



## Uloga županijskog doma zdravlja u zbrinjavanju bolesnika s akutnim koronarnim sindromom (The Role of the County's Health Centre on the management of patients with acute coronary syndrome)

Nevenka Krčmar<sup>1</sup>, Ivan Pristaš<sup>2</sup>, Ranko Stevanović<sup>2</sup>, Aleksandar Tonković<sup>1</sup>

1-Dom zdravlja Čakovec

2-Hrvatski zavod za javno zdravstvo

### Sažetak

Liječnički timovi hitne medicinske pomoći imaju vrlo važno mjesto u suvremenom zbrinjavanju bolesnika sa akutnim koronarnim sindromom. Oni moraju biti educirani, opremljeni, uigrani i podržani od cijelog sustava zdravstva. U radu se pojašnjava uloga županijskog doma zdravlja u zbrinjavanju bolesnika s akutnim koronarnim sindromom na temelju iskustava Doma zdravlja Međimurske županije u Čakovcu. U projektu zbrinjavanju bolesnika s akutnim koronarnim sindromom posebno su razrađene i provedene zadaće reformiranog doma zdravlja: organiziranje, koordinacija i povezivanje timova, monitoring zdravstvenog stanja populacije na lokalnoj razini, epidemiološki nadzor, suradnja i zajednički rad s drugim službama, "umrežavanje" na lokalnoj razini, edukacija (pasivna i aktivna - s obje strane katedre), povezivanje zajedničkih dijagnostičkih servisa i uspostava kontrolu kvalitete. Za pravu inovativnu reformu a ne formalnu, uvedene su i neophodne promjene u upravljanju i organizaciji, a ne samo u standardima, normativima, pravima i obvezama. Opisan je slijed u provođenju projekta zbrinjavanja bolesnika s akutnim koronarnim sindromom: postavljanje glavnog cilja (smanjenje obolijevanja i umiranja od akutnih koronarnih bolesti) i kratkoročnih i dugoročnih specifičnih ciljeva, usvajanje strategije na temelju glavnog cilja (edukacija, opremanje uvođenje i provedba posebnih programa, povezivanje, suradnja, osiguranje kvalitete kroz kliničke smjernice, i protokole) i ostali elementi - dignitet, vodstvo, timski rad, prihvaćanje i uvođenje protokola zbrinjavanja.

**Ključne riječi:** akutni koronarni sindrom, dom zdravlja, hitna pomoć, organizacija, protokoli

### Abstract

Health emergency service teams play important role in recent management of patients with acute coronary syndrome. They have to be educated, equipped and versed as well as supported by the entire health care system. The county health center's role in management of patients with acute coronary syndrome has been brightened in the article, on grounds of Međimurje County Health Centre, City of Čakovec experience. There has been discussed in detail of a reformed health center's charges including the organization, coordination and linking of teams, monitoring of the health of a population on the local level, epidemiological surveillance, education (active and passive, on both sides of college chair), joint diagnostic and other services, and quality control. In contrast to a bureaucratic and formal one, a real and innovative reform should take account of the necessary changes in management and organization, not just in standards, norms, rights and obligations. Acute coronary syndrome patients management cycle has been described: setting the main objective (acute coronary disease morbidity and mortality reduction), setting the short-term and long-term specific goals, adoption of strategy based on main objective (education, completion and particular programs pursuit, connecting, collaboration, quality assurance through clinical guidelines and protocols) and other elements, including dignity, leadership, teamwork, adoption and implementation of patient management protocols.

**Key words:** acute coronary syndrome, health centre, emergency service, organization, protocols

### 1. Uvod

Zdravlje je jedna od temeljnih odrednica ljudskog življenja, a u posljednjih stotinjak godina promijenilo se shvaćanje o tome što je to zdravlje i koji čimbenici na njega utječu.

Politički, ekonomski, društveni, kulturni, okolišni, biološki i čimbenici ponašanja mogu unaprijediti zdravlje ili mu štetiti. Danas je opće prihvaćeno da je zdravlje određeno društvenim i ekonomskim okolnostima, a s druge strane, sve se više shvaća povezanost ekonomskog prosperiteta i zdravlja, te se ulaganje u zdravlje smatra nužnim za osobni, te društveni i ekonomski razvoj. Jedan od najvećih izazova društva, odnosno lokalne zajednice jest kako da te spoznaje pretoči u konkretne akcije (1).

