

# Psihosocijalne karakteristike kao čimbenici rizika u hospitaliziranih koronarnih bolesnika u Hrvatskoj

---

Šikić Vagić, Jozica

Doctoral thesis / Disertacija

2010

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, School of Medicine / Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:105:582396>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-08-09**



Repository / Repozitorij:

[Dr Med - University of Zagreb School of Medicine Digital Repository](#)





## **Središnja medicinska knjižnica**

**Šikić Vagić, Jozica (2010) *Psihosocijalne karakteristike kao čimbenici rizika u hospitaliziranih koronarnih bolesnika u Hrvatskoj*. Doktorska disertacija, Sveučilište u Zagrebu.**

<http://medlib.mef.hr/929>

University of Zagreb Medical School Repository

<http://medlib.mef.hr/>

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
MEDICINSKI FAKULTET**

**Jozica Šikić Vagić**

**Psihosocijalne karakteristike kao  
čimbenici rizika u hospitaliziranih  
koronarnih bolesnika u Hrvatskoj**

**DISERTACIJA**

**Zagreb, 2010.**

Rad je izrađen u Zavodu za bolesti srca i krvnih žila Klinike za unutrašnje bolesti KB Dubrava, Kliničkom Zavodu za laboratorijsku dijagnostiku KB Dubrava te odjelima kardiologija i odjelima za laboratorijsku dijagnostiku slijedećih bolnica: KBC Split, KBC Rijeka, OB Čakovec, OB Dubrovnik, OB Koprivnica, OB Pula, OB Slavonski Brod, OB Sveti Duh i OB Zadar.

Voditelj rada: prof. dr. sc. Mijo Bergovec

Zahvaljujem se svom mentoru prof. dr. sc. Miji Bergovcu na nesebičnoj podršci i poticanju pri izradi rada

Kardiolozima i specijalizantima KB Dubrava, KBC Split, KBC Rijeka, OB Čakovec, OB Dubrovnik, OB Koprivnica, OB Pula, OB Slavonski Brod, OB Sveti Duh i OB Zadar.

Prof. dr. sc Josipi Kern i prof. dr. sc Silviju Vuletiću na pomoći pri statističkoj obradi podataka

Zahvaljujem se svojoj obitelji na stalnoj podršci i razumijevanju.

Njima posvećujem ovaj rad.

**STEMI akutni infarkt s elevacijom ST spojnice**

**NSTE-ACS akutni koronarni sindrom bez elevacije ST spojnice**

**MSCT spiralna kompjuterizirana tomografija**

**NMR nuklearna magnetska rezonanca**

**AHA American Heart Association**

**ITM indeks tjelesna mase**

**LDL lipoprotein niske gustoće**

**HDL lipoprotein visoke gustoće**

**CRP C-reaktivni protein**

**PTCA perkutana transluminalna angiografija**

<b>1.UVOD</b>	<b>7</b>
<b>1.1.KORONARNA BOLEST</b>	<b>8</b>
1.1.1. AKUTNA KORONARNA BOLEST	9
1.1.1.1.Patofiziologija akutne koronarne bolesti	10
1.1.2. KRONIČNA KORONARNA BOLEST	11
1.1.3. EPIDEMIOLOGIJA KORONARNE BOLESTI	12
1.1.4. RIZIČNI ČIMBENICI KORONARNE BOLESTI PREMA SPOLU	14
1.1.5. TRADICIONALNI ČIMBENICI RIZIKA KORONARNE BOLESTI	16
1.1.5.1. Hiperlipoproteinemija	16
1.1.5.2. Hipertenzija	17
1.1.5.3. Šećerna bolest	18
1.1.5.4. Pušenje	19
1.1.6. DEBLJINA KAO ČIMBENIK RIZIKA KORONARNE BOLESTI	19
1.1.7. PREHRANA I KORONARNA BOLEST	21
1.1.8. SOCIOEKONOMSKI ČIMBENICI I KORONARNA BOLEST	24
1.1.8.1. Prihodi i koronarna bolest	25
1.1.8.2. Edukacija i koronarna bolest	26
1.1.8.3. Zanimanje i koronarna bolest	28
1.1.9. PSIHOSOCIJALNI ČIMBENICI I KORONARNA BOLEST	29
1.1.9.1. Stres i koronarna bolest	29
1.1.9.2. Bračni stres i koronarna bolest	31
1.1.9.3. Okolina i koronarna bolest	32
1.1.9.4. Posao, stres i koronarna bolest	33
<b>2. CILJ RADA</b>	<b>35</b>
<b>3. ISPITANICI I METODE</b>	<b>38</b>

<b>3.1 ISPITANICI.....</b>	<b>39</b>
<b>3.2 METODE.....</b>	<b>40</b>
3.2.1 Određivanje psihološkog statusa.....	40
3.2.2. Određivanje socioekonomskog statusa.....	40
3.2.3. Analiza načina prehrane.....	40
3.2.4. Anamneza, fizikalni status i antropometrijska mjerenja.....	41
3.2.5. Laboratorijske pretrage.....	42
3.2.6. Statistička analiza.....	42
<b>4. REZULTATI.....</b>	<b>44</b>
<b>5. RASPRAVA.....</b>	<b>103</b>
4.1 Mediteranska i kontinentalna dijeta kao mogući čimbenici rizika koronarne bolesti.....	106
4.2 Socioekonomski čimbenici rizika koronarne bolesti.....	110
4.3 Psihološki čimbenici rizika i utjecaj okoline na koronarnu bolest.....	116
<b>6. ZAKLJUČCI.....</b>	<b>121</b>
<b>7. SAŽETAK.....</b>	<b>126</b>
<b>8. SUMMARY.....</b>	<b>130</b>
<b>9. LITERATURA.....</b>	<b>134</b>
<b>10. ŽIVOTOPIS.....</b>	<b>163</b>
<b>11. PRILOG.....</b>	<b>165</b>



## **1. UVOD**

Koronarna bolest srca je najčešći uzrok morbiditeta i mortaliteta u razvijenim zemljama svijeta (1,2). U Hrvatskoj su prema zadnjim istraživanjima ishemijske bolesti srca i cerebrovaskularne bolesti vodeći uzrok mortaliteta i na njih otpada 50,26% svih uzroka smrti (3). Tradicionalno se kao četiri glavna čimbenika rizika koronarne bolesti navode pušenje, šećerna bolest, hipertenzija i hiperlipoproteinemija, međutim oni su prema istraživanjima prisutni u samo oko polovice bolesnika s koronarnom ishemijskom bolesti srca (4,5). U zadnjem desetljeću se sve više provode istraživanja u svrhu otkrivanja novih markera i čimbenika rizika koji bi se mogli povezati s razvojem koronarne bolesti (6,7).

## **1.1 KORONARNA BOLEST**

Ateroskleroza je kronična, multifokalna imunoinflamatorna i fibroproliferativna bolest srednje velikih i velikih arterija, a uglavnom je posljedica nakupljanja lipida. Ateroskleroza se može javiti u dva oblika, jedan je fiksni, tek blago reverzibilni oblik koji postupno, godinama izaziva suženje koronarnih arterija, a drugi je dinamički i potencijalno reverzibilni proces koji može pretvoriti sporoprogresivnu bolest u nepredvidljivu, što može imati za posljedicu djelomičnu ili potpunu okluziju krvne žile (8). Simptomatska koronarna bolest je uglavnom kombinacija kronične ateroskleroze i akutne tromboze. Kronična ateroskleroza je najčešće u podlozi stabilne (kronične) angine a tromboza je uglavnom kritična nadgradnja ateroskleroze koja se prezentira akutnim koronarnim sindromom (9,10).

### 1.1.1. AKUTNA KORONARNA BOLEST

Akutna koronarna bolest se bazira na novonastalim simptomima, a klasifikacija bolesnika se temelji na elektrokardiogramu.

Na temelju simptoma koronarne bolesti i elektrokardiogramskog zapisa postoje dvije kategorije:

- 1) bolesnici s tipičnom boli u prsima i elevacijom ST segmenta tzv. STEMI (ST elevation acute coronary syndrome).

