovu:

- Medicinske dokumentacije koja nije starija od 6 meseci
- Uzimaju se podaci o ličnoj i porodičnoj anamnezi.

U ličnoj anamnezi saznaju se podaci o toku bolesti (ukoliko je osoba sa KVB), prethodno korišćenoj terapiji, uspesima prethodnih terapijskih intervencija, vrsti i dozi lekova koje trenutno koristi, maksimalnim vrednostima krvnog pritiska i dužini trajanja bolesti.

- Obavlja se fizikalni pregled koji obuhvata pregled po sistemima, merenje krvnog pritiska i antropometrijska merenja: telesna težina, telesna visina i obim struka. Stepen uhranjenosti procenjuje se na osnovu obima struka i body mass indeks-a (BMI). Ukoliko se radi o osobi sa povećanom telesnom težinom saznaje se dužina prisustva poremećaja, podaci o efektima prethodnih nefarmakoloških i farmakoloških zdravstvenih intervencija, dobijaju se podaci o prethodno postojećim poremećajima metabolizma lipida i ugljenih hidrata.
- Vrši se anketiranje radi utvrđivanja prisustva bihevioralnih faktora rizika: konzumacija alkohola, neadekvatan način ishrane sa prekomernim unosom kuhinjske soli, prisustvo pušenja kao neadekvatne navike, u pušača procena stepena nikotinske zavisnosti, psihosocijalni status i procena stepena fizičke aktivnosti, kao i informisanost o štetnosti faktora rizika na zdravlje. Utvrđuje se prisustvo faktora rizika za stratifikaciju 10-godišnjeg rizika oboljevanja od IBS (ishemijske bolesti srca) kao i drugih faktora rizika koji se ne uzimaju pri stratifikaciji ali mogu doprineti nastanku oboljenja i oštećenju zdravlja.
- Pacijent se upućuje na laboratorijske analize (KKS, SE, urin, urea, kreatinin, elektroliti (K, Na, Ca), proteini, ALT, AST, gama GT, lipidni status (HDL, TGL, HDL-c, LDL-c) i EKG.
- Vrši se procena 10-godišnjeg rizika nastanka fatalnog kardiovaskularnog događaja korišćenjem SCOR modela za zemlje sa visokim rizikom (4).
- Vrši se edukacija pacijenata o zdravom stilu i načinu života i redukciji prisutnih faktora rizika, po trenutno važećim preporukama.

- U skladu sa tim vodi se i odgovarajuća medicinska dokumentacija - preventivna karta u kojoj se beleže svi podaci do kojih se dođe tokom sistematskog pregleda.

## **RASPRAVA**

Do uvođenja novog kombiniranog načina plaćanja na primarnom nivou zdravstvene zaštite od oktobra 2012 godine (5), sistematski pregledi, zdravstveno vaspitanje i promocija zdravlja u zajednici su sprovedeni u malom obimu. Prema podacima Republičkog fonda za zdravstveno i socijalno osiguranje te su aktivnosti činile oko 4.5% svih usluga koje su ostvarene na primarnom nivou. Sa uvođenjem novog kombiniranog načina plaćanja u kojem 30% ostvarenja zavisi od pruženih programskih aktivnosti povećan je i obim preventivnih usluga na primarnom nivou ali ne u meri koja bi bila zadovoljavajuća. Podvojenost zakonodavca i onih koji zakone sprovode u praksi je veliki problem. Takođe velik je nedostatak neusaglašenost izveštavanja o sprovođenju vrednih nacionalnih programa od strane Instituta za javno zdravlje i Republičkog fonda za zdravstveno i socijalno osiguranje, što dodatno otežava rad onih koji treba da ga realizuju.

### **Nedostatak vremena – ograničavajući činilac za sprovođenje preventivnih aktivnosti u opštoj medicini**

Problem sa kojim se susreću izabrani lekari u svakodnevnom radu je nedostatak vremena posebno za programske preventivne aktivnosti, zdravstveno vaspitni rad i promociju zdravlja u zajednici. Za obavljanje bilo kog rada potrebno je određeno vreme koje se utroši za neku proceduru. Kriza vremena koja generalno postoji u radu izabranog lekara posebno dolazi do izražaja pri sprovođenju programskih aktivnosti. Zbog velike opterećenosti populacije bolestima od većeg socioekonomskog značaja, potrebama pacijenata za lečenje, malo vremena ostaje lekarima za preventivni rad. Prema preporukama za sprovođenje preventivnih aktivnosti neophodno je da svaki izabrani tim (lekar i medicinski tehničar) plan svog rada uskladi sa postojećim zakonskim propisima i procenjenim zdravstvenim potrebama određenih grupacija stanovništva, kao i sa vodičima dobre kliničke prakse za sprovođenje preventivnih zdravstvenih usluga na nivou primarne zdravstvene zaštite. U većini slučajeva, zbog nedostatka elektronskog kartona ili ukoliko on postoji, zbog nepotpunosti i nedostupnosti postojeće baze podataka, nije moguće po timu proceniti zdravstvene potrebe određenih grupacija stanovnika. Iz tih razloga, pri izradi planova uzimaju se u obzir zdravstvene potrebe pojedinih populacionih grupa na osnovu njihovog broja, na celoj teritoriji koju pokriva Služba za zdravstvenu zaštitu odraslog stanovništva. Planiranje se

vrši u skladu sa sadržinom i obimom preventivnih usluga u oblasti primarne zdravstvene zaštite (2) i Upustva za izradu plana zdravstvenih usluga, koji se svake godine dostavlja od Instituta za javno zdravlje. Takođe se pri izradi planova, u skladu sa pravilnikom o bližim uslovima za obavljanje zdravstvene delatnosti u zdravstvenim ustanovama i drugim oblicima zdravstvene službe (6) polazi i od činjenice da u zdravstvenoj zaštiti odraslog stanovništva jednom doktoru medicine ili doktoru medicine specijalisti i jednoj medicinskoj sestri – tehničaru sa višom, odnosno srednjom školskom spremom pripada 1600 stanovnika, i da po tabeli mera izvršenja u primarnoj zdravstvenoj delatnosti jednom lekaru/**medicinskoj** sestri – tehničaru dnevno pripada 36 poseta, a na godišnjem nivou 7200 poseta. Od tog broja po preporukama Instituta za javno zdravlje zdravstveno vaspitni rad treba da bude zastupljen u ukupnoj delatnosti lekara i tehničara u Opštoj medicini sa 5%, sa odnosom individualnih prema grupnim oblicima i metodama rada **70:30**. Pravilnik o bližim uslovima za obavljanje zdravstvene delatnosti u zdravstvenim ustanovama i drugim oblicima zdravstvene službe predviđa jedan sistematski pregled u dobnom periodu do 35. godine života i jedanput u dve godine kod starih 35 i više godina. Idealno bi bilo kada bi celokupno stanovništvo tokom jedne godine bilo obuhvaćeno ovim sistematskim pregledima, ali kako to iz objektivnih razloga nije moguće, optimalno je da se do 35. godine tokom jedne godine obuhvati bar 20% populacione grupe, a u dobroj grupi starih 35 i više godina 50%. To je ukupno 36 pruženih zdravstvenih usluga dnevno po timu, pri čemu 6 treba da bude iz domena programskih i zdravstveno vaspitnih preventivnih usluga. Problem postoji jer u praksi umesto 30 izabrani timovi dnevno u proseku pružaju 40 do 50 zdravstvenih usluga na zahtev zbog lečenja. Ako su usluge koje pojedini timovi pružaju osiguranicima za 50% veće od planiranih - kriza vremena je očigledno prisutan problem sa kojim se susreće izabrani tim. Da li će izabrani tim uspeti da se izbori sa postojećim problemom i da li će to uticati na kvalitet njegovog rada, pokazaće vreme i analize zdravstvenog stanja stanovništva u vremenu koje dolazi.

### Nacionalni program prevencije kardiovaskularnih bolesti

Na nacionalnom nivou uvode se programi o prevenciji KVB, ali njihovo sprovođenje je samo na nivou preporuka, može se reći i na nivou obaveza izabranog lekara ali bez aktivnog učešće same države, što bi se ogledalo u odgovarajućoj pre svega reorganizaciji rada i finansiskoj podršci. Da bi bilo koji preventivni program bio uspješno sproveden on se mora jasno definisati, njegovo provođenje se mora strogo pratiti, a izvršenje programa evaluirati. U Srbiji je donešen program – definisana je populacija u kojoj se program

izvodi, mere i aktivnosti koje se u okviru programa trebaju izvesti ali nema jasnog protokola kako to izvesti - u različitim sredinama se to radi na različite načine, i na kraju kako meriti sprovođenje programa. Indikatori kvaliteta rada postoje ali se oni odnose samo na obim usluga. Pravilnik o kvalitetu zdavstvene zaštite na primarnom nivou za prevenciju KVB (7) uzima u obzir: procenat preventivnih pregleda u ukupnom broju pregleda i poseta kod lekara, procenat obolelih od povišenog krvnog pritiska (I10-I15) kod kojih je na poslednjem kontrolnom pregledu, vrednost krvnog pritiska bila niža od 140/90 a izračunava se u odnosu na ukupan broj obolelih registrovanih korisnika i procenat registrovanih korisnika u čiji je zdravstveni karton ubeležena vrednost krvnog pritiska, indeks telesne mase - ITM, pušački status i preporučeni saveti za zdravo ponašanje, a izračunava se u odnosu na ukupan broj registrovanih osiguranika. Da li to znači i da izabrani timovi sa većim brojem registrovanih korisnika moraju i znatno više da rade, da bi prema indikatorima kvaliteta rada, njihov kvalitet bio bolji ili kvalitet rada treba meriti na drugačiji način? Pokazatelji izvršenja rada ne uzimaju u obzir strukturu stanovništva po bolestima već samo po godinama starosti, tako da postoji daleko veća opterećenost lekara kod kojih je registrovan veći broj osiguranika sa hroničnim nezaraznim oboljenjima, koji ostvaruju veći broj poseta, upravo zbog svog zdravstvenog stanja. Ako je njihova bolest i dobro kontrolisana oni posećuju izabrane timove bar jednom mesečno radi propisivanja terapije, ali je to u praksi i znatno češće. Takođe, zabeležene su i velike razlike u broju opredeljenih osiguranika. Tako postoje sredine sa 600 i sredine sa 2500 i više osiguranika. Nije limitiran broj registrovanih osiguranika. Kako se indikatori kvaliteta rada određuju na osnovu broja registrovanih osiguranika da li su svi u ravnopravnom položaju? Npr. prema podacima Instituta za javno zdravlje za 2011. godinu na nivou Srbije, broj registrovanih osiguranika po jednom timu je u proseku bio 1285, broj poseta po izabranom timu iznosio je u proseku 6544, što znači 32 posete po izabranom timu dnevno. Što je idealno, priznaćete čak i manje no što je predviđeno planom i programom. Ali u stvarnosti baš i nije tako. U praksi imate izabrane timove sa preko 10000 usluga na godišnjem nivou koji su sa nižim ocenama za obračun njihovih zarada jer zbog velikog broja registrovanih pacijenata, velikog broja kurativnih usluga, nisu bili u mogućnosti da u predviđenom obimu sprovedu i programske aktivnosti. Iako brojčano imaju veći broj ostvarenih i kurativnih i programske aktivnosti njihove zarade su niže. Da li to stimulativno deluje za neposredne izvršioce programa? Izvršenje programa se prati po lekaru i objavljuje kvartalno na sajtu Republičkog fonda za zdravstveno i socijalno osiguranje.

Na nacionalnom nivou puno se govori o značaju FR za očuvanje zdravlja

populacije, ali se na priči i završava, ne postoji finansijska sredstva koja bi u kontinuitetu pratila sprovođenje ovih programa. Takođe i odluka da li će izabrani lekar sprovesti programske aktivnosti ili ne, nije prepustena samo njegovom izboru, već i izboru pacijenta, koji ukoliko se ne odazove na zakazan preventivni pregled nema nikakvu odgovornost i ne snosi nikakve sankcije. Lekar ipak snosi jer je plaćen prema učinku (30% ostvarenja zavisi od pruženih programskih aktivnosti).

### **Unapređenje zdravlja - zdravstveno prosvećivanje**

Iako je jasna činjenica da je prevencija bolesti najznačajnija komponenta očuvanja zdravlja populacije, svest o tome još uvek nije dovoljno prisutna u našoj javnosti. U nedostatku finansijskih sredstava da se organizuje promocija zdravlja u zajednici - jer država ne izdvaja sredstva u te svrhe, podrazumeva se da to radi izabrani lekar obezbeđujući podršku lokalne samouprave i drugih aktera iz lokalne zajednice. Koliko će on u tome uspeti zavisi od njegove umešnosti, veza, dobre volje pojedinaca iz zajednice, ali i njegovog slobodnog vremena koje on treba da posveti unapređenju zdravlja populacije. Da li je unapređenje zdravlja obaveza samo zdravstvenih profesionalaca, kako se u praksi i dešava, ili obaveza svih: države, celog društva, zdravstvenih profesionalaca ali i samih pojedinaca? Uspeh prevencije a i lečenja KVB zavisi u velikoj meri od zdravstvenih profesionalaca ali je obaveza svih, koji mogu na bilo koji način da doprinesu zdravlju populacije. Da ne bi bili u situaciji u kojoj smo, neophodno je da država organizaciono i finansijski podrži preventivne aktivnosti na primarnom nivou uz uvodenje aktivnog učešća osiguranika u očuvanju sopstvenog zdravlja, ali i sankcionisanja istih ukoliko to ne čine. Zdravi pojedinici ili osobe u kojih postoje faktori rizika ili čak bolest, ali još nemaju tegoba i simptoma su destimulisani za posete lekaru, i ne snose nikakve posledice ukoliko se ne odazovu na zakazane preventivne preglede. Nasuprot tome osiguranici koji u najvećem procentu posećuju ordinacije porodične medicine već odavno imaju ispoljene faktore rizika i bolesti koje oni proizvode. Teorijski ne, ali praktično postoji i zamena teza da je kurativa značajnija od preventive, što može imati dalekosežne posledice po zdravlje, jer se u stvarnosti kroz neadekvatne pokazatelje kvaliteta rada, anuliraju svi naporci koje izabrani lekari ulažu u pravcu prevencije bolesti. Takođe je veoma važno da svi profili lekara koji su u situaciji da u svom svakodnevnom radu dijagnostikuju i leče KVB, dijagnostikuju i na adekvatan način leče i FR za njihov razvoj, bez obzira da li se nalaze na primarnom, sekundarnom ili tercijalnom nivou, jer u pojedinim zemljama gde je koncept zdravlja uz eliminaciju štetnih navika već uspostavljen i dominira u zdravstvenoj politici, gde korisnici usluga imaju

odgovornost u očuvanju sopstvenog zdravlja, zdravstveni parametri, jasno pokazuju da se stope morbiditeta i mortaliteta, korišćenje zdravstvene službe i zahtevi za hitnim hospitalizacijama ili intervencijama, postepeno smanjuju, a samim tim i troškovi zdravstvene zaštite.

Iz svega navedenog se nameće pitanje definisanja ciljeva zdravstvene politike koje postavlja država, a čiji projekti treba da budu usmereni ka poboljšanju zdravlja nacije. Za sada, stiče se utisak, da se sve aktivnosti na prevenciji KVB zaustavljaju na oceni kvaliteta rada izabranih lekara.

### **Ključne poruke**

- U Srbiji u okviru unapređenja preventivnih aktivosti od 2004. godine radi se na aktivnom traženju faktora rizika za kardiovaskularne bolesti, njihovoj redukciji i eliminaciji a sve u cilju očuvanja zdravlja populacije.
- Program prevencije definira populaciju u kojoj se program izvodi, mere i aktivnosti koje se u okviru programa trebaju izvesti i postoji protokol kako to izvesti, ali merenje sprovođenja ne deluje stimulativno na izvršioce programa.
- Zbog velike opterećenosti populacije bolestima od većeg socioekonomskog značaja, potrebama pacijenata za lečenje, malo vremena ostaje lekarima za preventivni rad.
- Zdravstveno vaspitni rad, promocija zdravlja u zajednici i preventivne programske aktivnosti imaju ključnu ulogu u očuvanja zdravlja populacije, ali nisu dovoljni ukoliko nema aktivnog učešća svih aktera, koji učestvuju u očuvanju zdravlja populacije, naravno svakog u domenu svog rada.

### **Literatura**

1. Ralph B. D'Agostino, Sr, Ramachandran S. Vasan, Michael J. Pencina, Philip A. Wolf, Mark Cobain, Joseph M. Massaro and William B. Kannel: General Cardiovascular Risk Profile for Use in Primary Care: The Framingham Heart Study, Circulation 2008; 117: 743-53.
2. Pravilnik o sadržaju i obimu prava na zdravstvenu zaštitu iz obaveznog zdravstvenog osiguranja i o participaciji za 2013. godinu, Sl. glasnik RS, br 124/2012.
3. PREVENCIJA KARDIOVASKULARNIH BOLESTI: Nacionalni vodič za lekare u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, Ministarstvo zdravlja Republike Srbije, Republička stručna komisija za izradu i implementaciju vodiča u kliničkoj praksi, Beograd, 2004.

4. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice, The European Society of Cardiology 2012.
5. Uredba o korektivnom koeficijentu, najvišem procentualnom uvećanju osnovne plate, kriterijumima i merilima za deo plate koji se ostvaruje po osnovu radnog učinka, kao i načinu obračuna plate zaposlenih u zdravstvenim ustanovama, Sl. glasnik RS, br 100/11.
6. Pravilnik o bližim uslovima za obavljanje zdravstvene delatnosti u zdravstvenim ustanovama i drugim oblicima zdravstvene službe, prečišćen test, 2012.
7. Pravilnik o pokazateljima kvaliteta rada zdravstvene zaštite, Sl. glasnik RS br 49/2010.

## **Abstract**

### **PREVENTION OF CARDIOVASCULAR DISEASES IN SERBIA**

Health maintenance concept and harmful behavior elimination, with responsibility for ones health is an established concept that dominates the health policy of some countries, in which the health parameters clearly demonstrate decrease of morbidity and mortality rates, as well as decreased demands for health services and urgent admissions to hospitals. Direct consequence of this behavior is decrease of health services expenses. In Serbia, from the year 2004, the national program for promotion of preventive activities comprises active research, reduction and elimination of risk factors. The principal problem in practice of chosen doctors is insufficient time for programmed preventive activities, health education and health promotion. Implementation of programs for prevention of cardiovascular diseases is based on recommendations and active involvement of chosen doctors but without active participation of authorities in reorganization of work and financial support, and without active individual participation in health maintenance.

**Key words:** prevention, national program, chosen doctor

## NOVOSTI U LIJEĆENJU SRČANOG ZATAJENJA

Suzana Maltar<sup>1</sup>

### Sažetak

*Srčano zatajenje (SZ) sindrom je uzrokovani poremećajem srčane funkcije, nastao uslijed struktturnog ili funkcijskog oštećenja srčanog mišića, a karakteriziran je hipertrofijom ili dilatacijom ventrikula. Ono rezultira pojavom karakterističnih simptoma, a to su retencija tekućine, dispneja, osjećaj umora i nepodnošenje tjelesnih npora. Rizični čimbenici za razvoj SZ-a su: hipertenzija, hiperlipidemija, ateroskleroza, dijabetes, valvularna bolest, debljina, fizička neaktivnost, prekomjerna konzumacija alkohola, pušenje, prisutnost kardiomiopatije u obiteljskoj anamnezi. Najčešća podjela težine SZ-a prema ograničenju stupnja tjelesne aktivnosti je NYHA klasifikacija (New York Heart Association) po kojoj se SZ dijeli na četiri stupnja. Terapija SZ-a sastoji se od dijetetskih mjera, medikamentne terapije, korištenja uređaja za resinkronizaciju i potporu rada srca te u konačnici transplantacija srca. Od medikamentne terapije koriste se ACE-inhibitori, beta-blokatori, diuretici, glikozidi digitalisa. Noviji lijekovi koji se koriste u liječenju srčanog zatajenja su: antagonist aldosterona eplerenon, inhibitor renina aliskiren, antiartimik ivabradin. Najveći napredak u liječenju SZ-a postignut je na području korištenja uređaja za sprječavanje iznenadne smrti i potporu rada srca. Najviše se koriste CRT (Cardiac resynchronization therapy) i ICD (Implantable cardioverter-defibrillator). Nekoliko velikih studija dokazalo je da su CRT i ICD učinkovitiji od optimalnog medikamentnog liječenja u smanjenju mortaliteta kod pacijenta sa srednje teškim i teškim SZ-om. Uređaji za kontinuiranu potporu rada srca (Ventricular assist device - VAD) mehanički su električni uređaji (pumpe) koji djelomično ili potpuno zamjenjuju srčanu funkciju. Transplantacija srca je vrlo uspješna metoda liječenja s 15-godišnjim preživljnjem od gotovo 50%. Vrlo je važna uloga liječnika obiteljske medicine u edukaciji pacijenta o uzrocima SZ-a, rizičnim čimbenicima, simptomima, načinu liječenja, kontroli i prognozi bolesti.*

**Ključne riječi:** srčano zatajenje, rizični čimbenici, medikamentna terapija, uređaji, smjernice

### UVOD

Srčano zatajenje (SZ) sindrom je uzrokovani poremećajem srčane funkcije koji je nastao uslijed struktturnog ili funkcijskog oštećenja srčanog mišića, a

---

<sup>1</sup> Specijalistička ordinacija obiteljske medicine S. Maltar Delija, dr. med., Švarcova 20, 10000 Zagreb

karakteriziran je hipertrofijom ili/i dilatacijom ventrikula. Bez obzira na to je li srčano zatajenje primarno sistoličko, dijastoličko ili kombinirano, ono vodi neurohormonalnom i cirkulatornom poremećaju koji rezultira pojavom karakterističnih simptoma, a to su retencija tekućine, dispneja, osjećaj umora i nepodnošenje tjelesnih napora.

Patofiziološki je srčano zatajenje karakterizirano plućnom i/ili sistemskom venskom kongestijom što dovodi do slabije opskrbe tkiva kisikom u mirovanju ili u naporu.

Srčano zatajenje je teška, progresivna i često fatalna bolest kojoj prethodi remodeliranje srčanog mišića, a najčešće se klasificira kao SZ sa smanjenom sistoličkom funkcijom i ono s očuvanom sistoličkom funkcijom.

Rizični čimbenici za razvoj SZ-a su: hipertenzija, hiperlipidemija, ateroskleroza, dijabetes, valvularna bolest, debljina, fizička neaktivnost, prekomjerna konzumacija alkohola, pušenje, prisutnost kardiomiopatije u obiteljskoj anamnezi, prisutnost aritmija, patološki nalaz EKG-a (blok lijeve grane, patološki Q zupci, HLV) te kardiomegalija na rtg-u srca i pluća (1).

Simptomi koji pobuđuju sumnju na SZ su: dispneja u naporu ili mirovanju, ortopneja, paroksizmalna noćna dispneja te manje specifični simptomi kao što su gubitak apetita, mučnina, povraćanje, kašalj, neobjašnjiv umor i slabost, depresija.

Klinički znakovi koji upućuju na SZ su: proširene jugularne vene, S3 galop, krepitacije na plućima, hepatojugularni refluks, ascites, edem, šum na srcu, apeks pomaknut ulijevo, hladni ekstremiteti, ubrzani puls, aritmija.

Dijagnostika srčanog zatajenja:

Svim pacijentima je potrebno učiniti:

1. anamnezu i klinički pregled (razina dokaza B)
2. laboratorijske nalaze: serumski elektroliti, urea, kreatinin, glukoza, lipidogram, hepatogram, KKS, serumski proteini, urati, urin i hormoni štitnjače (razina dokaza B)
3. EKG (razina dokaza B)
4. RTG srca i pluća (razina dokaza B).

Evaluacija srčane strukture i funkcije ultrazvukom srca i doplerom preporučuje se kod pacijenata sa simptomima i nalazima koji upućuju na SZ te kod pacijenata bez simptoma, a koji u podlozi imaju: koronarnu bolest, valvularnu bolest, pozitivnu obiteljsku anamnezu kardiomiopatije kod rođaka u prvom koljenu, fibrilaciju atrija, HLV, BLG ili patološki Q u EKG-u, složene ventrikulske aritmije i kardiomegaliju.

Određivanje BNP (B-type natriuretic peptide) i NT-proBNP (N-terminal pro B-type natriuretic peptide) preporuča se kod pacijenata sa sumnjom na

SZ kada dijagnoza nije sigurna (razina dokaza A). Rutinsko određivanje se ne preporuča (1).

BNP je neurohormon koji se luči u srčanim ventrikulima kao odgovor na ventrikularnu distenziju i povećan tlak u ventrikulu. Razina BNP-a je povišena kod pacijenata s disfunkcijom lijevog ventrikula i raste s težinom srčanog zatajenja. BNP povećava natriurezu, djeluje vazodilatatorno i inhibira renin-angiotenzin-aldosteron sustav (2, 3).

NT-proBNP biološki je neaktivni fragment BNP-a i cirkulira u većoj koncentraciji u plazmi te ima dulji poluživot u usporedbi s BNP-om pa se više koristi u dijagnostici SZ-a.

Najčešća podjela težine SZ-a prema ograničenju stupnja tjelesne aktivnosti je NYHA klasifikacija (New York Heart Association) po kojoj se SZ dijeli na četiri stupnja:

- I. Nema ograničenja tjelesne aktivnosti. Uobičajena tjelesna aktivnost ne dovodi do simptoma (umora, zaduhe, palpitacija).
- II. Blago ograničenje tjelesne aktivnosti. Bolesnici nemaju tegoba u mirovanju, ali uobičajena tjelesna aktivnost dovodi do simptoma.
- III. Tjelesna aktivnost je značajno ograničena. Bolesnici nemaju tegoba u mirovanju, ali tjelesna aktivnost manja od uobičajene dovodi do simptoma bolesti.
- IV. Nemogućnost bilo kakve tjelesne aktivnosti. Simptomi bolesti su prisutni i u mirovanju (5).

## **Terapija**

### **A. Dijetetske mjere**

Preporučuje se restrikcija unosa soli (2-3 g dnevno) svim pacijentima sa simptomima SZ-a. Dalja restrikcija na manje od 2 g soli dnevno potrebna je pacijentima NYHA III. i IV. stupnja (razina dokaza C) (6, 7).

Restrikcija unosa tekućine na manje od 2 L dnevno preporuča se pacijentima s teškom hiponatremijom.

Pacijentima sa SZ-om, osobito onima na diuretskoj terapiji, preporuča se unos dodatnih mineralno-vitaminskih nadomjestaka (razina dokaza C) (8).

### **B. Medikamentna terapija**

#### **1. ACE-inhibitori**

Preporučuju se za rutinsku primjenu svim pacijentima sa LVEF <40% bez obzira na prisutnost simptoma (razina dokaza A) (9).

Pacijentima koji ne podnose ACE-inhibitore zbog nuspojava (kašalj i angioedem) preporuča se uvođenje ARB-a (blokatora angiotenzinskih receptora) (razina dokaza A).

## **2. Beta-blokatori**

Zajedno s ACE-inhibitorima pripadaju u osnovnu terapiju SZ-a. Preporučuju se za rutinsku primjenu svim pacijentima sa sniženom EF-om < 40% (razina dokaza A) (10, 11, 12).

Preporučuju se svim pacijentima sa SZ-om i sniženom EF-om čak i ako postoji komorbiditetni dijabetes, KOPB ili periferna vaskularna bolest (13).

Moraju se koristiti s oprezom kod dijabetičara s čestim hipoglikemijama, kod pacijenata s astmom i kod pacijenata s evidentnom ishemijom ekstremiteta u mirovanju. Pojačan oprez je potreban kod pacijenata s izraženom bradikardijom (<55/min) i hipotenzijom (sistolički tlak < 80 mm Hg).

Ne preporučuju se pacijentima s nekontroliranom astmom i aktivnim bronhospazmom (razina dokaza C).

Terapija beta-blokatorima započinje se niskim dozama te se doza postupno povećava svaka dva tjedna („start low, go slow“). Brža titracija doze svakih 3-10 dana provodi se kod pacijenata s netom preboljelim infarktom miokarda i smanjenom LVEF-om (razina dokaza B).

## **3. Blokatori angiotenzinskih receptora ARB**

Rutinska primjena ARB-a u kombinaciji s ACE-inhibitorima i beta-blokatorima kod pacijenata s nedavnim infarktom miokarda i sniženim LVEF-om ne preporuča se (razina dokaza A).

Pacijentima sa smanjenom LVEF-om i pogoršavanjem simptoma unatoč terapiji ACE-inhibitorima i beta-blokatorima može se razmotriti dodatno uvođenje ARB-a (razina dokaza A).

ARB se također može dodati pacijentima kojima su kontraindicirani beta-blokatori ili ih ne podnose.

## **4. Diuretici**

Diuretici se preporučuju pacijentima s kliničkim znacima retencije tekućine i povećanog volumnog opterećenja (ortopneja, dispnea, edem) ili znacima sustavne venske kongestije (distenzija jugularnih vena, periferni edem, hepatomegalija). Koriste se diuretici Henleove petlje (furosemid, torasemid) radije nego tiazidski diuretici. Potrebno je započeti s povećanom dozom diuretika ili parenteralnom primjenom zbog slabije resorpcije lijeka uslijed edema sluznice probavnog sustava. Nakon uspostavljanja adekvatne diureze nastavlja se davanje diuretika *per os* u više dnevnih doza (2-3 puta dnevno) što dovodi do boljeg rezultata nego jednokratno davanje većih doza (razina dokaza B).

Torasemid se preporučuje pacijentima s desnostranim SZ-om, osobito onima kod kojih ne pomažu visoke doze drugih diuretika.

Tiazidski diuretici se mogu koristiti u kombinaciji s diureticima Henleove petlje kako bi se pojačala natriureza kada su velike doze drugih diuretika

nedovoljno učinkovite. Povoljni učinak ove kombinacije očekuje se s obzirom na različita mesta djelovanja.

### **5. Antagonisti aldosterona**

Kontinuirana aktivnost aldosterona ima veoma važnu ulogu u patofiziologiji SZ-a. Iako inhibicija renin-angiotenzin-aldosteron sustava (RAAS) prolazno smanjuje razinu aldosterona, postoje drugi mehanizmi, osim angiotenzina II, koji dovode do daljeg pojačanog stvaranja aldosterona. Studije su pokazale brzo vraćanje razine aldosterona na razinu prije uporabe ACE-inhibitora (14).

Aldosteron uzrokuje retenciju natrija, disfunkciju endotela krvnih žila (inhibira oslobađanje NO-a) te fibrozu miokarda.