U slijedu zbrinjavanja akutnog koronarnog sindroma (ACS) ključno mjesto ima dom zdravlja. Bolesnici s akutnim koronarnim sindromom javljanju se najčešće najprije u domove zdravlja, bilo svojim odabranim doktorima (timovima) obiteljske medicine, bilo u djelatnosti hitne medicinske pomoći kod iznenadne pojave simptoma. Iznenadna pojava i manifestacija koronarnog sindroma dijagnosticira se od strane djelatnosti hitne medicinske pomoći, koja u pravilu takve bolesnike dovozi do prve stacionarne zdravstvene ustanove. Ponekad se akutna koronarna bolest dijagnosticira u samome domu zdravlja, najčešće kao komplikacija kronične bolesti srca kod pacijenata koji često posjećuju izabranog doktora. Ta se bolest također dijagnosticira i u odgovarajućim specijalističko-konzilijarnim službama, nakon postavljanja radne dijagnoze u djelatnosti opće/obiteljske medicine, s ili bez sumnje na akutni koronarni sindrom. Dio bolesti, osobito ako se javila bez izraženih simptoma, odnosno s vrlo blagim simptomima, dijagnosticira se „slučajno“ tijekom epizode bolničke skrbi. Jasno je da dom zdravlja sa svojim službama predstavlja središnje ili najvažnije mjesto u zbrinjavanju bolesnika s akutnim koronarnim sindromom, podjednako kao i kardiološki odjeli bolnica ili posebne jedinice ili odjeli za koronarnu bolest srca.

Posebno je potrebno razraditi i obaviti zadaće doma zdravlja u odnosu na zbrinjavanje bolesnika s akutnom koronarnom bolešću: organiziranje, koordinaciju i povezivanje timova, monitoring zdravstvenog stanja populacije na lokalnoj razini, epidemiološki nadzor, suradnju i zajednički rad s drugim službama, "umrežavanje" na lokalnoj razini, edukaciju (pasivnu i aktivnu - s obje strane katedre), povezati zajedničke dijagnostičke servise, uspostaviti kontrolu kvalitete. Za pravu inovativnu reformu potrebno je uvažavati i neophodne promjene u upravljanju i organizaciji a ne samo u standardima, normativima, pravima i obvezama.

### 2. Osnovni epidemiološki podaci

U Hrvatskoj je udio kardiovaskularne u ukupno smrtnosti u razdoblju od 1971. do 2000. godine porastao s 37,9% na 53,2% (2). U razdoblju 1968-1998. godine bilježi se za žene 61%-tni, a za muške 62%-tni porast koronarne smrtnosti (3) Prema podacima iz 2006. godine, kardiovaskularne bolesti, na čelu s ishemijskom bolesti srca uzrokovale su 51% svih smrti u Republici Hrvatskoj, što ih čini najznačajnijim uzrokom smrti u Hrvatskoj (4). Situacija u Europi i svijetu nije ništa bolja - prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije, kardiovaskularne bolesti zauzimaju prvo mjesto u svijetu.(5) (Tablica 1.)

**Tablica - Table 1. UMRLI S PREBIVALIŠTEM U HRVATSKOJ OD KARDIOVASKULARNIH BOLESTI TE UDIO I STOPE NA 100.000 STANOVNIKA U 2006. GODINI PO SPOLU - Deaths with Croatian residency, cardiovascular disease group, their respective shares and rates per 100,000 population by sex, Croatia 2006**

| Skupina bolesti - stanja                     | UKUPNO - Total |       |                             |      | Muški - male  |       |                             |      | Žene - female |       |                             |      |
|--|----------------|-------|-----------------------------|------|---------------|-------|-----------------------------|------|---------------|-------|-----------------------------|------|
|  | BROJ           |       | Stopa na 100.000 stanovnika |      | BROJ          |       | Stopa na 100.000 stanovnika |      | BROJ          |       | Stopa na 100.000 stanovnika |      |
|  | No.            | %     | Rate per 100,000 population | Rang | No.           | %     | Rate per 100,000 population | Rang | No.           | %     | Rate per 100,000 population | Rang |
| IX <b>Bolesti cirkulacijskog sustava</b>     | <b>25.611</b>  | 50,84 | 577,15                      | 1    | <b>11.229</b> | 44,33 | 525,73                      | 1    | <b>14.382</b> | 57,42 | 624,88                      | 1    |
| <i>- Diseases of the circulatoruy system</i> |                |       |                             |      |               |       |                             |      |               |       |                             |      |

Izvor podataka: Hrvatski zavod za javno zdravstvo  
Source of information: Croatian National Institute of Public Health

U više od 50% umrlih u Hrvatskoj uzrok smrti zabilježen je u skupini bolesti cirkulacijskog sustava (44,3% za muškarce i 57,42% za žene). U Međimurskoj županiji taj je postotak skoro identičan prosjeku za Hrvatsku.