Ovaj oblik koronarne bolesti je najčešće posljedica potpune okluzije koronarne arterije i zahtijeva hitnu reperfuzijsku terapiju (11).

- 2) bolesnici s tipičnom boli u prsnom košu ali bez perzistentne (<20 min) elevacije ST segmenta (NSTE-ACS)

U ovih bolesnika uglavnom se radi o nepotpunoj okluzije krvne žile, tako da je početna strategija liječenja kupiranje simptoma i ishemije miokarda uz ponavljanje markera koronarne nekroze.

### 1.1.1.1 Patofiziologija akutne koronarne bolesti

Ateroskleroza je bolest s fazama stabiliteta i akutizacije. Akutizacija bolesti najčešće je posljedica rupture vulnerabilnog, nestabilnog plaka. Ovakav plak se sastoji od malo glatkih mišićnih stanica, puno upalnih stanica i masnoća te tanke fibrozne kape koja ih pokriva (12).

Ruptura plaka izaziva simptome akutne koronarne bolesti, isto tako i erozija plaka može dovesti do brze progresije suženja lumena krvne žile, budući da se na tako promijenjen plak brzo naslože trombociti i tako ste stvara ugrušak (13). Ugrušak bogat fibrinom uglavnom dovodi do potpune okluzije krvne žile izazivajući tako najčešće STEMI, za razliku od trombocitnog ugruška koji najčešće izaziva parcijalnu okluzije krvne žile što se elektrokardiografski manifestira kao NSTEMI-ACS (14,15).

Hiperkolesterolemija, pušenje i visoka razina fibrinogena mogu dovesti do instabilnosti plaka.

Promjene u tonusu, poglavito već aterosklerotski promijenjene krvne žile, mogu dovesti do značajnog suženja lumena te nastanka simptoma koronarne bolesti. Za razvoj vazospazma često su odgovorni vazokonstriktorni čimbenici serotonin, tromboksan A2 i trombin.

Dijagnoza akutne koronarne bolesti se temelji na anamnezi, fizikalnom statusu, elektrokardiogramu, biokemijskim markerima te koronarografiji.

### **1.1.2 . KRONIČNA KORONARNA BOLEST**

Stabilna angina je klinički sindrom karakteriziran tipičnim (pritisak, stezanje, gnječenjem prsnom košu) ili atipičnim simptomima (bol u ramenu, želucu, grlobolja...). Nastaje kao posljedica suženja krvne žile, odnosno nesrazmjerom ponude i potražnje miokarda za kisikom. Ova dva čimbenika su u normalnim uvjetima balansirana i fiksna a ovise o promjeru i tonusu krvne žile. Promjer krvne žile i tonus se suzuju aterosklerotskim plakom s posljedičnim smanjenjem perfuzije miokarda, poglavito tijekom fizičkog opterećenja, a nastanku simptoma doprinosi i simpatička aktivacija te dodatna vazokonstrikcija. Adenozin koji se otpušta tijekom ishemije inducira bol preko A1 receptora koji su smješteni na živčanim završecima (16).

Kronična angina može biti i asimptomatska, a nastaje kod kratkotrajne ishemije, oštećenja aferentnih živaca ili zbog inhibicije srčane boli na spinalnoj i supraspinalnoj razini (6).

U podlozi kronične koronarne bolesti je najčešće aterosklerotski plak koji suzuje lumen arterije. Suženje krvne žile manje od 40% obično ne izaziva nikakve simptome ishemije, oni se počinju javljati kod 50%-tnog suženja tijekom fizičkog opterećenja (17,18).

Pojava simptoma ovisi i o drugim čimbenicima kao što su razvoj kolaterala, stupanj transmuralne distribucije miokardne perfuzije, tonus koronarnih arterija te agregacija trombocita (19).

Dijagnoza kronične koronarne bolesti se zasniva na anamnezi, fizikalnom statusu biokemijskim markerima, neinvazivnoj (elektrokardiogram, ehokardiogram, perfuzijska scintigrafija miokarda, test opterećenja, MSCT, NMR ) te invazivnoj kardiološkoj dijagnostici (koronarografija).

Kronična koronarna bolest može prijeći u akutni koronarni sindrom a najčešća patofiziološka podloga destabilizacije plaka je aktivacija upalnih stanica te posljedična erozija, ili ruptura plaka što dovodi do suptotalne ili totalne okluzije koronarne arterije. Simptome može pogoršavati i vazokonstrikcija s usporenjem protoka kroz koronarnu arteriju bilo na mjestu rupture ili distalno od nje (20).

### **1.1.3. EPIDEMIOLOGIJA KORONARNE BOLESTI**

American Heart Association (AHA) 2010 je pokazala da 17,6 milijuna ljudi u Sjedinjenim Američkim Državama (SAD) ima koronarnu bolest, prevalencija koronarne bolesti je u porastu s godinama, podjednako u muškaraca i žena (21)

U ekonomski razvijenijim zemljama incidencija koronarne bolesti je u padu. Prema podacima National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) studije u periodu od 1971 do 1982. g., te od 1982 do 1992. g. incidencija koronarne bolesti se smanjuje od 133 do 114 slučajeva na 10000 stanovnika (22).

Također, ispitivanja s Mayo klinike ukazuju na pad incidencije koronarne bolesti s godinama života u periodu od 1988 do 1998. g. od 57 do 50 slučajeva na 10000 stanovnika (relativni rizik 0,91, 95% CI 0,82-1,01) (23).

Koronarna bolest je i dalje najčešći uzrok mortaliteta i morbiditeta u razvijenim zemljama. Na prijelazu stoljeća je pokazano da bi očekivani mortalitet od koronarne bolesti u ekonomski razvijenim zemljama trebao rasti u muškaraca 29% a u žena oko 48% u periodu od 1990-2020.g. (2). U ekonomski slabije razvijenim zemljama Srednjeg istoka i Latinske Amerike incidencija koronarne bolesti je još u značajnijem porastu, s tim da se koronarna bolest u Indiji ne može značajno povezati s tradicionalnim čimbenicima rizika, dok se npr. u Kini (Peking), porast koronarne bolesti povezuje sa značajnim porastom razine kolesterola u krvi (24,25). U Latinskoj Americi najčešći čimbenici rizika koji se povezuju s koronarnom bolesti su fizička neaktivnost, debljina i pušenje (26).

Od 1996.g. do 2006.g. stopa mortaliteta od kardiovaskularnih bolesti u razvijenim zemljama se smanjuje za oko 29%, smanjenje je izraženo i u incidenciji kao i u mortalitetu i statistički je značajno za iznenadnu i neiznanadnu srčanu smrt (27).

Prema podacima studije provedene u SAD u razdoblju od 1980 do 2000.g. na ispitanicima od 25. do 84. godine života zabilježena je značajna redukcija mortaliteta od kardiovaskularnih bolesti. Navedeno se tumači uvođenjem novije terapije uključujući i sekundarne preventivne mjere nakon infarkta miokarda i revaskularizacije. Na to se odnosi polovica smanjenja stope smrtnosti, a za drugu polovicu je zaslužno smanjenje rizičnih čimbenika. Snižanjem kolesterola smanjuje se mortalitet za 24%, sistoličkog krvnog tlaka za 20%, smanjenjem pušenja 20% te fizičkom aktivnošću 5%. Na porast razvoja koronarne bolesti, s

druge strane, utječe porast ITM te prevalencija šećerne bolesti (zajedno povisuju mortalitet za 18%) (28).

U Europskoj Uniji mortalitet od kardiovaskularnih bolesti se smanjuje za 32 % u muškaraca (od 146 do 100/100000) i 30% u žena (od 64 do 45/100000). U nekim zemljama Europe je je krivulja stope smrtnosti drugačija (Poljska, Češka) i pokazuje porast u ranim devedesetim da bi se od tada postupno smanjivala. Najviša stopa smrtnosti je zabilježena u Rusiji (330 u muškaraca, te 154/100000 u žena) i uglavnom je ista u razdoblju od 1985 do 1998.g.

