

# Sestrinska skrb bolesnika sa akutnim infarktom miokarda liječenim PTCA-om

---

**Kralj, Damir**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2016**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Technical College in Bjelovar / Visoka tehnička škola u Bjelovaru**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:144:623234>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-21**



*Repository / Repozitorij:*

[Digital Repository of Bjelovar University of Applied Sciences](#)



**VISOKA TEHNIČKA ŠKOLA U BJELOVARU**  
**STRUČNI STUDIJ SESTRINSTVA**

ZAVRŠNI RAD BR. 08/SES/2016

**Sestrinska skrb bolesnika sa akutnim infarktom miokarda**  
**liječenim PTCA-om**

Damir Kralj

Bjelovar, rujan 2016.

**VISOKA TEHNIČKA ŠKOLA U BJELOVARU**  
**STRUČNI STUDIJ SESTRINSTVA**

ZAVRŠNI RAD BR. 08/SES/2016

**Sestrinska skrb bolesnika sa akutnim infarktom miokarda**  
**liječenim PTCA-om**

Damir Kralj

Bjelovar, rujan 2016.



**Visoka tehnička škola u Bjelovaru**

**Trg E. Kvaternika 4, Bjelovar**

### 1. DEFINIRANJE TEME ZAVRŠNOG RADA I POVJERENSTVA

Kandidat: **Damir Kralj**

Datum: 08.02.2016.

Matični broj:000888

JMBAG: 0314008355

Kolegij: **ZDRAVSTVENA NJEGA ODRASLIH 1**

Naslov rada (tema): **Sestrinska skrb bolesnika sa akutnim infarktom miokarda liječenim PTCA-om**

Mentor: **Gordana Šantek-Zlatar, dipl.med.techn.** zvanje: **predavač**

Članovi Povjerenstva za završni rad:

1. Marina Friščić, dipl.med.techn., predsjednik
2. Gordana Šantek-Zlatar, dipl.med.techn., mentor
3. Jasmina Marijan Štefoković, dipl.med.techn., član

### 2. ZADATAK ZAVRŠNOG RADA BROJ: 08/SES/2016

U radu je potrebno prikazati kompleksnost uloge medicinske sestre u zbrinjavanju pacijenata s akutnim infarktom miokarda liječenih PTCA-om. Objasniti kvalitetu liječenja bolesnika i dobrobit za pacijenta. U radu prikazati statističke podatke županije vezane za ovu problematiku.

Zadatak uručen: 08.02.2016.

Mentor: **Gordana Šantek-Zlatar, dipl.med.techn.**



## ZAHVALA

Zahvaljujem svim profesorima i predavačima Stručnog studija sestrinstva Bjelovar na prenesenom znanju, posebno svojoj mentorici Gordani Šantek Zlatac dipl.med.techn. na stručnoj pomoći tijekom izrade ovog rada kao i na izrazitoj motivaciji.

Zahvaljujem se upravi Opće bolnice Virovitica te odjelu kardiologije i koronarnoj jedinici na suglasnosti za pretraživanje medicinske dokumentacije.

Veliko hvala obitelji te kolegama i kolegicama sa radnog mjesta bez čije potpore bi sve bilo puno teže ostvariti.

# Sadržaj

<b>UVOD</b> .....	<b>3</b>
<b>1.INFARKT MIOKARDA</b> .....	<b>4</b>
1.1. Čimbenici rizika koji pogoduju nastanku akutnog infarkta miokarda su :.....	4
1.2. Klinička slika .....	5
1.3. Dijagnoza .....	5
1.4. Liječenje .....	7
<b>2. INVAZIVNE INTERVENCIJSKE METODE U KARDIOLOGIJI</b> .....	<b>8</b>
2.1. Koronarografija.....	8
2.2. PTCA.....	8
<b>3. ZDRAVSTVENA NJEGA BOLESNIKA S AIM</b> .....	<b>11</b>
3.1. Procjena bolesnikovih simptoma .....	11
<b>3.2. Sestrinske dijagnoze, sestrinsko-medicinski problemi i intervencije medicinske sestre kod bolesnika s akutnim infarktom miokarda</b> .....	<b>12</b>
3.2.1. Bol (substernalna, 7/10) u/s patološkim oštećenjem 2° smanjena oksigenacija miokarda 2° akutni infarkt.....	12
3.2.1.1. Sestrinske intervencije: .....	12
3.2.2. Smanjenje srčanog rada u/s promjenom brzine, ritma 2° smetnje u sprovodnom električnom sustavu srca 2° AIM .....	13
3.2.2.1. Sestrinske intervencije: .....	13
3.2.3. Strah u/s ishodom terapijskog postupka 2° PTCA 2° akutni infarkt miokarda.....	14
3.2.3.1. Sestrinske intervencije: .....	14
3.2.4. Neupućenost u ishod bolesti u/s nedostatkom znanja i specifičnog iskustva .....	14
3.2.4.1. Sestrinske intervencije: .....	14
3.2.5. Neupućenost u promjenu životnog stila nakon hospitalizacije u/s nedostatkom specifičnog znanja i iskustva .....	15
3.2.5.1. Sestrinske intervencije: .....	15
3.2.6. Anksioznost u/s izvođenjem zahvata 2° PTCA 2° akutni infarkt miokarda.....	15
3.2.6.1. Sestrinske intervencije: .....	15
<b>3.3. Intervencije med. sestre/tehničara u "Nultom satu"</b> .....	<b>15</b>
<b>3.4. Intervencije medicinske sestre/tehničara kod bolesnika s AIM u jedinici intenzivne koronarne skrbi</b> .....	<b>16</b>

<b>3.5. Sestrinske intervencije kod pacijenta s AIM u kardiopulmonalnom arestu.....</b>	<b>17</b>
<b>3.6. Sestrinske intervencije kod bolesnika s AIM u postintenzivnoj jedinici .....</b>	<b>18</b>
<b>3.7. Glavni uzroci smrti bolesnika s infarktom miokarda .....</b>	<b>19</b>
3.7.1. Smanjena kontraktilna sposobnost.....	19
3.7.2. Plućni edem.....	19
3.7.3. Poremećaj srčanog ritma.....	19
3.7.4. Ruptura miokarda.....	20
<b>3.8. Aktivnosti bolesnika oboljelog od akutnog infarkta miokarda.....</b>	<b>20</b>
<b>3.9. Indikacije za otpust bolesnika iz bolnice.....</b>	<b>21</b>
<b>3.10. Prehrana bolesnika oboljelog od akutnog infarkta miokarda u toku i nakon hospitalizacije .....</b>	<b>21</b>
<b>3.11. Promjena životnog stila bolesnika nakon preboljenog AIM-a.....</b>	<b>21</b>
<b>3.12. Rehabilitacija bolesnika .....</b>	<b>22</b>
<b>3.13. Prognoze preživljavanja kod AIM .....</b>	<b>23</b>
<b>4. ISTRAŽIVANJE – ISPITANICI I METODE.....</b>	<b>24</b>
<b>5. CILJ ISTRAŽIVANJA.....</b>	<b>25</b>
<b>6. PRIKAZ REZULTATA ISTRAŽIVANJA .....</b>	<b>26</b>
<b>7. REZULTATI ISTRAŽIVANJA.....</b>	<b>29</b>
<b>8. RASPRAVA .....</b>	<b>31</b>
<b>9. ZAKLJUČAK.....</b>	<b>32</b>
<b>10. SAŽETAK .....</b>	<b>34</b>
<b>11. SUMMARY .....</b>	<b>35</b>
<b>12. PRILOZI.....</b>	<b>36</b>
<b>13. LITERATURA .....</b>	<b>38</b>

## Uvod

Bolesti srca i krvnih žila danas su u razvijenim zemljama na prvome mjestu po učestalosti i smrtnosti, pa su velik zdravstveni, socijalni i ekonomski problem. Za prevenciju i skrb oboljelih izuzetno je važna kvaliteta zdravstvenih ustanova, njihova opremljenost, stručnost zdravstvenih djelatnika. Organizirana sistemska preventiva ogleda se u radu patronažnih sestara u provođenju zdravstvenog odgoja, edukaciji potencijalnih bolesnika, kao i cijelog pučanstva. Preventiva se također provodi u dječjim i školskim dispanzerima te ordinacijama obiteljskih liječnika, a zadatak joj je rano otkrivanje bolesti te profilaksa i liječenje. Bolesnici oboljeli od srca i krvnih žila većinom su kronični bolesnici, pa često zahtijevaju doživotnu zdravstvenu skrb koja se ogleda u stalnom kontaktu sa zdravstvenim timom, patronažnom službom.

Temu "Sestrinska skrb bolesnika sa akutnim infarktom miokarda " odabrao sam zato što je to u današnje vrijeme dosta aktualna tema. O njoj se jako puno priča, a jako malo radi na prosvjeti pučanstva. Bolesti srca i krvnih žila su na prvome mjestu svih bolesti po učestalosti, a mi i dalje imamo nezdrave i loše navike u prehrani, u nedovoljnoj tjelesnoj aktivnosti, u ubrzanom načinu života. Te štetne navike će nas jednoga dana "skupo stajati" možda i po cijenu života. Krajnje je vrijeme da svi počnemo razmišljati i brinuti se za svoje zdravlje, jer smo sami odgovorni za sebe i moramo biti ustrajni i odlučni u tome. Moramo si postaviti cilj i držati se toga, uostalom život je ionako kratak i dragocjen te ga je suludo skraćivati svojim lošim navikama i neodgovornošću.