Ishemijske bolesti srca na prvom su mjestu na rang ljestvici vodećih uzroka smrti u 2006. godini. (Tablica 2.)

**Tablica - Table 2. RANG LJESTVICA TE UDIO 10 VODEĆIH UZROKA SMRTI U HRVATSKOJ 2006. GODINE - UKUPNO - Rank of the 10 leading causes of death and their respective shares - total, Croatia 2006**

| MKB-X ŠIFRA                                    | DIJAGNOZA  | BROJ          | %            |
|--|--|---------------|--------------|
| ICD 10 Code                                    | Diagnosis  | No.           |              |
| I20-I25  | <b>Ishemijske bolesti srca - Ischaemic heart diseases</b>  | 9.822         | 19,50        |
| I60-I69  | <b>Cerebrovaskularne bolesti - Cerebrovascular diseases</b>  | 8.075         | 16,03        |
| I50  | <b>Insuficijencija srca - Heart failure</b>  | 2.959         | 5,87         |
| C33-C34  | <b>Zloćudna novotvorina dušnika, dušnica i pluća - Malignant neoplasms of trachea, bronchus and lung</b> | 2.717         | 5,39         |
| C18-C21  | <b>Zloćudne novotvorine debelog crijeva - Malignant neoplasms of colon, rectum and anus</b>              | 1.800         | 3,57         |
| K70, K73, K74, K76                             | <b>Kronične bolesti jetre, fibroza i ciroza - Chronic liver diseases, fibrosis and cirrhosis</b>         | 1.198         | 2,38         |
| J12-J18  | <b>Pneumonija - Pneumonia</b>  | 1.183         | 2,35         |
| J40-J46  | <b>Bronhitis, emfizem, astma - Bronchitis, emphysema, asthma</b>   | 1.148         | 2,28         |
| E10-E14  | <b>Dijabetes melitus - Diabetes mellitus</b>   | 1.112         | 2,21         |
| I70  | <b>Ateroskleroza - Atherosclerosis</b>   | 902           | 1,79         |
| <b>PRVIH 10 UZROKA SMRTI - First 10 causes</b> |  | <b>30.916</b> | <b>61,37</b> |
| <b>UKUPNO - Total</b>                          |  | <b>50.378</b> | <b>100</b>   |

Izvor podataka: Dokumentacija Državnog zavoda za statistiku, 2007. god. (DEM-2/06)  
Source of information: Croatian Central Bureau of Statistics, 2007 (DEM-2/06)

Ishemijske bolesti srca obuhvaćaju više od trećine uzroka smrti od cirkulatornih bolesti, odnosno, odgovaraju za blizu petine ukupnog broja smrti u Hrvatskoj. Od akutnog infarkta miokarda u Međimurskoj županiji tijekom 2004. godine umrlo je 111 osoba, 70 muškaraca i 41 žena. Međunarodne usporedbe pokazuju da se Hrvatska prema stopi umiranja od ishemijske bolesti srca nalazi negdje u rangu tranzicijskih zemalja (Češka i Mađarska na primjer, ali s daleko višim stopama od razvijenih zemalja ili prosjeka za EU-27 ili Slovenije). (Tablica 3.)

**Tablica - Table 3 Standardizirana stopa smrtnosti od ishemijske bolesti srca, na 100.000 stanovnika**  
 - SDR ischaemic heart disease, all ages, per 100,000 population