Antagonisti aldosterona pokazali su učinkovitost u teškom SZ-u i SZ-u nakon infarkta miokarda (15). RALES studija (Randomized Aldactone Evaluation Study) pokazala je učinkovitost spironolaktona u smanjenju smrtnosti za 30% kod bolesnika sa SZ-om NYHA III. i IV. stupnja (16).

Hiperkalemija je ozbiljna nuspojava i kod neselektivnih antagonista aldosterona (spironolakton) i kod selektivnih antagonista aldosterona (eplerenon). Ginekomastija je dalja nuspojava koju ima spironolakton, ali ne i eplerenon.

Eplerenon je selektivni inhibitor aldosterona jer blokira aldosteronske receptore i tako sprječava neželjene učinke aldosterona. U SAD-u je registriran kao antihipertenziv i kao lijek prvog izbora kod SZ-a zbog infarkta miokarda. EPHESUS studija (Eplerenone Post-Acute Myocardial Infarction Heart Failure Efficacy and Survival Study) dokazala je učinkovitost eplerenona u smanjenju smrtnosti kod pacijenata sa SZ-om nakon infarkta miokarda, ali uz dodatne troškove jer je višestruko skuplji od spironolaktona (17). Njegova je prednost ta što ima manje nuspojava od spironolaktona pa je indiciran kod pacijenata koji su razvili ginekomastiju ili druge neželjene nuspojave na spironolakton. Nedostatak mu je velika cijena.

Antagonisti aldosterona su indicirani kod pacijenata NYHA klasifikacije III i IV, kod pacijenata s EF-om  $<35\%$ , a koji su na standardnoj terapiji uključujući i diuretike (razina dokaza A). Također su indicirani kod pacijenata nakon infarkta miokarda s kliničkim znakovima SZ-a i dijabetesom te EF  $<40\%$ .

### **6. Glikozidi digitalisa**

Digoksin ima svoje mjesto u liječenju pacijenata koji unatoč primjeni standardne terapije i dalje imaju prisutne simptome te kod pacijenata s kroničnim SZ-om, s FA i brzim odgovorom ventrikula (razina dokaza B).

### **7. Antikoagulansi i antiagregacijski lijekovi**

Terapija varfarinom preporučuje se svim pacijentima koji uz SZ imaju kroničnu ili paroksizmalnu FA (razina dokaza A) ili u anamnezi plućnu emboliju, CVI ili TIA.

Dugotrajna primjena aspirina u dozi 75 mg preporučuje se pacijentima sa SZ-om zbog ishemische kardiomiopatije, a primjena klopidogrela kod pacijenata nakon infarkta miokarda.

Rutinska primjena aspirina kod SZ-a, a bez prisutnosti aterosklerotske bolesti, ne preporučuje se.

### **8. Inhibitori renina-aliskiren**

Pripadaju u novije lijekove za liječenje hipertenzije i SZ-a. Supresija RAAS sustava dosadašnjom terapijom (ACEI, ARB) dovodi do povećane plazmatske aktivnosti renina jer je dokinuta negativna povratna sprega angiotenzina II na lučenje renina. Stoga direktni inhibitori renina imaju svoje mjesto u daljoj supresiji RAAS sustava. ALOFT studija (Aliskiren Observation of Heart Failure Treatment study) pokazala je da je aliskiren lijek koji je učinkovit u liječenju SZ-a, jer je doveo do smanjenja plazmatske koncentracije BNP-a u odnosu na placebo (18, 19).

### **9. Ivabradin**

Ivabradin je antiaritmik koji djeluje na SA čvor usporavajući frekvenciju rada srca, a ne djeluje na provodni sustav u srcu kao ostali antiaritmici. Koristi se u liječenju pacijenata sa SZ-om NYHA klasifikacije II-IV sa sistoličkom disfunkcijom u sinus ritmu i frekvencijom većom od 75/min (20).

SHIFT studija (Systolic Heart failure treatment with the I(f) inhibitor ivabradine Trial) pokazala je statistički značajno smanjenje smrtnosti i hospitalizacija pacijenata sa SZ-om na ivabradinu u odnosu na placebo.

### **10. Najnovije spoznaje**

O terapiji SZ-a 2012. godine objavljeno je 7928 novih znanstvenih radova što govori u prilog velikoj aktivnosti u traženju novije i učinkovitije terapije. Jedna od novih terapija SZ-a, koje su u fazi istraživanja, jest i testosteron koji je pokazao učinkovitost u poboljšanju tolerancije napora kod pacijenata sa SZ-om (21). Također se intenzivno radi na transplantaciji matičnih stanica koje bi pomogle u regeneraciji srčanog mišića što bi poboljšalo srčanu funkciju. Koriste se mezenhimalne matične stanice te srčane matične stanice koje su učinkovitije od mezenhimalnih u diferencijaciji i poboljšanju remodelacije srčanog mišića i njegove funkcije kod ishemijskog SZ-a (22).

Uz BNP otkriven je još jedan biomarker SZ-a pod nazivom galektin-3. Galektin-3 uzrokuje upalu i fibrozu miokarda te tako pridonosi remodelaciji srčanog mišića. Dalja istraživanja su pokazala da je galektin-3 ključan u angiotenzin-aldosteron sustavu dovodeći do retencije soli i vode. Pacijenti koji imaju povećanu razinu galektina-3 mogu imati koristi od terapije antagonistima aldosterona. Mnoge studije su pokazale da je povećana razina galektina-3 povezana s povećanom smrtnosti od SZ-a te se galektin-3 može koristiti kao

prediktor smrtnosti. Otkrićem peptida koji inhibira ekspresiju galektina-3 otvoreno je novo područje istraživanja u liječenju SZ-a (23).

### **C. Uredaji u liječenju SZ-a (Device therapy)**

Postoji nekoliko uređaja koji se koriste radi sprječavanja iznenadne srčane smrti kod pacijenta sa SZ-em. Najviše se koriste Cardiac resynchronization therapy (CRT) i Implantable cardioverter-defibrillator (ICD). Nekoliko velikih studija je dokazalo da su CRT i ICD učinkovitiji od optimalnog medikamentnog liječenja u smanjenju mortaliteta kod pacijenata sa srednje teškim i teškim SZ-em (24).

1. Cardiac resynchronization therapy (CRT) također se naziva biventrikularni elektrostimulator srca (engl. *pacemaker*). To je maleni uređaj s baterijskim napajanjem koji se kirurški implantira pod kožu, a njegova 3 odvoda se postavljaju u desni atrij (DA), desni ventrikul (DV) i lijevi ventrikul (LV). Kod SZ-a dolazi do smanjene kontraktilnosti LV-a i kašnjenja njegove kontrakcije u odnosu na DV. Elektrode dovode električne impulse u oba ventrikula te sinkroniziraju njihovu kontrakciju što dovodi do poboljšanja ejekcijske frakcije (EF) za 5-10%. CRT ublažava simptome SZ-a kod 50% pacijenata, poboljšava preživljenje, kvalitetu života i umanjuje broj hospitalizacija. Kod nekih pacijenata koristi se i u kombinaciji s ICD-om.
2. Implantable cardioverter-defibrillator (ICD) elektronički je uređaj koji prati ritam rada srca i uključuje se u slučaju pojave ventrikulske tahikardije (VT) ili ventrikulske fibrilacije (VF) kada šalje električni impuls u srčani mišić kako bi se prekinula maligna aritmija. Indiciran je za pacijente koji su imali prethodnu epizodu VT-e ili VF-e. ICD može imati funkciju elektrostimulatora (pacemakera), kardiokonvertera i defibrilatora. Kao elektrostimulator detektira brze ili spore ritmove te šalje male električne impulse kako bi se uspostavio normalni ritam. Kao kardiokonverter i defibrilator šalje jake električne šok impulse u mišić kako bi zaustavio VT ili VF i uspostavio normalni ritam. Trajnost uređaja je 3-6 godina.

### **D. Uredaji za potporu rada srca i transplantacija srca**

Uredaji za kontinuiranu potporu rada srca (Ventricular assist device - VAD) mehanički su električni uređaji (pumpe) koji djelomično ili potpuno zamjenjuju srčanu funkciju. Takvi uređaji potpomažu funkciju DV-a, LV-a ili oba ventrikula ovisno o uzroku SZ-a. Najčešće se koristi uređaj za potporu rada LV (Continuous-flow left ventricular assist device - LVAD), koji se naziva

još i HeartMate II. Koristi se kod pacijenata s teškim SZ-em kao prijelazna terapija do transplantacije srca („bridge to transplantation“) ili doživotno kod pacijenata kod kojih je transplantacija kontraindicirana („destination therapy“).

Prva transplantacija srca učinjena je 1967., ali je tek 1978. uvođenjem ciklosporina kao novog imunosupresiva transplantacija postala važna terapijska opcija za pacijente s terminalnim SZ-em i za djecu rođenu s kongenitalnim srčanim greškama. Danas je transplantacija srca vrlo uspješna metoda liječenja s 15-godišnjim preživljjenjem od gotovo 50%. Ipak, ostaje problem nedostatka organa i dugačkih lista čekanja za transplantaciju.

### **Uloga liječnika obiteljske medicine u liječenju SZ-a:**

- edukacija pacijenta o uzrocima i simptomima njegove bolesti
- prepoznati i liječiti specifične znakove i simptome pogoršanja bolesti
- naučiti pacijenta kako će sam prepoznati simptome pogoršanja
- uputiti pacijenta u potrebu pridržavanja dijetetskih mjera i redovitog uzimanja lijekova
- objasniti pacijentu indikacije i način korištenja pojedinih lijekova
- kod svake kontrole pokušati utjecati na rizike za razvoj i pogoršanje SZ-a i savjetovati prestanak pušenja, prestanak/smanjenje unosa alkohola, smanjenje unosa soli, smanjenje tjelesne težine
- redovito kontrolirati i održavati uredne vrijednosti tlaka i šećera
- dogоворити план praćenja

### **Literatura**

1. Lindenfeld J, Albert NM, Boehmer JP, Collins SP, Ezekowitz JA, Givertz MM et al. HFSA 2010 Comprehensive Heart Failure Practice Guideline. Heart Failure Society of America, J Card Fail 2010 Jun; 16(6): e1-194.
2. Baughman KL. B-Type Natriuretic Peptide - A Window to the Heart, Engl J Med 2002; 347: 158-9.
3. Prahast A, Lynch T. B-type natriuretic peptide: a diagnostic, prognostic, and therapeutic tool in heart failure. Am J Crit Care 2004 Jan; 13(1): 46-53.
4. Hobbs FD, Davis RC, Roalfe AK, Hare R, Davies MK, Kenkre JE. Reliability of N-terminal pro-brain natriuretic peptide assay in diagnosis of heart failure: cohort study in representative and high risk community populations. Clin Chem 2004; 50: 1174-83.
5. Vrhovac B, Francetić I, Jakšić B, Labar B, Vučelić B. Interna medicina, 2003; 5: 470-82.
6. Paterna S, Gaspare P, Fasullo S, Sarullo FM, Di Pasquale P. Normal-sodium diet compared with low-sodium diet in compensated congestive heart failure: is

- sodium an old enemy or a new friend? *Clin Sci (Lond)* 2008 Feb; 114(3): 221-30.
- 7. Taylor RS, Ashton KE, Moxham T, Hooper L, Ebrahim S. Reduced dietary salt for the prevention of cardiovascular disease: a meta-analysis of randomized controlled trials (Cochrane review). *Am J Hypertens* 2011 Aug; 24(8): 843-53.
  - 8. McKeag NA, McKinley MC, Woodside JV, Harbinson MT, McKeown PP. The role of micronutrients in heart failure. *J Acad Nutr Diet* 2012 Jun; 112(6): 870-86.
  - 9. The CONSENSUS Trial Study Group. Effects of enalapril on mortality in severe congestive heart failure. Results of the Cooperative North Scandinavian Enalapril Survival Study (CONSENSUS). *N Engl J Med* 1987; 316: 1429e35.
  - 10. Heidenreich PA, Lee TT, Massie BM. Effect of beta-blockade on mortality in patients with heart failure: a meta-analysis of randomized clinical trials. *J Am Coll Cardiol* 1997; 30: 27e34.
  - 11. CIBIS II Investigators. The Cardiac Insufficiency Bisoprolol Study II (CIBIS-II): a randomised trial. *Lancet* 1999; 353: 9e13.
  - 12. Packer M, Fowler MB, Roecker EB, Coats AJ, Katus HA, Krum H et al. Effect of carvedilol on the morbidity of patients with severe chronic heart failure: results of the carvedilol prospective randomized cumulative survival (COPERNICUS) study. *Circulation* 2002; 106: 2194e9.
  - 13. Le Jemtel TH, Padeletti M, Jelic S. Diagnostic and therapeutic challenges in patients with coexistent chronic obstructive pulmonary disease and chronic heart failure. *J Am Coll Cardiol* 2007; 49: 171e80.
  - 14. Struthers AD. Aldosterone escape during angiotensin-converting enzyme inhibitor therapy in chronic heart failure. *J Card Fail* 1996; 2
  - 15. Pitt B, Zannad F, Remme WJ. The effect of spironolactone on morbidity and mortality in patients with severe heart failure. Randomized Aldactone Evaluation Study Investigators. *N Engl J Med* 1999; 341: 709e17.
  - 16. Pitt B, Zannad F, Remme WJ, Cody R, Castaigne A, Perez A, Palensky J, Wittes J. The effect of spironolactone on morbidity and mortality in patients with severe heart failure. Randomized Aldactone Evaluation Study Investigators. *N Engl J Med* 1999 Sep 2; 341(10): 709-17.
  - 17. Pitt B, White H, Nicolau J, Martinez F, Gheorghiade M, Aschermann M et al. Eplerenone reduces mortality 30 days after randomization following acute myocardial infarction in patients with left ventricular systolic dysfunction and heart failure. *J Am Coll Cardiol* 2005 Aug 2; 46(3): 425-31.
  - 18. McMurray JJ, Pitt B, Latini R, Maggioni AP, Solomon SD, Keefe DL, Ford J, Verma A, Lewsey J. Effects of the oral direct renin inhibitor aliskiren in patients with symptomatic heart failure. *Circ Heart Fail* 2008 May; 1(1): 17-24.
  - 19. Krum H, Maggioni A. Renin inhibitors in chronic heart failure: the Aliskiren Observation of Heart Failure Treatment study in context. *Clin Cardiol* 2010 Sep; 33(9): 536-41.
  - 20. Perry CM. Ivabradine: in adults with chronic heart failure with reduced left ventricular ejection fraction. *Am J Cardiovasc Drugs* 2012 Dec 1; 12(6): 415-26.

21. Toma M, McAlister FA, Coglianese EE, Vidi V, Vasaiwala S, Bakal JA, Armstrong PW, Ezekowitz JA. Testosterone supplementation in heart failure: a meta-analysis. *Circ Heart Fail* 2012 May 1; 5(3): 315-21.
22. Oskouei BN, Lamirault G, Joseph C, Treuer AV, Landa S, Da Silva J, Hatzistergos K, Dauer M, Balkan W, McNiece I, Hare JM. Increased potency of cardiac stem cells compared with bone marrow mesenchymal stem cells in cardiac repair. *Stem Cells Transl Med* 2012 Feb; 1(2): 116-24.
23. Sherwi N, Merali S, Wong K. Personalizing biomarker strategies in heart failure with galectin-3. *Future Cardiol* 2012 Nov; 8(6): 885-94.
24. Chapa DW, Lee HJ, Kao CW, Friedmann E, Thomas SA, Anderson J, Bardy GH. Reducing mortality with device therapy in heart failure patients without ventricular arrhythmias. *Am J Crit Care* 2008 Sep; 17(5): 443-52.

## Abstract

Congestive heart failure treatment guidelines

Heart failure is a syndrome caused by cardiac dysfunction, resulting from myocardial muscle dysfunction and characterized by either LV dilation or hypertrophy or both. It leads to neurohormonal and circulatory abnormalities, usually resulting in characteristic symptoms such as fluid retention, shortness of breath, and fatigue, especially on exertion. The risk factors include hypertension, hyperlipidemia, atherosclerosis, diabetes mellitus, valvular disease, obesity, physical inactivity, excessive alcohol intake, smoking, family history of cardiomyopathy in a firstdegree relative. The New York Heart Association (NYHA) Functional Classification is frequently used. It places patients in one of four categories based on how much they are limited during physical activity. Therapy of heart failure is based on dietary measures, medicamentous therapy, device therapy and at the end the heart transplantation. Medicamentous therapy include use of ACE inhibitors, beta blockers, diuretics, digoxin and several new drugs such as aldosterone antagonist eplerenone, renin inhibitor aliskiren and antiarrhythmic drug ivabradin. The greatest progression in treatment of heart failure is achived in device therapy. Most commonly used are cardiac resynchronization therapy (CRT) and implantable cardioverter-defibrillator (ICD). Several trials showed that CRT and ICD were more effective than optimal drug treatment in reducing morbidity and all-cause mortality in patients with moderate to severe heart failure. Ventricular assist devices (VAD) are mechanical circulatory devices (pumps) that are used to partially or completely replace the function of a failing heart. Heart transplantation offers excellent results with a long-term survival of nearly 50%. Family medicine doctor plays an important role in education of patients about causes of heart failure, risk factors, simptoms, treatment options, control and disease prognosis.

**Key words:** heart failure, risk factors, medicamentous therapy, device therapy, guidelines

## **DEPRESIJA I SRČANOŽILNE BOLESTI**

*Nataša Mrduljaš-Đujić<sup>1</sup>*

### **Sažetak**

*U dugogodišnjim prospективnim studijama dokazano je da je depresija nezavisni faktor za razvoj srčanožilne bolesti. Do 20% pacijenata sa srčanožilnom bolesti zadovoljava kriterije za depresiju major. SSRI su lijekovi izbora i sigurna terapija u bolesnika sa srčanožilnom bolesti. Efikasnost psihološke terapije, same ili u kombinaciji s inhibitorima ponovne pohrane serotonina (SSRI), u promjeni tijeka srčanožilne bolesti nije dokazana.*

*Obiteljski liječnici glavni su oslonac vođenja terapije depresije u srčanožilnih bolesnika i njezina probira posebno nakon uspostavljanja tzv. zajedničkog terapijskog protokola za depresiju u srčanožilnih bolesnika.*

**Ključne riječi:** depresija, kronične bolesti, kardiovaskularne bolesti, liječnik obiteljske medicine, liaison psihijatrija

*“Organizacija i kompozicija koronarne jedinice visoko je tehnološki razvijena. Pacijent ima puni komfor i mogućnost da na monitoru prati svoje vitalne funkcije. Iza staklene pregrade medicinska sestra prati monitore i signalizira liječniku svaku sumnjivu promjenu. Pacijent ima sve osim mogućnosti komunikacije. Medicinsko osoblje nema te potrebe jer aparati sve pokazuju, osim naravno straha i zabrinutosti pacijenta, njegovih nadanja i depresija.” (Iz knjige Eduarda Klaina *Psihološka medicina*)*

### **Uvod**

Depresija se javlja uz mnoge kronične bolesti, a vrlo često u kliničkoj skrbi nije dovoljno prepoznata ni dijagnosticirana. Prema morbiditetu, godine 2020. na prva dva mjesta trebali bi biti ishemijska srčana bolest i depresija major. Do 20% pacijenata sa srčanom bolesti prema četvrtom izdanju Dijagnostičkog i statističkog priručnika za mentalne poremećaje (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition (DSM-IV)) zadovoljava kriterije za depresiju major (1, 2).

---

<sup>1</sup> Specijalistička ordinacija obiteljske medicine Postira, Otok Brač, Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu, Katedra obiteljske medicine , e-mail: md.natasa@gmail.com

Prevalencija depresije gotovo je dvostruko veća u žena (26%) nego u muškaraca (15%) s najvišom stopom između 25. i 44. godine. Uz biološke, psihološke i socijalne faktore, genetska predispozicija je značajan rizični faktor. Kardiovaskularna bolest je vodeći uzrok mortaliteta u žena. Isto tako, depresija ima veću prevalenciju u žena s koronarnom bolesti srca nego u muškaraca (3, 4).

U dugogodišnjim prospektivnim studijama dokazano je da je depresija nezavisni faktor za razvoj srčanožilnih bolesti i to prije svega ishemijske srčane bolesti (IHD) (5). S druge strane, pacijenti s ustanovljenim IHD-om u riziku su da razviju depresiju. Pojava depresije major nakon akutnog koronarnog zbivanja glavni je prediktor loše kvalitete života u godini nakon infarkta miokarda (IM). Obično je depresija razlog produljenog bolovanja, a često i nesuradljivosti pri uzimanju terapije. Pojedinci s depresijom tri puta neredovitije uzimaju terapiju nego oni bez depresije (6, 1).

Depresija major u zdravim osobama povećava kardiovaskularni mortalitet i u muškaraca i u žena. Postojanje depresije major u pacijenata s nedavno preboljenim IM-om ili nestabilnom anginom više nego dvostruko povisuje rizik od srčane smrti u muškaraca i žena. U prisutnosti depresije nedostatak socijalne integracije ima dodatni učinak na srčane događaje i povezan je s lošijim ishodom u kardioloških pacijenata (4, 7, 8).

#### Ponovimo:

- **Tipični simptomi depresije:** tužno raspoloženje, gubitak interesa i zadovoljstva, umor.
- **Drugi česti simptomi:** smanjena koncentracija i pažnja, smanjeno samopouzdanje i samopoštovanje, osjećaji krivnje i bezvrijednosti, sumorni i pesimistični pogledi na budućnost, ideje o samoozljeđivanju ili suicidu, poremećaj spavanja, smanjen ili povećan tek.
- Za postavljanje dijagnoze simptomi trebaju trajati najmanje dva tjedna, a pacijent treba imati najmanje dva tipična i dva druga simptoma.

#### Odnos bolesnika prema bolesti

Osnovna reakcija na bolest je regresija i to toliko duboko koliko je nezrela osobnost pacijenta. Dva su osnovna regresivna straha prisutna u bolesti: separacijski (gotovo u svakoj situaciji odvajanja, u starijoj dobi strah od smrti) i kastracijski strah (posebno u kirurških pacijenata). Bolest je i narcistička

povreda (nismo savršeni, sposobni, lijepi i sl.). Sociokulturna dimenzija bolesti – bolest kao sramota ili kazna za grijeh, nije rijetka na našem području.

Osim regresije, najčešće reakcije na bolest su anksioznost (ponekad i panični strah od smrti), depresija, projekcija i negacija (duboko potiskivanje). Ako ta faza ne potraje do kraja, pacijenti ulaze u fazu realnog prihvaćanja bolesti s racionalnom procjenom situacije (9).

U pacijenata nakon akutnog koronarnog zbivanja simptomi anksioznosti i depresije su prevalentniji nego u općoj populaciji. Hansen i sur. su napravili studiju s ciljem prevencije ili barem smanjenja tih simptoma nakon akutnih koronarnih događanja. Međutim, u studiji je odbilo sudjelovati više od polovice pacijenata (10). Zbog toga je nužno spomenuti suradnu (liaison) psihijatriju koja se bavi emocionalnim aspektima bolesnikove (somatske) bolesti u suradnji s liječnicima nepsihijatrijskih medicinskih specijalizacija. Liaison psihijatre zanima kako bolesnik reagira i kako se adaptira na somatsku bolest, njezine implikacije i posljedice. Cilj im je pomoći bolesniku da se lakše nosi sa svojom bolesti, a ostalim članovima tima pomoći da u bolesniku vide ljudsko biće u njegovu krajnje složenom biopsihosocijalnom jedinstvu (11).

Aktivnosti liaison psihijatra:

- grupna psihoterapija
- sastanci s kroničnim bolesnicima
- konzultacije s liječnicima organske medicine
- individualna psihoterapija

### **Pristup pacijentu**

Prvo i najvažnije je poslušati pacijenta i čuti što njemu znači njegov simptom. U pristupu okrenutom pacijentu (a ne bolesti) pacijent treba imati aktivniju ulogu, treba ga uključiti u proces donošenja odluke, potaknuti ga da preuzme dio odgovornosti za svoje stanje. Potičući u pacijentu razumijevanje za njegovo stanje (bolest), utječemo na njegovo zdravstveno ponašanje.

Nadalje, vrlo je važno poznavati psihološke reakcije, dinamiku obiteljskih odnosa i njihov utjecaj na razvoj bolesti i proces liječenja. U dijagnostici depresije može nam pomoći PHQ-9 upitnik kao pomoćno sredstvo - instrument probira u ambulanti obiteljskog liječnika (12, 3).

### **Istraživanja (Rasprava)**

Prema porastu potrošnje antidepresiva u bolesnika s akutnim koronarnim zbivanjem uočljivo je da za njima postoji potreba, prema podatcima nešto veća u Sjevernoj Americi u odnosu na druge dijelove svijeta. Od 2005. godine između 10 i 15% tih pacijenata uzima antidepresive ili su im oni propisani (13).

To naravno otvara pitanje ispravne dijagnostike i s tim u vezi indicirane terapije i mogućih nuspojava antidepresiva u pacijenata sa srčanom bolesti. Davidson i sur. proveli su istraživanje probira depresije u pacijenata sa srčanožilnom bolesti. Kako treba izabrati što jeftiniji i učinkovitiji instrument, prijedlog je da se pacijentima da da ispune neki od upitnika za depresiju (Hamilton rating scale, Beck Depression Inventory-1, Patient Health Questionnaire, Depression Interview). Ziegelstein i sur. drže da nema dovoljno dokaza za preporuku univerzalnog probira depresije ni upućivanja na pacijente sa srčanožilnom bolesti (14). S druge strane, Whooley i sur. smatraju da obiteljski liječnici (primarna skrb) trebaju voditi probir depresije, a da ga pacijenti trebaju proći kad se uspostavi tzv. zajednički terapijski protokol (engl. *collaborative care treatment protocol*) (12, 15). Ostaje pitanje probira za pacijente sa suicidalnim rizikom. Prema istraživanju Shemesha i suradnika provedenom na više od tisuću pacijenata s CVD-om, na jednoj velikoj kardiološkoj klinici (rutinski probir depresije), uočeno je da je prevalencija suicidalnosti 12,0%, a broj pacijenata koji su trebali hospitalizaciju zbog rizika od suicida bio je 0,5% (15).

Depresija koja prati IM povezana je s lošom srčanom prognozom. Nije jasno poboljšavaju li antidepresivi dugoročno depresijski status i kardiološku prognozu. Rezultati studije Van Mella i sur. pokazali su da terapija antidepresivima ne mijenja status depresije niti poboljšava srčanu prognozu na dulje vrijeme. Negativni rezultati ovih istraživanja moguće upućuju na potrebu promjene strategije dijagnostike i terapije depresije u ovih pacijenata, koja bi bila različita od one u općoj populaciji, ali bolje adaptirana srčanoj skrbi (16).

U dvjema intervencijskim studijama istraživan je učinak terapije depresije nakon IM-a. U ENRICHD (Enhancing Recovery in Coronary Heart Disease) studiji nije uočeno da kognitivno-bihevioralna terapija (CBT) drugačije utječe na ishod u odnosu na kontrolnu grupu. Napredak u statusu depresije uočen je šest mjeseci nakon započinjanja CBT-a, ali razlike više nije bilo nakon trideset mjeseci. Intervencija je smanjila depresiju i poboljšala socijalnu podršku više negoli u uobičajenoj skrbi, ali nije utjecala na mortalitet i pogoršanje. SADHART studija dokazala je sigurnost primjene sertralina, ali je bilo malo razlike u statusu depresije između grupe koje su primale sertralin i placebo nakon 24 tjedna terapije. Kako se malo zna o učincima terapije depresije nakon IM-a, posebno dugotrajnima, napravljena je studija MIND-IT kojom se istražilo popravlja li terapija antidepresivima nakon IM-a dugotrajno status depresije i kardiovaskularnu prognozu. Zaključeno je da aktivna terapijska strategija za post IM depresiju nije dugoročno poboljšala depresijski status i srčanu prognozu u usporedbi s uobičajenom skrbi. Studija MIND-IT nije dokazala ništa vezano za dugotrajniji ishod depresije i nije bila uvjerljiva u

pogledu učinaka terapije depresije na srčani ishod (16).

U mnogim studijama depresija nije povezana s težinom srčane bolesti. Potencijalne mehanizme koji povezuju depresiju i lošiju kardiovaskularnu prognozu još uvijek slabo razumijemo. Prvo, nezdravo ponašanje depresivnih IM pacijenata je važno (nesuradljivost u pogledu uzimanja propisane terapije, pušenje, nezdrava dijeta, inaktivnost). Drugo, u porastu su dokazi koji govore o fiziološkim mehanizmima: depresija u post IM pacijenata povezana je s porastom aktivnosti simpatičkog živčanog sustava koji povisuje rizik za fatalne aritmije. Osim toga, u onih s depresijom i srčanožilnom bolesti postoji porast aktivacije trombocita u usporedbi s nedepresivnima i samim tim postoji viša tendencija stvaranju tromba. Promjene u imunom sustavu i hipotalamo-hipofizno-adrenokortikalnom sustavu također se spominju kao posrednici veze između depresije i lošije srčane prognoze (6).

Prema istraživanju Howrena i sur. depresija i CRP, IL-1 i IL-6 pozitivno su povezani u kliničkom i javnom (*community*) uzorku i BMI se čini posrednim/moderirajućim faktorom. Čini se da se radi o dozi ovisnom odnosu između depresije i ovih upalnih markera, dajući potvrdu tvrdnji da srčani rizik koji odgovara depresiji nije jedinstven za populaciju pacijenata (17).

### **Terapijski pristup**

U terapiji depresije pacijenata sa srčanožilnim bolestima dvije su osnovne mogućnosti: medikamentozna i psihološka terapija, odnosno njihova kombinacija. Prema dosadašnjim istraživanjima lijekovi najsigurniji za primjenu u ovih bolesnika su inhibitori ponovne pohrane serotonina (SSRI) i jedino oni poboljšavaju kvalitetu života. Iako su istraživanja rađena na nekoliko SSRI-ja (sertralin, escitalopram, mirtazapin, citalopram) (1), niti jedan SSRI nije pokazao jasnu superiornost s obzirom na efikasnost ili podnošenje, niti se može preporučiti za posebnu primjenu. Triciklički antidepresivi izazivaju ortostatsku hipotenziju, tahikardiju, produljenje QT intervala, depresiju ST segmenta tako da se ne preporučaju u bolesnika sa srčanožilnim bolestima. Inhibitori ponovne pohrane serotonina i noradrenalina (SNRI) u pacijenata sa srčanožilnim bolestima nisu toliko dobro istraživani, ali prema dosadašnjim spoznajama ti lijekovi mogu povisiti krvni tlak i srčanu frekvenciju (13, 18).