Najniža stopa mortaliteta je u Japanu i pada za 29% (50-36/100000) u muškaraca, a u žena za 36% (28 do 18 na 100000).

Stopa mortaliteta od kardiovaskularnih bolesti je u porastu u Kini, Indiji, Africi, Latinskoj Americi te na Srednjem Istoku, od 9 milijuna koliko je iznosila devedesetih do očekivanih oko 19 milijuna 2020.g. Smatra se da je navedeno posljedica socijalnih i ekonomskih promjena, produženja života, uvođenja zapadnjačkog načina prehrane, fizičke inaktivnosti te povećanja broja pušača (25).

#### **1.1.4. RIZIČNI ČIMBENICI KORONARNE BOLESTI PREMA SPOLU**

Incidencija razvoja koronarne bolesti niža je u žena nego u muškaraca prije pedesete godine života, nakon toga se povećava i izjednačuje s incidencijom u muškaraca u osamdesetim godinama života (29). Jedan od razloga je protektivni učinak ženskih spolnih hormona, ali svakako treba uzeti u obzir i različite prehrambene navike te razliku incidencije pušenja među spolovima (30).



Prema INTERHEART studiji prvi infarkt miokarda se javlja u žena 9 godina kasnije nego u muškaraca. Hipertenzija, šećerna bolest, fizička aktivnost i konzumacija alkohola kao čimbenici rizika koronarne bolesti su jače povezani s njezinim razvojem u žena nego u muškaraca, dok muškarci, bivši pušači imaju češće infarkt miokarda nego žene nakon pušenja (31). Novije spominjani čimbenici rizika kao što je abdominalna debljina, psihosocijalni status, apolipoproteini i drugi možda još bolje razjasne incidenciju razvoja koronarne bolesti srca kao i razliku među spolovima.

Prema podacima NHANES studije, u periodu od 1998 do 2004.g. prevalencija infarkta miokarda je bila veća u muškaraca nego u žena, u zadnje vrijeme se incidencija koronarne bolesti smanjuje u muškaraca, dok je u porastu kod žena (4). Prema originalnim podacima 44-godišnjeg praćenja Framinghamske studije te u 20 godišnjem nastavku studije, zamijećeno je da se kod 40-godišnjih muškaraca životni rizik razvoja koronarne bolesti kreće oko 49% a u žena oko 32%. U šezdesetogodišnjih muškaraca rizik je 35%, a u žena 24%. Incidencija svih koronarnih zbiljanja raste s godinama, s tim da se u žena javlja 10 godina kasnije. Ozbiljne kardiološke bolesti, kao što su infarkt miokarda i iznenadna smrt, se javljaju u žena 20 godina kasnije nego u muškaraca. Rizik nastanka koronarne bolesti je rijedak u žena prije premenopauze, a njezinom pojavom se rizik utrostručuje. Prije 65. godine života godišnja incidencija koronarne bolesti u muškaraca je 12/1000, a u žena 5/1000, a nakon 65 god života raste od 33% do 65% u muškaraca i 28 do 58% u žena.

Nakon 75. godine života u žena se koronarna bolest u 80% slučajeva manifestira anginoznim bolovima, koje se najčešće ne kompliciraju infarktom miokarda, dok u čak 66% muškaraca angina nastaje kao posljedica infarkta miokarda. Infarkt miokarda se češće javlja u muškaraca u svim dobnim skupinama

(32,33).

Prema Ore-SUDS studiji, žene s kardiovaskularnom bolesti imaju za pola manji rizik od iznenadne smrti od muškaraca, rjeđe dijagnosticiranu koronarnu bolest a statistički se ne razlikuju u ITM (indeks tjelesna mase), dislipidemiji, hipertrofiji lijeve klijetke ili anamnezi infarkta (34).

### **1.1.5. TRADICIONALNI ČIMBENICI RIZIKA KORONARNE BOLESTI**

Tradicionalno se kao četiri glavna čimbenika rizika koronarne bolesti navode pušenje, šećerna bolest, hipertenzija i hiperlipoproteinemija (4,5).

#### **1.1.5.1. Hiperlipoproteinemija**

Lipidi, poglavito kolesterol i trigliceridi su u vodi netopljive tvari koje se vežu za velike proteine tvoreći tako lipoproteine kojim se transportiraju u krv. Proteinska komponenta proteina se zove apolipoproteini ili apoproteini. Štetni učinak lipoproteina je najbolje vidljiv poboljšanjem koronarne bolesti koja nastaje smanjenjem koncentracije lipoproteina u krvi a što je uglavnom posljedica terapije statinima (35,36,37). Kod dislipoproteinemije čimbenici rizika u nastanku koronarne bolesti su povišena razina ukupnog i LDL- kolesterola u krvi, snižena razina HDL kolesterola, povećan omjer ukupnog prema HDL kolesterolu, hipertrigliceridemija, povišena razina Lp(a) i apolipoproteina B (apo B), snižena razina apolipoproteina A-1(apo A), te genotip apolipoproteina E (apo E).

Prema INTERHEART studiji prevalencija dislipidemije je povišena u bolesnika s poznatom koronarnom bolesti, 75-85% u odnosu od oko 40-48% u bolesnika iste dobne skupine bez koronarne bolesti. Prema istoj studiji dislipidemija predstavlja 49% atributivni rizik razvoja prvog infarkta (38).

#### **1.1.5.2. Hipertenzija**

Hipertenzija je poznati čimbenik rizika koronarne bolesti. Prema INTERHEART studiji predstavlja 18% atributivnog rizika za razvoj prvog infarkta miokarda (38). U nastanku koronarne bolesti jednako su važni sistolički i dijastolički krvni tlak, a izolirana sistolička hipertenzija je jedan od glavnijih čimbenika rizika razvoja kardiovaskularnog i cerebrovaskularnog incidenta (39,40). Povišeni tonus krvne žile koji je posljedica hipertenzije može dovesti do endotelne disfunkcije, time i do lučenja vazokonstriktivnih i trombogenih čimbenika te uzrokovati akutnu ili kroničnu koronarnu bolest. Budući da veliki broj bolesnika ima tzv. hipertenziju bijele kute, poželjno je redovito mjeriti tlak u kućnim uvjetima. Posebno je važna regulacija hipertenzije u bolesnika s već postojećom koronarnom bolesti. Epidemiološke studije pokazuju da rizik razvoja kardiovaskularne bolesti ubrzano raste s porastom tlaka iznad 110/75 mmHg, slično je i u bolesnika s već razvijenom koronarnom bolesti (41). Neke studije (HOPE, EUROPA i CAMELOT) su pokazale da sniženje krvnog tlaka ispod 110/75 mmHg, ima protektivnu ulogu u visoko rizičnih bolesnika. HOPE i EUROPA studija su pokazale da je učinak ACE inhibitora protektivan, dok rezultati CAMELOT studije pokazuju da je taj protektivni učinak posljedica redukcije krvnog tlaka (42,43,44).

### 1.1.5.3. Šećerna bolest

Inzulinska rezistencija, hiperinzulinemija te povišena razina glukoze su povezane s koronarnom bolesti (41,42,43,44,45,46,47,48,49). Prema podacima Copenhagen Heart Study, relativni rizik razvoja infarkta miokarda ili cerebrovaskularnog inzulta je povišen dva do tri puta u bolesnika sa šećernom bolesti tip 2, a rizik mortaliteta je povećan duplo neovisno o postojanju kardiovaskularne bolesti i drugih čimbenika rizika (50). Prilikom dijagnosticiranja koronarne bolesti velikom broju bolesnika se i dijagnosticira šećerna bolest (51). Prema rezultatima INTERHEART studije šećerna bolest predstavlja 10% atributivni rizik razvoja prvog infarkta miokarda (38). Bolesnici sa šećernom bolesti često imaju i druge bolesti koje su ujedno i čimbenici rizika koronarne bolesti, kao što je debljina, hipertenzije, hiperlipoproteinemija te povišena razina fibrinogena. Smjernice u liječenju šećerne bolesti preporučuju agresivnije liječenje koronarnih čimbenika rizika u bolesnika sa šećernom bolesti nego u drugih bolesnika. Preporuča se sniženje razine glukoze u krvi na 2,6 mmol/l a telesistoličkog tlaka ispod 130 mmHg (47,50). Studija Khaw-a i suradnika na 10000 ispitanika je pokazala da je porast HbA1c za 1% povezan s relativnim rizikom svih uzroka mortaliteta od 1,24 u muškaraca i 1,28 u žena. HbA1c je kao čimbenik rizika neovisan o drugim čimbenicima rizika. Prema studijama vidljiva je jasna povezanost kontrole glukoze u bolesnika s tipom 1 šećerne bolesti i incidencije kardiovaskularne bolesti dok u bolesnika s tipom 2 šećerne bolesti nema jasnih podataka (52).