| God. regija<br>Year region | Hrvatska<br>Croatia | Austrija<br>Austria | Češka<br>Czech | Slovenija<br>Slovenia | Mađarska<br>Hungary | EU-27<br>EU-27 | Europska<br>European |
|----------------------------|---------------------|---------------------|----------------|-----------------------|---------------------|----------------|----------------------|
| 1980                       | -                   | 152,89              | 299,96         | -                     | 229,37              | 159,03         | 243,03               |
| 1990                       | 78,01               | 153,35              | 310,98         | 123,13                | 239,66              | 146,72         | 210,71               |
| 1991                       | 129,73              | 158,07              | 298,46         | 132,16                | 243,48              | 147,31         | 212,44               |
| 1992                       | 175,85              | 154,13              | 283,20         | 141,62                | 247,79              | 143,48         | 214,47               |
| 1993                       | 176,12              | 151,96              | 276,57         | 149,42                | 257,79              | 145,32         | 235,39               |
| 1994                       | 186,00              | 148,92              | 265,93         | 143,32                | 246,61              | 138,99         | 241,24               |
| 1995                       | 183,58              | 150,25              | 259,86         | 111,59                | 248,74              | 137,21         | 234,67               |
| 1996                       | 197,45              | 147,88              | 235,22         | 108,41                | 250,62              | 133,24         | 228,06               |
| 1997                       | 202,47              | 146,77              | 218,06         | 122,90                | 244,81              | 130,18         | 220,23               |
| 1998                       | 207,91              | 147,21              | 198,54         | 123,13                | 247,06              | 129,29         | 218,24               |
| 1999                       | 193,25              | 142,35              | 199,30         | 114,23                | 243,77              | 126,21         | 221,57               |
| 2000                       | 201,14              | 132,22              | 187,04         | 105,10                | 226,88              | 119,04         | 221,27               |
| 2001                       | 162,83              | 125,19              | 184,20         | 100,15                | 225,46              | 115,26         | 217,21               |
| 2002                       | 159,48              | 130,82              | 179,19         | 89,39                 | 221,70              | 112,94         | 220,15               |
| 2003                       | 186,88              | 124,02              | 176,09         | 94,37                 | 232,66              | 110,9          | 221,21               |
| 2004                       | 154,49              | 115,80              | 163,60         | 82,45                 | 233,57              | 104,37         | 210,08               |
| 2005                       | 167,93              | 111,65              | 177,51         | 80,2                  | 261,33              | 104,6          | 211,26               |

\* Napomena:  
 Od 1990. godine  
 aterosklerotska  
 bolest srca šifrira se  
 kao 414 (prema IX  
 reviziji MKB) umjesto  
 429

\* Note: Since 1990  
 atherosclerotic heart  
 disease is coded as  
 414 ICD IX code

Izvor podataka: Hrvatski zavod za javno zdravstvo  
 Source of information: Croatian National Institute of Public Health

Prema broju izgubljenih godina života uslijed preranog umiranja, kardiovaskularne bolesti na drugom su mjestu u Hrvatskoj s 88.479 izgubljenih godina života. Druge su i na ljestvici uzroka bolničkog liječenja s ukupno 78.801 hospitalizacijom i udjelom od 13,3% od ukupnog broja hospitalizacija u Hrvatskoj. Više od četvrtine ovih hospitalizacija uzrokovano je ishemijskom bolešću srca (6).

Ne postoje sustavno vođeni podaci (registri oboljelih na razini države) o učestalosti koronarne bolesti srca u Hrvatskoj. Godišnje se oko 110.000 tisuća bolesnika u Hrvatskoj javi izabranim timovima opće/obiteljske medicine u domovima zdravlja. Ako tome dodamo procjenu od oko 30.000 osoba koje umru od koronarne bolesti srca bez kontakta sa zdravstvenim sustavom ili koji „završe“ u zdravstvenom sustavu mimo djelatnosti opće/obiteljske medicine (dopremljeni od ustanova za HMP u Zagrebu, Splitu, Rijeci i Osijeku), onda se procjena od oko 140.000 osoba s koronarnim sindromom godišnje čini najobjektivnijim. Ovakvo prikupljeni podaci o zabilježenim bolestima u skupni akutni koronarni sindrom ne mogu poslužiti za određivanje udjela pojavljivanja pojedinih značajnih bolesti (ili skupina bolesti), nego samo kao uvid u kretanje učestalosti korištenja zdravstvene zaštite u djelatnostima primarne zdravstvene zaštite zbog pojedinih bolesti i stanja (4).

(Tablice 5. i 6.)

### 3. Cilj rada

Objasniti i istaknuti ulogu županijskog doma zdravlja u zbrinjavanju bolesnika s akutnim koronarnim sindromom, te preporučiti uspješan model zbrinjavanja bolesnika s akutnim koronarnim sindromom na razini primarne zdravstvene zaštite, na temelju modela Doma zdravlja Međimurske županije, Čakovec.