Depresija uzrokuje porast stope smrtnosti u pacijenata s depresijom nakon IM-a. Antitrombocitni efekt SSRI-ja može smanjiti rizik od ishemijskih događaja. U studiji u kojoj su uspoređene stope MI-ja u pacijenata tretiranih SSRI-jem i onih bez antidepresiva, SSRI pacijenti imali su značajno nižu ratu IM-a od pacijenata netretiranih SSRI-jem. Mnogi pacijenti s depresijom imaju disregulaciju simpatoadrenalnog sustava što se vidi po povišenoj razini noradrenalina u plazmi. Pojačana aktivnost kateholamina povisuje aktivaciju

trombocita i pridonosi formiranju tromba. Ovi procesi su uočeni kod depresivnih u odnosu na nedepresivne bez obzira na to imaju li oni ishemiju srčanu bolest ili ne. SSRI interferiraju s akumulacijom serotoninu u trombocitima i terapija SSRI-jem normalizira povišeni indeks aktivacije trombocita u pacijenata s depresijom i srčanom bolesti. Antitrombocitno djelovanje SSRI-ja nije vezano za antidepresivno djelovanje i događa se i u onih koji su odgovorili i u onih koji nisu odgovorili na terapiju (18, 19).

U istraživanju psihološkog pristupa bolesnicima sa srčanožilnim bolestima postavilo se pitanje: jesu li psihološke intervencije općenito korisne? Welton i sur. su klasificirali psihološke intervencije u nekoliko grupa: uobičajena skrb, edukacija, bihevioral, kognitivna, relaksacijska i suport. Pokazalo se da je korist psiholoških intervencija bila u smanjenju ukupnog kolesterola i standardnog srednjeg skora anksioznosti, intervencije s bihevioralnom terapijom smanjile su vjerojatnost mortaliteta i nefatalnog IM-a, a intervencije s bihevioralnom i kognitivnom terapijom bile su povezane sa smanjenjem standardnih srednjih depresijskih skorova (20).

Identifikacija bolje terapije za depresiju u ove populacije mogla bi voditi boljim medicinskim, financijskim i psihosocijalnim ishodima. Mada je dosadašnja terapija depresije koja obuhvaća kognitivno-bihevioralnu terapiju (CBT), interpersonalnu terapiju (IPT) i druge bihevioralne terapije, same ili u kombinaciji s inhibitorima ponovne pohrane serotoninu (SSRIs) uspješna, njihova učinkovitost u promjeni tijeka CVD-a još nije dokazana. Ostaje nejasno može li terapija depresije SSRI-jem ili CBT-om smanjiti morbiditet ili mortalitet u pacijenata s CHD-om, što će pokazati buduća randomizirana i kontrolirana istraživanja (20, 21).

## ZAKLJUČAK – ULOGA LOM-a

- Depresija je nezavisni faktor rizika za srčanožilne bolesti.
- Depresija povisuje mortalitet u CHD bolesnika nakon infarkta miokarda neovisno o drugim tradicionalnim CHD rizičnim faktorima.
- SSRI su lijekovi sigurni za primjenu u pacijenata sa srčanožilnim bolestima.
- Biopsihosocijalni pristup u liječenju ovih bolesnika nema alternativu.
- Suradni (liaison) psihijatri i LOM imaju značajno mjesto u poboljšanju ishoda liječenja pacijenata sa srčanožilnim bolestima, jedni u bolnici tijekom liječenja, a drugi u izvanbolničkoj skrbi.
- Zadatak LOM-a u izvanbolničkoj zaštiti jest biti poveznicom s ostalim članovima sveobuhvatne skrbi za pacijenta nakon hospitalizacije (patronažna sestra, socijalna skrb, obitelj...).

### **Literatura**

1. Taylor D, Meader N, Bird V, Pilling S, Creed F, Goldberg D. Pharmacological interventions for people with depression and chronic physical health problems: systematic review and meta-analyses of safety and efficacy. *BJP* 2011; 198: 179-88.
2. Davidson KW, Kupfer DJ, Bigger JT, Califf RM, Carney RM, Coyne JC et al. Assessment and Treatment of Depression in Patients with Cardiovascular Disease: National Heart, Lung, and Blood Institute Working Group Report. *Psychosom Med* 2006; 68: 645–50.
3. Mrduljaš-Đujić N. Bolesnik s depresivnim poremećajem. U: Rumboldt M i sur. Obiteljska medicina. Split: Redak, 2011.
4. Naqvi TZ, Naqvi SSA, Merz CNB. Gender Differences in the Link between Depression and Cardiovascular Disease. *Psychosom Med* 2005; 67: S15-S18.
5. Baxter AJ, Charlson FJ, Somerville AJ, Whiteford HA. Mental disorders as risk factors: assessing the evidence for the Global Burden of Disease Study. *BMC Medicine* 2011; 9: 134.
6. Van Melle JP, De Jonge P, Spijkerman TA, Tijssen JGP, Ormel J, Van Veldhuisen DJ et al. Prognostic Association of Depression Following Myocardial Infarction With Mortality and Cardiovascular Events: A Meta-analysis. *Psychosom Med* 2004; 66: 814–22.
7. Leifheit-Limson EC, Reid KJ, Kasl SV, Lin H, Jones Ph G, Buchanan DM et al. The Role of Social Support in Health Status and Depressive Symptoms After Acute Myocardial Infarction Evidence for a Stronger Relationship Among Women. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* 2010; 3: 143-50.
8. Birket-Smith M, Hansen BH, Hanash JA, Hansen JF, Rasmussen A. Mental disorders and general well-being in cardiology outpatients--6-year survival. *J Psychosom Res* 2009; 67: 5-10.
9. Cividini Stranić E. Odnos prema bolesti. U: Klain E i sur. Psihološka medicina. Zagreb: Golden marketing, 1999.
10. Hansen BH, Hanash JA, Rasmussen A, Hansen JF, Birket-Smith M. Comparison of participants and non-participants in a randomized study of prevention of depression in patients with acute coronary syndrome. *Nord J Psychiatry* 2011; 65: 22-5.
11. Gregurek R. Suradna (Liaison) psihijatrija. U: Klain E i sur. Psihološka medicina. Zagreb: Golden marketing, 1999.
12. liaison with general practitioners on depression severity in recently hospitalised cardiac patients: a randomised controlled trial. *Med J Aust* 2005 Mar 21; 182(6): 272-6.
13. Czarny MJ, Arthurs E, Coffie DF, Smith C, Steele RJ, Ziegelstein RC et al. Prevalence of Antidepressant Prescription or Use in Patients with Acute Coronary Syndrome: A Systematic Review. *PLoS ONE* 2011; 6(11): e27671. doi:10.1371/journal.pone.0027671

14. Davidson KW, Korin MR. Depression and cardiovascular disease: Selected findings, controversies, and clinical implications from 2009. *Clev Clin Journ of Med* 2010; 77: 520-6.
15. Hambridge JA, Turner A, Baker AL. BraveHeart begins: pilot results of group cognitive behaviour therapy for depression and anxiety in cardiac patients. *Aust N Z J Psychiatry* 2009; 43: 1171-7.
16. Van Melle JP, De Jonge P, Honig A, Schene AH, Kuyper AMG, Crijns HJGM et al. Effects of antidepressant treatment following myocardial infarction. *The British Journal of Psychiatry* 2007; **190**: 460-6.
17. Howren MB, Lamkin DM, Suls J. Associations of Depression with C-Reactive Protein, IL-1, and IL-6: A Meta-Analysis. *Psychosom Med* 2009; 71: 171-86.
18. Roose SP, Miyazaki M. Pharmacologic Treatment of Depression in Patients with Heart Disease. *Psychosom Med* 2005; 67: 554-7.
19. Birket-Smith M, Rasmussen A. Screening for mental disorders in cardiology outpatients. *Nord J Psychiatry* 2008; 62: 147-50.
20. Welton NJ, Caldwell DM, Adamopoulos E, Vedhara K. Mixed Treatment Comparison Meta-Analysis of Complex Interventions: Psychological Interventions in Coronary Heart Disease. *Am J Epidemiol* 2009; 169: 1158-65.
21. Gill D, Hatcher S. WITHDRAWN: Antidepressants for depression in medical illness. *Cochrane Database Syst Rev* 2007; 18; 4: CD001312.

## Abstract

Long-term prospective studies have proven that depression is an independent factor for development of cardiovascular disease. Up to 20% of patients with cardiovascular disease meet the criteria for major depression. SSRIs are the drugs of choice and safe therapy for depression in patients with cardiovascular disease. Efficiency of psychological therapy, alone or in combination with selective serotonin reuptake inhibitors (SSRIs) in changing the course of cardiovascular disease has not been proven. Family physicians are the mainstay of therapeutic management of depression in cardiovascular patients, including its screening, especially after establishing so-called common treatment protocols for depression in cardiovascular patients.

**Key words:** depression, chronic diseases, cardiovascular disease, family physician, liaison psychiatry

## **AKUTNI KORONARNI SINDROM U ORDINACIJI LIJEČNIKA OBITELJSKE MEDICINE**

*Tanja Pekez-Pavliško<sup>1</sup>*

### **Sažetak**

*U radu je prikazan pregled smjernica za zbrinjavanje akutnog koronarnog sindroma, navedene su poteškoće dijagnosticiranja u ordinaciji obiteljske medicine te dan pregled smjernica sekundarne prevencije nakon izlaska iz bolnice. Posebna je pozornost posvećena diferencijalnoj dijagnozi akutnog koronarnog sindroma i prednostima koje ima obiteljski liječnik u odnosu na kolege u sekundarnoj zdravstvenoj zaštiti, a sve zbog kontinuirane skrbi o svom pacijentu.*

**Ključne riječi:** akutni koronarni sindrom, obiteljska medicina, dijagnoza, sekundarna prevencija

### **Uvod**

Kako u svijetu tako i u Hrvatskoj bolesti kardiovaskularnog sustava vodeći su uzrok smrtnosti. Broj oboljelih i smrtnih ishoda različit je u različitim dijelovima svijeta, a uglavnom se smanjuje u razvijenijim zemljama (1). To se objašnjava promjenom životnog stila i donošenjem zakonskih akata u pojedinim zemljama u svezi sa zabranom pušenja.

Prema podatcima Državnog zavoda za statistiku u Hrvatskoj je 2010. godine zbog bolesti cirkulacijskog sustava umrlo više od 25000 stanovnika, nešto manje žena, oko 42% u odnosu na muškarce (2). Od svih bolesti kardiovaskularnog sustava akutni koronarni sindrom vodeći je uzrok pobola i smrtnosti.

Prema podatcima iz Velike Britanije, oko 1,5% ukupnog stanovništva javlja se lijećnicima obiteljske medicine zbog bolova u prsima. Od ukupnog broja svih konzultacija bol u prsima predstavlja oko 1% svih konzultacija (3, 4).

Dijagnoza akutnog koronarnog sindroma predstavlja velik izazov za liječnike obiteljske medicine s obzirom na to da anamneza i klinička slika variraju od tipične kliničke slike do vrlo atipičnih simptoma. Drugi problem obiteljskim lijećnicima predstavlja nedostatna dijagnostika – EKG aparat i određivanje srčanih markera. Treći je problem nepostojanje općeprihvaćenih

---

<sup>1</sup> Specijalistička ordinacija obiteljske medicine, Kutina

pravila kliničkog odlučivanja u slučaju akutnog koronarnog sindroma u obiteljskoj medicini (5-7).

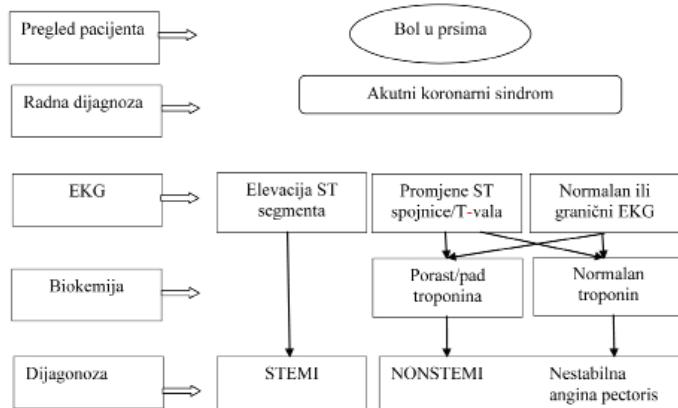
### Definicija

Akutni koronarni sindrom je skupina različitih kliničkih prezentacija od infarkta miokarda s elevacijom ST spojnica (STEMI – ST – *segment elevation myocardial infarction*), infarkta miokarda bez elevacije ST spojnica (NSTEMI – non-ST - *segment elevation myocardial infarction*) i nestabilna angina. Svima je patofiziološki u podlozi ruptura aterosklerotskog plaka i djelomična ili potpuna tromboza zahvaćene koronarne arterije (8). U literaturi se više ne koriste termini transmuralni i subendokardni infakrt miokarda jer stanje pacijenta i nalaz EKG nisu u korelaciji s patološkim promjenama srčanog mišića.

Stoga sada govorimo o dvije skupine bolesnika sa svojim bolestima i ciljevima liječenja:

1. Bolesnici s akutnom bolju u prsim i perzistentnom ( $> 20$  min) elevacijom ST-segmenta, oni bolesnici koji spadaju u skupinu akutni koronarni sindrom sa ST elevacijom (STE-ACS) i takvi imaju akutnu potpunu koronarnu okluziju. Kod većine će se razviti STEMI. Kod tih pacijenata primarni cilj je napraviti što bržu reperfuziju primarnom angioplastikom ili fibrinolitičkom terapijom.
2. Bolesnici s akutnom bolju u prsim, ali bez perzistentne elevacije ST-segmenta. Ovi bolesnici imaju prilično perzistentnu ili prolaznu depresiju ST-segmenta ili inverziju T-valova, ravne T-valove, pseudonormalizaciju T-valova ili su bez promjena EKG-a. Kod ovih se pacijenata ne ide odmah na reperfuziju ili angioplastiku, nego se na osnovi praćenja simptoma, srčanih markera i drugih dijagnostičkih postupaka odlučuje za koronarografiju i eventualnu reperfuziju.

U grafikonu 1 zorno su prikazani svi aspekti akutnog koronarnog sindroma:



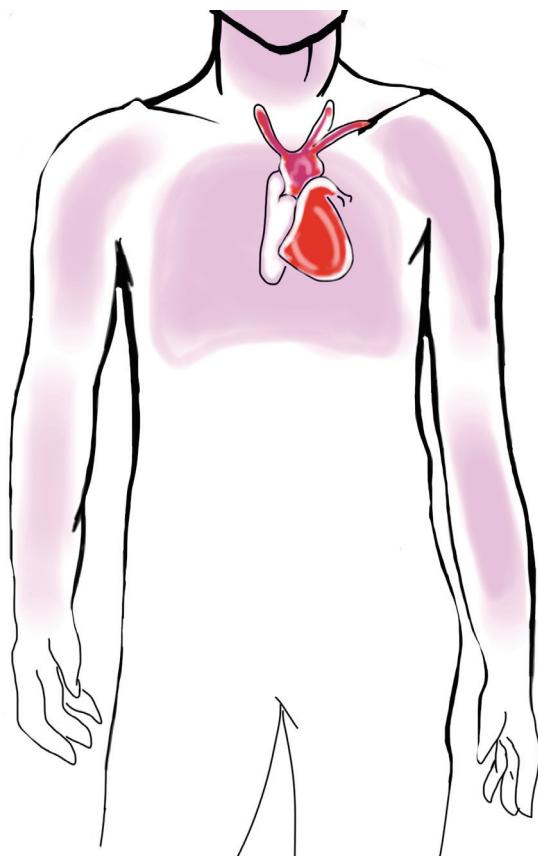
## Dijagnoza akutnog koronarnog sindroma

Dijagnoza akutnog koronarnog sindroma postavlja se na osnovi kliničke slike, 12-kanalnog EKG-a i srčanih markera.

Klinička slika:

Akutni koronarni sindrom može se prezentirati na vrlo različite načine: bol, slabost, otežano disanje, oznojena koža, tahikardijska palpitacija, mučnina, vrtoglavica te gubitak svijesti koji može voditi u smrtni ishod (kod ventrikularne tahikardije, AV blok drugog i trećeg stupnja).

Bol se javlja uglavnom u predjelu srca, a može se širiti u vrat, bradu, obje ruke. Bol u gornjem abdomenu može biti izazvana infarktom (slika 1).



Slika 1. Mjesta boli kod akutnog koronarnog sindroma

Treba naglasiti da bol može biti izoliran, tako da postoje slučajevi samo boli u rukama, bradi, stražnjem dijelu leđa. Ne smije se zaboraviti da pacijenti koji boluju od dijabetesa ne moraju imati prisutnu bol zbog neuropatije.

Žene rjeđe spominju bol u prsnom košu, a češće se javljaju simptomi koji nas pogrešno mogu uputiti na psihijatrijske poremećaje: neobjasnjava slabost, poremećaj spavanja, poteškoća disanja, teškoće gutanja i anksioznost. Bol u akutnom koronarnom sindromu može biti izazvana naporom, hladnoćom, emocionalnim stresom (9, 10).

Kod stabilne angine pectoris bol obično traje 5–15 minuta, provocirana je naporom, a prestaje nakon prekida napora ili s uzimanjem nitroglicerina. Bol kod novonastale angine pectoris i infarkta obično nastaje i u miru, ne prestaje u miru i malo se ili nimalo smanjuje nakon davanja nitroglicerina. Varijanta angine pectoris nazvana Prinzmetalova angina događa se uglavnom u miru, dovodi do koronarnog vazospazma, a obično je uzrokovana pušenjem.

Vrtoglavica u akutnom koronarnom sindromu može biti vrlo ozbiljan simptom jer može biti uzrokovana hipotenzijom i/ili aritmijom koja može voditi u ventrikularnu fibrilaciju ili asistoliju.

Kliničkim pregledom može se naći uredan status, ali kod kardiogenog šoka može doći do pojave kože koja je prekrivena hladnim ljepljivim znojem. Tlak se može kretati od normalnih vrijednosti do izrazite hipertenzije ili hipotenzije. Palpacijom arterije radialis (ali već pri mjerenu tlaka) može se ustanoviti ritam, a ako se arterija radialis vrlo teško palpira (ili ako se tlak vrlo teško mjeri zbog tihih tonova), treba voditi računa o mogućoj tahiaritmiji. Pregledom srca može biti prisutan treći srčani ton (S3) te četvrti srčani ton (S4). Kod pacijenata s infarktom donje stijenke srca može se čuti sistolički šum zbog mitralne regurgitacije.

Ako dolazi do uznapredovale dekompenzacije srca, pacijent može imati ortopneju i nabrekle vene vrata.

#### EKG

Zlatni standardi dijagnoze akutnog koronarnog sindroma su 12-kanalni EKG i srčani markeri.

Ako se sumnja na akutni infarkt miokarda, potrebno je što prije napraviti 12-kanalni EKG.

U tablici 1 prikazane su promjene koje možete očekivati kod STEMI infarkta.

Tablica 1. Promjene ST spojnica u određenim odvodima EKG-a i zahvaćene koronarne arterije

Mjesto infarkta	Promjene u odvodima	Koronarna arterija koja je zahvaćena
Prednji	V3-V4	
Mali	V2-V5	LAD
Proširenji	V1-V6	

**ČETVRTI KONGRES DRUŠTVA NASTAVNIKA OPĆE/OBITELJSKE MEDICINE**

---

Anteroseptalni	V1-V3	LAD
Septalni	V1-V2	LAD
Anterolateralni	V4-V6, aVL	CFX
Lateralni	I, aVL	CFX
Apikalni	V5-V6	CFX
Inferiori	II, III aVF	RCA
Posteriori	V1-V2 (recipročno)	RCA

S obzirom na to da je katkada vrlo teško sa sigurnošću ustanoviti jesu li promjene u EKG-u izazvane akutnim koronarnim sindromom ili nekim drugim stanjima, u tablici 2 navedena su stanja koja mogu otežati očitanje EKG-a.

Tablica 2. Promjene i stanja koja otežavaju očitanje EKG-a

Stanja koja mogu dovesti do elevacije ST spojnica	Stanja u kojima može doći do depresije ST spojnica bez ishemije	Moguć negativan T-val bez ishemije
Rana repolarizacija	Hipokalijemija	Adams Stokesova sinkopa
Hipertrofija lijevog ventrikula	Djelovanje digitalisa	Posttahikardna inverzija T-vala
Perikarditis	Plućno srce	Inverzija T-vala kod srčanog predvodnika
Miokarditis	Rana repolarizacija	Intrakranijalno krvarenje
Aneurizma lijevog ventrikula	Hipertrofija lijeve klijetke	Prolaps mitralnog zališka
Idiopatska hipertrofična subarotna stenoza	Ritam srčanog predvodnika	Perikarditis
Hipotermija	Blok lijeve grane	Embolija pluća
Ritam srčanog predvodnika		Spontani pneumotoraks
Blok lijeve grane		Kontuzija srca
		Ritam srčanog predvodnika
		Blok lijeve grane

## Srčani markeri

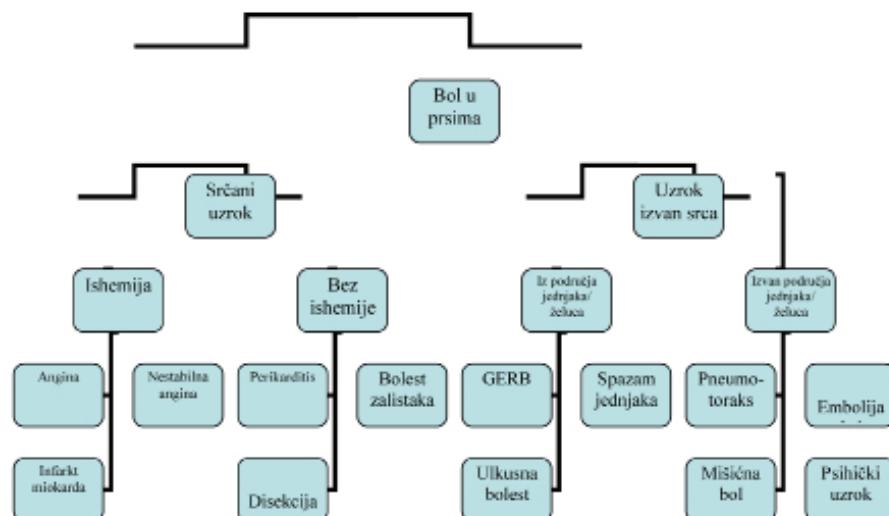
Kardijalni troponin je najvažniji marker za postavljanje dijagnoze akutnog koronarnog sindroma te u razlučivanju NSTEMI i nestabilne angine. Troponini su specifičniji i senzitivniji u odnosu na tradicionalne srčane markere kao što su kreatin kinaza i njen izoenzim MB te mioglobin.

Srčane markere gotovo je nemoguće odrediti u obiteljskoj medicini, osim ako se ne poslužimo *point of care* (testiranjem uz bolesnika) testovima. U smjernicama Europskoga kardiološkog društva vrlo je jasno navedeno da se ovakvi testovi mogu koristiti svaki put kada nije moguće unutar sat vremena odrediti srčane markere u laboratoriju. To je osobito bitno za liječnike u ruralnim krajevima koji ne mogu koristiti hitnu službu samo zbog potrebe određivanja srčanih markera u bolnici. Nažalost, HZZO još uvijek ne prepoznaje potrebu uvođenja ovakve dijagnostike u ruralnim krajevima Hrvatske (11, 12). Nekada je potrebno izvesti dva mjerena troponina u plazmi u razmaku od tri sata da bi se utvrdilo o kojem se obliku akutnog koronarnog sindroma radi.

## Diferencijalna dijagnoza

Olakšavajuća okolnost za liječnika obiteljske medicine zasigurno je diferencijalna dijagnoza. Svojim dobrim poznavanjem pacijenta, njegovih navika, načina života i obiteljske anamneze vrlo često će lakše doći do diferencijalne dijagnoze nego kolege u sekundarnoj zdravstvenoj zaštiti.

Niz stanja može uzrokovati bol u prsima i susjednim dijelovima tijela, što je prikazano na slici 2 (14).



Slika 2.

## Liječenje

Bolesniku za kojeg sumnjamo da ima akutni koronarni sindrom potreban je hitan prijevoz u bolnicu u pratnji liječnika (zbog moguće uporabe defibrilatora te davanja intravenske terapije). Bolesniku odmah u ambulanti dati kisik, 4–8 litara u minuti, na nosnu sondu ili još bolje na masku sa spremnikom (tada dobiva koncentraciju kisika 90%). Postaviti intranilu, vrlo malim protokom fiziološke otopine održavati je otvorenom (veće količine mogu dovesti do dekompenzacije srca). *Per os* dati acetilsalicilnu kiselinu, 300 mg, nitroglycerin pod jezik (oprez – muškarce pitati jesu li uzeli lijek protiv erektilne disfunkcije – davanje nitroglicerina nakon lijekova protiv erektilne disfunkcije dovodi do naglog pada tlaka) te morfij u dozi od 5 i više mg, intravenski (ovisno o jačini boli koju pacijent ima). Da bi se izbjegla mučnina i povraćanje zbog morfija, dobro je dati jednu ampulu antiemetika, npr. tietilperazina. U slučaju visokog tlaka može se dati neki od antihipertenziva, *per os* ili intravenski. Ako se javi neka od aritmija, treba dati odgovarajući antiaritmik. Ako pacijent ima bradikardiju i zbog toga ulazi u akutno zatajenje srca, potrebno je koristiti vanjski elektrostimulator (*pacemaker*) uz prethodnu sedaciju. Pacijent cijelo vrijeme transporta mora biti na monitoru defibrilatora.

U bolnici se na osnovi kliničke slike, EKG-a, srčanih markera te izračuna rizika od nastanka ishemije i krvarenja odlučuje o potrebi invazivne terapije akutnog koronarnog sindroma ili fibrinolitičke terapije. Za procjenu rizika postoji niz alata, ali najviše se koriste GRACE i TIMI skor (više o GRACE skoru na mrežnoj adresi <http://www.outcomes-umassmed.org/grace/>, a o TIMI skoru na stranici: <http://www.timi.org/>).

### Praćenje pacijenta nakon izlaska iz bolnice

Onog trenutka kad se pacijent vrati iz bolnice, ponovno se vraća u skrb liječnika obiteljske medicine, koju sada povremeno dijeli s kardiologom. Čeka nas dug put sekundarne prevencije, ponovne edukacije pacijenta te praćenje njegova stanja uz medikamentno liječenje pacijenta nakon otpusta iz bolnice (tablica 3) (13).

Tablica 3. Terapija bolesnika s akutnim koronarnim sindromom nakon izlaska iz bolnice

Lijek	Indikacija
Acetilsalicilna kiselina	Nastavlja se doživotno
P2Y <sub>12</sub> inhibitor – klopидогрел	Nastavlja se kroz 12 mjeseci (osim kod bolesnika s visokim rizikom krvarenja)
Beta-blokator	Ako je oslabljena funkcija lijeve klijetke

Inhibitor angiotenzin konvertirajućeg enzima ili blokator receptora angiotenzina	Ako je oslabljena funkcija lijeve klijetke Razmotriti za bolesnike kod kojih nije prisutna oslabljena funkcija lijeve klijetke
Antagonist aldosterona	Ako je deprimirana funkcija LV-a ( $LVEF \leq 35\%$ ), a uz bilo dijabetes ili zatajenje srca, bez značajne bubrežne disfunkcije
Statin	Titrirati kako bi se postigla ciljna razina LDL-C u krvi $< 1,8 \text{ mmol/L} (< 70 \text{ mg/dL})$
Način života	Savjetovanje o čimbenicima rizika, upućivanje na kardiološku rehabilitaciju/program sekundarne prevencije

Prije upućivanja na rehabilitacijske programe sekundarne prevencije potrebno je voditi računa o kontraindikacijama: nestabilna angina pectoris, srčana insuficijencija, akutni miokarditis i perikarditis, poremećaj srčanog ritma (atrijska fibrilacija, ventrikulska tahikardija, česte i vezane VES, sindrom R na T) i druge. Pojedinačne VES dopuštaju rehabilitaciju. Poremećaji provođenja (Sick sinus sindrom, SA i AV blokovi II. i III. stupnja, blokovi grana Hissova snopa (bifascikularni blok) također su kontraindikacije za kineziterapiju, dok AV blok prvog stupnja ne predstavlja kontraindikaciju. Nepodnošenje ergometrijskih testova od 50 W uz pojavu ST depresije ili elevacije veće od 2 mm ili kliničkom slikom Prinzmetalove angine pectoris, izražen tromboflebitis ekstremiteta ili tromboza unutar srčane šupljine (tromboflebitis i flebotromboza ekstremiteta su kontraindikacija za kineziterapiju, ali se može provesti pozicioniranje i blaga manualna masaža radi limfne drenaže) također su kontraindikacije za fizikalnu terapiju.

Kontraindikacija za kineziterapiju također je nalaz ultrazvuka srca koji upućuje na uvećanje lijeve klijetke više od 6 cm, postojanje postinfarktnе aneurizme, udružene aortalne mane i oslabljena kontraktilnost miokarda sa smanjenjem ejekcijske faze ispod 40%.

Savjetovanje o stilu života oduzet će nam dosta vremena i truda, jer su to pacijenti s kojima smo uglavnom prolazili probleme koji su doveli do nastanka akutnog koronarnog sindroma. Nakon izlaska iz bolnice svaki pacijent treba dobiti savjet o promjeni stila života i ciljevima koje treba dostići:

- Regulacija tjelesne težine
- Prestanak pušenja
- Tjelesna aktivnost (preporuča se postupno opterećivanje organizma, za početak šetnjama, a nakon 3 mjeseca od infarkta preporučaju se i intenzivnije aktivnosti shodno stanju pacijenta). Seksualna aktivnost

se preporuča 4–6 tjedana nakon nastanka akutnog koronarnog događaja i tada kada pacijent može propješačiti 3–5 km na ravnoj površini tijekom jednog sata bez ikakvih tegoba.

- d. Uzimanje omega 3 masnih kiselina u ribi i ribljim proizvodima ili u tabletama
- e. Regulacija krvnog tlaka – cilj 130/80
- f. Regulacija razine kolesterola (tablica 3)
- g. Potrebno je utvrditi postoje li elementi depresije te njezino liječenje
- h. Potrebno je uraditi (ako nije urađen u bolnici) test tolerancije na glukozu.