#### **1.1.5.4. Pušenje**

Pušenje je važan reverzibilni čimbenik rizika koronarne bolesti. Rizik razvoja koronarne bolesti se povećava šest puta u žena i tri puta u muškaraca koji puše bar 20 cigareta dnevno za razliku od osoba koje nikad nisu pušile (53,54). Prema INTERHEART studiji pušenje predstavlja 35% atributivnog rizika za razvoj prvog infarkta miokarda (38). Rizik razvoja koronarne bolesti raste s brojem cigareta i veći je u pušača koji uvlače dim nego u pušača koji ga ne uvlače (54). Rizik rekurentnog infarkta se smanjuje za 50% nakon prestanka pušenja a izjednačuje se s rizikom nepušača unutar dvije godine (55).

#### **1.1.6. DEBLJINA KAO ČIMBENIK RIZIKA KORONARNE BOLESTI**

Indeks tjelesne mase je jedan od praktičnijih načina za izražavanje stupnja debljine.

$ITM = \text{tjelesna težina (kg)} / \text{visina u m}^2$

Povišena tjelesna težina se definira kao ITM od 25 do 30 kg/m<sup>2</sup>, a debljina ITM > 30 kg/m<sup>2</sup>.

Prema podacima NHANES III studije od 1988 do 1991.g., 36% populacije je bilo debelo, za razliku od NHANES II studije (od 1976 do 1980.g.), koja je pokazala 25% pretilih populacije (56). Slični su rezultati ispitivanja i u Velikoj Britaniji. Postotak ispitanika s indeksom tjelesne mase  $>30\text{kg/m}^2$  je u porastu od 1986 do 1993. g., od 6 do 13% u muškaraca, dok je u žena od 8 do 16% (57). Oko 20% Amerikanaca od 25 do 34 g života je pretilo, broj se povećava za 10% svake dekade, s vrškom oko 55 godine života (58). Novije studije pokazuju da svakih 5 jedinica ITM raste rizik razvoja koronarne bolesti za 29% (59).

Veliki broj studija pokazuje linearnu povezanost između debljine i incidencije kardiovaskularne bolesti ali je ta povezanost manje uvjerljiva u analizama koje uključuju lipide, šećernu bolest i hipertenziju (60). Debljina je zabilježena kao neovisni čimbenik rizika za sav mortalitet u Framinghamskoj studiji. Studija Callea i suradnika koja je trajala 14 godina i uključila oko milijun ispitanika je također pokazala značajnu povezanost ispitanika (nepušača) sa svim oblicima mortaliteta. Stopa smrtnosti je bila najniža u ispitanika s ITM od 23,5 do 24,9  $\text{kg/m}^2$ , u muškaraca te 22 do 23,4  $\text{kg/m}^2$  u žena, stopa smrtnosti je progresivno rasla i bila najviša u najdebljih muškaraca i žena (relativni rizik 2,7 i 1,9). Povišeni rizik mortaliteta od kardiovaskularnih bolesti je zabilježen kod ITM 26,5  $\text{kg/m}^2$  u muškaraca te 25  $\text{kg/m}^2$  u žena (61). Prema podacima INTERHEART studije atributivni rizik populacije za razvoj prvog infarkta miokarda za gornje dvije kvantile ITM je 7,7%, a kod povišenog omjera struk/bokovi za gornje dvije kvantile je bio 24,3%. Ova studija je i pokazala da je omjer struk/bokovi jače povezan s koronarnom bolesti i bolji predskazatelj infarkta miokarda nego ITM. Također je ista studija pokazala da je ITM bio najniži u jugoistočnoj Aziji (24,9), Kini (24,4), srednji u istočnoj Europi (26,7), Južnoj Americi (26,7), Africi (26,7) i zapadnoj Europi (26,5) a najveći u sjevernoj Americi (27,7), srednjem istoku

(27,4), Australiji i Novom Zelandu (27,0) Najniži omjer struk/bokovi su imali Kinezi (0,88) potom stanovnici Sjeverne Amerike (0,0,90) i Europe (0.91) a najviši stanovnici srednjeg istoka (0,91) (62).

Mehanizam rizika koronarne bolesti u pretilih osoba je povezan s fiziološkim i metaboličkim promjenama u koje spadaju inzulinska rezistencija, šećerna bolest, poremećaj ravnoteže lipoproteina, sistolička i dijastolička hipertenzija, hipertrofija lijeve klijetke, disfunkcija simpatičkog živčanog sustava, endotelna disfunkcija te apneja u spavanju (63,64,65,66,67,68).

#### **1.1.7. PREHRANA I KORONARNA BOLEST**

Studije provedene prije više od desetljeća su pokazale značajno nižu incidenciju razvoja koronarne bolesti u Mediteranskim zemljama u odnosu na kontinentalne zemlje Europe (69,70). Novija ispitivanja pokazuju smanjenje različitosti u incidenciji koronarne bolesti u prehrambenim i psihosocijalnim navikama u mediteranskim i kontinentalnim zemljama (71,72). Studija provedena u Indiji je pokazala značajnu razliku u incidenciji nestabilne angine između stanovnika južnog (obalnog) i sjevernog (kontinentalnog) dijela s većom incidencijom hipertenzije na sjeveru (73). Mediteranska prehrana se zasniva na povrću, maslinovom ulju i ribi. Redovita konzumacija hrane bogate voćem i povrćem smanjuje rizik razvoja koronarne bolesti za 30%, a ako se poveća fizička aktivnost te izbjegne pušenje može se smanjiti rizik razvoja koronarne bolesti za čak 80%. Ispitanici koji su konzumirali maslinovo ulje imali su nižu stopu smrtnosti od onih koji su konzumirali druge oblike masnoće (69,70,73,74).

Mediteranska prehrana je povezana s povoljnim učinkom na upalne čimbenike, lipide i krvni tlak. Analize studija su pokazale da je takav način prehrane, mjeren različitim indeksima, povezan sa sniženjem C-reaktivnog proteina (CRP), interleukina-6 te markerima endotelne funkcije, kao i s razinom adiponektina i adipocitokina koji su povezani s rizikom nastanka kardiovaskularnih bolesti. Tako je npr. u Grčkoj populaciji normotenzivnih ispitanika s visokim indeksom mediteranske prehrane zabilježen niži sistolički i dijastolički krvni tlak. Također je pokazana povezanost mediteranske prehrane s redukcijom oksidiranog LDL-a i krvnog tlaka, a taj je odnos bolji nego u bolesnika na hipolipemičkoj dijeti. Mediteranska prehrana je jasno povezana i sa smanjenjem fatalne i nefatalne kardiovaskularne bolesti, što je najvjerojatnije posljedica uzimanja veće količine ribe u prehrani (75,76,77,78,79,80,81).