## 1. Infarkt miokarda

"Akutni infarkt miokarda nastaje zbog začepljenja koronarne arterije i nekroze tkiva u području prekida dovoda krvi. Začepljenje najčešće nastaje zbog aterosklerotskih promjena krvnih žila“(1.). Smrtnost u akutnom infarktu miokarda je oko 30%, pri čemu se više od 50% smrti događa prije nego što oboljeli stigne do bolnice. Iako se preživljavanje po hospitalnom liječenju poboljšalo u posljednja dva desetljeća, ipak 5-10% preživjelih umire u prvoj godini nakon infarkta miokarda." Važna je dobra organizacija zdravstvene službe, tako da što veći broj bolesnika s akutnim infarktom miokarda dođe u bolnicu čim prije (unutar 6 sati) od početka simptoma radi što učinkovitijeg liječenja primjenom trombolitičke terapije ili intervencijskog zahvata perkutane transluminalne koronarne angioplastike te implantacije intrakoronarne mrežice "stenta". Osnovna promjena u akutnom infarktu miokarda je gubitak funkcije zahvaćenog dijela miokarda. Funkcijsko oštećenje ovisi o veličini lezije. „Kada je oštećeno 10% i više mase miokarda, dolazi do smanjenja istisne frakcije, dok pri oštećenju od oko 40% mase miokarda nastaje kardiogeni šok. Daljnji slijed događanja je hiperkinetika zdravog dijela miokarda, fibroza infarciranog područja, diskinezija i dilatacija lijeve klijetke.“(1.)

### 1.1. Čimbenici rizika koji pogoduju nastanku akutnog infarkta miokarda su :

- pušenje
- ateroskleroza
- hiperkolesterolemija
- pretilost
- arterijska hipertenzija
- genetska predispozicija
- starija dob
- stres

## 1.2. Klinička slika

Najčešći simptom u akutnom infarktu miokarda je jaka prekordijalna, duboka i visceralna bol koja obično traje duže od 30 minuta. Bolesnici ju opisuju kao najjaču bol koju su ikada doživjeli, u obliku stezanja, pritiska, gnječenja, rezanja ili pečenja. Bol je ista kao u angini pektoris, jedino je intenzivnija i dužeg trajanja. Lokalizirana je iza prsne kosti, sa širenjem u vrat, lijevo rame i lijevu ruku. Ne prestaje nakon uzimanja nitroglicerina. U dijabetičara i starijih bolesnika bol je blaža ili je nema, a bolesnici se žale na zaduhu, osjećaj slabosti, znojenje, mučninu, povraćanje, proljev ili se pojavljuju simptomi zatajivanja srca. Svaki drugi bolesnik s inferiornim infarktom miokarda ima mučninu i povraćanje. Lokalizacija boli u epigastriju i bolesnikovo otklanjanje sumnje da bi mogao imati infarkt miokarda najčešći su uzročnici pogrešne dijagnoze (probavne smetnje mjesto infarkta). „Prema različitim autorima 20-60 % infarkta miokarda ostaje neprepoznato. Bolesnici su obično uzbuđeni ili depresivni, blijedi, oznojeni i uplašeni. Obično sjede ili su nemirni. Bolesnici sa inferiornim infarktom su hipotenzivni i bradikardni, dok su oni sa prednjim infarktom tahikardni i hipertenzivni“.(1.)

## 1.3. Dijagnoza

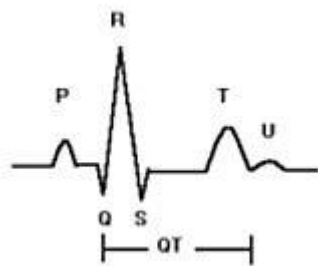
Anamnestički podaci o vrsti tegoba, nastanku bolova, te o eventualnim precipitirajućim čimbenicima. Auskultacijom se ponekad čuje perikardno trenje. „U laboratorijske testove koji su bitni za potvrđivanje dijagnoze infarkta miokarda ubrajamo nespecifične pokazatelje nekroze tkiva i upale tkiva, promjene serumskih enzima i radionuklidno ispitivanje srca. Nespecifični pokazatelji nekroze i upale tkiva jesu ubrzane sedimentacija eritrocita (SE) i povećanje broja leukocita. Elektrokardiografski znaci akutnog infarkta miokarda pojavljuju se od prvih sati do obično 24h nakon nastupa simptoma. Oko 2/3 bolesnika već prvoga dana ima elektrokardiografske promjene koje upućuju na akutni infarkt miokarda, dok je u oko 20% bolesnika nalaz normalan. U elektrokardiogramu pratimo razvoj promjena : od lezije miokarda, preko ishemije do nekroze. Miokardni enzimi kreatin-kinaza (CK), laktat-dehidrogenaza (LDH), aspartat-transaminaza (AST), alanin-transaminaza

(ALT) i miokardni izoenzim CK (MB-CK) u akutnom infarktu miokarda otpuštaju se iz nekrotičnog srčanog mišića u krv u velikim količinama“. (1.)

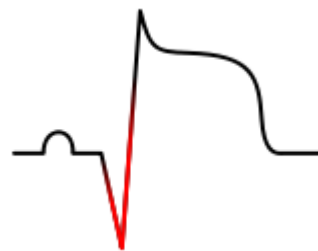
**EKG– elektrokardiografija** – metoda je registriranja električnih potencijala koje srce proizvodi svojim radom. Te su struje vrlo slabe, pa se pomoću elektrokardiografa pojačavaju i prenose na papir kao elektrokardiogram s tipičnom EKG- krivuljom. Normalan se elektrokardiogram sastoji od niza oscilacija koje se, sinkronizirano s akcijom srca, ponavljaju u pravilnom ritmu.

Elektrokardiogram bilježi električne potencijale :

- tri standardna odvoda (I, II, III)
- tri povećana unipolarna odvoda ekstremiteta (aVR, aVL, aVF)
- šest prekordijalnih odvoda (V1, V2, V3, V4, V5, V6)
- pretraga je bezbolna, bolesnik je u udobnom ležećem položaju, opuštenih mišića.



Slika 1. normalna EKG krivulja miokarda



Slika 2. EKG krivulja kod infarkta miokarda

**Dinamična elektrokardiografija (Holter)** – registriranje je EKG- a tijekom 24h, uz uobičajeno bolesnikovo ponašanje. Bolesnik nosi cijeli dan mali aparat s disketom za snimanje EKG- a, s elektrodama ostavljenima na koži u području srca i vodi dnevnik s bilješkama o svojim aktivnostima i zdravstvenim smetnjama. Liječnik očitava nalaz EKG- a. Priprema bolesnika za pretragu podrazumijeva upoznavanje bolesnika s onim što će se događati prilikom pretrage. Sestra treba sažeto, što jednostavnijim riječima, bez uporabe stručnih medicinskih i latinskih izraza opisati tijek pretrage.

**Ergometrija** – funkcionalna metoda pretrage srca pri kojoj se registrira rad srca uz dozirano opterećenje bolesnika. Fizičko opterećenje se postiže na biciklu ergometru ili pokretnoj traci s mogućnošću doziranja otpora i brzine. Tijekom pretrage stalno se promatra bolesnikov puls, krvni tlak, disanje i EKG krivulja. Pretraga može ugroziti život bolesnika, pa se prekida kada se pojavi stenokardija, glavobolja i dispneja,

ubrzan puls ili povišen krvni tlak. Dužnost je odjelne sestre da bolesnika psihički pripremi za pretragu, a sestra koja radi u odjelu za ergometriju da bolesnika fizički pripremi za pretragu, postavi elektrode za snimanje EKG– a, izmjeri krvni tlak i puls, te da zapaža promjene i asistira kardiologu pri izvođenju pretrage.

## 1.4. Liječenje

Bolesnici s akutnim infarktom miokarda trebaju biti liječeni u koronarnim jedinicama. U koronarnim jedinicama trajno se monitorira srčani ritam svakog bolesnika, a prema potrebi obavlja se i hemodinamski monitoring za pojedine bolesnike. Na raspolaganju u koronarnim jedinicama su defibrilatori, respiratori, oprema za uvođenje elektrode privremenog elektrostimulatora srca i balonflotirajući intrakardijalni kateteri. Vrlo je važna izvježbanost osoblja koje može prepoznati aritmije, podesiti dozu antiaritmika, vazoaktivnih i antikoagulantnih lijekova, te provoditi kardiopulmonalnu reanimaciju. Od općih mjera važna je analgezija, tj. ublažavanje bolova, primjena kisika, ograničavanje aktivnosti, dijetalna prehrana i sedacija bolesnika. Od medikamenata primjenjuju se antikoagulantni i antiagragacijski lijekovi, beta-adrenergični blokatori, nitroglicerini, ACE inhibitori, antiaritmici i vazoaktivni lijekovi. Ako od početka infarkta nije prošlo više od 6h, može se primijeniti postupak PTCA (perkutana transluminalna koronarna angioplastika). „To je ne kirurška, invazivna metoda hitnog širenja koronarne arterije zahvaćene infarktom pomoću balonskog katetera. Na mjesto stenoze može se ugraditi i stent (potporna mrežica) koja drži otvorenom suženu koronarnu arteriju“(6.). U koronarnoj jedinici započinje i prva faza rehabilitacije (ili hospitalna faza) bolesnika koju provode fizioterapeuti. Primjena kineziterapije nastavlja se u postkoronarnoj jedinici i na kardiološkom odjelu prema programu za bolesnike s akutnim infarktom miokarda. Pred kraj hospitalnog liječenja potrebno je učiniti test opterećenja do 50 W donijeti odluku o upućivanju bolesnika za rehabilitacijsko liječenje u specijalnu bolnicu za rehabilitaciju srčanih bolesnika.

**Schellongov test opterećenja** – u bolesnika oboljelih od akutnog infarkta miokarda kao mjerilo za dopuštanje ustajanja iz kreveta provodi se tzv. Schellongov test, najčešće sedmi dan bolesti. Bolesniku se mjere tlak i puls u ležećem, sjedećem i stojećem položaju te ponovno u ležećem, s pauzama od 3 minute. Test je uredan ako se vrijednosti tlaka i pulsa nakon mirovanja od 3 minute vrte na početne

vrijednosti i ako se tijekom testiranja nije ubrzao puls više od 30 otkucaja ili usporio više od 10 otkucaja, a tlak nije prešao vrijednost od 200/110 mmHg ili se nije snizio ispod vrijednosti 100/70 mmHg. Vrijednost mjerenja tlaka i pulsa upisujemo na temperaturnu listu pored crteža koji prikazuje položaj bolesnika pri mjerenju.

## **2. Invazivne intervencijske metode u kardiologiji**

Jedna od najboljih metoda u liječenju bolesti srca tzv. „Zlatni standard“ je kateterizacija srca, odnosno koronarografija te PTCA.