Promjena životnih navika najteži je proces i u primarnoj i u sekundarnoj prevenciji, te je stoga potreban angažman cijele obitelji u promjeni načina prehrane, većoj tjelesnoj aktivnosti te prestanku pušenja.

Već je u radovima iz 80-ih godina prošlog stoljeća dokazano da članovi obitelji oboljelog od akutnog koronarnog sindroma, osobito onog koji se događa u ranijoj životnoj dobi, imaju veće šanse oboljeti od akutnog koronarnog sindroma (15). U dva istraživanja, onome Hangestenberga i suradnika iz 2002. godine i EUROASPIRE II, upućuje se na problem nedovoljnog probira članova obitelji oboljelog od koronarne bolesti u ordinacijama obiteljske medicine (16, 17). Tako manje od 50% članova obitelji dobiva savjet o promjeni životnih navika (17), a kod većine članova nije došlo do odgovarajuće terapije hipertenzije i hiperlipidemije (16). Stoga preporučamo primarnu prevenciju članova obitelji uzimanjem obiteljske anamneze, savjetovanje o zdravom načinu života te ranom otkrivanju, praćenju i liječenju hipertenzije i hiperlipidemije.

Akutni koronarni sindrom nije često stanje u ordinaciji obiteljskog liječnika, ali zahtijeva znanje o hitnom zbrinjavanju i praćenju nakon incidenta. Otežavajuća okolnost u dijagnosticiranju akutnog koronarnog sindroma je nedostatna oprema (EKG) te nemogućnost određivanja troponina. Klinička slika akutnog koronarnog sindroma ponekad je vrlo netipična tako da je potrebno pri svakoj sumnji na akutni koronarni sindrom dovršiti dijagnostičku obradu prema međunarodnim smjernicama (12-kanalni EKG i srčani markeri). Nakon bolesnikova izlaska iz bolnice svakog obiteljskog liječnika očekuje dugotrajan i mukotrpan proces rehabilitacije bolesnika i vraćanje normalnim životnim aktivnostima.

Posebnu pozornost treba posvetiti probiru i primarnoj prevenciji kod članova obitelji oboljelih od akutnog koronarnog sindroma, ali i angažiranju cijele obitelji u sekundarnoj prevenciji oboljelog člana obitelji.

**Literatura**

1. Mirzaei M, Truswell AS, Taylor R et al. Coronary heart disease epidemics: not all the same. *Heart* 2009; 95: 740-6.
2. Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske: Statistički Ijetopis Republike Hrvatske 2012. Dostupno na: [http://www.dzs.hr/Hrv\\_Eng/Ijetopis/2012/sljh2012.pdf](http://www.dzs.hr/Hrv_Eng/Ijetopis/2012/sljh2012.pdf)
3. Nilsson S, Scheike M, Engblom D et al. *Chest pain and ischaemic heart disease in primary care*. Br J Gen Pract 2003; 53: 378–82.
4. McCormick A, Fleming DM, Charlton J. Morbidity statistics from general practice: fourth national study 1991–1992. Dostupno na: [www.statistics.gov.uk/downloads/theme\\_health/MB5No3.pdf](http://www.statistics.gov.uk/downloads/theme_health/MB5No3.pdf)
5. Gencer B, Vaucher P, Herzig L et al. Ruling out coronary heart disease in primary care patients with chest pain: a clinical prediction score. *BMC Med* 2010; 8: 9.
6. Christenson J, Innes G, McKnight D et al. A clinical prediction rule for early discharge of patients with chest pain. *Ann Emerg Med* 2006; 47: 1-10.
7. Gatien M, Perry JJ, Stiell IG, Wielgosz A, Lee JS. A clinical decision rule to identify which chest pain patients can safely be removed from cardiac monitoring in the emergency department. *Ann Emerg Med* 2007; 50: 136-43.
8. David L Coven, MD, PhD; Chief Editor: Eric H Yang, MD: Acute Coronary Syndrome, dostupno na: <http://emedicine.medscape.com/article/1910735-overview>
9. McSweeney J et al. Women's Early Warning Symptoms of Acute Myocardial Infarction. *Circulation*. 2003; 108(21): 2619-23.
10. Canto JG, Rogers WJ et all. Association of Age and Sex With Myocardial Infarction Symptom Presentation and In-Hospital Mortality, *JAMA* 2012; 307(8): 813-22. Dostupno na: 10.1001/jama.2012.199 <http://jama.ama-assn.org/content/307/8/813.short>
11. Wu AH, Apple FS, Gibler WB, Jesse RL, Warshaw MM, Valdes R Jr. National Academy of Clinical Biochemistry Standards of Laboratory Practice: recommendations for the use of cardiac markers in coronary artery diseases. *Clin Chem* 1999; 45: 1104–21.
12. Hamm CW i suradnici: ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation, *European Heart Journal* 2011; 32: 2999–3054.
13. Steg PG i sur: ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. *European Heart Journal* 2012; 33: 2569–619.
14. Panju AA, Hemmelgarn BR, Guyatt GH i suradnici. Is This Patient Having a Myocardial Infarction? *JAMA* 1998; 280(14): 1256-63. (doi:10.1001/jama.280.14.1256)
15. Friedlander Y, Kark JD, Stein Y. Family history of myocardial infarction as an independent risk factor for coronary heart disease. *Br Heart J* 1985; 53: 382-7.

16. Hengstenberg C, Holmer SR, Mayer B, Engel S, Schneider A, Löwel H, Riegger GAJ, Schunkert H. Sibling of myocardial infarction patients are overlooked in primary prevention of cardiovascular disease. *Eur Heart J* 2002; 22: 926-33.
17. De Sutter J, De Bacquer D, Kotseva K, Sans S, Pyörälä K, Wood D, De Backer G, u ime EUROASPIRE II skupine: Screening of family members of patients with premature coronary heart disease. Results from the EUROASPIRE II family survey. *Eur Heart J* 2003; 24: 249-57.

### **Abstract**

An overview of the guidelines for treating acute coronary syndrome, difficulties in diagnosing in a general practice and an overview of secondary prevention after release from the hospital has been included in the pages. Special care was taken to refer to differential diagnosis of acute coronary syndrome and advantages of a general practitioner compared to colleagues in secondary health service, and all to provide continuous care for patient.

**Key words:** acute coronary syndrome, family practice, diagnosis, secundary prevention



## POVEZANOST SRČANOŽILNE BOLESTI I KRONIČNE BUBREŽNE BOLESTI

*Dr. med. Lidija Šturmán-Prlić,<sup>1</sup> mr. sc. spec. obiteljske medicine*

### Sažetak

Kronične bubrežne bolesti (KBB) velik su globalni javnozdravstveni problem.

Tijekom proteklih dvadeset pet godina stanovništvo je u svijetu raslo približno 1,5% godišnje, a broj pojedinaca koji su liječeni dijalizom i presadišvanjem bubrega povećao se za više od 8% godišnje. KB bolesti predstavljaju nezavisan rizični faktor za razvoj srčanožilnih bolesti (SŽB) i povećavaju rizik svih uzroka zatajenja bubrega i mortaliteta, čak i kada se isključe tradicionalni rizični faktori kao što su hipertenzija i dijabetes. Epidemiološke studije su pokazale da čak i pacijenti s ranim stadijem KBB-a imaju povećan rizik srčanožilnih (SŽ) događaja. Šećerna bolest i hipertenzija glavni su uzrok SŽB-i i zatajivanja bubrega. Često KB bolest nije povezana sa značajnim simptomima i ne prepoznaje se u 80-90% slučajeva. Mikroalbuminurija je najraniji pokazatelj oštećenja bubrežne funkcije. Mjerenje glomerularne filtracije (GFR) široko je prihvaćeno kao najbolji ukupni pokazatelj bubrežne funkcije i ona predstavlja nezavisni prediktor svih vrsta SŽ smrtnosti i bubrežnog zatajenja u općoj populaciji. Ranom detekcijom i liječenjem moguće je smanjiti rizik napredovanja SŽB-i i zatajenja bubrega za 20-50%.

**Ključne riječi:** kronične bubrežne bolesti, srčanožilne bolesti, mikroalbuminurija, obiteljska medicina, prevencija

### Uvod

Kronične bubrežne bolesti (KBB) velik su globalni javnozdravstveni problem. Podatci iz svjetske literature govore da pogadaju 10-16% odrasle populacije Azije, Australije, Europe i Sjedinjenih Američkih Država. Zhang i Rothenbacher u preglednom članku spominju podatak o prevalenciji KBB-i od 7,2% u osoba starijih od 30 i više godina, dok je kod starijih od 64 godine taj postotak varirao od 23,4% do 35,8% (1). Prema američkim nacionalnim podatcima, godine 2010. bubrežne bolesti u SAD-u bile su deveti vodeći uzrok smrtnosti (2). Tijekom proteklih dvadeset pet godina stanovništvo je u svijetu raslo približno 1,5% godišnje, a broj pojedinaca koji su liječeni dijalizom i presadišvanjem bubrega povećao se za više od 8% godišnje (3).

---

<sup>1</sup> Privatna ordinacija obiteljske medicine u zakupu, Park kralja Petra Krešimira IV. 6, Osijek

KB bolesti predstavljaju nezavisan rizični faktor za razvoj srčanožilnih bolesti (SŽB) i povećavaju rizik svih uzroka smrtnosti, SŽB i zatajenja bubrega, čak i kada se isključe tradicionalni rizični faktori, kao što su hipertenzija i dijabetes. Epidemiološke studije su pokazale da pacijenti s ranim stadijem KBB imaju veći rizik SŽ događaja (4, 5).

Osobe s terminalnim stadijem renalne insuficijencije imaju 10 do 20 puta veći rizik za smrt od srčane bolesti u odnosu na vršnjake bez bubrežne bolesti. Ova činjenica je prisutna u svim dobnim skupinama, ali je opet najviše izražena u mlađim dobnim skupinama (25-34 godina starosti), gdje je SŽ smrtnost 500 puta veća u pacijenata na dijalizi (6). Tako primjerice 25-godišnja žena s uznapredovalom KB bolesti ima približno isti rizik za smrt od SŽ bolesti kao i 75-godišnji muškarac bez bubrežne bolesti (7). Nadalje, za bolesnike s KBB je barem 20 puta vjerojatnije da će umrijeti od SŽB nego preživjeti do toga da trebaju dijalizu ili presađivanje bubrega. Dakle, KBB višestruko povećava rizik smrti od SŽ događaja, ali je proces i obrnut - bolesti srca i krvnih žila uzrokuju KBB. To su prepoznati znanstvenici i stručnjaci diljem svijeta. Šećerna bolest i hipertenzija glavni su uzrok SŽB i zatajivanja bubrega.

Godine 2002. američka Inicijativa za kvalitetu ishoda bubrežnih bolesti (engl. Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (KDOQI) – guidelines) definirala je KBB kao perzistirajuće bubrežno oštećenje obično obilježeno albuminurijom i smanjenom glomerularnom filtracijom te stupnjevano stadijima bolesti prema glomerularnoj filtraciji (GFR). Ustanovili su 5 stadija KBB (8). Često KBB nije povezana sa značajnim simptomima i ne prepoznaje se u 80-90% slučajeva (9, 10).

### **Procjena bubrežne funkcije**

Najčešće primjenjivano mjerjenje ukupne bubrežne funkcije u kliničkoj praksi je određivanje koncentracije kreatinina u serumu, ali ono značajno varira ovisno o dobi, spolu i mišićnoj masi, te je poznato da je ta koncentracija neosjetljiva za otkrivanje blagoga do umjerenog zatajenja bubrega. Tako kod bolesnika treba biti isključeno 50% ili više funkcije bubrega prije nego što vrijednost kreatinina bude viša od gornje granice normalnih vrijednosti.

Mjerjenje glomerularne filtracije (GFR) široko je prihvaćeno kao najbolji ukupni pokazatelj bubrežne funkcije i ona predstavlja nezavisni prediktor svih vrsta SŽ mortaliteta i bubrežnog zatajenja u općoj populaciji (11). Zbog tehničkih poteškoća (neadekvatnost prikupljanja 24-satnog urina) još je pouzdaniji parametar procijenjeni GFR (engl. eGFR) koji se izračunava uz primjenu empirijske matematičke formule MDRD (engl. *Modification of Diet in Renal Disease, MDRD*) (12). U određenim okolnostima, kod bolesnika s eGFR

> 60 mL/min/1,73 m<sup>2</sup> i kod djece, i eGFR treba tumačiti s oprezom. Postoje i drugi markeri za procjenu endogene filtracije kao što je 2-mikroglobulin, retinol-vežući protein i cistatin C, koji također imaju nedostatke pri rutinskoj primjeni bilo po pitanju točnosti, bilo po pitanju isplativosti. U metaanalizi koja je obuhvatila 5 milijuna osoba praćenih 8 godina, o prediktivnoj vrijednosti bubrežne funkcije na rizik mortaliteta u općoj populaciji, autori su istaknuli važnost albuminurije kao bolje informacije od eGFR-a, jer je ona pokazivala linearni odnos sa SŽ događajima cijelom distribucijom, dok eGFR kako pada, tako eksponencijalno raste mortalitet. Oba parametra pokazala su udruženost s mortalitetom svih uzroka i SŽ mortalitetom, nezavisno od svih ostalih tradicionalnih rizičnih faktora (13, 14).

KB bolesti postaju sve veći problem zbog porasta precipitirajućih bolesti koji do njih dovode, a to su šećerna bolest, hipertenzija, dislipidemija, ali i starenje populacije.

Cilj članka je istražiti razvoj i najnovija saznanja o povezanosti KBB-a i SŽB-a radi moguće primjene u obiteljskoj medicini. Uočeno je da se većina autora koji se bave ovim temama slažu, a važno je za praksu, naročito obiteljskog liječnika, da se ranom detekcijom i liječenjem može smanjiti rizik napredovanja SŽ bolesti i zatajenja bubrega za 20-50% (15).

## **RASPRAVA**

Studija The Framingham Heart Study među prvima je procijenila blagu bubrežnu insuficijenciju i njenu udruženost sa smrću i SŽ događajima u općoj populaciji (16). Nakon 15-godišnjeg praćenja 6233 pacijenta uočen je trend veće pojave SŽ događaja i svih oblika smrtnosti u odnosu na dob, u muške populacije već kod blage bubrežne insuficijencije (relativni rizik 1,42). Kako je praćeno relativno malo pacijenata, ova studija je uputila na mogućnost da blaga bubrežna insuficijencija povećava SŽ morbiditet i mortalitet. Ti su rezultati potaknuli niz ispitivanja o međusobnom utjecaju KB bolesti i SŽ bolesti koje se protežu preko spektra bubrežne disfunkcije i obuhvaćaju najblaže do najtežih stupnjeva oštećenja bubrega s vrlo različitim stupnjevima osnovnog SŽ zdravlja. Cilj svih tih studija je otkrivanje najefikasnijeg parametra za ranu dijagnostiku KBB, SŽ komplikacija KBB i sl. radi uspješnijeg liječenja i prevencije. Kliničari su shvatili da se liječenjem KBB, odnosno zaštitom bubrega postiže i SŽ zaštita, što vrijedi i obrnuto. Ipak se sve više govori o prevenciji mikroalbuminurije kao prvom koraku u tom krugu. Diljem svijeta osnovane su radne skupine koje se bave ovim temama i svake godine evaluiraju rezultate studija, epidemiološku situaciju, te daju smjernice kliničarima i istraživačima. Tako se npr. u Americi 2009. grupa

istraživača udružila s ciljem evaluacije udruženosti bubrežnih parametara kao što je glomerularna filtracija (GFR) i albuminurija s raznim kliničkim ishodima, u svrhu unaprjeđenja definicije i *staginga* KBB-a. Grupa djeluje pod nazivom Konzorcij za prognozu KBB (CKD-PC) (engl. *Chronic Kidney Disease Prognosis Consortium (CKD-PC)*), a sponzorira je Nacionalni odbor za bubrežne bolesti (engl. *U.S. National Kidney Foundation*). Trenutačno grupa ima 46 kohortnih skupina koje proučava. Njihovi zaključci, temeljeni na dvije velike metaanalize, potvrđuju da su bubrežne bolesti značajno povezane s mortalitetom svih uzroka i terminalnom bubrežnom insuficijencijom kod pacijenata s hipertenzijom ili dijabetesom ili bez tih bolesti. Prva metaanaliza upućuje na važnost liječenja KBB bez obzira na hipertenziju. Naime, rezultati te studije upućuju na povezanost između eGFR i albuminurije s mortalitetom, negdje i izraženije kod onih bez hipertenzije kao i onih s hipertenzijom. Slično, podatci druge metaanalize upućuju na to da, iako dijabetičari imaju veći rizik za sve vrste SŽ mortaliteta, sličan rizik imaju i oboljeli od KBB-a s dijabetesom ili bez dijabetesa. Potvrdili su to i Matsuhita i suradnici u metaanalizi koja je promatrala mortalitet i obuvatila 1.024.977 ispitanika iz opće populacije i iz rizičnih skupina (od toga 128.505 dijabetičara), i opet uočili važnost bolesti bubrega kao prediktora kliničkih ishoda, s dijabetesom ili bez prisutnosti dijabetesa (17). Istraživačka grupa zaključila je da postoji potreba identificiranja i liječenja rizičnih faktora za SŽB u svih pacijenata s KBB. Potvrdila se činjenica o potrebi kontrole dijabetesa i hipertenzije u progresiji KBB-a, ali, u konačnici, rezultati studija pokazali su i to da još uvijek imamo što naučiti (18, 19, 20).

## **DIJABETIČKA NEFROPATIJA**

Nekoliko epidemioloških studija pokazale su da SŽ rizik kod dijabetičkih pacijenata progresivno raste s razvojem dijabetičke nefropatije. To je mikrovaskularna komplikacija koja se razvija u trećine oboljelih. Prvi klinički znak je mikroalbuminurija.

Makrovaskularne komplikacije određene su visokim kolesterolom, niskim HDL-kolesterolom, visokim krvnim tlakom i upalom više nego glukozom, dok su mikrovaskularne komplikacije više ovisne o hiperglikemiji. Kada su jednom prisutne mikrovaskularne komplikacije, makrovaskularne se multipliciraju. Bez intervencije, 80% mikroalbuminurija progredira do makroalbuminurije u razdoblju od 10 do 15 godina (21). Dijabetička nefropatija je najčešći uzrok KBB. Proučavaju je mnoge velike randomizirane kliničke studije. Studija ADVANCE (engl. *Action in Diabetes and Vascular Disease: Preterax and Diamicron MR Controlled Evaluation*) pokazala je da ako se kontrola

glukoze u plazmi održava do HgbA1c 6,5% pomoću gliklazida, to dovodi do renoprotektivnog efekta. Bubrežna protekcija zabilježena je u svim stadijima bubrežne bolesti - mikroalbuminurija je smanjena za 9%, a makroalbuminurija za 30%. Evidentirana je regresija bubrežnog oštećenja za 21%, a pojava terminalnog stupnja bubrežne bolesti smanjena više od 60%. Poznato je da u konačnici redukcija mikro- i makroalbuminurije u KBB bolesnika vodi regresiji bubrežnog oštećenja kao i prevenciji renalne insuficijencije. Talijanski endokrinolog profesor Avogaro u jednom intervjuu ističe važnost rezultata velikih studija u svom radu te vrijednost gliklazida (ADVANCE studija) u liječenju dijabetesa s naglaskom na prevenciju i liječenje dijabetičke nefropatije u svim stadijima (22). Dok je dijabetička nefropatija vodeći uzrok nastanka terminalne renalne insuficijencije, u zapadnom svijetu većina dijabetičara to ne doživi jer umire od SŽB.

U UKPDS (engl. *United Kingdom Prospective Diabetes Study*) studiji trend povećanog rizika za SŽ smrt rastao je sa stupnjem nefropatije po stopi od 0,7% za pacijente bez nefropatije, 2,0% za pacijente s mikroalbuminrijom, 3,5% s makroalbuminrijom te 12,1% s povećanim serumskim kreatininom ili na dijalizi.

I prospektivne i neprospektivne studije pokazuju da je mikroalbuminurija visoko prediktivan rizični faktor za razvoj SŽ mortaliteta i SŽ događaja u pacijenata s dijabetesom, nezavisan od tradicionalnih rizičnih faktora.

Mnoge studije, kao i UKPDS, pokazuju da što ranije i što intenzivnije liječenje dijabetičke nefropatije dovodi do redukcije nefropatije i SŽB. Tako je Steno-2 studija pokazala vrlo dobre učinke multifaktorijske intenzivne terapije kontrole glikemije, serumskih lipida i hipertenzije kod pacijenata s dijabetičkom nefropatijom (160 pacijenata). Nakon sedam-osam godina praćenja pacijenti na intenziviranoj terapiji imali su značajno niže rizične faktore za nefropatiju i za SŽB (23). Neke velike studije kao što je već spomenuta ADVANCE studija, ali i neke druge kao ACCORD (engl. *Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes*) i VADT (engl. *Veterans Affairs Diabetes Trial*), uputile su na činjenicu da intenzivno liječenje glikemije donosi značajnije doprinose ako se liječenje započne u što ranijim stadijima.

Dakle, gubitak bubrežne funkcije u dijabetičara i u nedijabetičara uzrokuje veći SŽ rizik. Čak je i blaga redukcija eGFR-a udružena s većim SŽ rizikom. Pored tradicionalnih rizičnih faktora kao što je starija dob, hipertenzija, hiperlipidemija, dijabetes melitus i hipertrofija lijeve klijetke, rizični parametri koji se odnose na KBB su i kronična upala, oksidativni stres, abnormalni koštani i mineralni metabolizam, hiperhomocisteinemija, malnutricija i anemija.

## KONTROLA HIPERTENZIJE

Kontrola hipertenzije bitan je dio liječenja progresivne KB bolesti. Sadašnji su stavovi stručnjaka da je u pacijenata s KBB-om ciljni krvni tlak 130/80 mm Hg, ali gdje je proteinurija veća od 1 gram, tamo je ciljni tlak 125/75 mm Hg uz svakodnevno samopraćenje.

Prospektivne randomizirane studije upućuju na to da ACE-inhibitori i blokatori angiotenzin II receptora uz antihipertenzivni učinak, smanjuju i proteinuriju i glomerularnu hipertenziju te mogu usporiti pad GFR-a u pacijenata s makroalbuminurijom. Stoga imaju prednost pred drugim antihipertenzivima. RENAAL (engl. *Reduction of Endpoints in Non-Insulin-Dependent Diabetes Mellitus With the Angiotensin II Antagonist Losartan*) studija, koja je pratila ishode terapije angiotenzin II antagonistom losartanom u dijabetičara tipa II, pokazala je da se za svaku 50%-tnu redukciju albuminurije postiže 18%-tna redukcija SŽ rizika (24).

Liječenje ACE-inhibitorma u dijabetičara snižava SŽ ishode kao što je infarkt miokarda (IM), cerebrovaskularna ishemija (CVI) i smrt općenito, što potvrđuje hipotezu koja se provlači kroz mnoga istraživanja KBB – liječenjem bubrega liječimo i srce. Ipak, i primjena ACE-inhibitora zahtijeva oprez zbog mogućeg porasta serumskog kreatinina, naročito pri izraženijem oštećenju renalne funkcije. Liječenje nije preporučeno ako je vrijednost kreatinina veća od 30% preporučene ili je vrijednost kalija veća od 5,5 mmol/L (25, 26, 27).

Sekundarnu liniju antihipertenzivnog liječenja predstavljaju diuretici i blokatori kalcijevih kanala. Učinak lijekova upotpunjava ograničenje unosa soli više od 6 grama na dan. Ako unos soli nije moguće spriječiti, mogu se dodati manje doze tiazidskih diuretika u stadijima I-III KBB ili u višim stadijima diuretici Henleove petlje (28).

## O STATINIMA

Palmer i suradnici u metaanalizi o utjecaju statina na SŽ mortalitet i SŽ događaje u oboljelih od KBB-a, promatrali su 8 istraživanja koja su obuhvatila 51 099 sudionika i zaključili da statini smanjuju SŽ mortalitet i SŽ događaje u osoba s ranim stadijima KBB-a. Kod pacijenata na dijalizi i u transplantiranih učinka statina nije bilo ili je bio zanemariv (29). U drugoj metaanalizi Upadhyay i sur. proučavali su efekt snižavanja lipida na kliničke ishode osoba s KBB pretražujući Cochrane baze (engl. *Cochrane Central Register of Controlled Trials, and the Cochrane Database of Systematic Reviews from January 2000 through November 2011.*) i zaključili da terapija za snižavanje lipida (statini samostalno i u kombinaciji s ezetinimibom) u osoba s KBB snižava mortalitet od srčanih bolesti i SŽ događaje uzrokovane aterosklerozom (30).

## **OBITELJSKA MEDICINA**

Nekoliko istraživanja o spremnosti liječnika obiteljske medicine za intenzivirani tretman bubrežnih bolesti, u SAD-u i UK-u, uputila su na to da je ipak potrebna dodatna edukacija za podizanje svijesti o važnosti ranog liječenja KBB-a prema najnovijim smjernicama, dok neka prikazuju uspješnu implementaciju preventivnih programa u obiteljskoj medicini. Takav primjer je nizozemski nacionalni program probira SŽ bolesti u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, koji se pokazao izvediv, iako isplativost još nije poznata (31, 32, 33). Renomirani časopis američke udruge obiteljske medicine, *American family physician*, u svibanjskom broju 2012. godine bavi se upravo ulogom liječnika obiteljske medicine u liječenju dijabetičke nefropatije koji sažima spomenute činjenice u ovom preglednom članku (34).

## **ZAKLJUČAK**

Pacijenti s KBB imaju veći rizik od SŽB. SŽ rizik moguće je umanjiti ranim otkrivanjem KBB i primjenom adekvatne terapije koja je prvenstveno usmjerena na liječenje hipertenzije i dijabetesa prema smjernicama, agresivnim liječenjem dislipidemije, kontrolom unosa proteina, optimiziranjem metabolizma kalicija i fosfora, minimalizacijom resorpcije kosti, liječenjem hiperkoagubiliteta. Posljednjih godina postignut je velik napredak u razumijevanju rizičnih faktora i mehanizma nastanka KBB, poglavito dijabetičke nefropatije. Unaprijedeno je liječenje koje je postalo iznimno važno jer se liječenjem KB bolesti značajno smanjuje rizik za SŽB. Naglašena je važnost rizika u ranim stadijima KBB-a kao i veća mogućnost liječenja što se KBB otkrije ranije. U mnogim zemljama vrše se aktivnosti u primarnoj zdravstvenoj zaštiti u vidu projekata prevencije i liječenja SŽ bolesti i KBB. Neki rezultati upućuju na to da je potrebna dodatna edukacija liječnika obiteljske medicine o provođenju smjernica koje izdaju stručna društva, dok nizozemski primjer pokazuje da je projekt izvediv, iako još nije poznata njegova isplativost. Liječnik obiteljske medicine nalazi se u poziciji da bude glavni akter ranog otkrivanja i liječenja te prevencije KBB.

- KBB i SŽB su uzročno-posljedično povezani – KB bolesti predstavljaju nezavisni rizični faktor za razvoj SŽ bolesti.
- Najraniji i najtočniji pokazatelj prisutnosti KBB je mikroalbuminurija.
- GFR je široko prihvaćen kao najbolji ukupni pokazatelj bubrežne funkcije i nezavisni rizični prediktor SŽ mortaliteta i bubrežnog zatajenja.
- Na KBB se može preventivno djelovati i klinički je indicirano liječenje u smislu prevencije SŽB.