Konzumiranje povrća (brokula, kupus itd.), citratnog voća te vitaminom C bogatog voća i povrća smanjuje rizik razvoja cerebrovaskularnog infarkta i koronarne bolesti, međutim sintetski vitamin C i beta karoten nemaju takav učinak (82,83). Osobe koje uzimaju veću količinu vlaknima bogate hrane imaju 40-50% sniženje rizika razvoja koronarne bolesti. Od tri glavne namirnice bogate vlaknima (povrće, voće i žitarice), žitarice su najjače povezane s redukcijom rizika razvoja infarkta miokarda (84). Više od 20 prospektivnih studija je ispitalo povezanost raznih oblika dijete i koronarne bolesti, zajedničko svima je dokaz da zasićene masne kiseline povećavaju, a nezasićene smanjuju rizik razvoja koronarne bolesti (85,86,87,88,89). Meta analiza studija na 222,364 osobe je pokazala da osobe koje konzumiraju ribu manje od jednom mjesečno, imaju puno veći rizik razvoja koronarne bolesti od onih koji je konzumiraju jednom tjedno, dva do četiri puta tjedno ili više od četiri puta tjedno (0,89, 0,85, 0,77 i 0,62) (90).



INTERHEART studija je dokazala obrnutu povezanost uzimanja tzv. zdrave hrane i akutnog infarkta miokarda. U ispitanika na pretežito zapadnjačkoj prehrani dokazana je povezanost s rizikom razvoja koronarne bolesti. OR druge u odnosu na prvu kvartilu je 0,87 (95% CI 0,78-0,98), dok u trećoj 1,12 (95% CI 1,0-1,25) i četvrtoj kvartili 1,35 (95% CI 1,21 do 1,51). Nije dokazana povezanost akutnog infarkta miokarda i orijentalne prehrane. Neuzimanje voća i povrća na dnevnoj bazi ima 14% populacijski atributivni rizik razvoja prvog infarkta miokarda (91).

Razina glukoze u krvi ovisi o kvaliteti i kvantiteti ugljikohidrata u hrani. Oba čimbenika se reflektiraju na glikemijsko opterećenje, koje je produkt glikemijskog indeksa hrane i sadržaja ugljikohidrata. Rezultati nekoliko studija pokazuju da su dijetalni glikemijski indeks ili glikemijsko opterećenje obrnuto povezani s razinom HDL u krvi a pozitivno s razinom triglicerida. Također pokazana je uska povezanost glikemijskog opterećenja i glikemijskog indeksa s razvojem koronarne bolesti. Najbolji način za snižavanjem glikemijskog indeksa i opterećenja je smanjenje konzumacije zaslađenih jela i pića. U razdoblju od 1977.g. do 2001.g. konzumacija zaslađenih pića je porasla za 135%. Ova pića, osobito gazirana, nemaju ili imaju tek mali nutritivni učinak a izazivaju porast tjelesne mase, utječu na razvoj šećerne bolesti, nastanka fraktura i zubni karijes (92). U smanjenju glikemijskog opterećenja važno je regulirati prehranu zamjenom ugljikohidrata (osobito prerađenih žitarica i šećera) s nezasićenim masnim kiselinama i žitaricama cijelog zrnja. U Nurses Health Study je pokazana povezanost visokog glikemijskog opterećenja i kardiovaskularne bolesti. Ispitanici koji su konzumirali hranu s malo ugljikohidrata, puno masti iz povrća i proteina u odnosu na one koji su uzimali malo masnoća s puno ugljikohidrata su imali veći rizik razvoja koronarne bolesti. Korisnost dijeta s malo ugljikohidrata u vegetarijanskoj hrani se zasniva na smanjenju glikemijskog opterećenja. Većina

masnoća iz povrća je dolazila iz ulja (soja, kukuruz), maslinovog ulja, majoneze, maslaca od kikirikija i lješnjaka (93).

Hrvatska je mediteranska zemlja s kontinentalnim i primorskim regijama koja svojim posebnostima te životnim i prehrambenim navikama stanovništva predstavlja odličan uzorak za procjenu razvoja koronarne bolesti s obzirom na geografske karakteristike.

### **1.1.8. SOCIOEKONOMSKI ČIMBENICI RIZIKA I KORONARNA BOLEST**

Markeri socioekonomskog statusa najčešće uključuju edukaciju, prihode i zanimanje. Socioekonomski čimbenici su povezani s psihosocijalnim čimbenicima ali i biomarkerima rizika koronarne bolesti. Usprkos dobro dokumentiranim studijama kliničke studije vrlo često ne uzmu u obzir financijsku situaciju kao značajni čimbenik rizika.

Povezanost socioekonomskih čimbenika i koronarne bolesti je kompleksna, prema podacima studija razvoj koronarne bolesti je posljedica indirektnih čimbenika koji proizlaze iz socioekonomskog statusa. Niži socioekonomski status je obično povezan s lošijom preventivnom medicinom, nekvalitetnom prehranom te svakodnevnim stresogenim egzistencijalnim problemima. Psihosocijalni i socioekonomski čimbenici se isprepliću i međusobno utječu jedan na drugoga (npr. smanjeni prihodi utječu na lošiju zdravstvenu, primarnu i sekundarnu, zaštitu, a s druge strane kronična depresija ili anksioznost mogu dovesti do gubitka posla).

Neke studije su pokazale jasnu povezanost socioekonomskog statusa s povećanim mortalitetom i morbiditetom. Također u navedenim studijama osobe

nižeg socioekonomskog statusa su češće pušači, pretili, fizički neaktivni, vrlo često alkoholičari, te imaju visoku razinu kolesterola i triglicerida u krvi (94,95,96).

Uporaba aspirina i statina je preporučena u prevenciji koronarne bolesti, ali studija Federmana i suradnika pokazuje da ih visokorizični, siromašni bolesnici rjeđe uzimaju a uz to imaju i viši indeks tjelesne mase (97). Sve više ima dokaza da je kronični psihosocijalni stres povezan s niskim socioekonomskim statusom te dovodi do ateroskleroze i koronarne bolesti, što je često povezano s upalnim čimbenicima rizika razvoja koronarne bolesti (98)

#### **1.1.8.1. Prihodi i koronarna bolest**

Mjerenje prihoda je važan marker socioekonomskog statusa. Ono je komplicirano, može biti prema pojedincu ali i prema članovima kućanstva. Prihodi koje uz to ima kućanstvo mogu biti nemjerljivi novcem i stoga teški za interpretaciju, također prihodi se uglavnom mjere upitnikom, koji je prema literaturi u oko 9-10% ispitanika nevjerodostojan.

U studiji Philbin-a i suradnika pokazano je da su ispitanici slabijeg imovinskog statusa češće (najniža kvartila prihoda), liječeni u ruralnim bolnicama, te vjerojatno i žive u ruralnim sredinama. Ove bolnice često imaju lošiji program zbrinjavanja bolesnika sa zatajenjem srca i koronarnom bolesti. Također bolesnici slabijeg ekonomskog statusa su slabije educirani i manje se pridržavaju uputa o uzimanju terapije, češće su pušači (99).

Studija Women's Ischemia Syndrome Evaluation (WISE) je pokazala da žene s nižom razinom prihoda imaju više nego dva i pol puta veći rizik svih uzroka mortaliteta (OR 2,6,95% CI 1,4 5,0), dok se stupanj edukacije nije značajno razlikovao. Ista studija je pokazala statistički značajnu razliku među grupama (niski i visoki prihodi) u pušenju, hipertenziji, ITM i fizičkoj aktivnosti (100).

Meta analiza studija provedenih u Americi i Velikoj Britaniji je pokazala da u obje zemlje na interventni kardiološki zahvat (koronarografiju ili perkutanu transluminalnu angiografiju (PTCA) više čekaju ispitanici nižeg socioekonomskog statusa. Oni imaju i statistički značajno manje intervencija u obliku koronarografije, PTCA ili kardiokirurške revaskularizacije (101).

INTERHEART studija je pokazala tek slabu povezanost prihoda kućanstva i neprofesionalne okupacije s infarktom miokarda (38).

#### **1.1.8.2. Edukacija i koronarna bolest**

Tijekom vremena, razina edukacije je postala sve češći marker socioekonomskog statusa. Većina ispitivanih studija pokazuje obrnutu povezanost stupnja edukacije, rizičnih čimbenika razvoja koronarne bolesti te nastanka koronarne bolesti. Visoki socioekonomski status je u većini studija povezan s visokim stupnjem obrazovanja i boljim zdravstvenim stanjem (102).