### 4. Uloga Doma zdravlja

Neke od osnovnih općih uloga doma zdravlja mogu se povezati sa svim zbrinjavanjima, pa tako i sa zbrinjavanjem bolesnika s akutnim koronarnim sindromom:

- Aktivna skrb za populaciju (zajednicu) u obuhvatu (odabir prioriteta)
- Monitoring zdravstvenog stanja populacije na lokalnoj razini (i izvješćivanje)
- Suradnja s drugim djelatnostima koje mogu utjecati na zdravlje populacije (škole, ustanove i poduzeća, nevladine udruge i sl.)
- Suradnja i zajednički rad s drugim službama (školska, patronaža, HMP, epidemiologija, socijalna medicina itd.)
- Epidemiološki nadzor (sa zavodom za javno zdravstvo), posebno utvrđivanje specifičnih potreba populacije
- Treba intervenirati na razini lokalnih zajednica te djelovati na smanjenje čimbenika rizika za kardiovaskularne bolest, a ne samo procjenjivati veličinu problema u populaciji. (7)

**a) Prioritet** - akutni koronarni sindrom svakako mora biti jedan od prioriteta u očuvanju zdravlja stanovništva svih regija pa je kao takav i specificiran u prioritetima Međimurske županije i njenih lokalnih zajednica.

**b) Glavni postavljene ciljeve projekta** zbrinjavanju bolesnika s akutnim koronarnim sindromom u Međimurskoj županiji bio je smanjenje obolijevanja i umiranja od akutnih koronarnih bolesti.

**c) Specifični ciljevi, postavljene na temelju glavnog cilja, podijeljeni su na kratkoročne i dugoročne:**

#### KRATKOROČNI

- ▶ preko edukacijskih programa, utjecanje na **promjenu životnih navika**
- ▶ **populacijska edukacija** o promjeni životnih navika (MEDIJI, KAMPANJE)
- ▶ pravodobno otkrivanje **faktora rizika** i djelovanje na njih – timovi obiteljske medicine - provođenje preventivnih pregleda
- ▶ **edukacija pučanstva** o mjerama laičke prve pomoći
- ▶ **unaprjeđenje dijagnostike** (oprema, edukacija, povećanje dostupnosti)
- ▶ liječenje suvremenim metodama **invazivne kardiologije (PCI)**

#### DUGOROČNI

- ▶ smanjiti obolijevanje i umiranje od koronarne bolesti
- ▶ povećanje radne sposobnosti i smanjenje invaliditeta oboljelih od koronarne bolesti

**d) Strategija postavljena na temelju glavnog cilja:**

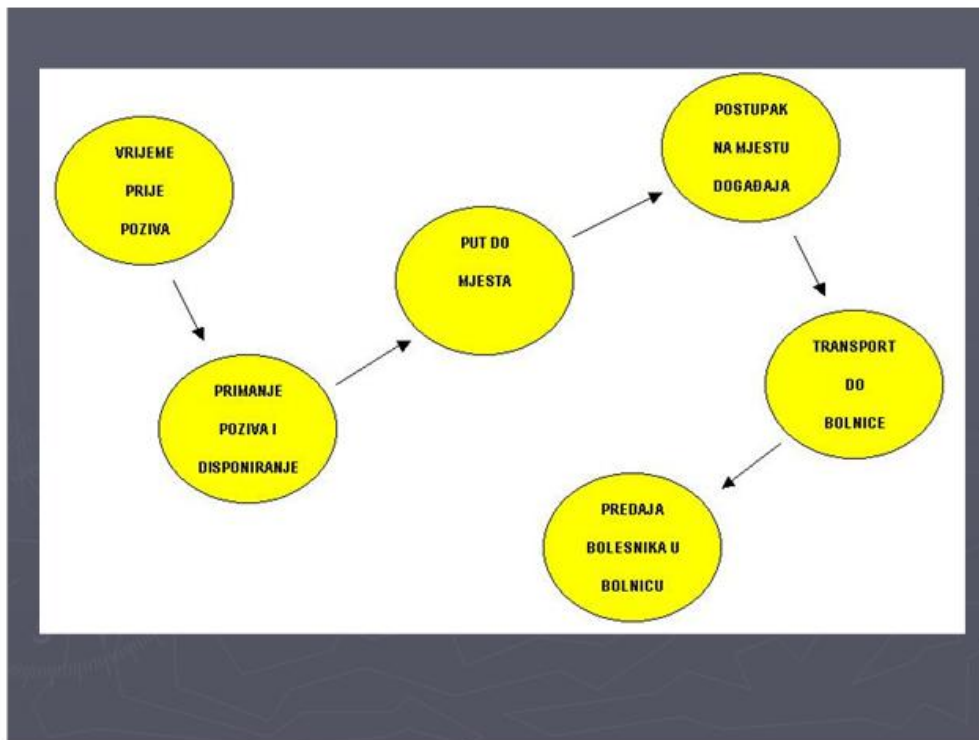
**Putovi ka ostvarenju ciljeva** (8, 9)