**Literatura**

1. Zhang Q, Rothenbacher D. Prevalence of chronic kidney disease in population-based studies: Systematic review. *BMC Public Health* 2008; 8:117 doi:10.1186/1471-2458-8-117.
2. Murphy SL, Xu JQ, Kochanek KD. Deaths: preliminary data for 2010. *Natl Vital Stat Rep* 2012; 60(4).
3. Lameire N, Jager K, Van Biesen W, de Bacquer D, Vanholder R. Chronic kidney disease: A European perspective *Kidney International* (2005) 68, S30–S38; doi:10.1111/j.1523-1755.2005.09907.
4. Di Angelantonio E, Chowdhury R, Sarwar N, Aspelund T, Danesh J, Gudnason V. Chronic kidney disease and risk of major cardiovascular disease and non vascular mortality: prospective population based cohort study. *BMJ* 2010 Sep 30; 341: c4986. doi: 10.1136/bmj.c4986.
5. Vanholder R, Massy Z, Argiles A, Spasovski G, Verbeke F, Lameire N. Chronic kidney disease as cause of cardiovascular morbidity and mortality. *Nephrol Dial Transplant* 2005 Jun; 20(6): 1048-56. Epub 2005 Apr 6.
6. Levey AS, Coresh J, Balk E, Kausz AT, Levin A, Steffes MW et al. National Kidney Foundation practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. *Ann Intern Med* 2003 Jul 15; 139(2): 137-47.
7. Schiffrin EL, Lipman ML, Mann JF. Chronic kidney disease: effects on the cardiovascular system. *Circulation* 2007 Jul 3; 116(1): 85-97.
8. National Kidney Foundation. K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. *Am J Kidney Dis* 2002; 39 (2 Suppl 2): S1–266.
9. Plantinga LC, Boulware LE, Coresh J et al. Patient awareness of chronic kidney disease: trends and predictors. *Arch Intern Med* 2008; 168: 2268–75.
10. US Renal Data System. USRDS 2011 annual data report: atlas of chronic kidney disease and end-stage renal disease in the United States. Bethesda, MD: National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases; 2011. Available at <http://www.usrds.org/adr.aspx>. Accessed March 5, 2012.
11. Van der Velde M, Matsushita K, Coresh J, Astor BC, Woodward M, Levey A et al. Lower estimated glomerular filtration rate and higher albuminuria are associated with all-cause and cardiovascular mortality. A collaborative meta-analysis of high-risk population cohorts. *Kidney Int* 2011 Jun; 79(12): 1341-52. doi: 10.1038/ki.2010.536. Epub 2011 Feb 9.
12. Matsushita K, Mahmoodi BK, Woodward M, Emberson JR, Jafar TH, Jee SH et al. Comparison of risk prediction using the CKD-EPI equation and the MDRD study equation for estimated glomerular filtration rate. *JAMA* 2012 May 9; 307(18): 1941-51. doi: 10.1001/jama.2012.3954.
13. Chronic Kidney Disease Prognosis Consortium, Matsushita K, van der Velde M, Astor BC, Woodward M, Levey A et al. Association of estimated glomerular

- filtration rate and albuminuria with all-cause and cardiovascular mortality in general population cohorts: a collaborative meta-analysis. Lancet 2010 Jun 12; 375(9731): 2073-81. doi: 10.1016/S0140-6736(10)60674-5. Epub 2010 May 17.
- 14. Euan Noble E, Johnson DW. Automatizirani laboratorijski nalazi određivanja brzine glomerularne filtracije: jesu li dobri za zdravlje bolesnika i njihove liječnike? Biochimia Medica 2007; 17(1): 16-28.
  - 15. CDC. National chronic kidney disease fact sheet 2010. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, CDC; 2010. Dostupno na <http://www.cdc.gov/diabetes/pubs/factsheets/kidney.htm>. Accessed March 5, 2012.
  - 16. Culleton BF, Larson MG, Wilson PWF, Evans JC, Parfrey PS, Levy D. Cardiovascular disease and mortality in a community-based cohort with mild renal insufficiency. Kidney Int. 1999; 56: 2214-19.
  - 17. Fox CS, Matsushita K, Woodward M, Bilo HJ, Chalmers J, Heerspink HJ et al. Chronic Kidney Disease Prognosis Consortium. Associations of kidney disease measures with mortality and end-stage renal disease in individuals with and without diabetes: a meta-analysis. Lancet 2012 Nov 10; 380(9854): 1662-73. doi: 10.1016/S0140-6736(12)61350-6. Epub 2012 Sep 24.
  - 18. Mahmoodi BK, Matsushita K, Woodward M et al. Associations of kidney disease measures with mortality and end-stage renal disease in individuals with and without hypertension: A meta-analysis. Lancet 2012; DOI:10.1016/S0140-6736(12)61272-0.
  - 19. Fox CS, Matsushita K, Woodward M et al. Associations of kidney disease measures with mortality and end-stage renal disease in individuals with and without diabetes: A meta-analysis. Lancet 2012; DOI:10.1016/S0140-6736(12)61350-6.
  - 20. Stevens PE, Farmer CK. Association of kidney disease measures with poor outcomes. Lancet 2012; DOI:10.1016/S0140-6736(12)61300-2.
  - 21. Gruden G, Cavallo Perin P. Taking care of the kidneys to protect the heart: the nephrocardiology approach. Internet. cited 2012 Jul 17. Dostupno na <http://www.diafocus.com/2012/07/17>
  - 22. Avogaro A. Glucose control: protect the kidney to save the heart. Internet 2012 Apr 24. Dostupno na <http://www.diafocus.com/2012/04/24>
  - 23. Gaede P, Vedel P, Larsen N, Jensen GV, Parving HH, Pedersen O. Multifactorial intervention and cardiovascular disease in patients with type 2 diabetes. N Engl J Med 2003; 348: 383-93.
  - 24. De Zeeuw D, Remuzzi G, Parving HH et al. Albuminuria, a therapeutic target for cardiovascular protection in type 2 diabetic patients with nephropathy. Circulation 2004; 110: 921-7.
  - 25. UKPDS: Tight blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes: UKPDS 38. UK Prospective Diabetes Study Group. BMJ 1998; 317: 703-13.
  - 26. Bakris GL, Williams M, Dworkin L et al: Preserving renal function in adults with hypertension and diabetes: a consensus approach: National Kidney Foundation

- Hypertension and Diabetes Executive Committees Working Group. Am J Kidney Dis 2000; 36: 646-61.
- 27. Effects of ramipril on cardiovascular and microvascular outcomes in people with diabetes mellitus: results of the HOPE study and MICRO-HOPE substudy: Heart Outcomes Prevention Evaluation Study Investigators. Lancet 2000; 355: 253-9.
  - 28. Utsumi K, Katsura K, Iino Y, Katayama Y. Blood Pressure Control in Patients with Chronic Kidney Disease. J Nippon Med Sch 2012; 79: 111-4.
  - 29. Palmer SC, Craig JC, Navaneethan SD, Tonelli M, Pellegrini F, Strippoli GF. Benefits and harms of statin therapy for persons with chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis. Curr Ann Intern Med 2012 Aug 21; 157(4): 263-75. doi:10.7326/0003-4819-157-4-201208210-00007.
  - 30. Upadhyay A, Earley A, Lamont JL, Haynes S, Wanner C, Balk EM. Lipid-lowering therapy in persons with chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis. Ann Intern Med 2012 Aug 21; 157(4): 251-62. doi:10.7326/0003-4819-157-4-201208210-00005.
  - 31. Crinson I, Gallagher H, Thomas N, de Lusignan S. How ready is general practice to improve quality in chronic kidney disease? A diagnostic analysis. Br J Gen Pract 2010 Jun; 60(575): 403-9. doi: 10.3399/bjgp10X502100.
  - 32. Lea JP, McClellan WM, Melcher C, Gladstone E, Hostetter T. CKD risk factors reported by primary care physicians: do guidelines make a difference? Am J Kidney Dis 2006 Jan; 47(1): 72-7.
  - 33. Assendelft WJ, Nielen MM, Hettinga DM, van der Meer V, van Vliet M, Drenthen AJ et al. Bridging the gap between public health and primary care in prevention of cardiometabolic diseases; background of and experiences with the Prevention Consultation in The Netherlands. Fam Pract 2012 Apr; 29 Suppl 1: i126-i131. doi: 10.1093/fampra/cmr120.
  - 34. Roett MA, Liegl S, Jabarpour Y. Diabetic nephropathy - the family physician's role. Am Fam Physician 2012 May 1; 85(9): 883-9.

## Abstract

Chronic renal disease (CRD) is a major global public health problem.

Over the past 25 years the world population has grown by 1.5% per year, while the number of individuals who are treated with dialysis and kidney transplantation has increased by more than 8% per year.

CRD represent an independent risk factor for cardiovascular disease (CVD) and increase risk of mortality and kidney failure of all causes, even after exclusion of traditional risk factors such as hypertension and diabetes. Epidemiological studies have shown that even patients with early-stage of CRD have increased risk of cardiovascular events.

Diabetes and hypertension are the main cause of cardiovascular disease and renal failure.

CRD is often not associated with significant symptoms and is not detected in 80-90% of cases.

Microalbuminuria is the earliest indicator of renal damage. Measurement of glomerular filtration rate (GFR) is widely accepted as the best overall indicator of kidney function and it is an independent predictor of cardiovascular mortality and renal failure of all causes in the general population.

Early detection and treatment can reduce the risk of progression of cardiovascular disease and kidney failure by 20-50%.

**Keywords:** chronical renal diseases, cardiovascular disease, microalbuminuria, family medicine, prevention



## **UTJECAJ UZIMANJA NESTEROIDNIH ANTIREUMATIKA NA KARDIOVASKULARNE BOLESTI**

*Prim. mr. sc. Nevenka Vinter Repalust, dr. med.<sup>1</sup>*

### **Sažetak**

Nesteroidni antireumatici (NSAR) raznorodna su skupina lijekova s protuupalnim, analgetičkim i antipiretičkim učinkom. Osnovni mehanizam djelovanja NSAR-a je inhibicija prostaglandina. Zbog širokog indikacijskog područja NSAR su među najpropisivanim lijekovima, a bolesnici koji ih uzimaju izloženi su mogućim nuspojavama. Najčešće nuspojave njihove primjene su oštećenja gastrointestinalnog (GI) sustava, primarno želučane erozije i ulkusi. U važnim kliničkim istraživanjima zabilježeno je da primjena selektivnih COX-2 inhibitora praktički otklanja rizik od krvarenja i perforacije ulkusa u bolesnika koji nemaju dodatne rizične čimbenike, no istodobno je zabilježena neočekivano veća pojavnost srčanog i mozgovnog infarkta. Veći kardiovaskularni rizik, ako uzimaju NSAR, zabilježen je u osoba koje imaju 80 i više godina, visok krvni tlak, preboljeli infarkt miokarda, prethodno postojanje KV bolesti, reumatoidni artritis, kroničnu renalnu insuficijenciju ili kroničnu opstruktivnu plućnu bolest. U velike većine ostalih bolesnika selektivni i neselektivni nesteroidni antireumatici nisu povezani s povećanim rizikom od KV bolesti. Pri tome treba voditi računa da se upotrebljavaju što kraće i u najnižim djelotvornim dozama.

**Ključne riječi:** nesteroidni antireumatici (NSAR), štetno djelovanje, kardiovaskularne bolesti, učinak lijekova

### **UVOD**

Milijuni i milijuni ljudi u svijetu boluju od nekog oblika kardiovaskularne bolesti (kronična ishemična bolest srca, zatajenje srca, inzult...), a milijuni ostalih imaju povećan rizik od nastanka kardiovaskularne bolesti (KV). Pola od tih ljudi ima artritis ili neku bolest koštano-mišićnog sustava, bolest tetiva, ligamenata ili pak burzi. Bol koja je vezana uz te kronične bolesti često se ublažava lijekovama iz skupine nesteroidnih antireumatika (NSAR).

Nesteroidni antireumatici, uključivši i acetilsalicilnu kiselinsku kiselinu (ASK), raznorodna su skupina lijekova s protuupalnim, analgetičkim i antipiretičkim učinkom. Primjenjuju se za liječenje boli, upale, vrućice, a ASK se u niskim

---

<sup>1</sup> Specijalistička ordinacija obiteljske medicine, 10000 Zagreb, Odranska 10

dozama (50–325 mg/dan) zbog antiagregacijskog učinka sve šire primjenjuje u sekundarnoj prevenciji koronarnih i cerebrovaskularnih bolesti.

Osnovni mehanizam djelovanja NSAR-a je inhibicija prostaglandina, no njihovu učinku pridonosi i vezanje ili sprječavanje stvaranja slobodnih radikala kisika i inhibitora kemotaksije i fagocitoze leukocita te antiagregacijski učinak na trombocite (1).

Zbog širokog indikacijskog područja NSAR su među najpropisivanim lijekovima. Prema podatcima iz SAD-a više od 70% osoba starijih od 65 godina uzima NSAR barem jednom tjedno, a polovina od tog broja bolesnika uzima najmanje 7 doza NSAR-a tjedno.

U istraživanju o potrošnji NSAR-a na području grada Zagreba tijekom 2001. i 2002. godine utvrđena su četiri najviše propisivana NSAR-a: diklofenak, piroksikam, ketoprofen i ibuprofen (2).

U osnovi razlikujemo dvije skupine NSAR-a:

1. neselektivne nesteroidne antireumatike koji inhibiraju aktivnost obje ciklooksigenaze, ciklooksigenazu-1 i 2; u tu skupinu spadaju diklofenak, ibuprofen, ketoprofen i naproksen;

2. selektivne nesteroidne antireumatike koji inhibiraju aktivnost enzima ciklooksigenaze-2; u našoj zemlji trenutačno je dostupan samo celekoksib.

Nesteroidni antireumatici skupina su lijekova koji čine 4–9% svih propisanih lijekova, a bolesnici koji ih uzimaju izloženi su mogućim nuspojavama. Najčešće nuspojave njihove primjene su oštećenja gastrointestinalnog (GI) sustava, primarno želučane erozije i ulkusi. Prema riziku od gastrointestinalnih nuspojava dijelimo ih na one koji imaju velik rizik (piroksikam), umjeren rizik (diklofenak, naproksen, indometacin, ketoprofen) i malen rizik (ibuprofen).

## **NSAR I NUSPOJAVE**

U oko 50% pacijenata koji kronično primjenjuju NSAR endoskopskim se pregledom nalaze želučane erozije, a u 15–30% pacijenata vrijed želudca. Rizik od GI oštećenja značajno varira u odnosu na neke kliničke osobine, npr. ranija GI oštećenja ili dob, i u odnosu na istodobnu primjenu antikoagulansa (npr. varfarina), glukokortikoida ili antitrombocitnih lijekova (npr. tienopiridina) te dozu NSAR-a.

Treba istaknuti da se u bolesnika s reumatskim bolestima te osobito u bolesnika s koronarnom bolesti sve više primjenjuju kombinacije NSAR-a koje značajno povećavaju rizik od komplikacija.

U važnim kliničkim istraživanjima zabilježeno je da primjena selektivnih COX-2 inhibitora praktički otklanja rizik od krvarenja i perforacije ulkusa u bolesnika koji nemaju dodatne rizične čimbenike, no istodobno je zabilježena

neočekivano veća pojavnost srčanog i mozgovnog infarkta u skupini liječenoj rofekoksibom u odnosu na bolesnike liječene standardnim nesteroidnim antireumaticima – naproksenom (3, 4).

## **NSAR I MOGUĆI NEŽELJENI KARDIOVASKULARNI UČINCI**

Klinička istraživanja i metaanalize prethodnih istraživanja potvrdili su veću učestalost kardiovaskularnih događaja u bolesnika na terapiji rofekoksibom, što je rezultiralo njegovim povlačenjem s tržišta.

Opažena je, također, veća učestalost nepoželjnih kardiovaskularnih učinaka i uz primjenu drugih koksiba, među kojima su i koksibi druge generacije – parekoksib, valdekoksb, torikoksib (5).

Primjena nesteroidnih antireumatika, posebice COX-2 inhibitora, može povećati rizik od tromboze, infarkta miokarda ili cerebrovaskularnog incidenta, a u stručnoj literaturi postoji i izvješće o akutnom miokarditisu kao posljedici prekomjernog uzimanja NSAR-a.

Temeljem dostupnih kontroliranih randomiziranih kliničkih studija Američka uprava za hranu i lijekove (FDA) zaključila je da bi povećan rizik od kardiovaskularnih događaja mogao biti "class effect" svih nesteroidnih antireumatika (osim paracetamola i ASK-a) te se od proizvođača zahtijevaju promjene upute za uporabu tako da sadrži upozorenje na navedene ozbiljne nuspojave i isticanje kontraindikacije za primjenu neposredno nakon aortokoronarnog premoštenja. Obveza je proizvođača NSAR-a da na pakiranju naročito selektivnih COX-2 inhibitora naznače kako uz istodobne kardiovaskularne bolesti ili čimbenike kardiovaskularnog rizika uzimanje tih lijekova može potaknuti nastanak kardiovaskularnih komplikacija. Nadalje, kako su nepovoljni kardiovaskularni učinci ovisni

o dnevnoj dozi NSAR-a, savjetuje se primjena tih lijekova u najnižim djelotvornim dozama (6, 7, 8).

Danas prevladava mišljenje da su neželjeni kardiovaskularni učinci karakteristika svih selektivnih inhibitora COX-2, što je smanjilo ili čak potpuno poništilo njihove prednosti u odnosu na tradicionalne nesteroidne antireumatike, osobito u starijih bolesnika koji su u pravilu skupina s istodobnim postojanjem indikacija za primjenu NSAR-a i povećanog kardiovaskularnog rizika.

Manji kardiovaskularni rizik u bolesnika liječenih standardnim, neselektivnim NSAR-om tumači se 95%-tним smanjenjem u produkciji trombokksana (učinak COX-1) i 88%-tnom inhibicijom agregacije trombocita, što razvidno smanjuje trombogenetski potencijal. Nasuprot tomu, selektivna inhibicija COX-2 rezultira smanjenim stvaranjem prostaciklina (prostaglandina I2) koji inhibira agregaciju trombocita, uzrokuje vazodilataciju i prevenira

proliferaciju glatkih mišićnih stanica što pak rezultira porastom arterijskog tlaka, ubrzanom aterogenezom, povećanom sklonosti rupturi plaka i susljednoj trombozi (9).

Valja naglasiti da su učestaliji kardiovaskularni incidenti zabilježeni i uz uporabu standardnih nesteroidnih antireumatika, osobito uz primjenu diklofenaka. Taj NSAR iskazuje značajno veću selektivnost prema COX-2 od drugih neselektivnih nesteroidnih antireumatika, npr. ibuprofena. Prema navodima iz literature COX-2 selektivnost diklofenaka usporediva je sa selektivnošću kakvu posjeduje celekoksib (6).

Nesteroidni antireumatici: starija generacija NSAR-a, neselektivni inhibitori ciklooksigenaze (inhibitori COX-1 i COX-2) i novija generacija NSAR-a, selektivni inhibitori ciklooksigenaze, koksibi (inhibitori COX-2) mogu u nekih bolesnika povisiti krvni tlak i time povećati kardiovaskularni rizik. Nerijetko se u literaturi spominju ozbiljne nuspojave kao što su infarkt srca, inzult, zatajenje srca, bubrega. Velik broj randomiziranih studija pokazao je porast krvnog tlaka za 5–10 mm Hg u bolesnika koji su uzimali NSAR.

Najvažniji mehanizam kojim nesteroidni antireumatici mogu izazvati nuspojave, pa tako i povišenje krvnog tlaka, jest retencija natrija i tekućine zbog smanjene sinteze prostaglandina.

Velik broj randomiziranih studija pokazao je da nesteroidni antireumatici mogu povisiti krvni tlak i u normotenzivnih osoba i u hipertenzivnih bolesnika. Hipertenzivni učinak indometacina, naproksena i drugih nesteroidnih antireumatika zabilježen je u bolesnika koji uzimaju beta-blokatore, diuretike, metildopu, ACE-inhibitore i kombinaciju različitih antihipertenziva. Bolesnici koji su liječeni blokatorima kalcijevih kanala, nakon primjene NSAR-a nisu pokazali promjene krvnog tlaka. U većini studija niske doze aspirina nisu značajno povisile arterijski tlak (10, 11).

Neke su studije pokazale da i novija generacija NSAR-a (selektivni COX-2-inhibitori) povisuje krvni tlak kao i starija generacija tih lijekova. Nadalje, smatra se da istovremena primjena ACE-inhibitora i COX-2 i/ili indometacina smanjuje učinkovitost ACE-inhibitora zbog kompetitivnih interakcija ACE-inhibitora i NSAR-a (stoga ih treba dati odvojeno).

U „head to head“ studiji ispitivani su ibuprofen, naproksen, diklofenak i celekoksib. Sigurnost naproksena u odnosu na moguće kardiovaskularne rizike bila je najveća. Ibuprofen je imao tri puta veći rizik od cerebrovaskularnog inzulta, a diklofenak je bio povezan s četiri puta većim rizikom od srčane smrti, dok je uporaba celekoksiba bila povezana s dva puta većom vjerojatnosti od nastanka infarkta miokarda u odnosu na placebo (12).

U velikoj studiji Solomona i suradnika, koja je obuhvatila 175.654 osobe (76.082 korisnika selektivnih nesteroidnih antireumatika, 53.014 korisnika

neselektivnih nesteroidnih antireumatika i 46.558 bolesnika koji te lijekove nisu uzimali), izdiferencirale su se neke karakteristike bolesnika koji imaju veći kardiovaskularni rizik ako uzimaju NSAR. To su: dob (80 i više godina), visok krvni tlak, preboljeli infarkt miokarda, prethodno postojanje KV bolesti, reumatoидни artritis, kronična renalna insuficijencija, kronična opstruktivna bolest. Solomon nadalje zaključuje da bi rezultati studije trebali vratiti povjerenje pacijenata i liječnika u selektivne i neselektivne nesteroidne antireumatike jer ti lijekovi, ako se upotrebljavaju u standardnoj dozi, nisu povezani s povećanim rizikom od KV bolesti u velike većine bolesnika (14, 15). Ipak ostaje preporuka da pacijenti s akutnim infarktom miokarda, nestabilnom anginom pectoris, zatajenjem srca ili pacijenti u perioperativnom razdoblju koronarnih premosnica ne bi trebali uzimati neselektivne nesteroidne antireumatike.

Neki tradicionalni nesteroidni antireumatici mogu interferirati s acetil-salicilnom kiselinom (aspirinom) koji KV bolesnici uzimaju kako bi smanjili rizik od infarkta, odnosno inzulta. U želji da se izbjegnu moguće interakcije, Američka uprava za hranu i lijekove (FDA) izdala je 2007. godine upozorenje osobama koje piju male doze acetil-salicilne kiseline i ibuprofena neka najmanje 30 minuta nakon što su popile aspirin uzmu ibuprofen, ili neka popiju ibuprofen najmanje 8 sati prije uzimanja aspirina, ili neka je razmak između uzimanja tih dvaju lijekova barem dva sata (16, 8, 17).

## **NSAR I OBITELJSKA MEDICINA**

NSAR su skupina lijekova koji zbog širokog indikacijskog područja spadaju u najpropisivanije lijekove općenito, a u ordinacijama obiteljske medicine svakodnevno se propisuju.

Primjenu nesteroidnih antireumatika i prevenciju nuspojava koje oni uzrokuju treba planirati na temelju individualnih karakteristika pacijenta i indikacija. Treba uzimati dozu koja postiže optimalnu djelotvornost bez nuspojava i terapijski odgovor za tjedan do dva. Za to treba uzimati najmanju dnevnu dozu kojom se u najkraćem razdoblju postižu ciljevi. Ako lijek ne djeluje, zamjenjuje se drugim NSAR-om različite kemijске skupine. Potrebno je voditi računa o ostalim bolestima od kojih bolesnik boluje i drugim lijekovima koje uzima te prisutnom riziku za kardiovaskularne i gastrointestinalne nuspojave. Gdje je potrebno NSAR treba kombinirati s drugim analgeticima prema postojećim smjernicama. Potrebno je pažljivo praćenje krvnog tlaka, eventualnih edema, bubrežne funkcije te direktnih i indirektnih pokazatelja GI krvarenja. Često se zaboravlja to da pri dugotrajnoj primjeni ne smijemo naglo prekinuti uzimanje lijeka, već postupno kako bismo smanjili rizik od kardiovaskularnih nuspojava nakon prestanka uzimanja lijeka.

## **SMJERNICE ZA LIJEĆENJE BOLI U KV BOLESNIKA**

Kod bolesnika koji imaju bolove vezane uz mišićno-koštani sustav, a s KV bolesti u anamnezi, Američko kardiološko udruženje preporučuje u liječenju pristup „korak po korak“ te procjenu koristi u odnosu na potencijalni rizik (12).

Prvi je korak izbor prikladnog analgetika. Lijekovi izbora su paracetamol (ako je prisutna bol bez značajne upalne komponente) ili, u suprotnom, ibuprofen u dnevnoj dozi  $<1200$  mg (više doze povećavaju relativni rizik nuspojava) (18). Ako se odlučimo za druge nesteroidne antireumatike, treba ih primijeniti u najnižoj učinkovitoj dozi, u što kraćem razdoblju. Pritom svakako treba izbjegavati primjenu NSAR-a s visokim relativnim rizikom od nastanka ozbiljnih GI nuspojava (indometacin, piroksikam), a također istodobnu primjenu NSAR-a te kortikosteroida i varfarina. Prema podatcima iz dosadašnjih istraživanja čini se da naproksen ima najmanji potencijalni rizik za infarkt srca ili moždani udar, ali i njega treba uzimati s oprezom (13).

- Nesteroidni antireumatici mogu povećati mogućnost nastanka infarkta srca i inzulta; rizik je to veći što osoba duže ima neku KV bolest ili rizik za nju.
- Rizik je veći kod starijih od 80 godina.
- Rizik je veći u osoba koje u anamnezi imaju: povišen krvni tlak, preboljeli infarkt miokarda, KV bolest, kroničnu opstruktivnu plućnu bolest, kroničnu renalnu insuficijenciju, reumatoидni artritis.
- Izbjegavati davati NSAR u zatajenju srca te nikako dati neposredno nakon operacije na koronarnim arterijama – premosnice („bypass“).
- Istovremeno uzimanje ibuprofena i drugih nesteroidnih antireumatika može smanjiti kardioprotektivno djelovanje aspirina.
- NSAR treba upotrebljavati što kraće i u najnižim djelotvornim dozama.
- NSAR treba upotrebljavati oprezno pri hipertenziji jer ti lijekovi mogu biti uzrokom kako nastanka nove hipertenzije tako i pogoršanja postojeće hipertenzije.

### **Literatura**

1. Brooks P, Emeray P, Evans JF i sur. Interpreting the clinical significance of the differential inhibition of cyclooxygenase-1 and cyclooxygenase. *Rheumatology (Oxford)* 1999; 38: 779–88.
2. Vukušić I, Štimac D, Čulig J. Cost-efficiency of nonsteroidal anti-inflammatory drug prescribing in Zagreb, Croatia. *Coll Antropol* 2005; 29: 143–7.

3. Silvestein FE, Faich G, Goldstein JL i sur. Gastrointestinal toxicity with celecoxib vs. nonsteroidal anti-inflammatory drugs for osteoarthritis and rheumatoid arthritis: the CLASS study: a randomised controlled trial. *JAMA* 2000; 284: 1247–55.
4. Bombardier C, Laine L, Reicin A i sur. VIGOR study group. Rofecoxib and naproxen in patients with rheumatoid arthritis. *N Engl J Med* 2000; 343: 1520–8.
5. McGettigan P, Henry D. Cardiovascular risk and inhibition of cyclooxygenase: a systematic review of the observational studies of selective and nonselective inhibitors of cyclooxygenase-2. *JAMA* 2006; 296: 1633–44.
6. FDA – Department of Health and Human Services. NSAID package insert labeling template. Dostupno na: <http://www.fda.gov/cder/drug/infopage/COX2/NSAIDRxtemplate.pdf>. Pristup 24. lipnja 2005.
7. Hawkey CJ, Langman MJ. Non-steroidal anti-inflammatory drugs: overall risks and management. Complementary roles for COX-2 inhibitors and proton pump inhibitors. *Gut* 2003; 52: 600–8.
8. <http://www.fda.gov/cder/drug/infopage/COX2/NSAIDmedguide.htm>.
9. Fabijanić D, Kardum D, Banić M, Fabijanić A. Nesteroidni protuupalni lijekovi i ozbiljne gastrointestinalne nuspojave. *Liječ Vjesn* 2007; 129: 205–13.
10. Johnson AG, Nguyen TV, Day RO. Do Nonsteroidal Anti-inflammatory Drugs Affect Blood Pressure? A Meta-Analysis. *Ann Intern Med* 1994; 121: 289–300.
11. Galešić K, Jelaković. Nesteroidni antireumatici i arterijska hipertenzija. *Liječ Vjesn* 2011; godište 133.
12. Antman EM, Bennett JS, Daugherty A et al. Use of nonsteroidal antiinflammatory drugs: an update for clinicians: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation* 2011; 123: 2226-35.
13. Solomon DH. Onselective NSAIDs: Adverse cardiovascular effects. <http://www.uptodate.com/store>
14. Solomon DH, Glynn RJ, Rothman KJ et al. Subgroup analyses to determine cardiovascular risk associated with nonsteroidal antiinflammatory drugs and coxibs in specific patient groups. *Arthritis Rheum (Arthritis Care Res)* 2008; 59: 1097-104.
15. Solomon DH. Searching for a safe analgesic in patients with cardiovascular disease. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* 2009; 2: 146.
16. 16. Do NSAIDs interfere with the cardioprotective effects of aspirin? *Med Lett Drugs Ther* 2004; 46(1188): 61.
17. MacDonald TM, Wei L. Effect of ibuprofen on cardioprotective effect of aspirin. *Lancet*. 2003 Feb 15; 361(9357): 573-4.
18. <http://www.rheumatology.org/public/factsheets/nsaids.asp?aud=pat>

## Abstract

Non-steroidal anti-inflammatory drugs are a versatile group of medications with anti-inflammatory, analgesic and antipyretic effect. The basic mechanism of their effects is prostaglandin inhibition. Due to their broad indications, NSAIDs are amongst the most prescribed medications and patients who use them are exposed to their possible side effects. The most frequent are possible adverse effects on gastrointestinal (GI) tract, primarily gastric erosions and ulcers. In several major clinical trials, it has been noted that, the use of selective COX-2 inhibitors virtually eliminates the risk of bleeding and ulcer perforation in patients who do not have additional risk factors, but at the same time an unexpected increase in myocardial and brain infarctions is registered. Higher cardiovascular risk associated with the usage of NSAID has been noted in population aged 80 years and older, with increased blood pressure, previous myocardial infarction, prior cardiovascular disease, rheumatoid arthritis, chronic renal failure or chronic obstructive pulmonary disease. In the vast majority of other patients, selective and non-selective NSAIDs are not associated with increased cardiovascular risk. However one should always keep in mind to use them in the lowest effective dose and for the shortest time possible.

**Key words:** Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAID) adverse effects, cardiovascular disease, drug effects.

## JESU LI GODINE VAŽNE? OPRAVDANOST KARDIOVASKULARNE/GERIOVASKULARNE PREVENCIJE U STARIJIH

Davorka Vrdoljak<sup>1,2</sup>

### Sažetak

Pitanje opravdanosti prevencije kardiovaskularnih (KV) bolesti u starijih osoba često se pojavljuje u svakodnevnom radu obiteljskog liječnika (LOM). Primarna i sekundarna prevencija KV bolesti sastavnica je svakodnevnog rada LOM-a s populacijom za koju skrbi. Stanovništvo ubrzano stari, životni vijek mu se produljuje, a udio stanovništva životne dobi od 65 godina nadalje najbrže je rastući odsječak stanovništva u razvijenim, ali sve više i zemljama u razvoju. Vodeći uzrok smrtnosti u svijetu i u nas su kardiovaskularne bolesti, čija se prevalencija povećava sa životnom dobi stanovništva. Stoga je zbrinjavanje i lijeчењe čimbenika KV rizika u sve brojnije starije populacije jedan od zdravstvenih prioriteta svih zdravstvenih sustava u svijetu. Intervencija obiteljskog liječnika u geriovaskularnoj prevenciji dokazano je djelotvorna i donosi brojne dobrobiti. Ona uključuje nefarmakološko liječeњe (modifikacije životnog stila: zdravu prehranu, tjelesnu aktivnost i nepušenje) i farmakoterapiju (medikamentno liječeњe arterijske hipertenzije, dislipidemije, antitrombocitno liječeњe i cijepljenje protiv gripe). Sustavna intervencija u obiteljskoj medicini usmjerena ka starijoj populaciji s čimbenicima KV rizika i/ili već utvrđenim KV bolestima treba biti vođena smjernicama stručnih društava, opravdana je, dokazano učinkovita, ima smisla i trebalo bi je u sustavnijem obliku uključiti u svakodnevnu praksu obiteljskog liječnika.