U EUROASPIRE II substudiji su ispitanici podijeljeni u tri skupine. U prvoj su imali samo osnovno obrazovanje, u drugoj srednjoškolsko a u trećoj fakultetsko obrazovanje. Rezultati studije su pokazali odnos 40%,:34%: 26% za prvu, drugu i treću skupinu ispitanika. Statistički značajniji broj žena je imao samo osnovno

obrazovanje u odnosu na muškarce Većina ispitanika s ishemijskom bolesti srca je imala samo osnovno obrazovanje ( $p < 0,0001$ ), a negativni trend se provlačio od prve preko druge u treću skupinu. S obzirom na životnu dob ispitanika najviše njih iznad 60 g. života su bili u prvoj skupini ( $p < 0,0001$ ). Visokoobrazovani muškarci su imali bolje reguliran sistolički krvni tlak i razinu kolesterola u krvi. Obrazovaniji muškarci i žene su imali i manje drugih čimbenika rizika koronarne bolesti, bili su mršaviji, imali manje šećerne bolesti. Obrazovaniji ispitanici su češće pušači, liječeni B-blokatorima uz podjednaku učestalost antiagregacijske i općenito gledajući antihipertenzivne terapije (103).

Slične rezultate su pokazale i druge studije. Stupanj edukacije je povezan ne samo s razvojem koronarne bolesti nego i sa stopom mortaliteta te poznatim čimbenicima rizika kao što su pušenje, krvni tlak te razina kolesterola u krvi (104,105,106).

Lošije educirane žene su češće pušači u Finskoj, Nizozemskoj, Norveškoj, Njemačkoj, Engleskoj, Švedskoj i Švicarskoj, a manje u Španjolskoj, Portugalu, te nakon 45 g. života u Francuskoj i Italiji (107).

INTERHEART studija također pokazala povezanost nižeg stupnja obrazovanja s koronarnom bolesti ( $p < 0,0001$ ) (38).

Neke studije su pokazale da obrazovaniji ljudi imaju bolji dohodak i time mogu priuštiti bolju brigu o zdravlju.

Prema jednoj hipotezi edukacija djeluje protektivno zbog načina života, načina rješavanja problema i postavljanja životnih vrijednosti (102,108).

### 1.1.8.3. Zanimanje i koronarna bolest

Način na koji zanimanje utječe na kardiovaskularni morbiditet nije baš potpuno jasno. Najvjerojatnije u tome ima značajnu ulogu prateći životni stil. Prema podacima EPIC-Norfolk studije mortalitet u muškaraca je rastao s nižom socijalnom klasom koja je bila definirana zanimanjem ( $p < 0,0001$ , 95% CI 1,54-3,17), dok je u žena taj učinak bio manje upadljiv (109).

Neke druge studije ne pokazuju utjecaj zanimanja na mortalitet i morbiditet od koronarne bolesti, te se postavlja pitanje koliko je važno u ispitivanju zanimanje žene a koliko njezinog supruga (110,111,112).

U studiji Tenkanena i sur. ispitanici su bili podijeljeni u tri skupine. U prvoj su bili akademski obrazovane osobe uključujući i svećenike, u drugoj industrijski radnici i poljoprivrednici a u trećoj čuvari, transportni radnici i drugi pomoćni radnici. Zanimljivo je da je studija pokazala povećani rizik razvoja kardiovaskularnih bolesti u ispitanika prve skupine tijekom rada u smjenama u odnosu na samo dnevni rad, dok u ispitanika druge i treće skupine nije bilo statistički značajne razlike. Radnici u smjenama (iz svih skupina) su imali relativni rizik razvoja koronarne bolesti 1,52 ( $p=0,01$ ), odnosno rizik razvoja kardiovaskularnih bolesti 30-50% veći u odnosu na radnike u dnevnoj smjeni. Najniži krvni tlak su imali ispitanici iz prve skupine a najviše radnici u industriji u noćnoj smjeni. Među grupama nije bilo razlika u lipidogramu, pušenju i konzumaciji alkohola (113). Radnici u smjenama imaju poremećaj cirkadijanog ritma i uglavnom monoton posao što može izazivati dugotrajni stres (114). Studija Winkleby-ja i suradnika je pokazala da prihod i zanimanje nisu jako značajni čimbenici rizika, premda su ispitanici iz niže socioekonomske grupe

češće pušili i imali nisku razinu HDL kolesterola. Nemanuelni radnici su manje pušili i imali bolje reguliran krvni tlak od manuelnih radnika (102).

Stockholmska studija provedena na ispitanicama je pokazala da žene nižeg stupnja zanimanja, kao što su radnice, imaju četiri puta veći rizik razvoja koronarne bolesti od ispitanica visokog zanimanja (akademski obrazovane ispitanice) (95% CI 1,75-8,83). Rizik se povećava s dobi ispitanica. Ovakav povišeni rizik razvoja kardiovaskularne bolesti u ispitanica s nižim stupnjem zanimanja je teško objasniti. Moguće da se se njihov stres multiplicira te se isprepliću stres na poslu s drugim oblicima stresa što dovodi do porasta bihevioralnih i bioloških čimbenika rizika koronarne bolesti (115).

### **1.1.9. PSIHOSOCIJALNI ČIMBENICI I KORONARNA BOLEST**

#### **1.1.9.1. Stres i koronarna bolest**

Novije studije pokazuju povezanost koronarne bolesti i različitih oblika stresa (116,117,118). Akutni emocionalni kao i fizički stres mogu dovesti do povećanja simpatičke aktivnosti što može uzrokovati rupturu vulnerabilnog plaka i okluziju koronarne arterije. Viši tonus simpatikusa dovodi do vazokonstrukcije, osobito već aterosklerotski promijenjene koronarne arterije što pogoduje razvoju ishemije miokarda (119,120).

Akutni stres zbog gubitka bliske osobe ili fizičkog napada je dokumentiran čimbenik rizika koronarne bolesti u nekoliko studija. Velikim dijelom je posljedica razvoja endotelne disfunkcije. Kronični stresogeni učinak još uvijek nije dovoljno jasno istražen, ali je vjerojatno povezan s visokom razinom kortizola u krvi, abdominalnom debljinom te hiperlipoproteinemijom i endotelnom disfunkcijom (121,122). Studije koje ispituju psihosocijalne radne karakteristike su nedovoljno jasno definirane i često su povezane s klasičnim čimbenicima rizika koronarne bolesti osobito pušenjem i fizičkom neaktivnošću. Bolesnici koji su izloženi kroničnom stresu i oni koji pate od depresije skloniji su prekomjernom uzimanju hrane te nižoj tjelesnoj aktivnosti.

Akutni emocionalni stres je češće povezan s razvojem akutnog infarkta miokarda u žena nego u muškaraca (123). Spolne razlike u autonomnoj inervaciji i regulaciji miokarda te odgovor lijeve klijetke na ishemiju još nisu dovoljno istraženi (124). Nakon akutnog emocionalnog stresa češće se javlja inferiorni infarkt, što je najvjerojatnije posljedica vazospazma desne koronarne arterije (123,124). Ispitivanja psihosocijalnog utjecaja na razvoj koronarne bolesti su u porastu posljednjeg desetljeća. Učestali i prolongirani stres utječe na porast krvnog tlaka i srčane frekvencije te simpatičku stimulaciju miokarda, smanjuje utjecaj parasimpatikusa, povećava minutni volumen i perifernu rezistenciju, što može dovesti do početka razvoja koronarne bolesti (125).

Također, stresom induciran porast srčane frekvencije i krvnog tlaka dovodi do oštećenja endotela čineći ga tako prijemljivijim za razvoj upalnog procesa i nakupljanja lipida (126). Akutni stres povisuje viskoznost krvi smanjenjem volumena plazme, što povećava koagulabilnost i potrebu za kisikom cirkulirajuće hiperviskozne krvi (127). Stresom inducirane aterosklerotske promjene koronarnih arterija su dokazane u primata (128).