### **2.1. Koronarografija**

Kateterizacija srca je metoda uvođenja katetera u srce putem periferne vene ili arterije u svrhu mjerenja tlaka, uzimanja uzoraka krvi ili prikazivanja srčanih prostora i krvnih žila injiciranjem jodnog kontrasta.“(6.). Izvodi se u laboratoriju za kateterizaciju srca uz lokalnu anesteziju perkutanim putem se radi punkcija femoralne vene i arterije ili radijalne arterije. Nakon ulaska u krvnu žilu uvodi se žica te potom kateter određene debljine ( 2-3mm ), sondiraju se ušća krvnih žila te se ubrizgava jodni kontrast 2-5ml. Bolesnicima u toku zahvata se kontinuirano monitorira rad srca te su pod kontrolom RTG uređaja radi uvida u raspodjelu kontrasta u krvnim žilama srca.

Postupak nakon zahvata; sam zahvat traje između 15 i 45min. Nakon vađenja katetera radi se kompresija punktirane krvne žile 10-15min te se potom postavlja kompresivni zavoj. Bolesnik mora strogo mirovati najmanje 6 sati ( optimalno 24h ) te se pritom prate promjene u vitalnim funkcijama te ponašanju bolesnika.

### **2.2. PTCA**

„Tehnika PTCA se sastoji od mehaničke revaskularizacije ili proširenja-dilatacije potpuno okludirane ili značajno sužene koronarne arterije ili premosnice ( engl. coronary bypass ) te u 80% bolesnika s intraluminalnom ugradnjom-ekspanzijom metalnog mrežastog podupirača ( intrakoronarni stent ) na mjestu intervencije čija je

glavna uloga održavanje lumena krvne žile trajno otvorenim i što većim“(6.). Zahvat se sastoji od sondiranja oboljele koronarne arterije kateterom kojim se ulazi do suženja te se napuhavanjem katetera suženje (okluzija) proširi ili u potpunosti ukloni, sa posljedičnom restitucijom krvotoka u perfuzijskom području ishemične regije miokarda. „Zahvat je najučinkovitiji ako se izvede unutar 12 h od početka tegoba te u razdoblju od 90-120 min od dolaska u zdravstvenu ustanovu“(10.).

PTCA povećava intraluminalni promjer koronarne arterije na 4 načina;

- Kompresijom aterosklerotskog plaka
- Ograničenim lokaliziranim lomljenjem plaka
- Rastezanjem kontralateralne zdrave stjenke arterije
- Utiskivanjem plaka u stjenku

Indikacije za izvođenje PTCA- vrlo široke te obuhvaćaju spektar bolesnika od asimptomatskih do vrlo teško simptomatskih nestabilnih bolesnika sa različitim oštećenjem miokarda. „Prema preporukama Američkog kardiološkog društva iz 2010g. (ACC/AHA Guidelines for Percutaneous Coronary Intervention-Revision of the 2010g. PTCA Guidelines)“(7) bolesnici kod kojih je indicirana PTCA su:

- bolesnici sa blagom anginom pektoris
- bolesnici sa nestabilnom anginom pektoris
- bolesnici sa akutnim infarktom miokarda
- bolesnici u kojih je kontraindicirana trombolitička terapija
- bolesnici nakon neuspješne trombolize
- bolesnici s rekurentnom ishemijom unutar 30 dana nakon kirurškog aortokoronarnog premoštenja (CABG)

„Jedina „apsolutna kontraindikacija“ za PCI je nepostojanje hemodinamski značajne stenoze koronarnih arterija (>50%) i tzv. „nezaštićeno suženje stabla lijeve koronarne arterije“ (engl. unprotected left main stenosis ) uz totalnu okluziju desne koronarne arterije“(7).

Komplikacije zahvata se mogu podijeliti u 6 kategorija:

- smrt
- akutni infarkt miokarda
- potreba za hitnim kirurškim aortokoronarnim premoštenjem
- cerebrovaskularni incident

- komplikacije na mjestu arterijske punkcije ( krvarenje, okluzija, disekcija, pseudoaneurizma, AV-fistula )
- zatajenje bubrega ( uzrokovano kontrastnim sredstvom )

„Učestalost komplikacija je razmjerno niska te se i u najrenomiranijim institucijama kreće od 0,9 do 1%“(6.)

### 3. Zdravstvena njega bolesnika s AIM

Bolesnik s akutnim infarktom miokarda većinom dolazi hitno u zdravstvenu ustanovu zbog retrosternalne boli, kontaktibilan je, u stanju kardiogenog šoka ili stuporozan zbog ishemije mozga. U komunikaciji s bolesnikom sestra dobiva važne podatke o njegovim subjektivnim poteškoćama : prekordijalnoj boli koja traje duže od 15 minuta i ne prolazi nakon uzimanja nitroglicerola (jačinu bol može procijeniti pomoću skale od 1 do 10), strahu, tjeskobi, mučnini, dispneji i povraćanju.

#### 3.1. Procjena bolesnikovih simptoma

Tablica 1: Cjelovito promatranje bolesnika :

STANJE SVIJEŠTI I SUBJEKTIVNE TEŠKOĆE	VITALNI ZNAKOVI
- nesvjestica, sopor, nemir, zamor, glavobolja, nestašica zraka, nesanica	Puls : tahikardija, bradikardija, aritmija, bigeminija
- palpitacije	Krvni tlak : hipotenzija, hipertenzija
- bol (stenokardija, prekordijalna bol)	Disanje : ortopnea, paroksizmalna noćna dispneja, tip Cheyne-Stokesova disanja

IZGLED	IZLUČEVINE
- cijanoza	Urin : oligurija, nikturija, urin mutne i tamnije boje, sedimentiranje u gusti sloj soli
- kardijalni edemi	Stolica : opstipacija
- otekline kod tromboze dubokih vena	Kašalj : podražajni
- vrijed potkoljenice	
- izražene vene vrata	
- batičasti prsti	

SINDROMI
- Infarkt miokarda : stenokardija koja se ne smiruje poslije uzimanja nitroglicerina
- Plućni edem : zaduha, kašalj, pjenušavi iskašljaj
- Plućna embolija : iznenadna nesimetrična bol u prsima, hemoptiza u bolesnika s dubokom trombozom vena
- Srčani arrest : prestanak rada srca

\*Broz Lj, Budisavljević M, Franković S; Zdravstvena njega internističkih bolesnika, Zagreb 2011g.

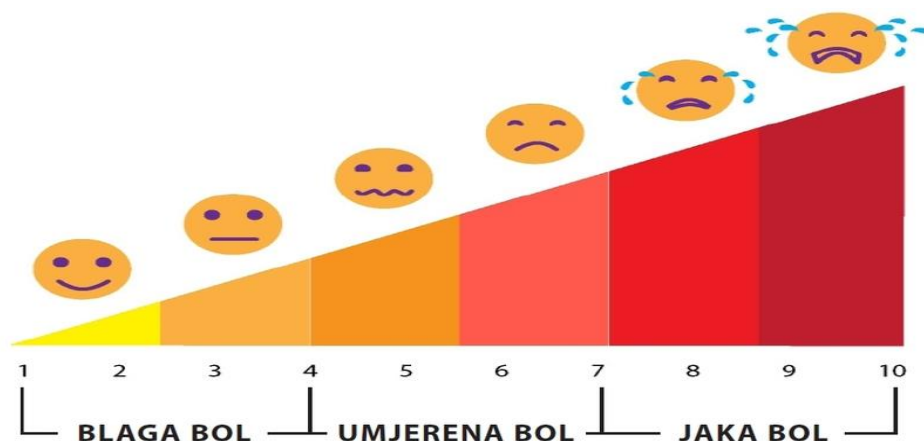


## **3.2. Sestrinske dijagnoze, sestrinsko-medicinski problemi i intervencije medicinske sestre kod bolesnika s akutnim infarktom miokarda**

### **3.2.1. Bol (substernalna, 7/10) u/s patološkim oštećenjem 2° smanjena oksigenacija miokarda 2° akutni infarkt**

#### 3.2.1.1. Sestrinske intervencije:

- procijeniti karakter boli uključujući lokalizaciju, dužinu, kvalitativno obilježje, intenzitet, faktore koji uvjetuju smanjenje boli
- skala boli u suradnji s pacijentom – VAS skala - stupnjevanje od 0-10
- kontrola krvnoga tlaka i pulsa, krvni tlak može porasti zbog stimulacije simpatikusa
- monitoriranje – uočavanje promjena, adekvatno reagiranje
- EKG snimanje – 3 ili više dana za redom da se uoče promjene, obavezno u prisutnosti boli
- primjena ordiniranih lijekova – NTG (koronarni vazodilatator)
- kontrola enzima – CK, MB-CK raste unutar 8h, najviša je vrijednost unutar 24h
- primjena O<sub>2</sub> preko nazalnog katetera 2 – 4 l/min ovisno o nalazu ABS-a
- provođenje ordinirane terapije – trombolitička sredstva (streptokinaza), prema liječničkoj uputi. Obavezno kontrola enzima i koagulograma
- edukacija pacijenta o važnosti podnošenja izvješća o prisutnosti boli i intenzitetu boli
- provoditi zdravstvenu njegu umanjujući zabrinutost i bol
- reguliranje posjeta
- mirovanje – smanjuje potrebe O<sub>2</sub>
- primijeniti analgetik prema odredbi liječnika



Slika 3. VAS skala za procjenu jačine boli

Pomoću VAS skale možemo odrediti stupanj jačine boli. Skala je duga 10 jedinica, od 1-10 na kojoj je 1 označava bez boli, a 10 najtežu moguću bol.

### 3.2.2. Smanjenje srčanog rada u/s promjenom brzine, ritma 2° smetnje u sprovodnom električnom sustavu srca 2° AIM

#### 3.2.2.1. Sestrinske intervencije:

- priključenje pacijenta na kontinuirani monitoring – V1 ventrikularne promjene, V2 supraventrikularne promjene, kontrola pulsa i tlaka svaki sat
- dokumentirati i izvijestiti o pojavi aritmija. Izmjeriti PR segment (norm. 0,10-0,20 sec.), QRS kompleks (norm. 0,10 sec.) i QT interval – pola vrijednosti R-R intervala
- primjena ordiniranih antiaritmika pp (Xylocain), kontrola razine kalija u krvi
- primjena O<sub>2</sub> preko nazalnog katetera

Zadovoljavajući rad srca je vidljiv iz određenih parametara : sistolički tlak >90 mmHg, puls <100 frek/min, disanje 10-20 u minuti, orijentiranost u vremenu i prostoru, topla i suha koža.