**Ključne riječi:** kardiovaskularne bolesti, stariji, obiteljski liječnik

*Everyone is the age of their heart.  
(izreka iz Guatemale)*

### Uvod

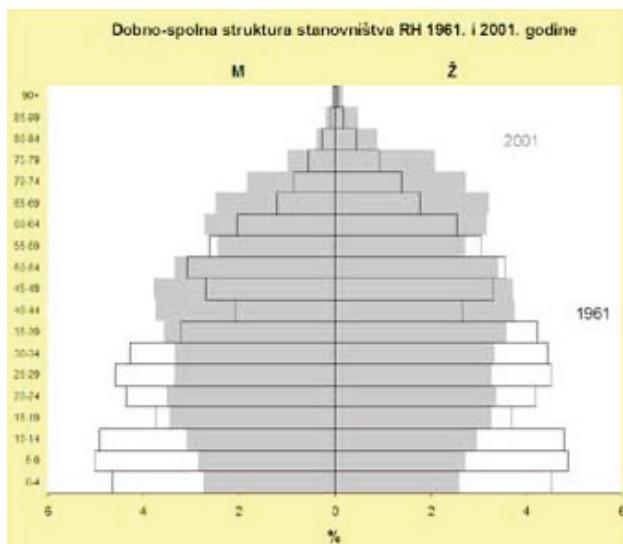
Prema Popisu stanovništva iz 2001. godine 15,6% stanovništva Republike Hrvatske bilo je u životnoj dobi od 65 i više godina, a taj je broj 2011.

---

<sup>1</sup>Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu, Katedra obiteljske medicine, Šoltanska 2, 21000 Split

<sup>2</sup>Specijalistička ordinacija obiteljske medicine, Dr. sc. Davorka Vrdoljak, dr. med., Split

iznosio 17,7%, pa prema kriterijima Ujedinjenih naroda (UN) i Svjetske zdravstvene organizacije (SZO) naša zemlja pripada među one s "vrlo starim stanovništvom" (1). Prosječno očekivano trajanje života u našoj je zemlji za muškarce 71,1, a za žene 78,1 godinu (2). Stanovništvo ubrzano stari pa je udio stanovništva životne dobi od 65 godina nadalje najbrže rastući odsječak stanovništva u razvijenim zemljama, ali sve više i u zemljama u razvoju. Zbog toga ranije uobičajeni grafikoni strukture stanovništva "oblika piramide", s najmlađim dobnim skupinama na njezinu dnu i najstarijima na njezinu vrhu, danas poprimaju "oblik vase" s najvećom zastupljenosti srednje, ali i sve značajnjom starije životne dobi u općoj demografskoj strukturi stanovništva (slika 1).



Slika 1. Dobno-spolna struktura stanovništva Republike Hrvatske 1961. i 2001. godine

(Izvor: <http://www.geografija.hr/clanci/print-verzija/235/stanovnistvo-hrvatske-stari.htm>)

Danas u svijetu živi 605 milijuna osoba životne dobi  $\geq 60$  godina, a taj bi se broj do 2025. godine trebao povećati na 1,2 milijardi. Prema raspoloživim podatcima, trenutačno na osobe životne dobi  $\geq 65$  godina otpada 20% svjetske populacije, a predviđa se povećanje toga broja na 29% do 2025. godine. Očekuje se i da će se broj osamdesetogodišnjaka, koji su najbrže rastući odsječak populacije starijih u Europi, povećati s 21,4 na 35,7 milijuna (3, 4).

Dakle, čovječanstvo u cijelosti ubrzano stari, a prosječno očekivano trajanje života produljuje se zahvaljujući učinkovitijem liječenju kroničnih bolesti i većem životnom i socijalnom standardu stanovništva u svijetu. Projekcije su SZO-a da će 2050. u Hrvatskoj više od 25% (čak i  $>30\%$ ) stanovnika biti

u dobi od 65 i više godina, sa svim socijalnim, zdravstvenim i ekonomskim posljedicama tog procesa na život obitelji i cijelog društva (5).

Vodeći uzrok smrtnosti odraslih osoba u svijetu jesu kardiovaskularne bolesti (KVB), a u Hrvatskoj od njih umire >50% stanovništva (6), no od 2009. godine taj se broj ipak nešto smanjio, na < 50%. Specifičnije rečeno, prema dobno (45-74 godine) standardiziranoj stopi smrtnosti od ishemiske bolesti srca svrstali smo se na deveto, a onoj od cerebrovaskularne bolesti na visoko šesto mjesto u Europi (7). Prevalencija KV bolesti povećava se s dobi: one su u populaciji najučestalije upravo u starijih osoba. Dobna skupina od 65 i više godina uzima najveći udio u morbiditetu od moždanog udara (CVI) i infarkta miokarda u svijetu, a prednjači i po broju hospitalizacija, a time i financijskom opterećenju zdravstvenih sustava. Razlog tomu spomenuti je trend starenja populacije i duljeg očekivanog trajanja života u Europi, a koje iznosi za 65-godišnjake 17-23, a 80-godišnjake 8-11 dodatnih godina (8). Dakle, sve je više starijih, sve su bolje liječeni i sve dulje žive! U svjetlu tih spoznaja nameće se niz pitanja za svakodnevnu praksu obiteljskog liječnika (LOM). Primjerice: treba li prevenciji KVB starijih pristupiti jednako kao u sredovječnih osoba? Ima li takva prevencija u starijih smisla? Koje su se nefarmakološke i/ili farmakološke mjere pokazale učinkovitima i isplativima u primarnoj, a koje u sekundarnoj prevenciji KVB-a u starije populacije? Kako pristupiti liječenju KVB-a kod istovremeno prisutnog sindroma onemoćalosti (engl. *frailty syndrome*) ili pak komorbiditeta starijih? Što s osamdesetogodišnjacima? Postoji li “terapijska inercija” liječnika u zbrinjavanju populacije starijih, bilo onih pod rizikom nastanka ili s već postojećim KVB-om?

Smjernice kardiovaskularne prevencije stručnih društava [European Society of Cardiology, (ESC); European Society of Hypertension (ESH), European Atherosclerosis Society (EAS)] temeljene su na metodološki najkvalitetnijim kliničkim studijama, koje se detaljno procjenjuju u stručnim skupinama tih društava kroz Grading of Recommendation, Assessment, Development and Evaluation (GRADE) sustav (9-11). U kritičku procjenu i vrednovanje prvenstveno se uključuju kvalitetno provedena istraživanja (s randomizacijom, kontrolnim i intervencijskim skupinama), odnosno iz njih proizašle metaanalize i sustavni pregledi kao izvori najveće razine dokaza u medicini. No, dobna struktura ispitanika uključenih u izvorna istraživanja uglavnom je neprimjerena, točnije nedovoljno reprezentativna za sve starosne skupine, uz izrazitu podzastupljenost ispitanika starije životne dobi. Jasne i specifične smjernice za KV prevenciju osoba starije životne dobi zasad ne postoje, a mogućnost primjene zaključaka i preporuka postojećih smjernica stručnih društava za odraslu populaciju na osobe starije dobi ili one vrlo stare

vrlo je upitna. Stoga ne čudi želja mnogih istraživača u svijetu da u žarište svog rada i istraživanja stave upravo starije ispitanike. Tako su u posljednjih desetak godina objavljeni rezultati brojnih istraživanja provedenih na populaciji starijih, a sve više i vrlo starih osoba, u dobi  $>75$ , odnosno  $>80$  godina (12-15).

Cilj KV prevencije u starijih nije samo onaj "uobičajeni" za ostale populacijske skupine: umanjiti KV morbiditet i mortalitet te spriječiti prijevremenu smrt, nego i "dodatni": spriječiti onesposobljenost i onemoćalost, uz očuvanje dobrog zdravljia, samostalnosti i neovisnosti o pomoći drugih, a time i značajno poboljšati kakvoću života starijih osoba. To je jedna od temeljnih zadaća svakog zdravstvenog sustava, koju proklamira i SZO među svojim prioritetima (16). Upravo je LOM kao zdravstveni profesionalac prvog i kontinuiranog kontakta s populacijom u skrbi u idealnom položaju za proaktivno provođenje primarne i sekundarne KV prevencije, te najbolje moguće zbrinjavanje i liječenje starijih osoba, uvažavajući pritom principe "pacijentu usmjerene skrbi" (engl. *patient centered care*).

Stoga bi LOM trebao raspolažati najboljim dokazima proizašlim iz temeljnih studija geriovaskularne prevencije, a kako bi ih mogao suvereno i nedvojbeno primjenjivati u svakodnevnoj praksi kod svakog pojedinog, biološki, psihološki, socijalno i kronološki specifičnog starijeg bolesnika.

Cilj je ovog članka prikazati najnovije rezultate istraživanja iz relativno novog, propulzivnog i pomalo kontroverznog područja: geriovaskularne prevencije.

## Rasprava

Intervencija usmjerena prema promjenjivim čimbenicima KV rizika (prestanak pušenja, redovita tjelesna aktivnost, prehrambene korekcije) važna je i u populaciji  $\geq 65$  godina: njome se može značajno smanjiti razina pojedinih rizičnih čimbenika i ukupnog rizika od nefatalnih i fatalnih KV događaja. Povezanost tih čimbenika s poboljom od srčanožilnih bolesti ne samo što je u ovoj dobi podjednako važna kao u srednjoj nego je čak i važnija s obzirom na to da je starija dob *per se* značajno kardiovaskularno rizična (17).

Primarna i sekundarna geriovaskularna prevencija obuhvaća nefarmakološke mjere (promjenu životnog stila) i one farmakološke (medikamentno liječenje), koje imaju sinergistički učinak.

## Nefarmakološke mjere

### Prehrana

Zdrava prehrana utemeljena na tzv. "mediteranskom modelu" (korištenje maslinova ulja kao glavnog izvora masnoća, česta konzumacija morske ribe, crnog kruha, voća i povrća te umjereno pijenje vina uz obroke), preporučljiva

je i kod starijih radi njezina kardioprotektivnog učinka. Takav tip prehrane povezan je s većim antioksidacijskim kapacitetom, manjim koncentracijama ukupnog i LDL-kolesterola te manjim sistoličkim tlakom u odrasle populacije koja se tako hrani, uključujući i onu stariju (18, 19). U studiji European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC), koja je obuhvatila populaciju  $\geq 60$  godina iz devet europskih zemalja, mediteranski način prehrane bio je povezan i s manjim općim mortalitetom dobne skupine  $\geq 65$  godina (20).

Studija Dietary Approaches To Stop Hypertension (DASH) pokazala je kako se arterijski tlak može smanjiti prehranom bogatom voćem i povrćem uz smanjen unos natrija (21). Heova i McGregorova metaanaliza pokazala je kako se smanjenjem unosa kuhijske soli na  $<6$  g/dan arterijski tlak smanjuje za 4 mm Hg u normotoničara, a još izdašnije, za 7 mm Hg u hipertoničara (22). Time se, individualno gledano, može otkloniti potreba za jednim antihipertenzivom, a populacijski gledano, umanjiti smrtnost od CVI-ja za 6% i koronarne bolesti za 4% u normotoničara, odnosno za 14% i 9% u hipertoničara (18, 19). Doprinos pojedinačnih nefarmakoloških mjera smanjenju sistoličkog tlaka prikazan je u tablici 1.

Tablica 1. Smanjenje arterijskog tlaka utjecajem različitih nefarmakoloških intervencija (prilagođeno prema Bagatin, J.: Odabrana poglavla iz kardiovaskularnog liječenja, Jedinica za znanstveni rad KBC Split, 2008).

PROMJENA	PREPORUKA	SMANJENJE RRs
Smanjenje tjelesne mase	održavanje BMI* 18,5-24,5 kg/m <sup>2</sup>	5-20 mm Hg
Usvajanje DASH <sup>†</sup> pristupa	prehrana voćem, povrćem, nemasnim mlječnim proizvodima, uz smanjen unos ukupnih i zasićenih masnoća	8-12 mm Hg
Smanjenje unosa natrija	do 6 g NaCl na dan	2-8 mm Hg
Tjelesna aktivnost	30 minuta aerobne umjerene tjelesne aktivnosti 5 x tjedno	4-9 mm Hg
Potrošnja alkohola	do 1 "standardno piće" <sup>‡</sup> za muškarce ili žene u postmenopauzi, do $\frac{1}{2}$ "standardnog pića" za žene generativne dobi	2-4 mm Hg
UKUPNO:		21-55 mm Hg

\*BMI - body mass index

<sup>†</sup>DASH - dietary approaches to stop hypertension

<sup>‡</sup>"standardno piće" - ekvivalent 10 g etanola: 1,5 dl vina ili 3,5 dl piva ili 0,44 dl žestokog pića na dan

## Tjelesna aktivnost

Tjelesna neaktivnost čimbenik je KV rizika. Pridonosi nastanku preuhranjenosti i pretilosti, povećanoj inzulinskoj rezistenciji, povećanju arterijskog tlaka, koncentracije LDL-kolesterola i triglicerida, a smanjenju koncentracije lipoproteina velike gustoće (HDL), te je povezana s povećanim pobolom i smrtnošću od KV bolesti. Kontinuirano provođenje umjerene tjelesne aktivnosti u starijoj dobi (150 minuta umjerene tjelovježbe tjedno po smjernicama SZO-a), a primjereno individualnoj kondiciji, stanju srčanožilnog sustava i komorbiditetu smanjuje pojavnost kroničnih bolesti i pogoršanje postojećih, povećava funkcijeske sposobnosti starijih, smanjuje opasnost od srčane smrti za 20-25% te poboljšava mentalno zdravlje i društvene kontakte (23). Redovita tjelesna aktivnost starijih poboljšava ravnotežu i mišićnu snagu koje su važne za sprječavanje padova, a pozitivno utječe na san, kogniciju, prevenciju depresije i opće bolje osjećanje. Epidemiološki podatci za Hrvatsku upućuju na izrazito dominantan sjedilački način života i nedovoljnu tjelesnu aktivnost ukupne populacije naše zemlje (44% žena i 30% muškaraca), a taj je broj u dobnoj skupini  $\geq 65$  godina čak 56% (24, 25). Kako je od svih zdravstvenih profesionalaca upravo LOM najbliži bolesniku, poznavajući njegov biopsihosocijalni kontekst, obitelj, osobnost i potrebe, ima idealnu mogućnost savjetovanja redovite tjelesne aktivnosti na isti način kao što propisuje medikamentno liječenje.

## Pušenje

Pušenje cigareta čimbenik je KV rizika na koji se može utjecati. Osim poznate uzročne veze s malignomima različitih lokalizacija, kemijskim oštećenjem vaskularnog endotela i ubrzanim aterosklerozom, ono je povezano sa smanjenjem plućne funkcije, mišićne snage i koštane gustoće. U Hrvatskoj je prema podatcima SZO-a za 2006. godinu bilo 25,2% žena i 35,1% muškaraca pušača, što je zabrinjavajuće i upućuje na potrebu energičnije promocije nepušenja kao trajnog zdravog životnog izbora u ranijim godinama života. Dobrobiti prestanka pušenja velike su u svakoj dobnoj skupini, pa i u starijih. Opasnost za CVI značajno se smanjuje nakon dvogodišnjeg suzdržavanja od pušenja, a nakon pet godina posve izjednačuje s rizikom u vršnjaka nepušača (26).

Sustavni pregled Critchleyeve i Capwella sačinjen pregledom dvadeset prospективnih kohortnih studija pacijenata s KVB-om pokazao je kako je prestanak pušenja povezan sa značajno smanjenim mortalitetom ovih pacijenata, od čak 36%. Prestanak pušenja je najučinkovitija pojedinačna mjera redukcije mortaliteta u sekundarnoj prevenciji KVB-a. Ono je učinkovitije

u smanjenju smrtnosti od uporabe statina (29%), acetilsalicilne kiseline (15%),  $\beta$ -adrenergičkih blokatora ili ACE-inhibitora (po 23%) (27). Dakle, individualno savjetovanje pušača tehnikom "5P" (engl. "5A": *ask, advise, assess, assist, arrange*), uz periodično praćenje i poticanje od strane LOM-a, trebalo bi postati neizostavan dio rutinske geriovaskularne prevencije.

## Farmakoterapija

### Arterijska hipertenzija

Arterijska hipertenzija je čimbenik rizika za moždani udar, srčano zatajivanje, koronarnu bolest, perifernu arterijsku i kroničnu bubrežnu bolest (KBB), kognitivne poremećaje, demenciju i atrijsku fibrilaciju (10). Prevalencija arterijske hipertenzije u Evropi pokazuje povećanje s dobi ispitanika: povećava se s 27%, u doboj skupini od 35. do 44. godine, na 78% u doboj skupini od 65. do 74. godine života (28). Prevalencija arterijske hipertenzije u populaciji u dobi  $\geq 65$  godina je značajna, procjenjuje se na 50-70%, od čega više od polovice otpada na izoliranu sistoličku hipertenziju (ISH) osobito čestu u ovoj životnoj dobi, a definiranu sistoličkim (RRs) i dijastoličkim arterijskim tlakom (RRd) kao  $RRs \geq 140/RRd < 90$  mm Hg (29). Temeljne studije koje su uputile na važnost liječenja ISH jesu Systolic Hypertension in the Elderly (SHEP) i Systolic Hypertension in Europe (Syst-Eur) (30, 31). Liječenje arterijske hipertenzije postiglo je u tim istraživanjima 36%-tно smanjenje moždanog udara i 49%-tно smanjenje srčanog zatajivanja (SHEP) u odnosu na skupinu neliječenih, dok je redukcija moždanog udara u intervencijskoj skupini studije Syst-Eur bila toliko značajna (42%) da je studija prijevremeno prekinuta iz etičkih razloga (neuskraćivanja daljeg liječenja kontrolnoj skupini). Liječenje arterijske hipertenzije starijih osoba dokazano je djelotvorno u KV prevenciji, kako pokazuju rezultati brojnih istraživanja (tablica 2).

**Tablica 2.** Rezultati antihipertenzivnog liječenja starijih u osam velikih istraživanja (prema Moser M. Clinical management of hypertension. 7<sup>th</sup> ed. Caddo, OK: Professional Communications, 2005).

Studija	AUSTRALIA	EWPHE	C&W	STOP	MRC	SHEP	HDFP	SYST-EUR
Broj bolesnika	582	840	884	1627	4396	4736	2374	4695
Dobni raspon	60-69	>60	60-79	70-84	65-74	60-80	60-69	>60
Srednji RR na početku (mm Hg)	156/101	182/101	197/100	195/102	185/91	170/77	170/110	174/86

Smanjenje KV događaja u skupini liječenih u usporedbi s kontrolnom skupinom (%)								
Moždani udar	33	36	42*	47*	25*	33*	44*	42*
Koronarna bolest	18	20	+0.03	13**	19	27*	15*	30
Kronično srčano zatajivanje	–	22	32	51*	-	55*	-	29
Sve KVB	31	29*	24*	40*	17*	32*	16*	31*

\*statistički značajno

\*\* statistički značajno samo za infarkt miokarda

### Kratice:

C&W - Cope nad Warrender; EWPH - European Working Party on High Blood Pressure in the Elderly; HDFP - Hypertension Detection and Follow-Up Program; MRC - Medical Research Council; SHEP - Systolic Hypertension in the Elderly Program; STOP - Swedish Trial in Older Patients With Hypertension; Syst-Eur - Systolic Hypertension in Europe; RR - arterijski tlak, KVB - kardiovaskularne bolesti

U pogledu liječenja arterijskog tlaka u starijih, novija studija Hypertension in The Very Elderly Trial (HYVET) dokazala je kako njegovo energično liječenje do ciljnih vrijednosti ima smisla i u vrlo starih osoba ( $\geq 80$  godina) prema posve istim kriterijima KV prevencije kao i za mlađe. Naime, takvo liječenje rezultiralo je značajnim smanjenjem fatalnih i nefatalnih KV događaja te produljenjem života osamdesetogodišnjaka (30% smanjenje CVI-ja, 64% kongestivnog srčanog zatajenja, 21% velikih KV događaja i opće smrtnosti od svih uzroka) (12). Vrsta upotrijebljenih antihipertenziva pritom nije ključna: ni jedan od njih nema "komparativnu prednost" pred drugim isključivo promatraljući dob bolesnika. Stoga lijekovi iz svih pet skupina: tiazidski diuretici, ACE-inhibitori i antagonisti angiotenzinskih receptora (ARB), antagonisti kalcijskih kanala i blokatori  $\beta$ -adrenergičkih receptora, mogu biti prvi izbor u započinjanju liječenja i održavanju ciljnih vrijednosti arterijskog tlaka u starijih hipertoničara. Liječenje se može započeti kao monoterapija uz dodavanje drugog antihipertenziva u slučaju potrebe (10).

Razuman izbor u liječenju ISH za većinu starijih hipertoničara su tiazidski diuretici ili antagonisti kalcija kao monoterapija. U svih dijabetičara, pa tako i onih starijih, svako antihipertenzivno liječenje mora uključivati ACE-inhibititor ili ARB radi nefroprotekcije, odnosno sprječavanja pojavnosti i/ili progresije KBB-a. Blokatori  $\beta$ -adrenergičkih blokatora (izgleda oni neselektivni) ni tiazidski diuretici nisu prikladni za bolesnike s multiplim metaboličkim rizicima (abdominalnom pretilosti, oštećenom glikemijom natašte, oštećenom tolerancijom glukoze) zbog povećanja incidencije novonastalog dijabetesa (32).

No, u sekundarnoj KV prevenciji nakon infarkta miokarda u kojoj je dokazano kako  $\beta$ -blokatori (zajedno sa statinima, ACE-inhibitorma i acetilsalicilnom kiselinom) smanjuju KV smrtnost, valja primijeniti  $\beta$ -blokatore, ali prednost zasad dati nebivololu i karvedilolu, koji izgleda nemaju neželjenih metaboličkih učinaka.

### **Liječenje dislipidemije**

Povezanost povećane koncentracije ukupnog kolesterolaskardiovaskularnim bolestima potvrđena je i u starijih osoba brojnim istraživanjima. Učestalost dislipidemije u starijih osoba je velika, pa oko 25% muškaraca i 42% žena životne dobi  $\geq 65$  godina ima serumsku koncentraciju kolesterol-a  $> 6$  mmol/l. Studija primarne KV prevencije Prospective Study of Pravastatin in the Elderly at Risk (PROSPER) uključila je u trogodišnje prospективno praćenje osobe dobi 70-82 godine i prikazala smanjenje rizika smrtonosne KV bolesti, nefatalnog infarkta miokarda i moždanog udara za 15% (33). Istraživanja The Scandinavian Simvastatin Survival Study (4S) i The Cholesterol and Recurrent Events (CARE) pokazala su korist u liječenju starijih osoba i u sekundarnoj KV prevenciji (34, 35). U prvoj je studiji simvastatinom postignuto smanjenje ukupnog i KV mortaliteta za 35% odnosno 42%, a u drugoj je pravastatinom smanjen broj nefatalnih KV događaja za 32%, fatalnih za 45% i moždanog udara za 40%. Broj starijih bolesnika koje je trebalo liječiti kroz pet godina za prevenciju jednog nefatalnog KV događaja (engl. *number needed to treat, NNT*) iznosio je 11, a za prevenciju jedne KV smrti 22, što jasno dokazuje opravdanost ovakva liječenja. Najnovije smjernice za liječenje dislipidemija EAS iz 2011. godine (36) preporučuju primjenu statina u starijih osoba s utvrđenom KV bolesti na istim principima kao i u mlađih bolesnika. No zbog promjene metabolizma lijekova i izmijenjene farmakokinetike, koja se događa s procesom starenja, kao i komorbiditeta osoba te dobi, očekuje se veća učestalost nuspojava (mialgija, miopatija, abdominoliza) pa u liječenju dislipidemija starijih valja započeti s niskim dozama statina i oprezno ih povećavati do onih kojima se postiže ciljna vrijednost kolesterolomije. Tako "istitriranu" dozu i njome postignut terapijski efekt treba potom trajno održavati trajnim uzimanjem hipolipemika (10, 36), ali uvijek naglašavajući važnost trajnog i cjeloživotnog držanja preporuka o zdravoj prehrani. LOM treba dodatno savjetovati starijim osobama s dislipidemijom da unatoč držanju hipolipemijske dijete osiguraju i dovoljan unos energije, kalcija i vitamina B<sub>12</sub> kako bi se izbjegao rizik malnutricije (37).

Ciljne vrijednosti arterijskog tlaka i lipidemije u primarnoj i sekundarnoj KV prevenciji u osoba starije životne dobi identične su onima za mlađe,

nisu nimalo manje stroge, što se u praksi nažalost često zanemaruje. Dapače, liječenje dislipidemije i arterijske hipertenzije donosi veće koristi u starijim no u mlađim dobnim skupinama! Ipak, svaku odluku o zbrinjavanju i liječenju čimbenika KV rizika posebice u vrlo starih osoba dobi  $>80$  godina LOM uvijek treba donijeti temeljem individualnog pristupa svakom bolesniku, uz poseban naglasak na procjenu biološke a ne samo kronološke dobi te pažljivo praćenje kroz vrijeme.

### **Antitrombocitno liječenje**

Prema najnovijim smjernicama KV prevencije (10) antitrombocitno liječenje nije indicirano u primarnoj KV prevenciji. Izuzetak su jedino osobe s visokim KV rizikom ili oštećenjem bubrežne funkcije, u kojih se primjena acetilsalicilne kiseline (ASK) ipak može razmotriti i u primarnoj prevenciji. ASK je uvijek indiciran u sekundarnoj prevenciji, pri već postojećoj KV bolesti, pa tako i u starijih bolesnika s utvrđenom KV bolesti. Tada im valja propisati trajno liječenje ASK-om uz pažljivo praćenje potencijalnih nuspojava, posebice mogućeg gastrointestinalnog krvarenja.

### **Cijepljenje protiv gripe**

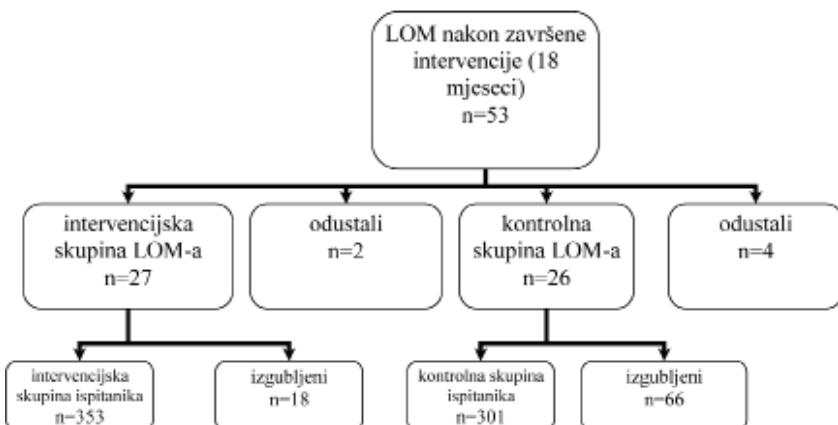
Cijepljenje protiv gripe jedna je od intervencija najveće isplativosti (engl. *cost-effectiveness*) u populaciji starijih s KVB-om (38). Osim što povećava rizik obolijevanja od pneumonije kao najčešće komplikacije, influenza povećava rizik pogoršanja postojeće KV bolesti (srčano zatajivanje, moždani udar), učestalost hospitalizacija starijih osoba i ukupne troškove liječenja. Velika opservacijska studija Nichola i suradnika, provedena na oko 280.000 osoba životne dobi  $>65$  godina, prikazala je kako se cijepljenjem protiv gripe postiže smanjenje hospitalizacija zbog KVB-a i moždanog udara za 20%, te ono smanjuje rizik smrtnosti za 50% u svim promatranim podskupinama starijih (39).

### **Vlastita istraživanja**

U sklopu istraživanja Cardiovascular Risk And Intervention Study In Croatia-family medicine (CRISIC-fm, šifra ISRCTN31857696), koje je voditeljica prof. dr. sc. Biserka Bergman Marković provela sa svojim suradnicima, ispitana je učinkovitost djelovanja sustavne i programirane intervencije LOM-a na KV rizike odrasle populacije, uključujući i starije. U prvoj fazi istraživanja (presječni krak) uključeno je 59 obiteljskih liječnika koji su zajedno s pripadajućim ispitanicima randomizirani u intervencijsku (n=29) i kontrolnu (n=30) skupinu. Liječnici su uključili i anketnim upitnikom ispitali ukupno 738 ispitanika životne dobi  $\geq 65$  godina (stopa odgovora 74%) uz

dodatna antropometrijska mjerena i laboratorijske analize uzorka krvi. Bilo je 371 (50%) ispitanika u intervencijskoj i 367 (50%) u kontrolnoj skupini. U drugoj fazi istraživanja (intervencijski krak) od početnog je uzorka preostalo 53 (90%) liječnika, od kojih je 27 (93%) bilo u intervencijskoj, a 26 (87%) u kontrolnoj skupini. Od početnog broja ispitanika u istraživanju ih je ostalo 654 (98%), od čega 353 (95%) iz intervencijske i 301 (82%) iz kontrolne skupine (slika 2).

Slika 2. Dijagram tijeka ispitanika dobi  $\geq 65$  godina nakon završene intervencije (intervencijski krak)



Svi su ispitanici identičnim upitnikom, podvrgnuti istim antropometrijskim mjerjenjima i laboratorijskim analizama. Prema stanju uhranjenosti prevladavali su preuhranjeni i pretili bez značajne razlike po regiji (priobalje/kontinent), ali uz više preuhranjenih u gradovima, a pretilih i pothranjenih na selu. U kategoriju osoba bez manifestne KV bolesti ili dijabetesa pripadalo je 213 (29%) ispitanika, dakle primarne prevencije, dok je ostalih 465 (63%) bilo u kategoriji sekundarne KV prevencije. U intervencijskom kraku bilo je ukupno 654 ispitanika, od toga 153 (23%) primarne i 501 (68%) sekundarne KV prevencije. Ciljne vrijednosti arterijskog tlaka u primarnoj prevenciji, u osoba bez KV bolesti ili dijabetesa, postignute su u 51% ispitanika, a lipidemije u 18%. U sekundarnoj KV prevenciji, u osoba s manifestnom aterosklerotskom bolesti ili dijabetesom u dobi  $\geq 65$  godina, ciljna vrijednost arterijskog tlaka  $<130/80$  mm Hg nađena je u 41%, a koncentracije ukupnog  $<4,5$  mmol/l, odnosno LDL-kolesterola  $<2,5$  mmol/l u 12,2% ispitanika te dobi. Programiranim i sustavnom intervencijom obiteljskog liječnika usmjerrenom na starije osobe s poremećajima uhranjenosti i čimbenicima KV rizika značajni su rezultati postignuti u regulaciji arterijskog tlaka, korekciji pothranjenosti, opsega

struku (WC), smanjenju koncentracije ukupnog kolesterola, trigliceridemije i uricemije. Postignuto je i povećanje koncentracije HDL-kolesterola i tjelesne aktivnosti u intervencijskoj skupini.