- ▶ Edukacija uz nužnost stalne nadopune novim znanjima i obnavljanja starih znanja i vještina
- ▶ Opremanje neophodnim vozilima i opremom
- ▶ Uvođenje i provedba posebnih programa
- ▶ Umrežavanje, povezivanje, suradnja timova i drugih sudionika
- ▶ Osiguranje kvalitete (akreditacija, kliničke smjernice)
- ▶ Ostalo (osiguranje digniteta, vodstvo, timski rad)

**e) Posebna razrada uloge i mjesta hitne medicinske pomoći u suvremenom zbrinjavanju bolesnika s akutnim infarktom srca:**

- ▶ Hitna medicinska pomoć je bitna sastavnica u uspješnom liječenju akutnih bolesti

- ▶ Razvoj tehnike omogućio je da se danas telemedicinskim metodama i komunikacijskim sustavima pacijent nalazi pod izravnim nadzorom liječnika iz bolnica te kliničkih zdravstvenih ustanova. Primjena telemedicine u zbrinjavanju svakodnevnih bolesnika s akutnim infarktom miokarda praćenim elevacijom ST segmenta (STEMI) provodi se kroz povezanost reanimobila sa sustavom u koronarnoj jedinici KB Dubrava. I ovdje je od posebne važnosti trajna edukacija timova HMP-a (tečajevi reanimacije, tečajevi EKG), bolničkih liječnika (kontinuirana medicinska edukacija) i najšireg pučanstva (javne demonstracije, seminari, predavanja i istupi u medijima). (10)
- ▶ Ispunjavanje zahtjeva potrebnih za kvalitetno pružanje hitne medicinske pomoći (odgovarajući ustroj, siguran sustav veza, oprema, vozila, educirani kadrovi)
- ▶ HMP potpuno osposobljena da: brzo primi dojavu o hitnom slučaju, brzo obavi posao trijaže, disponiranje poziva, brzo reagira s terenskim timom i stigne na mjesto događaja, pruži učinkovitu i odgovarajuću HMP na mjestu događaja, transportira uz odgovarajući nadzor (uz njegu i pružanje potrebne pomoći u tijeku transporta do bolničke ustanove) i preda bolesnika na daljnje bolničko liječenje. (Schema 1.)



Schema 1. Etape u u suvremenom zbrinjavanju bolesnika sa akutnim I.M. od strane HMP

#### f) Educirani i opremljeni liječnik i medicinski tehničar/medicinska sestra kao entuzijasti koje vodi želja za unaprjeđenjem postojećeg stanja:

- ▶ dobro poznaju EKG znakove akutnog infarkta miokarda sa ST elevacijom, prepoznaju komplikacije bolesti, pravodobno interveniraju, dodatno se stručno educiraju kao liječnici HMP kroz tečaj iz reanimacije i tečaj EKG-a uz ispit.
- ▶ Imaju na raspolaganju potrebnu opremu: sanitetsko vozilo – reanimobil, adekvatno opremljeno i dostupno 24 sata na dan sa potrebnom opremom (kisik, defibrilator Life pack) s mogućnošću prijenosa signala, lijekovi, set za reanimaciju, perfuzor itd.), uključivši po mogućnosti i elemente nove tehnologije (mobilne analizere, mehaničku neinvazivnu ventilaciju te telemedicinu, (11) uz stalnu vezu (mobiteli) s mogućnošću prijenosa signala EKG-a u centralnu jedinica (faks, vanjska telefonska linija u koronarnoj jedinici ili hitnoj internističkoj ambulanti).

#### g) Protokoli

Prema Protokolu za liječenje STEMI u Međimurskoj županiji, dijagnoza akutnog koronarnog sindroma postavlja se na temelju kliničke slike, nalaza 12-kanalnog EKG te porasta (ili normalnih vrijednosti) **troponina i drugih kardioselektivnih enzima (mioglobin, CKMB, LDH, AST)**. Za uspjeh reperfuzije i fibrinolize ključno je da ona bude poduzeta unutar 2 sata od početka tegoba. Svako odgađanje njezin primjene drastično smanjuje uspjeh liječenja i povećava smrtnost takvih bolesnika („vrijeme je miokard“). Da bi uspjeh liječenja bolesnika sa STEMI infarktom bio veći, unutar Županije organiziran je snažan „lanac preživljavanja“ za bolesnike koji dožive srčani udar izvan zdravstvenih ustanove (kakvi čine većinu).