Procijeniti i dokumentirati :

- poremećaj srčanog rada, prisutnost edema, hepatomegalija, umor
- mentalni status – nemir, poremećaj percepcije
- auskultacija pluća – mukli šum, pucketanje
- auskultacija srca – žuborenje, porast frekvencije
- diureza - < 30ml/h

- koža – bljedoća, cijanoza, hladnoća
- kontrola tjelesne težine svaki dan (retencija tekućine)
- pomoći u smanjenju srčanog rada primjenom ordinirane terapije (betablokatori), kontrola vitalnih funkcija, postavljanje u Fowlerov položaj, odmor, mirovanje
- pomoć i nadzor u provođenju vježbi

### **3.2.3. Strah u/s ishodom terapijskog postupka 2° PTCA 2° akutni infarkt miokarda**

#### 3.2.3.1. Sestrinske intervencije:

- ublažavanje i otklanjanje tjelesnih simptoma ima pozitivan učinak na psihičko stanje
- biti profesionalan, stručan, rad oko pacijenta bez žurbe
- dogovoriti način pozivanja sestre
- predvidjeti i zadovoljiti bolesnikove potrebe
- slušati bolesnika i poticati ga na razgovor, odgovarati na bolesnikova pitanja
- pripremiti posjetitelje za posjetu u jedinicu intenzivne skrb
- educirati bolesnika o zahvatu koji mu predstoji kako bi se smanjio ili otklonio strah od istog

### **3.2.4. Neupućenost u ishod bolesti u/s nedostatkom znanja i specifičnog iskustva**

#### 3.2.4.1. Sestrinske intervencije:

- poticati pacijenta na usvajanje novih znanja i vještina
- podučiti pacijenta specifičnom znanju
- osigurati pomagala tijekom edukacije ( slike, pisani materijal )
- osigurati vrijeme za verbalizaciju naučenog
- ponavljanjem provjeravati naučeno
- pohvaliti bolesnika za usvojeno znanje

### **3.2.5. Neupućenost u promjenu životnog stila nakon hospitalizacije u/s nedostatkom specifičnog znanja i iskustva**

#### 3.2.5.1. Sestrinske intervencije:

- edukacija, karakterističan pristup svakom pacijentu
- pomoć pacijentu pri otkrivanju rizičnih faktora
- pomoć u sastavljanju plana za smanjenje rizičnih faktora (prekid pušenja, dijeta)
- osigurati vodič za dijetu sa smanjenim kolesterolom i zasićenim masnoćama
- edukacija o postinfarktним aktivnostima
- informirati o seksualnom životu
- informirati bolesnika o mogućim nuspojavama lijekova koje će uzimati i o važnosti redovitog uzimanja terapije te načinu i vremenu uzimanja iste

### **3.2.6. Anksioznost u/s izvođenjem zahvata 2° PTCA 2° akutni infarkt miokarda**

#### 3.2.6.1. Sestrinske intervencije:

- stvoriti osjećaj povjerenja te pokazati stručnost
- informirati pacijenta o zahvatu te mogućim komplikacijama
- koristiti razumljiv jezik tijekom poučavanja (bez uporabe stručne terminologije)
- omogućiti pacijentu da sudjeluje u donošenju odluka
- omogućiti pacijentu da izrazi svoje osjećaje
- opažati neverbalne znakove anksioznosti
- pružati moralnu potporu

### **3.3. Intervencije med. sestre/tehničara u "Nultom satu"**

Sestra treba stalno biti uz bolesnika, utvrditi bolesnikove potrebe, utvrditi trenutačno stanje, promatranjem uočiti promjene u njegovom stanju i prepoznati komplikacije kao poticaj za alarmiranje i hitnu intervenciju. Sestra treba davati kratke, jednostavne i jasne upute, ukratko objasniti način provedbe i cilj postupaka. Treba raditi stručno bez žurbe. Bolesniku treba pružiti emocionalnu podršku radi ublažavanja njegova straha i anksioznosti.

Postupci u "nultom satu" :

- bolesnika smjestiti u krevet u povišeni položaj i osloboditi svih spona, osigurati potpuno mirovanje
- pratiti hemodinamsku aktivnost (EKG, krvni tlak, puls)
- uvesti iv. kanilu (ili liječnik CVK – centralni venski kateter)
- pripremiti pribor za terapiju kisikom i provesti je prema liječnikovoj odredbi
- prebrisati znoj sa bolesnikove kože
- provesti ordinirane pretrage (uzeti uzorke krvi)
- osigurati transport u ležećem položaju na kolicima u jedinicu intenzivne koronarne skrbi

### **3.4. Intervencije medicinske sestre/tehničara kod bolesnika s AIM u jedinici intenzivne koronarne skrbi**

Postupci u jedinici intenzivne koronarne skrbi – u poduzimaju se radi smanjenja energetskehtih zahtjeva i izbjegavanja naprezanja, provođenja ordinirane intenzivne terapije (za ublažavanje boli, dispneje, straha i anksioznosti te smanjivanja infarciranog područja) i praćenja njezine djelotvornosti, uočavanja i zadovoljenja bolesnikovih potreba i želja, pružanja emocionalne podrške i provođenja dijetalne prehrane. Treba naglasiti važnost komunikacije s bolesnikom, jer njegovo preživljavanje ovisi jednako o opsežnosti područja zahvaćenog infarktom, kao i o psihološkoj podršci koju dobiva. Bolesniku treba osigurati komunikaciju s dragim osobama, ali ne s previše ljudi. Ne smije se ni opterećivati ni uzrujavati. Sestra bolesniku mora objasniti razloge zbog kojih mora mirovati i nadzirati ga.

#### Sestrinske intervencije na odjelu intenzivne koronarne skrbi :

- u prvih 48h osigurati potpuno mirovanje bolesnika u krevetu
- provoditi osobnu higijenu i prehranu bolesnika u krevetu
- prevenirati komplikacije dugotrajnog ležanja (dekubitus, tromboza, hipostatska pneumonija) i opstipacije. Oprezno i pažljivo podizati i okretati bolesnika !
- kontinuirano pratiti bolesnikovu hemodinamsku aktivnost (EKG, krvni tlak, puls)
- svakodnevno provjeravati i uređivati elektrode i iv. kanilu ili CVK, te mjeriti CVT
- obavljati svakodnevnu toaletu trajnog urinarnog katetera, ako ga bolesnik ima

- bolesnik nuždu obavlja na noćnoj posudi u krevetu, a uz liječnikovo dopuštenje na "sanitarnim kolicima"
- mjeriti diurezu i količinu unesene tekućine
- svakodnevno uzimati uzorke krvi za pretrage prema liječnikovoj odredbi
- primjenjivati propisanu terapiju i zapaziti neželjene pojave i komplikacije
- provoditi ordiniranu terapiju kisikom
- pripremiti infuzijske otopine, pribor i bolesnika
- promatrati djelotvornost primijenjene terapije protiv boli
- bolesniku objasniti primjenu skale za procjenu boli, te pratiti obilježje boli
- bilježiti sve postupke na 24 – satne temperaturne liste
- promatrati bolesnikovo ponašanje
- bolesniku objasniti svaki postupak i njegovu svrhu

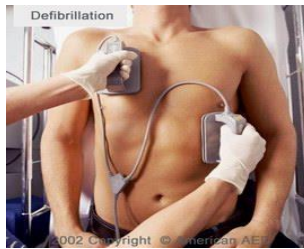
Prehrana u jedinici intenzivne koronarne skrbi: prva dva dana bolesnik pije čaj ili vodu, a zatim jede male obroke lako probavljive hrane.

### **3.5. Sestrinske intervencije kod pacijenta s AIM u kardiopulmonalnom arestu**

Kod svakog infarkta miokarda bolesnikovo se stanje može zakomplicirati zastojem srčanog rada i disanja (kardiopulmonalni arest). Tada se primjenjuje oživljavanje bolesnika, odnosno reanimacija. Sestra to stanje mora prepoznati kao alarmantno, te o njemu brzo obavijestiti ostale članove tima, jer se reanimacija mora započeti za tri do najkasnije pet minuta, zbog opasnosti od nepopravljivih oštećenja mozga. Pri reanimaciji sestra treba znati osnovne postupke, od kojih neke i sama provodi:

- provjeriti disanje i cirkulaciju (puls) na velikim arterijama vrata
- alarmirati tim zdravstvenih djelatnika
- hitno do bolesnika dovesti kolica za reanimaciju
- osloboditi prostor oko kreveta, bolesnika polegnuti na tvrdu podlogu
- osigurati prohodnost dišnih putova (blagom defleksijom glave i podizanjem bolesnikove donje čeljusti), staviti orofaringealni tubus (liječnik će uvesti endotrahealni tubus pomoću laringoskopa)
- započeti umjetno disanje neposredno ili pomoću ambu-maske
- započeti vanjsku masažu srca
- uvesti intravensku kanilu za primjenu brze iv. terapije

- monitorirati bolesnika
  - po potrebi primijeniti kisik, aspirirati bolesnika
  - prema stanju bolesnika upotrijebiti defibrilator, pritom iskopčati bolesnika s EKG – a i dovoda kisika, odmaknuti se od kreveta i ne dodirivati njegove metalne dijelove, premazati elektrode gelom
  - liječnik će uvesti privremeni pacemaker, ako za to postoje razlozi
- Reanimacija se provodi do uspostavljanja spontanog disanja i cirkulacije ili liječnikova proglašenja bolesnikove sigurne smrti.



Slika 5. defibrilacija bolesnika – „Smjernice za reanimaciju, Zagreb. 2011.“

### **3.6. Sestrinske intervencije kod bolesnika s AIM u postintenzivnoj jedinici**

Intervencije u post intenzivnoj jedinici usmjereni su na oporavak bolesnika, prevenciju i opažanje mogućih komplikacija bolesti, primjenu lijekova koji sprečavaju zgrušavanje krvi, edukaciju bolesnika, usvajanje pozitivnog zdravstvenog ponašanja i pripreme za otpust iz bolnice.