I naše istraživanje kao i EUROACTION (40) pokazalo je kako sustavna intervencija u obiteljskoj medicini usmjerenja ka starijoj populaciji s poremećajima uhranjenosti i ili čimbenicima KV rizika jest opravdana, učinkovita i ima smisla pa bi je valjalo uključiti u svakodnevnu praksu obiteljskog liječnika. Uloga liječnika obiteljske medicine, koji kontinuirano prati bolesnika kroz vrijeme sve do njegove starije dobi, jest ključna, a svaka bi intervencija trebala biti zasnovana na kritičnoj primjeni najboljih postojećih dokaza uz osobnu ekspertizu i kliničko iskustvo liječnika te uvažavanje bolesnikovih osobnih vrijednosti i izbora. To zapravo znači sustavnu primjenu medicine zasnovane na dokazima (engl. *evidence based medicine, EBM*) u svakodnevnoj praksi obiteljskog liječnika.

- Geriovaskularna prevencija podrazumijeva onu primarnu (za populaciju pod rizikom, bez manifestne KV bolesti) i sekundarnu (s već manifestnom KV bolesti).
- Ona uključuje nefarmakološke mjere promjene životnog stila (nepušenje, zdravu prehranu, redovitu tjelovježbu) i ili farmakoterapiju (medikamentno liječenje arterijske hipertenzije, hiperlipidemije, antitrombocitno liječenje i cijepljenje protiv gripe).
- Ciljevi liječenja arterijske hipertenzije i dislipidemije starijih isti su kao u osoba srednje životne dobi.
- Uvijek valja procijeniti biološku, a ne samo uzeti kao "zdravo za gotovo" isključivo kronološku dob starije osobe.
- Sustavna geriovaskularna prevencija jest opravdana i dokazano učinkovita.

## Zaključak

U skladu s najnovijim znanstvenim spoznajama i smjernicama KV prevencije stručnih društava, u geriovaskularnoj prevenciji valja primijeniti jednako aktivan pristup starijima kao i osobama srednje životne dobi. Sustavno poticanje nepušenja, zdrave prehrane i kontinuirane, primjereno odabранe i precizno "dozirane" tjelesne aktivnosti starijih osoba rezultira brojnim višestruko dokazanim dobrobitima uključujući smanjenje KV rizika, morbiditeta i invalidnosti, uz povećanje samostalnosti i kakvoće njihova života. Ciljevi liječenja arterijske hipertenzije i dislipidemije starijih isti su kao

u osoba srednje životne dobi, a liječenje čak i učinkovitije. LOM je u idealnom položaju za provođenje aktivnosti geriovaskularne prevencije zbog izgrađenog partnerskog odnosa s bolesnikom u kontinitetu skrbi.

### **Literatura**

1. Državni zavod za statistiku. Popis stanovništva Republike Hrvatske 2001.
2. Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske. Hrvatska u brojkama 2010. Zagreb 2010.
3. Keep fit for life: meeting the nutritional needs of older persons. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2003.
4. Heim I, Vučetić S, Hromadko M, Maver H. Geographical distribution of elderly people in Croatia. Coll Antropol 2001; 25(1): 65-76.
5. UN Population Division. World population prospects, The 1998 revision, New York, 2000.
6. Zdravstveno statistički ljetopis HZJZ 2010.
7. Muller- Nordhorn J, Binting S, Roll S, Willich SN. An update on regional variation in cardiovascular mortality within Europe. Eur Heart J 2008; 29: 1316-26.
8. Gohlke H. Is it worth offering cardiovascular disease prevention in the elderly? Eur J Prev Cardiol 2013; 20: 121-6.
9. Fourth joint task force of the european society of cardiology and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: executive summary. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 2007; 14 (Suppl 2): 1-40.
10. The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology, and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012). Eur Heart J 2012; 33(13): 1635-701.
11. Atkins D, Best D, Briss PA, Eccles M, Falck-Ytter Y, Flottorp S et al. Grading quality of evidence and strength of recommendations. BMJ 2004; 328(7454): 1490-4.
12. Beckett NS, Peters R, Fletcher A, Staessen JA, Liu L, Dumitrescu D et al. Treatment of Hypertension in Patients 80 Year of Age or Older. N Engl J Med 2008; 351: 1887-98.
13. Beckett N, Peters R, Tuomilehto J, Swift C, Sever P, Potter J et al. Immediate and late benefits of treating very elderlyly people with hypertension: results from active treatment extension to Hypertension in the Very Elderly randomised controlled trial. BMJ 2012; 344 d7541.
14. Strandberg TE, Pitkala K, Berglind S, Nieminen MS, Tilvis RS. Possibilities of multifactorial cardiovascular disease prevention in patients aged 75 and older: a randomized controlled trial. Drugs and Evidence Based Medicine in Elderly (DEBATE) Study. Eur Heart J 2003; 24: 1216-22.
15. Bejan-Angoulvant T, Saadatian-Elahli M, Wright JM, Schron EB, Lindholm LH,

- Fagard R et al. Treatment of hypertension in patients 80 years and older: the lower the better? A meta-analysis of randomized controlled trials. *J Hypertens* 2010; 28(7): 1366-72.
16. Active aging - a policy framework, WHO, 2002.
  17. Villareal DT, Miller BV, Banks M, Fontana L, Sinacore DR, Klein S. Effect of lifestyle intervention on metabolic coronary heart disease risk factors in obese older adults. *Am J Clin Nutr* 2006; 84(6): 1317-23.
  18. Pitsavos C, Panagiotakos DB, Tzima N, Chrysanthou C, Economou M, Zampelas A, Stefanadis C. Adherence to Mediterranean diet is associated with total antioxidant capacity in healthy adults: the ATTICA study. *Am J Clin Nutr* 2005; 82: 694-9.
  19. Estruch R, Martinez-Gonzales MA, Corella D, Salas-Salvado J, Ruiz-Gutierrez V, Covas MI et al. Effects of a Mediterranean-Style Diet on Cardiovascular Risk Factors. *Ann Intern Med* 2006; 145: 1-11.
  20. Trichopoulou A. Modified Mediterranean diet and survival: EPIC-elderly prospective cohort study. *BMJ* 2005; 330: 991-5.
  21. Appel LJ, Moore TJ, Obarzanek E. A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. *NEJM* 1997; 336(16): 1117-24.
  22. He FJ, McGregor GA. Effect of modest salt reduction on blood pressure: a meta-analysis of randomized trials. Implications for public health. *J Hum Hypert* 2002; 16 (11): 761-70.
  23. WHO. Global recommendations on physical activity for health. Available at: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979_eng.pdf). 2010.
  24. Kern J, Strnad M, Coric T, Vuletic S. Cardiovascular risk factors in Croatia: struggling to provide the evidence for developing policy recommendations. *BMJ* 2005; 331(7510): 208-10.
  25. Missoni E, Kern J, Missoni I. Physical inactivity changes in Croatia: the CroHort study. *Collegium antropologicum* 2012; 36 Suppl 1: 257-9.
  26. Doll R. Risk from tobacco and potentials for health gain. *Int Journal of Tuberc Lung Dis* 1999; 3 (2): 90-9.
  27. Critchley JA, Capewell S. Mortality risk reduction associated with smoking cessation in patients with coronary heart disease. A Systematic review. *JAMA* 2003; 290: 860-97.
  28. Wolf-Meier K, Cooper R, Banegas J; Giampaoli S, Hense HW, Joffres M et al. Hypertension prevalence and blood pressure levels in 6 European countries, Canada and the United States. *JAMA* 2003; 289 (18): 2363-9.
  29. Reiner Ž, Tedeschi Reiner E. Prevencija kardiovaskularnih bolesti u starijih osoba. *Medicus* 2005; 14(2): 195-203.
  30. SHEP Cooperative Research Group. Prevention of stroke by antihypertensive drug treatment in older persons with isolated systolic hypertension: final results of the Systolic Hypertension in the Elderly Program (SHEP). *JAMA* 1991; 265: 3225-64.

31. Staessen JA, Fagard R, Thijs L et al. Randomised double blind comparision of placebo and active treatment for older persons with isolated systolic hypertension: the Systolic Hypertension in Europe (Syst-Eur) Trial investigators. Lancet 1997; 277: 739-64.
32. Law MR, Morris JK, Wald NJ. Use of blood pressure lowering drugs in the prevention of cardiovascular disease: meta analysis of 147 randomised trials in the context of expectations from prospective epidemiological studies. BMJ 2009; 338: b1665.
33. Sheperd J, Blauw GJ, Murphy MB, Bollen EL, Buckley BM, Cobbe SM et al. PROspective Study of Pravastatin in the Elderly at risk of vascular disease (PROSPER): a randomised controlled trial. Lancet 2002; 360: 1623-30.
34. Scandinavian Simvastatin Survival Study Group: randomised trial of cholesterol lowering in 4444 patients with coronary heart disease: the Scandinavian Simvastatin Survival Study (4S). Lancet 1994; 344: 1383-9.
35. Lewis SJ, Moye LA, Sacks FM, Johnstone DE, Timmis G, Mitchell J et al. Effect of pravastatin on cardiovascular events in older patients with myocardial infarction and cholesterol levels in average range. Results of Cholesterol and Recurrent Events (CARE) trial. Ann Intern Med 1998; 129: 681-9.
36. The Task Force for the management of dyslipidemias of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Atherosclerosis Society. ESC/EAS guidelines for the management of dyslipidemias. Eur Heart J 2011; 32: 1769-818.
37. Vranešić Bender D, Krznarić Ž, Reiner Ž, Tomek Roksandić S, Duraković Z, Kaić Rak A, Smolej Narančić N, Bornir J. Hrvatske smjernice za prehranu osoba starije dobi, dio I. Liječn Vjesn 2011; 133: 231-40.
38. Gohlke H. Is it worth offering cardiovascular disease prevention to the elderly. Eur J cardiovasc Prev Reh 2011 (Epub ahead of print).
39. Nichol KL, Nordin J, Mullooly J, Lask R, Fillibrandt K, Iwane M. Influenza vaccination and reduction in hospitalizations for cardiac disease and stroke among the elderly. N Engl J Med 2003; 348: 1322-32.
40. Wood DA, Kotseva K, Connolly S, Jennings C, Mead A, Jones J et al. Nurse-coordinated multidisciplinary, family-based cardiovascular disease prevention programme (EUROACTION) for patients with coronary heart disease and asymptomatic individuals at high risk of cardiovascular disease: a paired, cluster-randomised controlled trial. Lancet 2008; 371(9629): 1999-2012.

## **Abstract**

The question whether cardiovascular disease (CVD) prevention in the elderly is worthwhile is frequently asked in everyday general practitioner's (GP's) practice. Both primary and secondary CVD prevention are integral part of GP's daily work with the population in care. Population is rapidly aging, life expectancy is increasing and the population aged  $\geq 65$  years is the fastest growing age group, both in developed and

the developing countries. CVD is the leading cause of mortality in the world as well as in Croatia and its prevalence is increasing with age. Therefore, treating CVD in the elderly is one of the main priorities of the health care systems in the world. GP's active intervention in geriovascular prevention is efficient and of great benefit. It includes both non-pharmacologic measures (lifestyle modifications: healthy diet, physical activity, non-smoking) and pharmacotherapy (treatment of hypertension, dyslipidemia, antiplatelet/antithrombotic therapy and influenza vaccination). Systematic intervention in family medicine targeting elderly people with CV disease risk factors or with already established CVD should be guided by professional societies' recommendations. It is justified, efficacious and makes sense and therefore should be implemented in GP's daily practice in a more systematic manner.

**Key words:** cardiovascular disease, elderly, general practitioner

## **ARITMIJE I POREMEĆAJI PROVOĐENJA**

*Vjekoslava Amerl Šakić,<sup>1</sup> Goran Prodanović<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>

<sup>2</sup>

### **Sažetak**

*Aritmije su poremećaji srčanog ritma uzrokovani abnormalnostima u stvaranju ili provođenju električnog impulsa. Mogu se javiti u bilo kojoj bolesti srca uzrokovanoj poremećajima strukture (akcesorni AV put) ili funkcije srca, pod utjecajem lijekova i otrova (alkohol, kofein, metadon) ili poremećaja elektrolita (manjak K ili Mg), hipoksije te hormonskim poremećajima (hipotireoza, hipertireoza). Neke su potpuno asimptomatske, dok kod određenih pacijentijavljaju palpitacije, simptome hemodinamskog poremećaja poput sinkope, zaduhe, nelagode u prsima, a kod najtežih može doći i do zastoja srca. Anamnezom i fizikalnim pregledom možemo otkriti aritmiju, dok je za postavljanje dijagnoze i otkrivanje mogućeg uzroka neophodan 12-kanalni EKG. Potreba za liječenjem ovisi o simptomima i rizicima aritmije, pri čemu se moraju tretirati aritmije koje mogu ugroziti život.*

**Ključne riječi:** aritmija, EKG, blokovi grana, fibrilacija atrija, hitna stanja

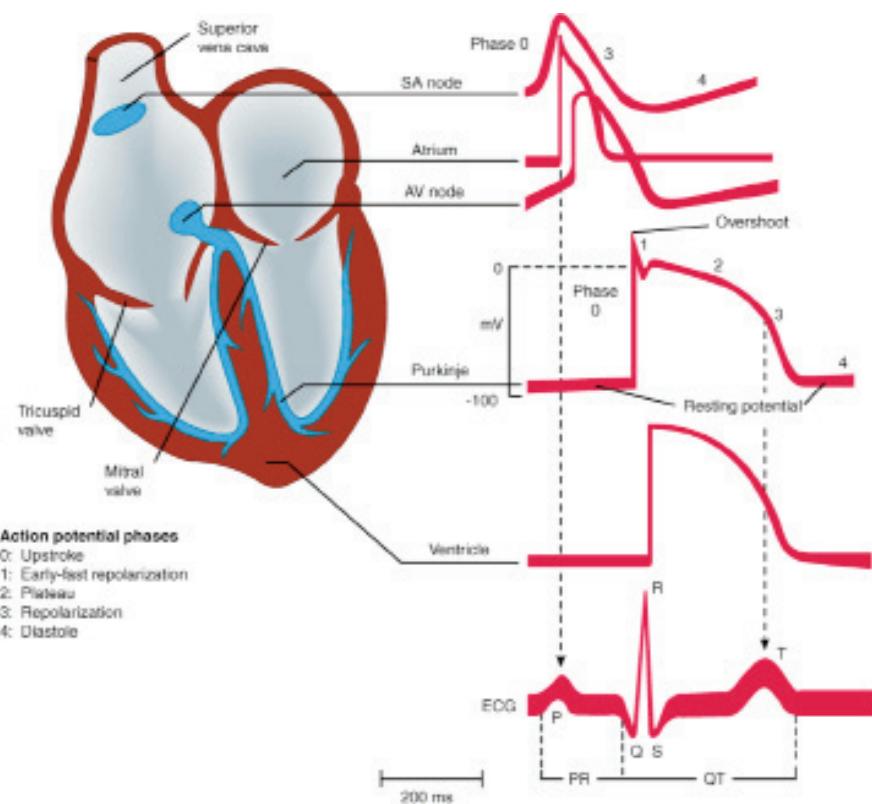
### **Uvod**

Normalni srčani "pacemaker" je sinusni čvor koji se poput većine srčanih stanica spontano depolarizira. Rad mu je uvjetovan autonomnim živčanim sustavom, pri čemu ga parasimpatikus usporava sa 100 na 70 otkucaja u minuti. Snižavanje tonusa parasimpatikusa dovodi do predominacije simpatikusa i do tahikardije. Fluktuacija tonusa autonomnog živčanog sustava rezultira u faznim promjenama sinusnog okidanja (1). Zbog toga tijekom inspiracija pada tonus parasimpatikusa i srčani se ritam ubrzava, dok se kod ekspirija usporava. U dijagnostici aritmija EKG je suvereno dijagnostičko oruđe te je pri analizi elektrokardiograma dijagnoza većinom jasna (2).

---

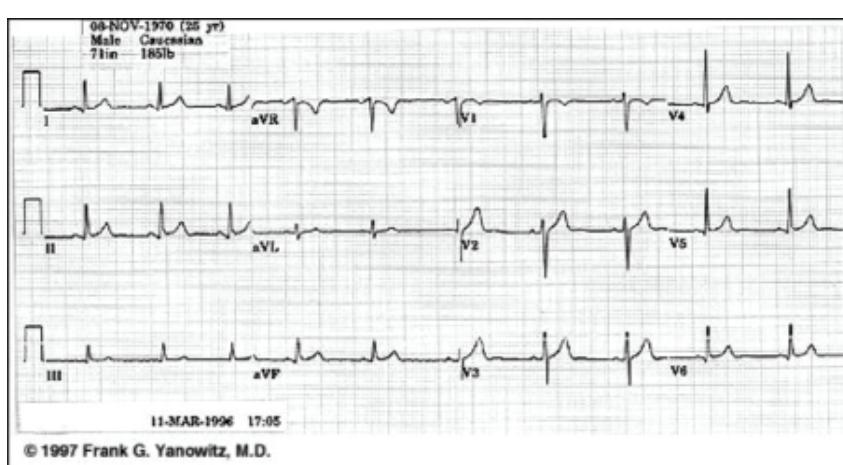
<sup>1</sup> ZS Jarun, Zagreb

<sup>2</sup> HMP Ivanić Grad



Kumar, Fauci, and Stern's Principles of Medicine, 14th Edition, <http://www.accesmedicine.com>. Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.

Slika 1. Nastanak EKG signala

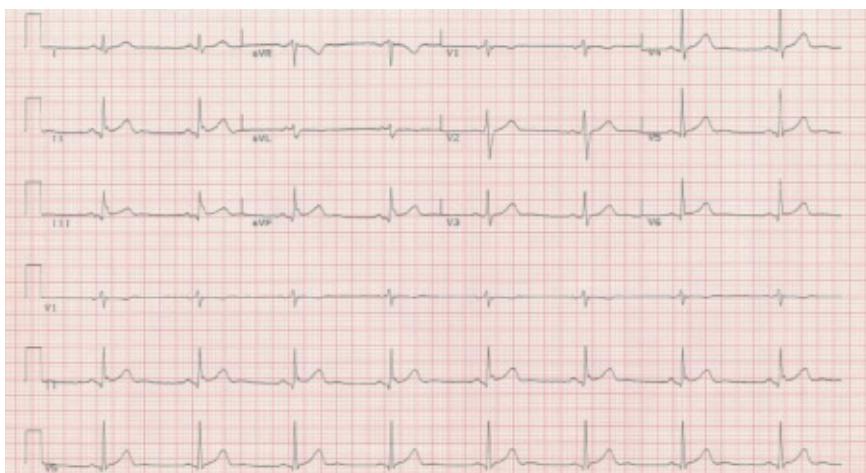


Slika 2. Primjer normalnog EKG-a

Sinus ritam u mirovanju iznosi 60–100 otkucaja u minuti, karakteriziran je P valovima u II i V1 su jednaki, pozitivni, a negativni su u AVR, pri čemu je bradikardija  $< 60$  (50)/min, a tahikardija  $> 100$ /min. Sinus bradikardija je fiziološka u mlađih osoba, sportaša i u snu.

Poremećaji ritma se ugrubo mogu podijeliti u 1. bradiaritmije, pri čemu je smanjena funkcija elektrostimulatora, tj. sinusnog čvora ili postoje blokovi u provođenju kroz AV čvor ili Hiss-Purkinjeov snop, a nastali ritam može biti nodalni (s uskim QRS kompleksom) ili ventrikulski (sa širokim QRS-om) i 2. tahiaritmije, koje se dijele prema izgledu QRS kompleksa na a/ tahiaritmije s nepravilnim, uskim QRS-om (FA, UA, multifokalna atrijska tahikardija), b/ tahiaritmije s nepravilnim, širokim QRS-om (FA, UA, multifokalna atrijska tahikardija, polimorfna VT), c/ tahiaritmije pravilnih, uskih QRS-a (sinus tahikardija, UA, atrijska tahikardija, paroksizmalne SVT) i d/ tahiaritmije pravilnih, širokih QRS-a (sinus tahikardija, UA, atrijska tahikardija, paroksizmalne SVT, blok grane snopa, ventrikulska preekscitacija, monomorfn VT).

Sinusna bradikardija može biti uzrokovana bolesnim sinusnim čvorom ili vanjskim faktorima koji utječu na njegovu funkciju. Od bolesti koje uzrokuju bradikardiju najčešće su akutna ishemija i infarkt sinusnog čvora u sklopu akutnog IM-a te degenerativne promjene atrija i sinusnog čvora, poput fibroze koja uzrokuje sindrom bolesnog sinusa. Među vanjskim uzrocima bradikardije nalaze se: hipotermija, hipotireoidizam, holestatska žutica, povišeni intrakranijalni tlak, korištenje digitalisa, antiaritmika ili  $\beta$ -blokatora te sindromi koji su posredovani neuralnom aktivnosti (oni se obično javljaju kao sinkopa ili presinkopa uz napade vrtoglavice). Sindrom karotidnog sinusa dosta je čest u starijih i uglavnom uzrokuje bradikardiju. Sinkopa u sklopu karotidnog sindroma posljedica je stimulacije karotidnog sinusa koja se događa prilikom rotacije vrata, kašlja, nošenja tjesnog ovratnika ili kravate. Vazovagalni sindrom (ili neurokardiogena sinkopa) obično se javlja u mlađih odraslih ljudi, iako se može javiti i u starijih. Najčešće je posljedica raznih fizičkih i emocionalnih npora koji djeluju na autonomni živčani sustav. Kolaps može biti posljedica bradikardije, vazodilatacije perifernih krvnih žila ili kombinacije i jednog i drugog (1).



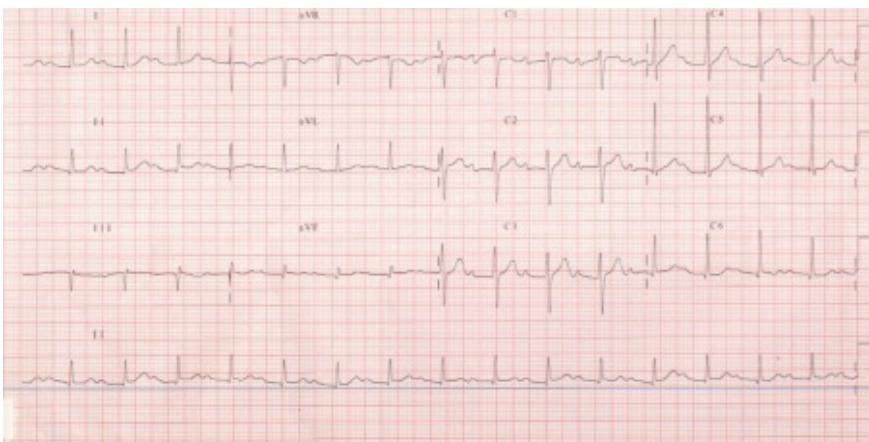
Slika 3. Primjer EKG sinus bradikardije

Disfunkcija sinusnog čvora uključuje simptomatsku sinus bradikardiju, naizmjenične bradikardije i atrijske tahiaritmije (bradikardija – tahikardija sindrom), sinusnu pauzu ili arest te SA blok. Uglavnom pogađa starije osobito one sa srčanom bolesti ili dijabetesom.

U liječenju bradikardije prvo treba prepoznati i, ako je to moguće, riješiti vanjske uzroke. Privremeni elektrostimulator srca (pacemaker) može se koristiti u pacijenata s reverzibilnim uzrokom sve do vraćanja srčane frekvencije u normalu ili do ugradnje trajnog stimulatora u onih s kroničnim degenerativnim stanjima. U liječenju kroničnog sindroma bolesnog sinusnog čvora uz pacemaker uključuju se antiaritmici kako bi se prevenirali elementi tahikardije. Budući da je u pacijenata s tahikardija-bradikardija sindromom česta tromboembolija, potrebno je uvesti antikoagulantnu terapiju ako nije kontraindicirana. U bolesnika s preosjetljivim karotidnim sinusom u kojih se javljaju periodi asistolije koji su dulji od 3 sekunde, osobito ako se simptomi mogu ponoviti masažom karotidnog sinusa, dobro je nakon isključivanja stanja koja neposredno ugrožavaju život ugraditi pacemaker. Za neurokardiogeni sindrom potrebno je u najvećoj mogućoj mjeri izbjegavati situacije za koje pacijent zna da mu izazivaju napade sinkope. Od pomoćnih mjera dobro je povisiti unos soli, povećati tlak u perifernim krvnim žilama ili vanjskom kompresijom (čarape) ili  $\beta$ -blokatorima,  $\alpha$ -agonistima i negativnim inotropnim lijekovima poput dizopiramida. U onih rijetkih kojima se javlja maligni oblik neurokardiogene sinkope (kad uz sinkopu dolazi do ozbiljnijih povreda), veliko olakšanje donosi ugradnja trajnog elektrostimulatora srca (0).

Srčani blok ili blok provođenja može se dogoditi na bilo kojoj razini provodnog sustava. AV blok je u 50% bolesnika uzrokovan idiopatskom

fibrozom samog AV čvora i/ili provodnog sustava, u sljedećih 40% ishemijskom bolesti srca, dok su ostale jatrogene uslijed uporabe  $\beta$ -blokatora, antagonista akalcija, digoksina, amjodarona ili je pak uzrok vagotonija. AV blok I. stupnja ima PR interval dulji od 0,20 sekunda. Nakon svakog P vala slijedi QRS, no PR interval je dulji nego što je to normalno. Može biti normalan u mlađih s pojačanim tonusom vagusa i u treniranih sportaša. Asimptomatski je i ne zahtijeva liječenje, ali je potrebna dodatna obrada kako bi se utvrdio uzrok. AV blok II. stupnja dijeli se na onaj tipa I (Mobitz 1) u kojem se PR interval postupno produljuje, sve dok se atrijski impuls jednom ne provede u ventrikule pa QRS kompleks izostane (Wenckebachov fenomen). Može biti fiziološki u mlađih sportaša, a blok se nalazi u AV čvoru u 75% bolesnika s uskim QRS-om ili infranodalno. Liječenje je nepotrebno, osim ako uzrokuje simptomatsku bradikardiju, a tada se liječi postavljanjem elektrostimulatora. Sljedeći je tip II (Mobitz 2) gdje je PR interval konstantan po duljini trajanja, ali dolazi do ispuštanja QRS kompleksa u ponavljajućim ciklusima svakog 3. ili 4. P vala. Uvijek je patološki i u 20% bolesnika je problem u Hissovu snopu, te oni imaju povećan rizik razvoja AV bloka. Bolesnici mogu biti bez simptoma ili im se mogujavljati omaglice i sinkope, a liječi se postavljanjem elektrostimulatora srca. Na kraju imamo AV blok III. stupnja, koji je potpuni srčani blok. Nema „komunikacije“ između atrija i ventrikula. Smrtnost u neliječenih AV blokova II. i III. stupnja iznosi 35% (3). Zbog toga pacijente treba uputiti kardiologu, a ako je sistolički tlak  $<90$  mm Hg, u EKG-u hipertrofija LV ili srčana frekvencija  $<40/\text{min}$ , bolesnika trebamo što prije hospitalizirati i dati iv atropin i O<sub>2</sub> (3).

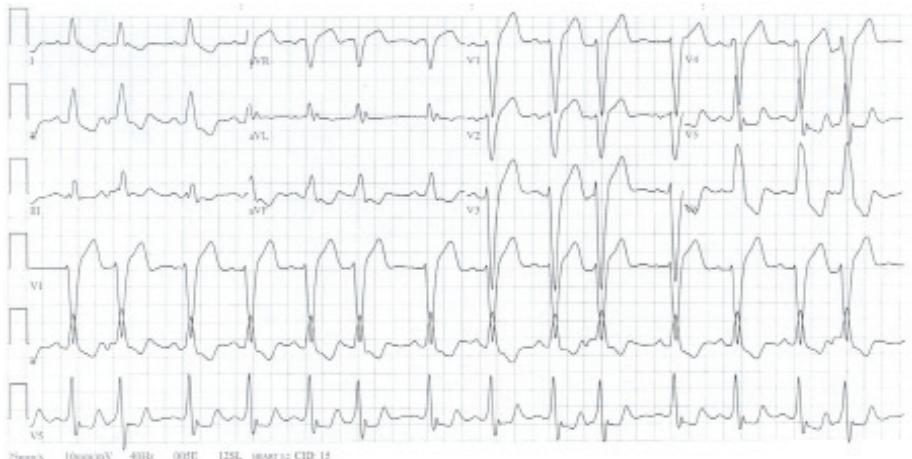


Slika 4. EKG AV bloka I. stupnja

Srčani blokovi koji nastaju iznad bifurkacije Hissova snopa imaju uske QRS komplekse, pouzdane su srčane frekvencije ( $>40/\text{min}$ ), s blagim simptomima kao što su umor, omaglica, intolerancija napora. Ritmovi koji nastaju ispod

bifurkacije imaju šire QRS komplekse (<40/min) i među simptomima sinkopu, zatajivanje srca, fluktuacije arterijskog tlaka. Većini bolesnika potreban je elektrostimulator, a ako su blok prouzročili antiaritmici, ukidanje lijeka je terapija.

Blok grane snopa i fascikularni blokovi su djelomični ili potpuni prekidi provođenja impulsa u jednoj od grana Hisova snopa ili u jednom od snopića grane. Najčešće se javlja kod degenerativnih promjena u samom srcu. Nije indicirano specifično liječenje. Blok desne grane javlja se i kod zdravih ljudi te kod prednjeg infarkta miokarda i plućne embolije. Vidi se u desnim prekordijalnim odvodima, gdje se javljaju „dva“ RR zupca u V1 – V4, uz prošireni QRS (>0,12), te negativan ili bifazičan T val. Blok lijeve grane češće je povezan s anatomske promjenama sreca. Prošireni QRS (>0,12), uz odsječeni, čvorasti R zubac u V5, V6, I i aVL, široki QS u V1 i V2.