Rane studije, uporabom pozitronske emisijske tomografije, pokazuju da psihički stres smanjuje perfuziju miokarda u 75% bolesnika s koronarnom bolesti, a novije studije ukazuju na stresom izazvano smanjenje dijametra koronarne arterije (129). Ultrazvučnim praćenjem karotidnih arterija pokazano je da psihosocijalni čimbenici rizika dovode do aterosklerotskih promjena (130).

### **1.1.9.2. Bračni stres i koronarna bolest**

Ideja da bračni stres može imati ulogu u razvoju kardiovaskularne bolesti postoji duži niz godina. Među prvima je objavljena Izraelska studija koja je pokazala da ljubav i potpora žene prema muškarcu, u braku, smanjuje rizik razvoja angine pectoris (131). Muškarci oženjeni zaposlenim ženama koje su nezadovoljne na poslu imaju 2,7 puta veći rizik razvoja koronarne bolesti (132). Framingham Offspring studija je pokazala da oženjeni muškarci, za razliku od žena gdje nema statistički značajne razlike, imaju niži rizik razvoja koronarne bolesti i bolje preživljavanje u odnosu na samce, dok bračna harmonija, zadovoljstvo i neslaganje nisu ni u muškaraca niti u žena imali učinka na razvoj koronarne bolesti (133). Whitehall studija, studija na sredovječnim muškarcima u Švedskoj, Velikoj Britaniji kao i studija na sredovječnim muškarcima u Nizozemskoj te Finska studija su pokazale da neoženjeni muškarci imaju veći ukupni mortalitet od oženjenih (134,135,136,137,138).

Populacijska studija među ženama od 30-65. g. života je pokazala da bračni stres povećava rizik razvoja koronarne bolesti 2,9 puta (95% CI, 1,3-6,5) nakon prilagodbe ovisne o dobi, stupnju edukacije, pušenju, šećernoj bolesti,

sistoličkom krvnom tlaku, trigliceridima, LDL i funkciji lijeve klijetke. Poslovni stres nije sigurni pokazatelj rekurentnih koronarnih zbivanja (95%CI 0,8-3,3) (139).

Žene koje tijekom bračnih razmirica više stres proživljavaju tiho „u sebi“ imaju četiri puta veći rizik mortaliteta (HR 4,01; 95% CI 1,75-9,29). Za razliku od rezultata dobivenih ispitivanjem muškaraca, Framinghamska studija kao i Finska studija nisu pokazale statistički značajnu razliku u incidenciji koronarne bolesti u udanih i neudanih žena (133).

Osobni konflikt pogoršava prognozu koronarne bolesti. Žene s dokazanom koronarnom bolešću i problemima u braku tri puta češće imaju recidive akutne koronarne bolesti u odnosi na udane žene bez konflikta u braku. Također, dokazana je povezanost bračnog konflikta i smrtnog ishoda u bolesnika s kongestivnim zatajenjem srca, poglavito nakon preboljenog akutnog infarkta miokarda (140,141).

### **1.1.9.3. Okolina i koronarna bolest**

Studije koje povezuju neugodno, neprijateljski orijentirano susjedstvo su podijeljene, dok neke pokazuju jasnu povezanost neugodne okoline i razvoja koronarne bolesti, druge to negiraju (142).

Studija Roux-a i suradnika pokazuje da je koronarna bolest češća u osoba koje žive u lošoj okolini, kojom su nezadovoljne, nego u osoba koje žive u ugodnoj okolini, neovisno o njihovom socioekonomskom statusu. Okolina svojom sigurnošću, izgledom javnih prostora, postojanjem rekreacijskih centara utječe

na fizičku aktivnost a postavljene socijalne norme i na vrstu prehrane, pušenje i brigu o vlastitom zdravlju (143).

Desetljeća ispitivanja indiciraju da socijalna izolacija i niska razina društvenog prihvaćanja dovode do povećanja rizika za razvoj koronarne bolesti, te progresiju ateroskleroze u bolesnika preegzistentnom koronarnom bolesti (144).

#### **1.1.9.4. Posao, stres i koronarna bolest**

Prospektivne studije su pokazale da je stres na poslu povezan s povećanim rizikom morbiditeta i mortaliteta od koronarne bolesti, čak neovisno o pušenju i alkoholu. Prva Whitehall studija na Britanskim civilima je pokazala obrnutu povezanost socijalnog statusa s mortalitetom od koronarne bolesti, a druga Whitehall studija je pokazala da su loša organizacija posla te loš suport na poslu povezani s povećanim rizikom koronarne bolesti srca neovisno o socioekonomskom statusu podjednako u muškaraca i žena. Navedeno je osobito bilo izraženo u muškaraca koji nisu uspijevali ispuniti zahtjeve posla, te u muškaraca s blokiranim karijerama ili slabom promocijom. Oni su imali 2,15 puta veći rizik razvoja koronarne bolesti (145).

Slična studija u Češkoj je pokazala povezanost loše organizacije posla i razvoja akutnog infarkta u muškaraca srednjih godina (146). Rezultati INTERHEART studije pokazuju da ispitanici s kroničnim stresom (osjećaj iritacije, anksioznosti, problemi sa spavanjem kao posljedica uvjeta na poslu i doma) imaju 2,1 puta veći rizik razvoja akutnog infarkta miokarda (33). U novije vrijeme sve je više studija koje ispituju patofiziološke promjene organizma izazvane stresom.

Ispitanici u lošem poslovnom okruženju imaju oslabljenu senzitivnost baroreceptora te kod porasta krvnog tlaka nemaju adekvatnu prilagodbu srčane frekvencije te imaju porast fibrinogena u plazmi (81,116)

Novija istraživanja pokazuju da anksiolitici u kombinaciji s  $\beta$ -blokatorima mogu smanjiti vulnerabilnost miokarda (123).

Prehrambene navike, stil života i psihosocijalne karakteristike pacijenata mogu biti značajni čimbenik rizika za razvoj koronarne bolesti. Na navedene čimbenike se može utjecati stvaranjem nacionalnog programa za prevenciju koronarne bolesti. Dobar primjer navedenog je projekt Sjeverne Karelije u Finskoj gdje se stopa mortaliteta od koronarne bolesti u razdoblju od 30 godina smanjila za 57% u muškaraca od 35-64. g. Edukacijski program je utjecao na promjene u prehrambenim navikama i ponašanju ljudi (147).

## **2. CILJ RADA**

Koronarna bolest je i dalje najčešći uzrok mortaliteta i morbiditeta u razvijenim zemljama svijeta. Na prijelazu stoljeća je pokazano da bi očekivani mortalitet od koronarne bolesti u ekonomski razvijenim zemljama trebao rasti u muškaraca 29% a u žena oko 48% u razdoblju od 1990-2020.g. (2).

Tradicionalno se kao četiri glavna čimbenika rizika koronarne bolesti navode pušenje, šećerna bolest, hipertenzija i hiperlipoproteinemija, međutim oni su prema istraživanjima prisutni u samo oko polovice bolesnika s koronarnom bolesti (4,5). U novije vrijeme se sve češće govori o psihosocijalnim i socioekonomskim čimbenicima koji mogu biti povezani s koronarnom bolesti. Ovi čimbenici su ovisni o podneblju, kulturološkim i socioekonomskim uvjetima. (75,76,77,78,79,80,81).

Markeri socioekonomskog statusa najčešće uključuju edukaciju, prihode i zanimanje. Povezanost socioekonomskih čimbenika i koronarne bolesti je kompleksna a prema podacima studija razvoj koronarne bolesti je posljedica indirektnih čimbenika koji proizlaze iz socioekonomskog statusa a isprepliću se s psihološkim statusom.

Psihosocijalni čimbenik, kao kompleksna varijabla, nije dovoljno istražen u literaturi, te prema tome predstavlja novi kliničko-epidemiološki izazov u analizi povezanosti s razvojem koronarne bolesti.