#### Sestrinske intervencije kod bolesnika s AIM u postintenzivnoj jedinici :

- osigurati povoljnu fizičku okolinu, tj. miran san, ograničiti broj posjeta, izbjegavati posjete koje bi mogle uznemiriti bolesnika
- pratiti hemodinamsku stabilnost bolesnika (EKG, puls, krvni tlak), prvih dana kontinuirano, a potom prema liječnikovoj odredbi
- održavati osobnu higijenu – prvih dana u krevetu uz pomoć, a poboljšanjem stanja bolesnik se postupno mobilizira, poticati bolesnika u samostalnom provođenju osobne higijene (uz nadzor)
- postupno povećavati opterećenja (uz nadzor i prema liječnikovoj odredbi), a poslije svake aktivnosti osigurati odmor
- uzorke krvi za pretrage, prema liječnikovoj odredbi

- primjenjivati ordiniranu terapiju, uočavati neželjene pojave
- provoditi aktivne i pasivne vježbe, vježbe disanja i relaksacije (uz nadzor)
- sedmi dan bolesti, prema liječnikovoj odredbi, provesti Schellongov test
- pratiti izlučine bolesnika (urin, stolicu)
- pratiti i kontrolirati bol prema bolesnikovoj procjeni, pratiti subjektivno bolesnikovo osjećanje
- ubilježiti provedene postupke na temperaturnu listu
- motivirati i educirati bolesnika
- pripremiti bolesnika za otpust i osigurati mu socijalnu podršku

### **3.7. Glavni uzroci smrti bolesnika s infarktom miokarda**

#### **3.7.1. Smanjena kontraktilna sposobnost**

Zahvati li infarkt veliko područje srčane klijetke, smanjiti će se snaga njezine kontrakcije, pa će se stoga smanjiti i srčani minutni volumen. Budući da venama u srce dolazi normalna količina krvi, takvo će srce zatajiti.

#### **3.7.2. Plućni edem**

Plućni edem vrlo je ozbiljna posljedica zatajivanja lijeva klijetke, a nastaje zbog nakupljanja tekućine u plućnim alveolama i u plućnom intersticiju. Ne počne li se odmah s liječenjem, plućni edem može izazvati smrt za nekoliko sati.

#### **3.7.3. Poremećaj srčanog ritma**

U području zahvaćenom infarktom poremećeni su i procesi depolarizacije i repolarizacije. Stoga između infarciranog i neoštećenog dijela miokarda teku struje i za vrijeme mirovanja, kada ih normalno nema. Osim toga klijetka je zbog slabosti miokarda često proširena, pa je put širenja struja produljen. Oba učinka mogu izazvati pojavu fibrilacije ventrikula, koja za nekoliko minuta može uzrokovati bolesnikovu smrt. To je stanje u kojemu se ventrikularna masa ne kontrahira odjednom; u ventrikulima, naprotiv, nastaju slabe i nepovezane kontrakcije, koje ne



mogu stvoriti tlak nužan za otvaranje zalistaka aorte i izbacivanje krvi u cirkulacijski sustav.

### 3.7.4. Ruptura miokarda

Nakon nekog vremena infarcirano područje počinje odumirati, a na njegovom se mjestu stvara ožiljak. Budući da se ne može kontrahirati, to područje postaje katkada vrlo tanko i pri svakoj se kontrakciji neoštećenog dijela miokarda izbočuje. To može uzrokovati rupturu (prsnuće) stanjenog dijela miokarda, s posljedičnim krvarenjem. Krv se obično nakuplja između srca i perikarda, pritišće krvne žile izvana i tako onemogućuje rad cijeloga srca. Takvo stanje nazivamo tamponadom srca.

Ishod koronarne tromboze znatno ovisi postoji li kolateralna cirkulacija i koliko je ona razvijena. Između manjih ogranaka koronarnih arterija postoje brojne žile koje ih povezuju (anastomoze). Ako se koronarne žile začepi naglo, proširenjem anastomoza kroz infarcirano područje protjecati će gotovo normalna količina krvi, dostatna za oporavak bolesnika od posljedica akutne koronarne tromboze.

### 3.8. Aktivnosti bolesnika oboljelog od akutnog infarkta miokarda

Tablica 2: preporučene dnevne aktivnosti

Dan hospitalizacije	Aktivnosti	Odjel - jedinica
1. do 2.	Mirovanje	JIKS
3. do 4.	Vježbe disanja, pasivni pokreti, aktivni pokreti stopala, okretanje i sjedenje u krevetu	JIKS
5. do 7.	Aktivni pokreti ekstremiteta, vježbe ramenih zglobova, vježbe disanja, sjedenje uz rub kreveta	Postintenzivna jedinica
7. do 9.	Schellongov test, ustajanje iz kreveta, hodanje uz krevet, vježbe disanja	Postintenzivna jedinica
10. do 21.	Hodanje po hodniku, nulta ergometrija poslije 21. dana	Odjel kardiologije

\* Broz Lj, Budisavljević M, Franković S; Zdravstvena njega internističkih bolesnika, Zagreb 2011g.

### 3.9. Indikacije za otpust bolesnika iz bolnice

- uredan nalaz srčanih enzima
- uredan nalaz ultrazvuka srca
- uredan nalaz ergometrije uz najmanje opterećenje (tzv. nulta ergometrija)

### 3.10. Prehrana bolesnika oboljelog od akutnog infarkta miokarda u toku i nakon hospitalizacije

Bolesniku se preporučuje da se ubuduće pridržava sljedećih pravila :

- hrana treba biti lako probavljiva kako bi se što manje opterećivalo srce
- hranu treba uzimati u manjim i češćim obrocima
- večera treba biti lagana da se osiguraju miran san i noćni odmor
- ne jesti masnu i jako začinjenu hranu
- izbjegavati debljanje, a ako treba smanjiti tjelesnu težinu uz liječnikovu kontrolu
- izbjegavati hranu koja nadima
- smanjiti količinu soli u prehrani
- dopušteno piti kavu u manjim količinama

### 3.11. Promjena životnog stila bolesnika nakon preboljenog AIM-a

Tablica 3: Aktivnosti bolesnika nakon otpusta kući

<b>Prvi tjedan</b>
- izbjegavati pušenje, stres, napor, spolne odnose, potrebno je 8 – 9 sati sna, odmor prije i poslije podne, kretati se po kući, gledati televiziju
<b>Drugi tjedan</b>
- mogu se raditi lakši kućni poslovi, obavljati razgovore koji nisu predugački
<b>Treći i četvrti tjedan</b>
- hodati dnevno do 2 km, postupno povećavati broj stepenica, izbjegavati napor
<b>Peti do osmi tjedan</b>
- vraćanje na posao sa skraćenim radnim vremenom, izbjegavati sve sportove, s liječnikom se dogovoriti o načinu rekreacije
<b>Deveti tjedan i nadalje</b>
- bolesnik može raditi sve što je i prije radio, izbjegavati pušenje, stresne situacije. Uputa o prehrani mora se pridržavati doživotno.

\* Broz Lj, Budisavljević M, Franković S; Zdravstvena njega internističkih bolesnika, Zagreb 2011g.

### **3.12. Rehabilitacija bolesnika**

Osigurati pacijentu sve potrebne informacije i pomoćna sredstva za rehabilitaciju.

Program rehabilitacije podijeljen je u tri faze :

1. Faza – program u bolnici

2. Faza – program izvan bolnice (rehabilitacijski centar), edukacijski program i vježbe pod promatranjem zdravstvenog osoblja

3. Faza – dugotrajni, kontinuirani program rehabilitacije. Naglasak na vrijednost rehabilitacije su povratak samopouzdanja, porast srčane snage, produžetak i kvaliteta života. Pacijent treba slijediti sljedeće upute za vježbanje :

- vježbanje započeti 2h nakon obroka (nikako prije)
- ne izvoditi vježbe u slučaju bolesti ili temperature
- vježbanje početi polako i postepeno
- obavijestiti liječnika ako se pojavi bol u grudima, gubitak daha, umor

\* Broz Lj, Budisavljević M, Franković S; Zdravstvena njega internističkih bolesnika, Zagreb 2011g

### 3.13. Prognoze preživljavanja kod AIM

Sveukupna smrtnost u akutnom infarktu miokarda iznosi oko 40%, a polovica se zbiva unutar prva dva sata od nastanka simptoma te bolesnici obično umiru prije dolaska u bolnicu. „Tijekom hospitalizacije 30% bolesnika pokazuje kliničku sliku angine pektoris, a 10-15% pokazuje kliničku sliku infarkta miokarda“(11). Nakon otpusta iz bolnice 20% bolesnika umire unutar prve godine, a polovica njih unutar tri mjeseca. Čimbenici koji određuju lošiju prognozu mogu se svrstati u 5 skupina;

- I. muškarci stariji od 60god.
- II. ranije preboljeni infarkt miokarda
- III. ranija anamneza angine pektoris, hipertenzije i šećerne bolesti
- IV. oštećenje funkcije lijevog ventrikla – kardijalna dekompenzacija, hipertrofija lijevog ventrikla, povećanje plućnoga kapilarnog tlaka
- V. aritmije – FA, VES, AV-blok II. I III. stupnja

#### **4. Istraživanje – ispitanici i metode**

U radu se prikazuju istraživani podaci o bolesnicima oboljelim od akutnog infarkta miokarda koji su hospitalizirani te liječeni u koronarnoj jedinici i odjelu kardiologije „Opće bolnice Virovitica“. Istraživanje se bazira na broju preživjelih/umrlih nakon postavljanja dijagnoze, podjeli bolesnika po dobnim skupinama i spolu te potrebi transporta bolesnika u veće kliničke ustanove radi interventnih kardioloških zahvata. Potrebni podaci za istraživanje prikupljeni su iz medicinske dokumentacije (povijesti bolesti) sa navedenih odjela „Opće bolnice Virovitica“ uz pismeno odobrenje (suglasnost) etičkog povjerenstva ustanove. Istraživanjem se dobije uvid o broju oboljelih, ishodu liječenja, dobnim skupinama te spolu bolesnika koji su hospitalizirani u vremenskom periodu od 1.siječnja 2015g. do 1. siječnja 2016g.