Karike tog lanca jesu:

- ▶ rano prepoznavanje problema i alarmiranje hitne medicinske pomoći,
  - ▶ rano poduzimanje mjera bazičnog kardiopulmonalnog oživljavanja (CPR) i rana primjena defibrilacije za bolesnika kojima je ona potrebna,
  - ▶ rana primjena naprednih mjera reanimacije,
  - ▶ rano razmatranje mogućnosti primjene perfuzijske terapije uz hitan transport u tercijarni centar ukoliko je pacijent podesan za PCI.
- Ovaj lanac treba biti podržan od samih bolesnika i članova njihovih obitelji ili slučajnih očevidaca, članova ekipa HMP, odnosno timova opće/obiteljske medicine, dežurnih liječnika Internog odjela i koronarne jedinice Županijske bolnice Čakovec, te timova tercijarnog centra (u konkretnom slučaju, Zavoda za bolest srca KB Dubrava). Snaga ovog lanca ovisi o snazi njegove najslabije karike.

Prema najnovijim smjernicama AHA / ACC, ESC, te Hrvatskog kardiološkog društva, primarna PCI metoda je izbora za liječenje bolesnika sa STEMI infarktom miokada te je u tom smislu potreban što žurniji transport svih podesnih bolesnika u tercijarni centar i to na način da od prvog kontakta bolesnika s medicinskom službom i prvog snimljenog EKG-a pa do napuhavanja balona u koronarnoj arteriji ne prođe više od 90 minuta. Ukoliko EKG i klinička slika jasno govore za STEMI bolesnika, treba razmotriti mogućnost za primarnu PCI. Ukoliko je bolesnik podesan za transport, suglasan i bez kontraindikacija, treba odmah pristupiti transportu u tercijarni centar. Za sve bolesnike sa STEMI treba razmotriti mogućnost primjene PCI ukoliko od početka tegoba pa do dolaska u tercijarni centar ne prođe više od 12 sati.

Za primarnu PCI nisu podesni:

- ▶ Bolesnici čije tegobe traju dulje od 12 sati
- ▶ Bolesnici s terminalnim srčanim, bubrenim ili jetrenim zatajenjem
- ▶ Bolesnici u uznapredovaloj fazi maligne bolesti
- ▶ Bolesnici s teškom cerebrovaskulnom ili psihijatrijskom bolešću koji nisu sposobni shvatiti postupak PCI i dati adekvatan pristanak
- ▶ Bolesnici koji ne pristaju na predloženi način liječenja

Čitava organizacija HMP u smislu organiziranja prijevoza postavljena je tako da prijevoz odgovarajućim vozilom te uz liječničku pratnju mora biti organiziran unutar 30 minuta.

#### Schema prehospitalnog postupka:

- Dobro prepoznavanje simptoma od laika i liječnika (edukacija)
- Održavanje života (CPR) osiguravanje mogućnosti defibrilacije (Javni defibrilatori, paramediksi)
- Acetilsalicilna kiselina 300 mg ili kod kontraindikacija Clopidrogel 300mg
- Snimiti 12 kanalni EKG za potvrdu dijagnoze STEMI te telemetrirati ga postojećem tehnologijom (Life pack) u Koronarnu jedinicu Županijske

bolnice Čakovec ili Koronarnu jedinicu Zavoda za bolesti srca i krvnih žila KB Dubrava

e) Održavati stalnu vezu s Koronarnom jedinicom Županijske bolnice Čakovec ili Koronarnom jedinicom Zavoda za bolesti srca i krvnih žila KB Dubrava.

f) Postaviti najmanje jedan venski put uz održavanje istog infuzijom kristaloidne otopine.

g) Ukoliko nema kontraindikacije primijeniti preparat brzo djelujućeg nitrata sublingvalno u svrhu smanjenja boli.

h) Za analgeziju koristiti MO u dozi 4mg iv (1 ampula MO razrijeđena u 20 ml šprici s **fiziološkom otopinom** te prema potrebi isu dozu ponoviti do maksimalno 20 mg u prehospitalnoj fazi liječenja. U slučaju povraćanja, ordinira se Reglan ili Torecan iv.

e) Odluku o fibrolitičkoj terapiji donosi dežurni liječnik internog odjela, ukoliko bolesnik sa STEMI nije podesan za primarnu PCI

f) Transport bolesnika (osobe koje imaju akutnu koronarnu bolest treba što hitnije kvalitetno prevesti u najbližu odgovarajuću bolnicu. Doktor medicine i medicinska sestra obvezno sudjeluju u prijevozu bolesnika, a trebaju biti dobro educirani na području kardiopulmonalne reanimacije i fibrilacije).