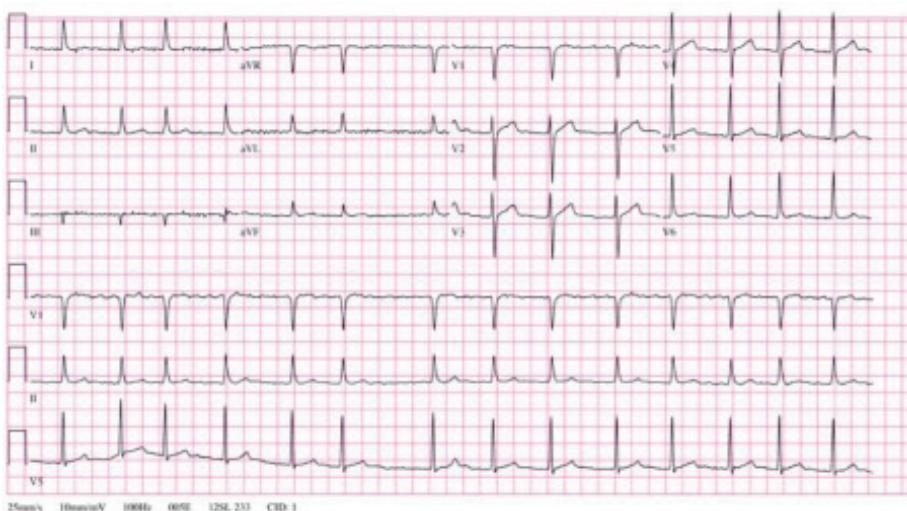


Slika 5. EKG blok lijeve grane snopa

Fibrilacija atrija (FA) kompleksno je stanje s brojnim uzročnim faktorima, mehanizmima nastanka, komorbiditetima i učincima na zdravlje (5), a karakterizira ga brzi, nepravilno nepravilni atrijski ritam. Obilježena je kružnim lutanjem mnogih malih valova kroz atrij. Ektopično žarište impulsa najčešće su plućne vene. Opće je prihvaćena činjenica da FA nije dio normalnog starenja, nego je znak prisutnosti bolesti ili oštećenja miokarda te u kardiopata može uzrokovati zatajenje srca zbog pada minutnog volumena uslijed izostanka atrijske kontrakcije (6). Jedna je od najčešćih aritmija, prisutna u gotovo 10% ljudi starijih od 80 godina. Kako se atriji ne kontrahiraju, često su mjesto nastanka tromba. Najčešće ju uzrokuju arterijska hipertenzija, kardiompatija, poremećaji trikuspidalnih ili mitralnih zalistaka, hipertireoza i pretjerano pijenje alkohola (blagdansko srce), ali i plućna embolija, KOPB, miokarditis.

Akutna traje manje od 48 sati, paroksizmalna, rekurentna, spontano prijeđe u sinus ritam i traje manje od 48 sati, dok perzistentna traje dulje od jednog tjedna, a permanentna se ne može konvertirati u sinusni ritam i što dulje traje, to je konverzija teža. Često je asimptomatska, ali pacijenti mogu osjećati palpitacije, nelagodu u prsim, slabost, omaglice, zaduhu najčešće pri brzom ritmu ventrikula 140-160/min. Može se očitovati i kao akutni moždani udar. Deficit pulsa (razlika između srčanog i perifernog pulsa) može biti prisutan jer udarni volumen lijeve klijetke nije dovoljan da proizvede periferni tlačni val. Dijagnoza se postavlja kad imamo odsutnost P valova, nepravilne fibrilacijske valove osnovne frekvencije  $> 300/\text{min}$ , uz nepravilne R-R intervale. Potrebno je učiniti UZV srca kako bi se utvrdila eventualna prisutnost tromba, te procijeniti rad štitnjače. U liječenju akutnih paroksizama velike frekvencije ( $>140-160/\text{min}$ ) treba dati iv. blokatore AV čvora,  $\beta$ -blokatore (metoprolol, esmolol) ili nedihidropiridinske Ca-antagoniste (verapamil, diltiazem). Kad su oni neučinkoviti, treba primijeniti amiodaron. Za novonastalu fibrilaciju atrija koja je dovela do hemodinamskih poremećaja ili zatajenja srca, primjenjuje se konverzija u sinusni ritam pri čemu se koristi prvo 100 J, zatim 200 J pa 360 J. Sinkronom kardioverzijom treba postići frekvenciju ventrikula manju od 120/min. Za aritmije koje traju dulje od 48 sati treba uvesti terapiju varfarinom. Antiaritmike razreda Ia, Ic, III počnemo koristiti tek kad se  $\beta$ -blokatorima ili Ca-antagonistima postigne kontrola srčane frekvencije. Prevencija tromboembolije nužna je za vrijeme kardioverzije kao i pri dugotrajnom liječenju. Daje se varfarin uz redovitu kontrolu vrijednosti INR-a (2, 3). Terapija je doživotna, osim u osoba sa zdravim srcem i sa samo jednom epizodom AF, kad se terapija nastavlja četiri tjedna nakon pojave AF-a (0).

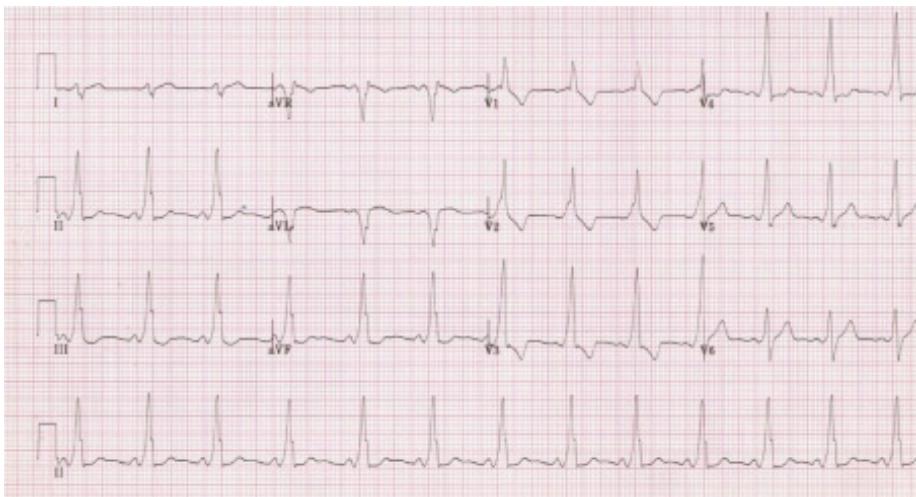
Undulacija atrija (UA) ima brz pravilan atrijski ritam koji nastaje zbog kruženja impulsa u atriju frekvencijom od 250–350/min, a kako AV čvor ne provodi tako visoke frekvencije, u ventrikul se probije  $\frac{1}{2}$  impulsa (blok 2:1), pa je frekvencija ventrikula oko 150/min. Pri tom se javljaju simptomi kao što su palpitacije, nelagoda u prsim, zaduha, sinkopa, slabost. Dijagnoza se potvrđuje EKG-om u kojem se javljaju valovi undulacije, najizraženije u II, III i aVF odvodima, te imaju izgled zubaca pile. Liječenje se provodi električnom konverzijom, pri čemu je dovoljna ona s niskom energijom od 50 J, antiaritmima razreda Ia i Ic, kontrolom frekvencije  $\beta$ -blokatorom ili Ca-antagonistom te prevencijom tromboembolijskih incidenata varfarinom (INR 2-3) ili acetilsalicilnom kiselinom.



Slika 6. EKG atrijske fibrilacije

Kružne supraventrikulske tahikardije (SVT) javljaju se prilikom ponovnog kruženja impulsa u provodnim putevima iznad bifurkacije Hisova snopa. Najčešći putevi kruženja u SVT-u su u AV čvoru, preko akcesornih puteva ili u SA čvoru.

Wolff–Parkinson–White (WPW) jest preekscitacijski sindrom te najčešći oblik SVT-a. Najčešće se javlja idiopatski ili kod već razvijene kardiomiopatije u mlađoj odrasloj ili srednjoj dobi. Uzrokovani su anterogradnim provođenjem kroz akcesorni i normalni provodni put tijekom sinus ritma. Kako je provođenje akcesornim putem brže, dolazi do preekscitacije ventrikula. Tahikardije (SVT i FA) u sklopu WPW-a mogu prijeći u AF. Simptomi su zaduha, nagli početak palpitacija, omaglica, nelagoda u prsim u trajanju od nekoliko sekunda do nekoliko sati. Srčana frekvencija je često 160–240/min. Dijagnozu potvrđuje skraćeni PR interval, prošireni QRS kompleks s δ-valom (delta), bifazičan ili negativan T val. U ortodromnoj povratnoj tahikardiji mogu se javiti i RP valovi te retrogradni P val u ST segmentu. Liječenje započinjemo vagotoničnim manevrima kao što su jednostrana masaža karotidnog sinusa, uronjavanje lica u ledenu vodu, gutanje ledene vode. Ako je QRS kompleks uzak, daje se 6 mg adenozina iv. odjednom, zatim 20 ml u fiziološkoj otopini ili verapamil 5 mg iv., diltiazem 0,25–0,35 mg/kg iv. Ako je QRS kompleks širok, primjenjuje se prokainamid ili amiodaron iv. Moguće je probati i sinkronu kardioverziju s 50 J, a kao dugoročnu terapiju radiofrekventnu ablaciju kateterom. U obzir dolaze još i β-blokatori, Ca-antagonisti, antiaritmici Ia, Ic i III. razreda (0).



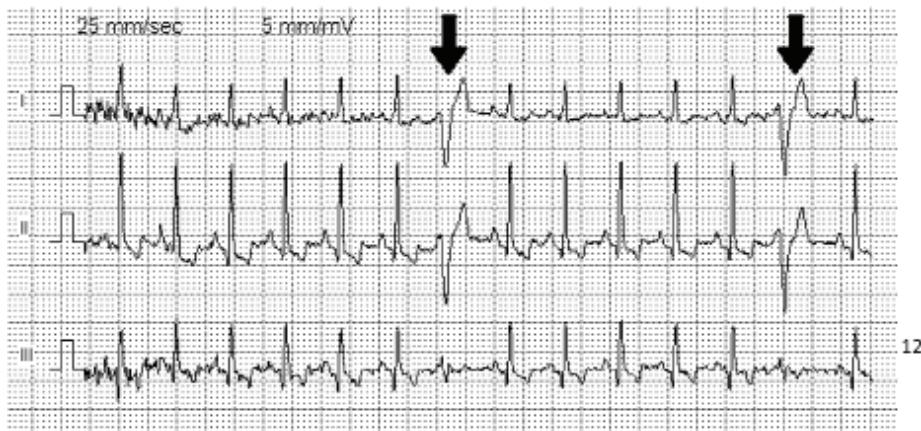
Slika 7. EKG Wolff–Parkinson–White sindroma

Lown-Ganong-Levineov (LGL) sindrom je preekscitacijski sindrom u kojem je akcesorni put intranodalan, te se ventrikularno provođenje odvija uobičajenim ventrikularnim provodnim putevima. Nema delta vala, a QRS je uzak. Jedina električna manifestacija je skraćenje PR intervala (manje od 0,12 sekunda) (0).

Ventrikulske ekstrasistole (VES) preuranjeni su ventrikulski otkucaji, česti u zdravih ljudi, ali i u bolesnika s organskom bolesti srca. Mogu biti asimptomatske ili uzrokovati palpitacije. Pojačavaju ih stimulansi poput alkohola, stresa, tjeskobe, kofeina, hipoksije te poremećaji elektrolita (7). Simptomi se najčešće manifestiraju kao osjet preskočenih ili propuštenih otkucaja. Dijagnozu u EKG-u potvrđuje široki QRS, bez predstojećeg P vala, T val obrnutog smjera od QRS-a, iza ES postoji kompenzatorna pauza, uz čest fenomen R na T. Bigeminija je ritam u kojem se 1 VES izmjenjuje s jednom normalnom sistolom, dok se kod trigeminije 1 VES izmjenjuje s dvije normalne sistole. Liječe se  $\beta$ -blokatorima samo u slučajevima nepodnošljivih simptoma. Treba izbjegavati uzročne faktore (0).

Ventrikulska tahikardija (VT) niz je od triju ili više VES frekvencija većih od 120/min. Može biti monomorfna, ako je izvor impulsa jedno žarište s jednakim QRS kompleksima, ili polimorfna, ako su izvor brojna žarišta, i tada su QRS kompleksi nejednaki. Većina bolesnika ima izraženu bolest srca, preboljeli IM ili kardiomiopatiju. Razvoju kliničke slike pridonose poremećaji elektrolita ( $\downarrow K$ ,  $\downarrow Mg$ ), acidemija i hipoksemija. Kratkotrajna ventrikulska tahikardija može biti asimptomatska, dok dugotrajna gotovo uvijek uzrokuje palpitacije, poremećaj hemodinamike i smrt. Dijagnoza se postavlja na temelju

EKG nalaza u kojem nalazimo tahikardiju širokog QRS kompleksa uz niz od 3 ili više VES. U liječenju je najvažnije procijeniti rizik iznenadne smrti, a glavni cilj terapije je učinkovita prevencija pojave aritmije (8). Liječenje kod hipotenzivne ventrikulske tahikardije je sinkrona kardioverzija s  $> 100$  J. Za stabilnu, održivu ventrikulsку tahikardiju koristi se lidokain iv., a ako ne reagira, onda prokainamid iv., dok se ako ni tada ne reagira, koristi sinkrona kardioverzija. Pri odlučivanju koji pacijenti imaju najveći rizik od iznenadne srčane smrti zlatni standard je izračunavanje ejekcijske frakcije (9). Bolesnici s dugotrajnom ventrikulskom tahikardijom zahtijevaju implantaciju kardiovertera-defibrilatora (ICD). Ako se ICD ne može primijeniti, preporučeni antiaritmik za sprječavanje iznenadne smrti je amiodaron. Za bolesnike s inače zdravim srcem i uz stabilnu ventrikulsku tahikardiju kao dugoročna terapija u obzir dolazi i radiofrekventna ablacija.



Slika 8. EKG ventrikularne ekstrasistole

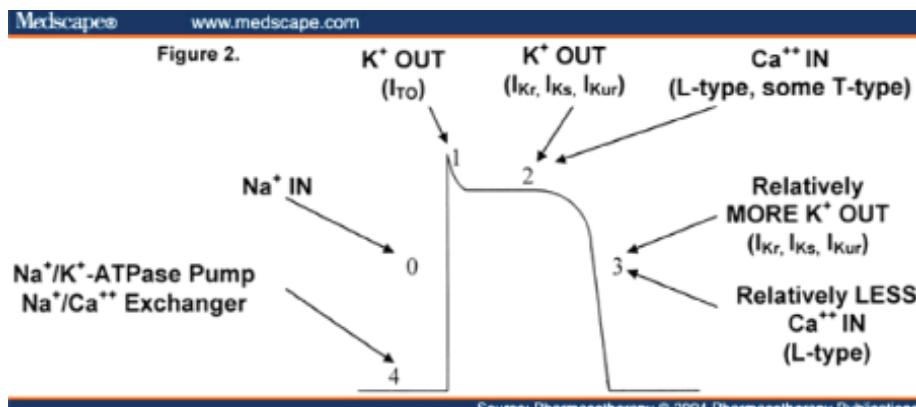
Torsades de pointes je polimorfna ventrikulska tahikardija s dugim QT intervalom. QRS ima undulirajući karakter te može spontano nestati ili prijeći u VF, pri čemu znatno narušava hemodinamiku i često vodi u smrt. Liječi se MgSO<sub>4</sub> 2 g iv., lidokainom iv., dok se antiaritmici Ia, Ic i III. razreda izbjegavaju. Često se javljaju u ovisnika koji su na metadonskoj terapiji, te je zbog toga prije uvođenja metadona potrebno napraviti EKG i izmjeriti širinu QT intervala. Ako je veći od 450 msec u muških ili od 470 u ženskih ovisnika, potrebno je jako oprezno uvesti metadon i pažljivo ga titrirati uz češće kontrole EKG-a.

Fibrilacija ventrikula (FV) neusklađeni su trzaji ventrikula bez kontrakcije. EKG elementi su nepravilni u trajanju i obliku. Uzrokuje trenutačnu sinkopu i smrt unutar nekoliko minuta. Najčešće se javlja kao komplikacija postojeće bolesti srca, a pogoduju joj poremećaj elektrolita i acidobazne

ravnoteže, ishemija i hipoksija. Liječenje je kardiopulmonalna reanimacija s defibrilacijom.

Tablica 1. Diferencijalna dijagnoza srčanih aritmija (0)

EKG promjena	Djelovanje
Bez promjena u EKG-u ili sinusna tahikardija	Uzrok sinus tahikardije mogu biti: infekcija, bol, IM, šok, tjelovježba, uzbudjenje, zatajenje srca, lijekovi. Umiri pacijenta. Potraži znakove anksioznog poremećaja.
Ektopički QRS – dodatni široki QRS bez P-vala ubačen u inače normalan ritam	Objasni pacijentu benignu narav. Preporuči izbjegavanje kofeina, alkohola, pušenja i pretjeranog zamora. B-blokatori mogu pomoći u pacijenata koji unatoč objašnjenju i dalje imaju neugodne senzacije. Ako se javlja >100 ektopičnih udara u minuti, potrebna je kardiološka obrada.
Ventrikularna tahikardija širokog QRS-a (>3mm u EKG-u) uz frekvenciju >100/min	Hitno uputiti u bolnicu! Ako je pri svijesti, dati čisti O <sub>2</sub> , iv. dati lignokain 100 mg, a ako nema pulsa, tretirati kao srčani zastoj.
Paroksizmalna supraventrikularna tahikardija (SVT) –tahikardija s uskim QRS kompleksom i frekvencijom >100/min	Ako pacijent dode s osjećajem „preskakanja srca“, dobro je odmah snimiti EKG; masirati karotidni sinus (ako se ne radi o starijem bolesniku, ishemičnoj bolesti srca, trovanju digoksinom, šumom nad karotidom ili TIA-e u anamnezi); Valsalvin manevr; led na lice (osobito kod djece). Ako ima anamnezu napada ili ambulatorno snimljen EKG sa SVT-om ili ako sam napad naglo prestane, uputiti kardiologu (osobito žurno u slučaju bolova u prsima, vrtoglavice ili zaduhe za vrijeme napada) kako bi se potvrdila dijagnoza i započelo liječenje. Uz preporuku izbjegavanja kofeina, nikotina i alkohola mogućnosti liječenja uključuju solatolol, verapamil i amiodaron.



Slika 9. Depolarizacija/repolarizacija s kemijskog aspekta

## Podjela antiaritmika (0)

### Razred Ia:

- blokatori natrijskih kanala – blokiraju brze natrijske kanale, usporavaju provođenje u tkivima s brzim kanalima (AV miociti, Hiss-Purkinjeov sustav)
- blokatori repolarizirajućih kalijskih kanala (produljenje refraktornog perioda)
- kinetika srednje brzine (blokiraju natrijske kanale pri frekvencijama srednje brzine)

### Razred Ib:

- kinetika velike brzine (učinak vidljiv pri velikim srčanim frekvencijama), imaju minimalne učinke na atrijsko tkivo, blokatori natrijskih kanala

### Razred Ic:

- spora kinetika (djeluju na sve srčane frekvencije) - potentni antiaritmici, blokatori natrijskih kanala

LIJEK	DOZA	NUSPOJAVE
<b>Razred Ia</b>		
dizopiramid	iv.: 1,5 mg/kg > 5 min inf.: 0,4 mg/kg/h po: 100–150 mg svakih 6 h	antikolinergični učinci (glaukom, retencija urina, hipoglikemija, suha usta, VT, torsades de pointes)
prokainamid	iv.: 10-15 mg/kg (25-50 mg/min) inf.: 1-4 mg/min po: 250–625 mg svaka 3–4 h	hipotenzija, ANA poz. u 100% onih koji ga uzimaju > 12 mj., lijekom inducirani lupus, torsades de pointes, VT
kinidin	po: 200–400 mg svakih 4-6 h	proljev, kolike, vjetrovi, vrućica, trombocitopenija, torsades de pointes, VT
<b>Razred Ib</b>		
lidokain	iv.: 100 mg/2 min, 5 min nakon prve doze daje se 50 mg bolus inf.: 4 mg/min	tremor, epi napadaji, delirij, pospanost, parestezije
meksamiletin	po: 100–250 mg svakih 8 h iv.: 2 mg/kg, 25 mg/min	mučnina, povraćanje, tremor, epi napadaji
<b>Razred Ic</b>		
flekainid	iv.: 1-2 mg/kg kroz 10 min po: 100 mg svakih 8-12 h	zamućenje vida, parestezije, povećana smrtnost kod IM-a s asimptomatskim VES-om
propafenon	iv.: 2 mg/kg inf.: 2 mg/min (ne smije se dati uz fiziološku otopinu) po: 150 mg 3x/dan	bronhoopstrukcija, povremeno GI tegobe

### **Razred II:**

Beta-blokatori utječu na tkiva sa sporim kanalima (SA i AV čvor) gdje usporavaju frekvenciju i brzinu provođenja, produljuju refraktornost, usporavaju srčanu frekvenciju, produljuju PR interval, te se koriste za SVT, AV nodalnu tahikardiju, AF, UA te kako bi kod VT-a podigli prag za VF.

LIJEK	DOZA	NUSPOJAVE
β-blokatori	Indikacije: supraventrikulske tahiaritmije (SVES, ST, SVT, AF, UA) i ventrikulske aritmije	
atenolol	po: 50–100 mg/dan	
karvedilol	po: 6,25 mg 2x/dan – do 25 mg 2x/dan po: 200 mg 2x/dan	
acebutolol	po: 20 mg 1x/dan	
betaksolol	po: 5 mg 1x/dan	
bisoprolol	iv: 200 µg/kg/min	GI tegobe, nesanica, noćne more, letargija, erektilna disfunkcija
esmolol	iv: 5 mg svakih 5 min do ukupno 15 mg	– KONTRAINDICIRANI KOD PLUĆNIH BOLESTI S BRONHOOPSTRUKCIJOM!!!
metoprolol	po: 50-100 mg 2x/dan	
nadolol	po: 60–80 mg 1x/dan	
propranolol	iv: 1–3 mg po: 10-30 mg 3-4 x/dan	

### **Razred III:**

- blokatori kalijskih kanala, produljuju trajanje akcijskog potencijala i refraktornost tkiva, stabiliziraju membranu (smanjuju kapacitet prenošenja impulsa pri visokim frekvencijama svih srčanih tkiva - produljeno trajanje akcijskog potencijala - produljenje QT intervala), no imaju rizik proaritmijskog djelovanja osobito u torsades de pointes.

LIJEK	DOZA	NUSPOJAVE
amiodaron	iv: 150–450 mg kroz 1-6 h, zatim doza održavanja 0,5-2 mg/min (ne smije se dati s fiziološkom otopinom) po: 600–1200 mg/dan kroz 7-10 d, zatim 400 mg/dan kroz 3 tj., nakon toga < 200 mg/dan	plućna fibroza, torsades de pointes, bradikardija, perifer. neuropatija, mikrodepoziti u rožnici
azimilid	po: 100-200 mg 1x/dan	torsades de pointes, VT
sotalol	iv: 10 mg/1-2 min po: 80–160 mg svakih 12 h	torsades de pointes, VT

## Razred IV:

- nedihidropiridinski blokatori Ca kanala, smanjuju frekvenciju odašiljanja impulsa, usporavaju brzinu provođenja i produljuju refraktornost te se primarno koriste za SVT

LIJEK	DOZA	NUSPOJAVE
Diltiazem	iv: 5–15 mg/sat kroz 24 h po: 120 do 360 mg 1x/dan	u bolesnika s VT-om može uzrokovati VF, negativno inotropno djelovanje
verapamil	iv: 5–15 mg kroz 10 min po: 40-120 mg 3x/dan ili oblik s polaganim otpuštanjem 180 mg 1x/dan	

## Ostali antiaritmici

Adenozin: usporava provođenje kroz AV čvor i može prekinuti tahiaritmije koje ga koriste za samoodržanje. Daje se u dozi 6 mg iv. odjednom – isprati bolusom od 20 mg f.o., te se ponavlja 2x po 12 mg. Kontraindikacije su astma i AV blok!

Digoksin: produljuje refraktorni period AV čvora i vrijeme provođenja kroz čvor. Daje se iv. 0,5 mg; po.: 0,125–0,25 mg/dan. Često izaziva VES, VT, SVES, AT, AV blok II ili III!

## Kardioverzija – defibrilacija istosmjernom strujom

Šok električnom strujom depolarizira cijeli miokard i pri tome učini cijelo srce refraktornim na ponovljenu depolarizaciju. Nakon toga najčešće SA čvor ponovno preuzima kontrolu srčanog ritma (najbrži je!). Elektrode se postavljaju anteroposteriorno: uz lijevi rub sternuma iznad 3. i 4. međurebrenog prostora i infraskapularno lijevo ili anterolateralno: između klavikule i 2. međurebrenog prostora uz desni rub sternuma i iznad 5. i 6. međurebrenog prostora iznad apeksa srca. Nakon što se potvrdi sinkronizacija s QRS kompleksom na monitoru, daje se električni šok.

## Radiofrekventna ablacija kateterom

Ablacija anomalne strukture ili snopa niskonaponskom, visokofrekventnom električnom energijom kroz kateter elektrodu. Najčešće se koristi za tahikardije kružnog mehanizma, UA, fokalne idiopatske VT, ablaciju AV čvora nakon implantacije trajnog elektrostimulatora. Sigurna metoda pri čemu je uspješnost 90%, a mortalitet manji od 1:2000.

U liječenju aritmija može se kao neinvazivna terapija koristiti i akupunktura. Interes liječnika zapadne medicine za tu metodu potenciralo je javljanje nuspojava, ali i cijena terapije antiaritmnicima. Postoje brojne studije o liječenju

aritmija akupunkturom, no samo ih osam zadovoljava kriterije uključenja, koje opisuju primjenu akupunkture kod raznih vrsta aritmija od atrijske fibrilacije preko SVT, WPW sindroma, sinusne bradikardije, ventrikularne tahikardije, ventrikularne ekstrasistolije čak do ventrikularne asistolije. Prema autorima, korištenjem ove metode izbjegnute su mnoge nuspojave lijekova, kao i invazivnog liječenja. Učinci su bili vrlo dobri, no kako nije bilo standardiziranog uključivanja pacijenata u proces liječenja, niti praćenja, teško je prihvatiti rezultate u zapadnom okruženju. U zaključku se autori slažu da je akupunktura učinkovita kao metoda komplementarna farmakoterapiji, kao i u onih pacijenata koji ne žele početi s lijekovima (10).

### **Zaključak**

Aritmije uključuju širok spektar poremećaja srčanog rada koji se može evidentirati EKG-om. Mogu biti asimptomatske, ali i praćene neugodnim palpitacijama, sinkopama, neke su benigne, jer se javljaju u zdravom srcu, no neke bez intervencije dovode vrlo brzo do smrti pacijenta. Većinu možemo sami prepoznati jednostavnim snimanjem EKG-a i liječiti, no kod zahtjevnijih poremećaja ritma potrebna je konzultacija kardiologa i ponekad hitna intervencija.

#### **Sinus bradikardija je fiziološka u mlađih osoba, sportaša i u snu.**

Kod sinusne bradikardije prvo isključi vanjske uzroke kao što su: hipotermija, hipotireoidizam, holestatska žutica, povišeni intrakranijalni tlak, korištenje digitalisa, antiaritmika ili  $\beta$ -blokatora te sindromi koji su posredovani neuralnom aktivnosti (oni se obično javljaju kao sinkopa ili presinkopa uz napade vrtoglavice).

Uzrok sinus tahikardije može biti: infekcija, bol, IM, šok, tjelovježba, uzbuđenje, zatajenje srca, lijekovi. 1. umiri pacijenta, 2. potraži znakove anksioznog poremećaja.

Kod paroksizmalne supraventrikularne tahikardije za početak treba probati masirati karotidni sinus (NE kod starijih bolesnika, pri ishemičnoj bolesti srca, trovanju digoksinom, šumu nad karotidom ili TIA-e u anamnezi); Valsalvin manevr; led na lice (osobito kod djece). Ako napadi ne prestanu, ako ima anamnezu napada ili ambulatorno snimljen EKG sa SVT, uputiti kardiologu (osobito žurno u slučaju bolova u prsim, vrtoglavice ili zaduhe za vrijeme napada) kako bi se potvrdila dijagnoza i započelo liječenje.

Kod ventrikularne tahikardije širokog QRS-a ( $>3$  mm u EKG-u), uz frekvenciju  $>100/\text{min}$ , pacijenta hitno uputiti u bolnicu! Ako je pri svijesti, dati čisti O<sub>2</sub>, iv. dati lidokain 100 mg, a ako nema pulsa, tretirati kao srčani zastoj.

Atrijska fibrilacija jedna je od najčešćih aritmija koje liječni obiteljski liječnik i prisutna je u gotovo 10% ljudi starijih od 80 godina.

U ovisnika je prije uvođenja metadona potrebno napraviti EKG i izmjeriti širinu QT intervala jer u pacijenata s produljenim QT intervalom postoji velik rizik od Torsades de pointes aritmije uzrokovane metadonom.

Wolff–Parkinson–White (WPW) jest preeksitacijski sindrom te najčešći oblik SVT-a, koji se često javlja u mlađih odraslih osoba.

### Literatura

1. Cahm AJ.: Cardiovascular disease u: Kumar&Clark: Clinical medicine, Edinburgh W. B. Saunders, 2002. (str. 735-754)
2. Barić Lj. Elektrokardiografija u praksi, 1993; 285-383.
3. Simon C, Everitt H, Birtwistle J, Stevenson B: Oxford handbook of general practice, Oxford, Oxford University Press, 2002. (str. 252-255)
4. Bergovec M, Vražić H, Ljubičić Đ.: Aritmije i smetnje provođenja u: MSD priručnik dijagnostike i terapije, Split, Placebo, 2010. (str. 673-708)
5. Schotten U, Verheule S, Kirchhof P i sur. Patophysiological mechanisms of atrial fibrillation: a translational appraisal. Physical Rev 2011; 91: 265-325.
6. Camm AJ i sur. A proposal for new clinical concepts in the management of atrial fibrillation. American Heart Journal 2012; 164/3: 292-302.
7. Pelchovitz J, Jeffrey MD, Goldberger J. Caffeine and cardiac arrhythmias: A Review of the Evidence. The American Journal of Medicine 2011; 124: 284-9.
8. John RM, Tedrow UB, Koplan BA, Albert CM, Epstein LM, O'Sweeney MO, Miller AL, Michaud GF, Stevenson WG. Ventricular arrhythmias and sudden cardiac death. Lancet 2012; 380: 1520-9.
9. Le Heuzey JY, Marijon E, Lavergne T, Otmani A. Management of ventricular and atrial arrhythmias in humans: towards a patient-specific approach. Europace 2012; 14: 125-8.
10. VanWormer AM, Lindquist R, Sendelbach SE. The effects of acupuncture on cardiac arrhythmias: A literature review, Heart and lung 2008; 37: 425-31.

### Abstract

Arrhythmias include range of heart rhythm abnormalities that can be detected by ECG. They could be asymptomatic or with unpleasant palpitations and syncopes, some of them are of benign origin because they occur in previously healthy heart, but some could be mortal without prompt intervention. Most of them can be recognized by simple ECG measurement and treated, but in more complicated heart rhythm disturbances we should consult a cardiologist and in some cases urgent intervention is necessary.