Izbor statističkog testa;

Hi-kvadrat test

## 5. Cilj istraživanja

Analiza incidencije i prevalencije ishemične bolesti srca u današnje vrijeme pokazuje stopu blagog pada. Analizom podataka iz medicinske dokumentacije opće bolnice Virovitica u razdoblju od početka 2015g. do početka 2016g. došlo je do smanjenja smrtnosti, odnosno stopa preživljavanja iznosi oko 73% za razliku od prethodne 2014g. gdje stopa preživljavanja iznosi oko 68%. Smanjenje stope mortaliteta se može pripisati boljoj dijagnostici, uspješnom liječenju (invazivnom i medikamentoznom) te primarnoj i sekundarnoj prevenciji. Stopa preživljavanja u tom razdoblju je iznosila 68% bolesnika, 20% je umrlo prije dolaska u zdravstvenu ustanovu, a 15% u bolnici. Dvije trećine čine muškarci, tako da su incidencija i mortalitet dvostruko viši u muškaraca. Svakodnevno se borimo protiv rizičnih čimbenika kardiovaskularnih bolesti, stanovništvo se prosvjeđuje, educira, uvedene su nove smjernice u prehospitalnoj reanimaciji te uvedeni novi mehanički i medikamentni postupci u liječenju koronarne bolesti te postupno dolazi do značajnog smanjenja morbiditeta kod kardiovaskularnih bolesti, no ipak su vodeći uzrok smrti. Cilj istraživanja je dokazati pad stope mortaliteta te veću stopu preživljavanja od AIM u vremenskom razdoblju od dvije godine.

Hipoteza;

$H_0$  Ne postoji značajna razlika dviju godina u omjeru preživjeli-umrli

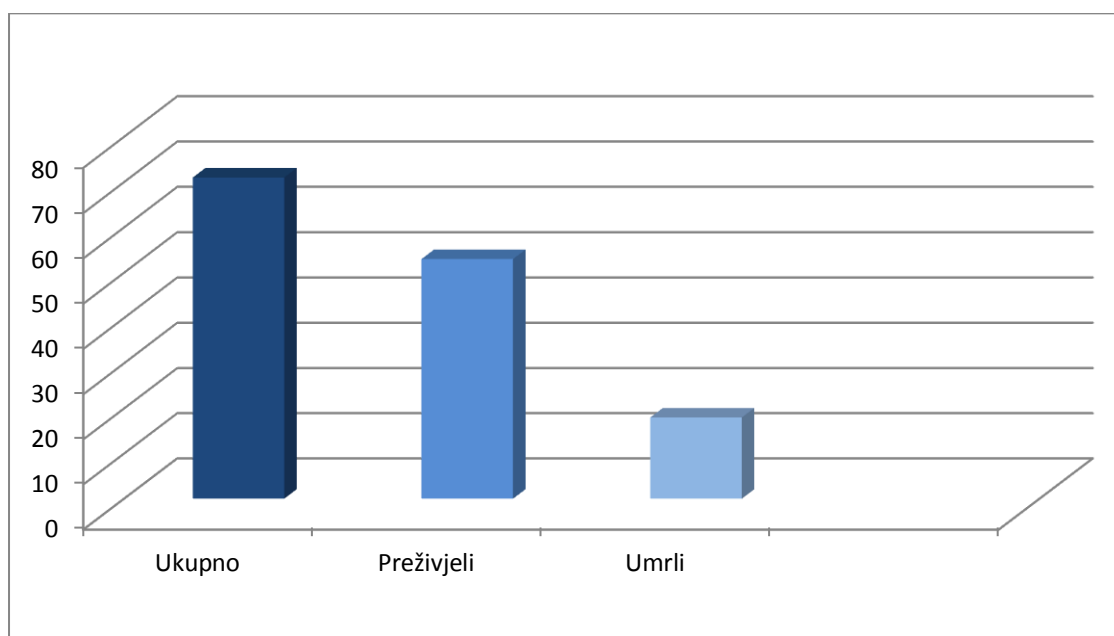
$H_1$  Postoji statistički značajna razlika dviju godina u omjeru preživjeli-umrli

## 6. Prikaz rezultata istraživanja

Praćenje bolesnika oboljelih od infarkta miokarda u općoj bolnici Virovitica, na odjelu intenzivne skrbi za 2015 godinu ( razdoblje od 01.01.2015-01.01.2016g. ).

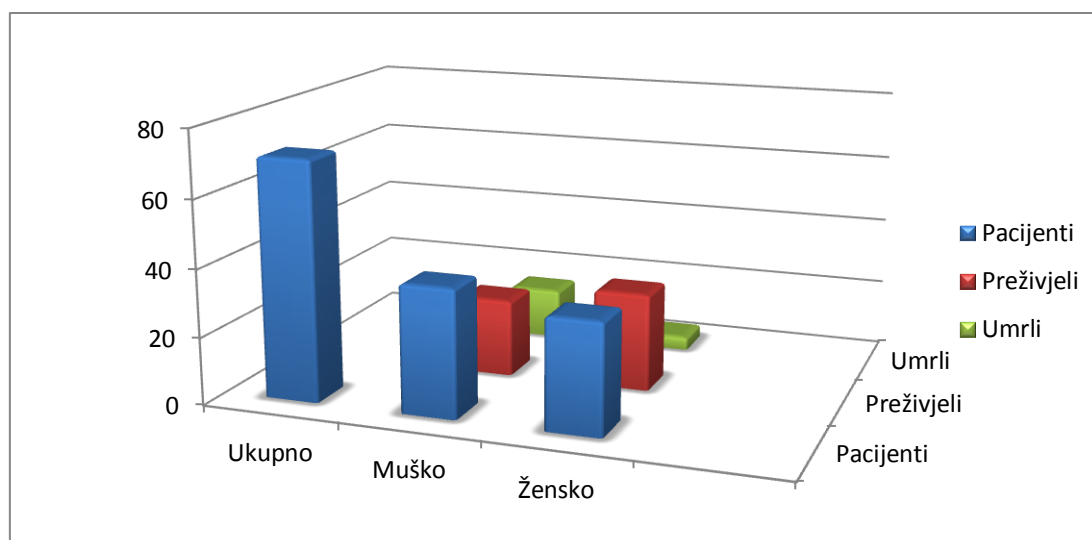
Tablica 4: Prikaz broja oboljelih, preživjelih i umrlih bolesnika

<b>UKUPNO BOLESNIKA</b>	<b>PREŽIVJELI</b>	<b>UMRLI</b>
71	53	18



Grafički prikaz 1; Prikaz broja preživjelih i umrlih pacijenata

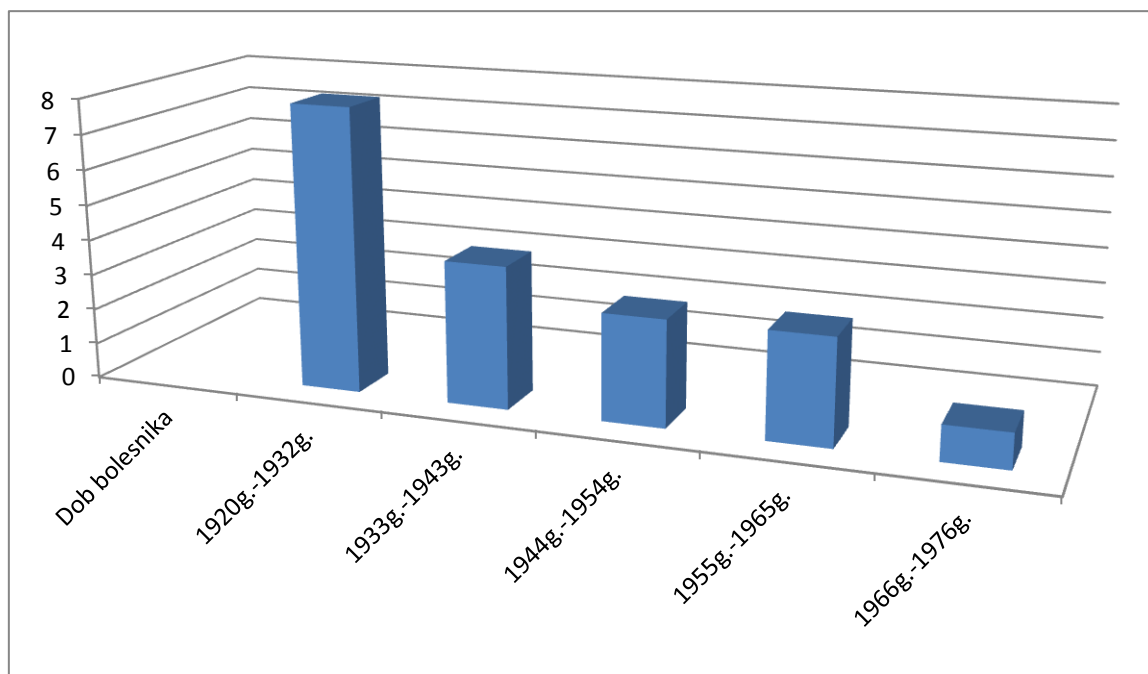
\*Iz „ grafičkog prikaza 1“ vidljivo je da je od ukupnog broja oboljelih ( 71 bolesnik ), preživjelo 53 bolesnika, odnosno 73%, a umrlo njih 18, odnosno 27% bolesnika.



Grafički prikaz 2; broj preživjelih i umrlih kategoriziranih po spolu

\*Iz „grafičkog prikaza 2“ vidljivo je da je od ukupnog broja oboljelih ( 71 bolesnik ) muških bilo 38, a preživjelo ih je 23 te ženskih osoba 33, a preživjelo ih je 29. Također je vidljiva povećana stopa mortaliteta kod osoba muškog spola.