## 5. Zaključci

1. Liječnički timovi HMP imaju vrlo važno mjesto u suvremenom zbrinjavanju bolesnika sa akutnim koronarnim sindromom i moraju biti educirani, opremljeni, uigrani i podržani od cijelog sustava zdravstva.

2. Posebno je potrebno razraditi i obaviti zadaće reformiranog doma zdravlja: organiziranje, koordinaciju i povezivanje timova, monitoring zdravstvenog stanja populacije na lokalnoj razini, epidemiološki nadzor, suradnju i zajednički rad s drugim službama, "umrežavanje" na lokalnoj razini, edukaciju (pasivna i aktivna - s obje strane katedre), povezati zajedničke dijagnostičke servise, uspostaviti kontrolu kvalitete.

3. Za pravu zdravstvenu reformu a ne onu formalnu, potrebno je uvažavati i neophodne promjene u upravljanju i organizaciji a ne samo u standardima, normativima, pravima i obvezama.

4. U zbrinjavanju bolesnika s akutnim koronarnim sindromom potrebno je na razini doma zdravlja provesti slijed mjera: postavljanje glavnog cilja (smanjenje obolijevanja i umiranja od akutnih koronarnih bolesti) te kratkoročnih i dugoročnih specifičnih ciljeva, usvojiti strategiju na temelju glavnog cilja (edukacija, opremanje uvođenje i provedba posebnih programa, povezivanje, suradnja, osiguranje kvalitete - kliničke smjernice, protokoli) i uvesti ostale elemente - dignitet, vodstvo, timski rad.

5. U zbrinjavanju bolesnika s akutnim koronarnim sindromom od posebne je važnosti prihvaćanje i uvođenje protokola zbrinjavanja u rad timova hitne medicinske pomoći.

## 6. Literatura

1. Krčmar N, Stevanović R, Kovačić L, Merzel M. Reforma doma zdravlja, obiteljske medicine i zdravstvene zaštite u zajednici. U: Zbornik: VIII Kongres obiteljske medicine. Opatija; 2001: 219-227).

2. Carević V, Rumboldt M, Rumboldt Z. Koronarni čimbenici rizika u Hrvatskoj i u svijetu: rezultati Interheart Studije. Acta Med Croatica, 2007; 61: 209-306.

3. Gaziano TA. Cardiovascular Disease in the developing world and its cost-effective. Circulation 2005; 112: 3547-3553.

4. Hrvatski zdravstveno statistički ljetopis 2006. Zagreb. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. 2007.

5. World Health Organization. The World Health Report 2003. Shaping the Future. Geneva, Switzerland. World Health Organization. 2003.

6. Hrabak Žerjavič V, Kralj V, Čorić T. Kardiološke bolesti na prijelazu tisućljeća. MEDIX. 2006; 65/66: 62-63.

7. Heim I. Prostorna distribucija kardiovaskularnih bolesti u Hrvatskoj. Acta Med Croatica, 2007; 61: 227-229.

8. Stevanović R. Primarna zdravstvena zaštita. U: Hrvatski zdravstveno statistički ljetopis za 2006. godinu. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Zagreb; 2001: 109.

9. Švab I. Reform of PHC in Slovenia. U: Primary Health Care Reforms. WHO. Regional Office for Europe, Copenhagen. 1993: 111-112.

10. Ivanuša M, Miličić D. 3. Međunarodni kongres telemedicine i e-zdravlja – simpozij Hrvatskog kardiološkog društva Moderna telekardiologija. MEDIX. 2006; 65/66: 19-20.

11. Stevanović, R. Klapan, I. Uspostava i razvoj e-zdravstvenog informacijskog sustava u tranzicijskim zemljama (Hrvatsko iskustvo) // Telemedicine / Klapan, Ivica ; Čikeš, Ivo (ur.). Zagreb : Telemedicine Association Zagreb; 2005: 84-92.