Kategorizacija umrlih pacijenata po dobnim skupinama;

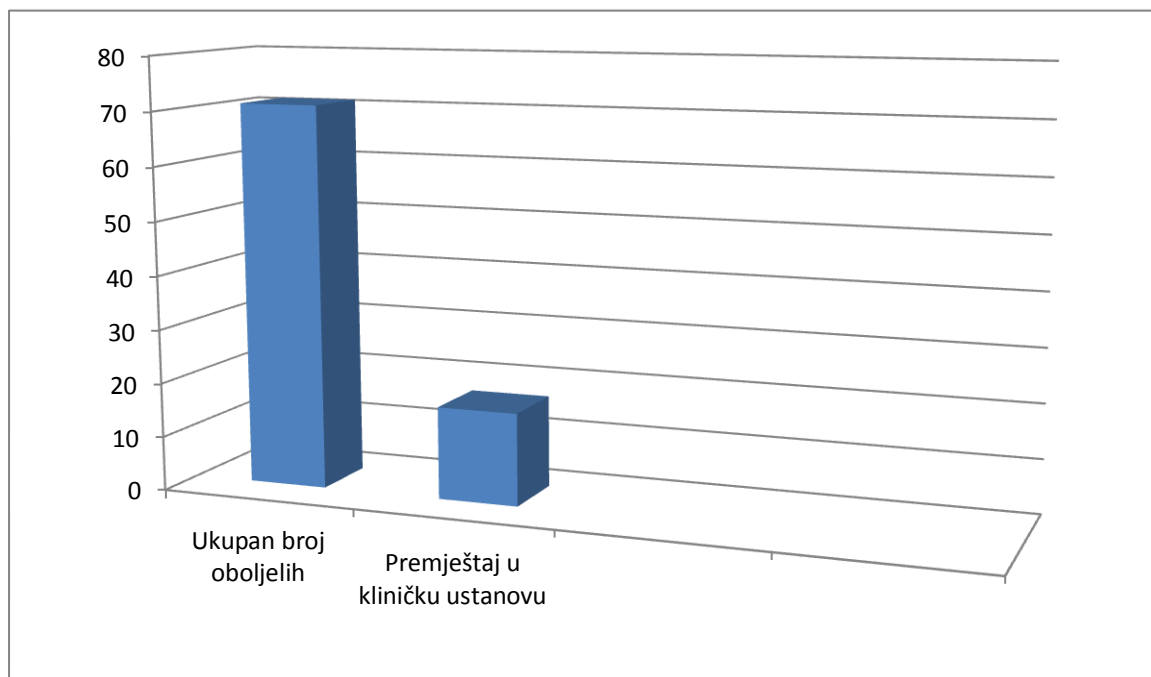


Grafički prikaz 3; broj umrlih po dobi (godištu)

\*Iz „grafičkog prikaza 3“ vidljivo je da je najviše smrtnih ishoda kod osoba starije životne dobi (1920.-1932god.)



Prikaz broja pacijenata koji su premješteni u kliničke ustanove radi izvođenja intervencijskih kardioloških zahvata;

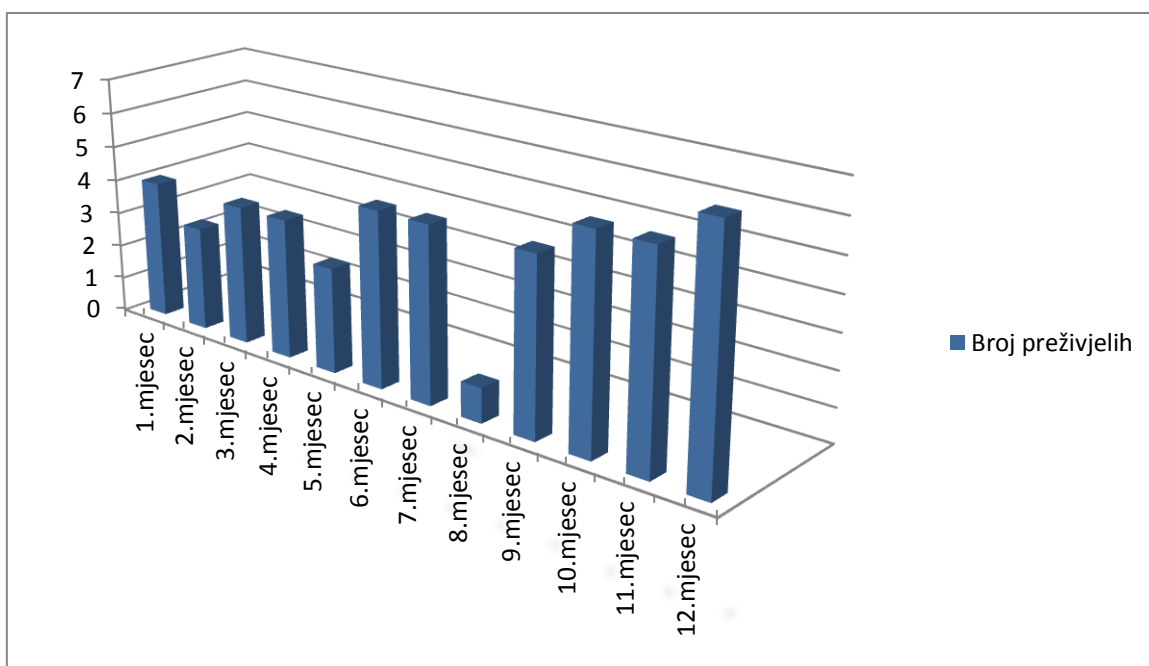


Grafički prikaz 4; broj bolesnika koji su premješteni u kliničke ustanove

\*Iz „grafičkog prikaza 4“ vidljivo je da je od ukupno 71 bolesnika koji su hospitalizirani u koronarnoj jedinici „OB Virovitica“ njih 17, odnosno 24% je premješteno u kliničke ustanove radi izvođenja intervencijskih koronarnih zahvata.

## 7. Rezultati istraživanja

Tijekom razdoblja od 1god. dana (01.01.2015.-01.01.2016g.) u Općoj bolnici Virovitica hospitaliziran je 71 bolesnik sa dijagnozom akutnog infarkta miokarda. Prema podacima je vidljivo da akutni infarkt miokarda pogađa sve dobne skupine, kod nekih sa blažim, a kod nekih sa težim ishodom.



Grafički prikaz 5; usporedba preživljavanja iz 2015.-2016g po mjesecima

Iz „grafičkog prikaza 5“ vidljivo je postupno povećavanje broja preživjelih pacijenata u razdoblju od 9.-12 mjeseca 2015god.

Od ukupno 71 bolesnika, 52 je preživjelo, odnosno 73%, također od ukupno 71 bolesnika 19 je završilo sa smrtnim ishodom, odnosno 27%.

Prema dobnim skupinama najveći broj smrtnih slučajeva zauzimaju osobe starije životne dobi, iznad 80god. ( 1920.-1932god. ). Mortalitetu prednjače osobe muškog spola, tako da na 19 smrtnih slučajeva, 15 zauzimaju muškarci.

24% od ukupnog broja preživjelih, odnosno 17 bolesnika transportira se u najbliže kliničke ustanove radi izvođenja hitnih intervencijskih kardioloških zahvata, odnosno kateterizacije srca ili PTCA.

Statističkim testom je dokazano da postoji značajna razlika u preživljavanju pacijenata oboljelih od AIM u u razdoblju od dvije godine.

Izračunom statističkog testa dobiva se da je  $P < 0.001$

$H_0$  hipoteza se ne može zadržati-odbacuje se, a  $H_1$  hipoteza se prihvaća.

## 8. Rasprava

Tijekom istraživanja glavna misao bila je prosvjeta i edukacija stanovništva o ishemijskim bolestima srca. Dali se je što u proteklih 10ak godina promijenilo? Dali su ljudi shvatili bit promjene stila života? Dali su nove smjernice u izvanbolničkom reanimacijskom postupku dale tražene rezultate? Analizom podataka utvrđeno je znatno poboljšanje u preživljavanju osoba pogođenim akutnim infarktom miokarda. Danas je stopa preživljavanja pri pravovremenom liječenju iznad 65%. Zahvaljujući akcijama za unapređenje zdravlja, redovitim kontrolama, odgovornim zdravstvenim ponašanjem stopa morbiditeta se smanjila pa tako i stopa mortaliteta. Nove smjernice u izvanbolničkoj hitnoj službi te u prehospitalnom reanimacijskom postupku dale su značajno poboljšane rezultate te veću stopu preživljavanja osoba pogođenih infarktom miokarda nakon prijema u zdravstvenu ustanovu. Također bolja opremljenost i organiziranost kliničkih ustanova koje su specijalizirane za kardiološke intervencije ( kateterizaciju srca te PTCA ) dovode do veće stope preživljavanja. Ishemijske bolesti srca su još uvijek na prvome mjestu po morbiditetu i mortalitetu, ali ta stopa polagano opada te je zamjenjuju druge bolesti poput cerebrovaskularnih te neoplazmatskih bolesti. Daljnjim razvojem medicinske znanosti te edukacijom svih rizičnih skupina nastoji se zaustaviti negativni trend mortaliteta te povećati stopu preživljavanja nakon ishemijske bolesti miokarda.

## 9. Zaključak

Akutni infarkt miokarda je iznenadan, bez upozorenja i kod ljudi koji se dotad nisu liječili. Mnogi bolesnici dovedeni su u bolnicu, našavši se iznenada u situaciji potpune ovisnosti i nesposobnosti, a samo prije nekoliko sati osjećali su se potpuno zdravi. Ta nagla promjena, iz stanja zdravlja u stanje teško oboljelog bolesnika, izaziva jake frustracije na koje brojni bolesnici reagiraju mehanizmom odbijanja bolesti. „Odbijanje se očituje u neprihvatanju činjenica. Ta se reakcija pojavljuje odmah nakon infarkta i traje od 24 – 48 sati. Bolesnik odbija povjerovati u to što mu se dogodilo, umanjuje ozbiljnost simptoma i mogućih posljedica bolesti. Ta faza traje dulje u mlađih bolesnika. Najopasnije posljedice odbijanja bolesti su odgađanje odluke bolesnika da se obrati za pomoć pri prvim simptomima i nepoštovanje savjeta i uputa dobivenih od zdravstvenog osoblja. Kada je bolest prihvaćena, razvijaju se posebni strahovi, a vrlo česti su strah od smrti i strah od ponovnog napada. Strahu od smrti osobito pogoduju prijašnji strahovi bolesnika od bolesti, oblikovani pod utjecajem njegove socijalne sredine“(3.). Ako su pacijenti negativni i ako se bolest subjektivno percipira kao teža, bolesnik će se teže na nju prilagoditi, imati će veće teškoće u rehabilitaciji. Osim straha od smrti, kod bolesnika je čest i strah od gubitka socijalnog statusa, materijalne sigurnosti, gubitka ili promjene zaposlenja. Novi odnosi u obitelji bolesnika oboljelog od infarkta – novčane teškoće nastale zbog bolesti, promjene planova, dodatni su izvori zabrinutosti bolesnika. Potištenost, tjeskoba i različiti strahovi imaju velik utjecaj na uspješnu rehabilitaciju bolesnika. Mnogi bolesnici imaju emocionalnih poteškoća koje ne ovise toliko o težini preboljelog infarkta, koliko o neprimjerenosti i preslaboj komunikaciji sa zdravstvenim djelatnicima, kao i premalom broju obavijesti koje dobivaju o bolesti. Psihološki problemi bolesnika često ostaju neotkriveni, kako zbog nedostatka vremena zdravstvenih djelatnika, tako i njihove neosjetljivosti za te probleme. Uspješna rehabilitacija bolesnika nakon infarkta moguća je samo u interdisciplinarnoj suradnji stručnjaka raznih struka. Tim bolesnicima nije dovoljno pružiti samo vrhunsku zdravstvenu njegu već i nužnu psihološku podršku. Pokazalo se da ti bolesnici koji su imali jaku psihološku podršku nakon preboljelog infarkta miokarda, imaju manje ponovljenih napada i žive dulje. Istraživanje provedeno na odjelu kardiologije te koronarnoj jedinici opće bolnice Virovitica u razdoblju od početka 2015g. do početka 2016g.

pokazuje pad stope mortaliteta, a stopa morbiditeta ostaje ista ili je u blagom porastu. Najveći napredak se postigao u izvanbolničkoj hitnoj medicinskoj službi i to njenom reorganizacijom te uvođenjem novih smjernica i edukacijom medicinskih djelatnika. Također su se organizirale zdravstvene ustanove ( Klinički centri ) koji provode intervencijske koronarne zahvate ( kateterizaciju srca ) time što se nalaze unutar odgovarajuće udaljenosti pa se pacijenti mogu transportirati unutar tzv. zlatnog sata. Dobra organizacija, timski rad i stručnost preduvjeti su koji povećavaju razinu preživljavanja. Utjecajem na rizične čimbenike koje možemo promijeniti poput povišenog krvnog tlaka, pušenja te neaktivnosti možemo značajno promijeniti svoju sadašnjost ali i budućnost. Koliko god medicina napredovala bitno je da se ljudi počnu brinuti o svom zdravlju, a ne liječiti posljedice svog nesavjesnog ponašanja.

## 10. Sažetak

Srce je organ koji je jedan od glavnih pokretača ljudskoga tijela koji najviše obolijeva te donosi najteže tegobe. Takve tegobe nastaju upravo zbog nas samih i naše neodgovornosti. U današnjem suvremenom svijetu moderan pristup liječenju doveo je do smanjenja mortaliteta oboljelih, ali stopa morbiditeta se zadržala na prvome mjestu. Liječenje i sestrinska skrb za oboljele je mukotrpan posao i za oboljelog i za zdravstvene djelatnike te dovodi do financijskih, ekonomskih te socijalnih poteškoća. Česti su recidivi zbog neozbiljnog shvaćanja bolesti te nepridržavanja zdravstvenih uputa. Trud zdravstvenog osoblja u liječenju nije dovoljan bez odgovarajuće aktivnosti bolesnika te njegove šire okoline, obitelji. Moralna podrška te podizanje svijesti o rizičnim čimbenicima treba biti jedna od mjera prevencije bolesti srca i krvnih žila.

Ključne riječi; infarkt miokarda, koronarna jedinica, kateterizacija srca, PTCA, defibrilacija

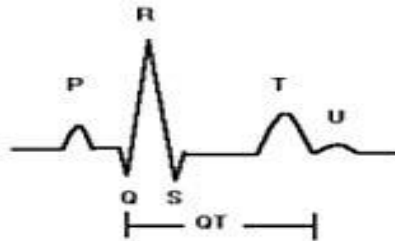
## **11. Summary**

The heart is an organ that is one of the main movers of the human body that are affected the most and makes the most difficult problems. Such problems are due to ourselves and our irresponsibility. In today's modern world modern approach to treatment has led to a reduction in mortality of patients, but morbidity rate was maintained in the first place. Treatment and nursing care for people's is hard work and for the patients and for health professionals and leads to financial, economic and social difficulties. There are frequent relapses due to frivolous understanding disease and failure to comply with medical instructions. The efforts of health personnel in the treatment is not sufficient without the proper activity of the patient and its surroundings, the family. Moral support and raise awareness of the risk factors should be one of the measures of prevention of heart disease and blood vessels.



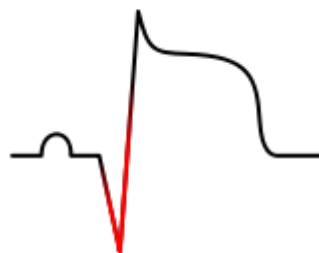
## 12. Prilozi

Slika 1. Normalna EKG krivulja.



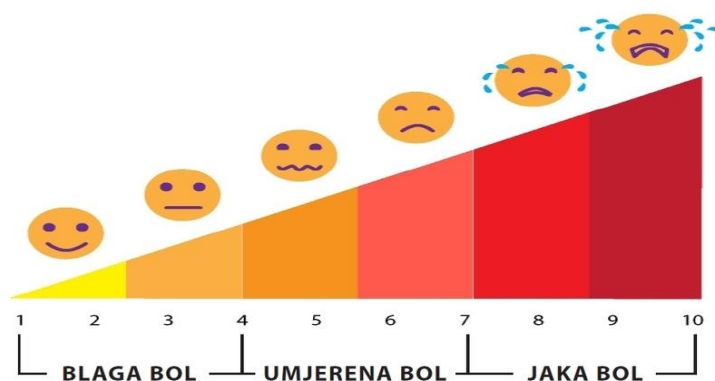
1. Vincelj, J. Odabrana poglavlja iz kardiovaskularnih bolesti. Zagreb: Školska knjiga, 2012. Dostupno na <http://www.nakladaslap.com> (12.06.2016.)

Slika 2. EKG krivulja kod infarkta miokarda



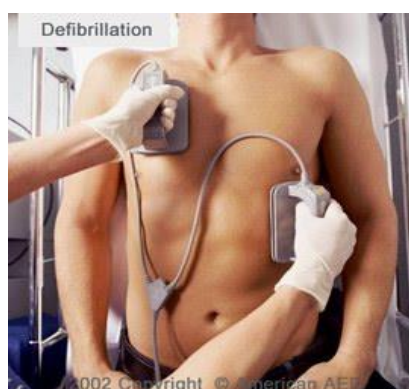
2. Vincelj, J. Odabrana poglavlja iz kardiovaskularnih bolesti. Zagreb: Školska knjiga, 2012. Dostupno na <http://www.nakladaslap.com> (12.06.2016.)

Slika 3. VAS skala za procjenu jačine boli.



3. Hrvatska komora medicinskih sestara: Mjerenje boli, 2011. Dostupno na <http://www.hkms.hr> (12.06.2016.)

Slika 4. Defibrilacija bolesnika.



4. Smjernice za reanimaciju, Zagreb. 2011. Dostupno na <http://PLIVAMed.net> (14.06.2016)

## 13. Literatura

1. Andreis, I. ; Jelaković, A. Patologija i patofiziologija. Zagreb : Školska knjiga, 2010; 115 – 116.
2. Broz, Lj. ; Budisavljević, M. ; Franković, S. Zdravstvena njega 3 : Njega internističkih bolesnika. Zagreb : Školska knjiga, 2011; 3- 38.
3. Havelka, M. Zdravstvena psihologija : Zagreb : Školska knjiga, 2010; 61 – 62.
4. Hrvatska komora medicinskih sestara: Mjerenje boli, 2011. Dostupno na <http://www.hkms.hr> (12.06.2016.)
5. Hrvatska komora medicinskih sestara: Sestrinske dijagnoze.:Zagreb, 2011;5-120.
6. Morović – Verglas, J. i sur.: Interna medicina. Zagreb : Zdravstveno veleučilište, 2010; 64 – 73.
7. Pepine CJ. i sur. Diagnostic and Therapeutic Cardiac Catheterisation, 2. Izd. Baltimore, Williams & Wilkins, 2011.
8. Scanlon PJ. i sur.:AHA/ACC guidelines of coronary angiography-ex-ecutive summary and recommandation. Circulation 2010;99:2345.
9. Smjernice za reanimaciju, Zagreb. 2011. Dostupno na <http://PLIVAMed.net> (14.06.2016)
10. Vincelj, J. Odabrana poglavlja iz kardiovaskularnih bolesti. Zagreb: Školska knjiga, 2012. Dostupno na <http://www.nakladaslap.com> (12.06.2016.)
11. Vrhovac B.;Francetić I.;Jakšić B.;Labar B.;Vucelić B. Interna medicina. Zagreb: Naklada Ljevak, 2011; 456-685.
12. Zijlstra F.:Long-term benefit od pprimary angioplasty as compared with thrombolytic therapy for acute myocardial infarction. 2010;341:1413

Prema Odluci Visoke tehničke škole u Bjelovaru, a u skladu sa Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, elektroničke inačice završnih radova studenata Visoke tehničke škole u Bjelovaru bit će pohranjene i javno dostupne u internetskoj bazi Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu. Ukoliko ste suglasni da tekst Vašeg završnog rada u cijelosti bude javno objavljen, molimo Vas da to potvrdite potpisom.

**Suglasnost za objavljivanje elektroničke inačice završnog rada u javno dostupnom nacionalnom repozitoriju**

DAMIR KRAJ

(Ime i prezime)

Dajem suglasnost da se radi promicanja otvorenog i slobodnog pristupa znanju i informacijama cjeloviti tekst mojeg završnog rada pohrani u repozitorij Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu i time učini javno dostupnim.

Svojim potpisom potvrđujem istovjetnost tiskane i elektroničke inačice završnog rada.

U Bjelovaru, 27. 09. 2016.

Damir Krajač

(potpis studenta/ice)