Cilj našeg ispitivanja je utvrditi:

- 1) utjecaj psihološkog statusa i okruženja na pojavnost koronarne bolesti;
- 2) utjecaj socioekonomskog statusa na razvoj koronarne bolesti;
- 3) definirati na osnovu varijabli iz obrasca K, M i SF-36 psihosocijalni faktor kao čimbenik rizika koronarne bolesti

### **3. ISPITANICI I METODE**



### 3.1 ISPITANICI

U ispitivanje je uključeno 1284 bolesnika hospitaliziranih zbog akutne ili kronične ishemijske bolesti srca u bolnicama u Hrvatskoj u razdoblju od 01.10.2007 do 31.03.2009.g. U kontinentalnom dijelu Hrvatske ispitivanje je provedeno u Zagrebu, u Odjelu za bolesti srca i krvnih žila KB Dubrava i OB Sveti Duh, te u odjelima kardiologije općih bolnica u Čakovcu, Karlovcu, Koprivnici i Slavonskom Brodu. U priobalnom (mediteranskom) području ispitivanje je provedeno u Odjelu kardiologije KBC Rijeka, te o općih bolnica u Puli, Splitu, Zadru i Dubrovniku. Prije uključivanja u ispitivanje svi bolesnici su bolesnici potpisali informirani pristanak.

Svi ispitanici su ispitanici imali dokazanu akutnu ili kroničnu koronarnu bolest prema definiciji smjernica za akutnu i kroničnu ishemijsku bolest srca. Akutna koronarna bolest je dokazana elektrokardiografskim promjenama (ST elevacija, ST depresija, inverzija T vala ili razvojem kardioselektivnih enzima), a kronična koronarografijom (stenoza koronarne arterije >70%, pozitivnim scintigrafskim testom Talijem u opterećenju, pozitivnim echo stres testom ili pozitivnim testom koronarne rezerve ergometrijom). Ispitanici koji na jedan od ovih načina nisu imali dokazanu koronarnu bolest nisu bili uključeni u ispitivanje.

## **3.2 METODE**

U svih bolesnika su bolesnika provedena slijedeća ispitivanja prema sastavljenom upitniku:

### **3.2.1. Određivanje psihološkog statusa**

Psihološki status je ispitan prema standardiziranom upitniku.

Uključivao je: unutar zadnju godinu dana: razvod ili odvojen bračni život, gubitak posla, odlazak u mirovinu, poslovni neuspjeh, nasilje, veći sukob unutar obitelji, veću osobnu ozljedu ili bolest, smrt ili bolest bliskog člana obitelji, smrt supružnika ili neki drugi stres. Sigurnost susjedstva (ugodno/neugodno, sigurno/nesigurno, stopu kriminala, osvjetljenost ulica noću) te upitnik SF-36.

### **3.2.2. Određivanje socioekonomskog statusa**

Socijalne determinante su ispitane prema standardiziranom upitniku.

Uključivale su: broj članova kućanstva, razinu urbanizacije, radnu aktivnost, školsku spremu, zanimanje, radni položaj i mjesečni prihod cijelog kućanstva izražen u kunama.

### **3.2.3. Analiza načina prehrane**

Vrsta namirnica i način pripreme su ispitani prema standardiziranom upitniku.

Uključivao je: učestalost konzumacije namirnica na dnevnoj, tjednoj i mjesečnoj razini i to: crveno meso, suhomesnate proizvode, ribu, perad, jaja, integralne žitarice, prerađene žitarice, mliječne proizvode, pržena i pohana jela, proizvode na bazi soje, slana jela i grickalice, sol, slatkiše, voće, sokove, orašasto i sjemenkasto voće, mahune, krumpir, zeleno lisnato povrće, drugo povrće (kuhano ili sirovo), ukiseljeno povrće, zaslađena pića, maslinovo ulje, druga biljna ulja, masti životinjskog porijekla, nefiltriranu i filtriranu crnu kavu.

Upitnik je kreiran prema normama epidemioloških istraživanja kronično degenerativnih bolesti, i testiran u populaciji na uzorku od 450 ispitanika.

#### **3.2.4. Anamneza, fizikalni status i antropometrijska mjerenja**

Anamneza je uključivala osobnu i obiteljsku s naglaskom na čimbenike rizika kao što su pušenje, hipertenzija, šećerna bolest, hiperlipoproteinemija i tjelesna aktivnost.

Status je uzet prema smjernicama propedeutike s naglaskom na fizikalna i antropometrijska mjerenja kao što su tjelesna težina i visina te opseg struka i bokova. Visina i težina je mjerena u laganoj odjeći bez cipela kalibriranom vagom. Svima je izračunat odnos struka i bokova te indeks tjelesne mase (visina u metrima<sup>2</sup>/težina u kg).

### **3.2.5. Laboratorijske pretrage**

U biokemijskom laboratoriju je određivan: ukupni kolesterol, LDL kolesterol, HDL kolesterol, trigliceridi, glukoza u krvi te C- reaktivni protein.

Laboratorijske analize su izvršene u laboratorijima registriranim kod Ministarstva zdravstva i socijalne skrbi. Ukupni kolesterol, LDL, HDL kolesterol, trigliceridi i glukoza u krvi su izraženi u mmol/l. Hiperlipidemiju definira prethodna statinska terapija ili koncentracija LDL kolesterola  $\geq 3,0$  mmol/l u jutarnjem uzorku nakon 12 satnog gladovanja ili koncentracija ukupnog kolesterola veća od 5,0 mmol/l. Šećernu bolest definira nalaz GUK-a nakon 12 satnog gladovanja  $\geq 6,1$  mmol/l.

### **3.2.7. Statistička analiza**

Podaci su priređeni, kodirani i uneseni iz ispunjenog upitnika u računalo u posebno za to priredjenu datoteku. Tajnost podataka je osigurana sukladno trenutno važećim kodeksima, deklaracijama i drugim odredbama. Podatke u upitnik unose liječnici ili za to educirano osoblje (med. sestra) i to pri prijemu bolesnika u bolnicu i tijekom njegova boravka u bolnici.

Potrebna veličina uzorka izračunata je na temelju ocjene veličine potrebnog uzorka kako bi se primijetila razlika u promatranom čimbeniku rizika ukoliko ona postoji.

Statistička analiza provedena je korištenjem statističkih programskih paketa STATISTICA verzija 7.1 (StatSoft Inc., Tulsa, OK, SAD) te OpenStat (Copyright June 30, 2010, William G. Miller). Kao statistički značajna smatrana je razina značajnosti od  $p=0,05$ . Mjerene varijable prikazane su tablično i grafički. Kvalitativne varijable opisane su kao broj i postotak (%), a kvantitativne kao aritmetička sredina i standardna devijacija (SD). Za usporedbu raspodjela kvalitativnih varijabli korišten je  $\chi^2$  test i Fisherov egzaktni test. Za usporedbu raspodjela kvantitativnih varijabli korišten je Studentov t-test odnosno Mann-Whitney u-test ovisno o normalnosti raspodjele pojedine kvantitativne varijable. Multivarijantna regresijska analiza provedena je kako bi se utvrdila povezanost među pojedinim varijablama.

## **4. REZULTATI**

## 4.1 DEMOGRAFSKI PODACI

### 4.1.1 SPOL

**Tablica 1.** Raspodjela prema spolu među regijama

<b>Regija</b>	<b>Muškarci</b>	<b>Žene</b>	<b>Ukupno</b>
<b>Kontinentalna</b>	513	238	751
%	68,31%	31,69%	
<b>Meditranska</b>	397	136	533
%	74,48%	25,52%	
<b>Ukupno %</b>	70,87%	29,13%	100,00%

$\chi^2=5,759$ ;  $df=1$ ;  $p=0,0164$

U kontinentalnoj i u mediteranskoj regiji Hrvatske veći je postotak hospitaliziranih muškaraca s koronarnom bolesti ( $p=0,0164$ )

#### 4.1.2 ŽIVOTNA DOB

##### *Životna dob prema regiji i spolu*

**Tablica 2.** Dob prema regijama u muškaraca

Regija	≤45 g	Od 46-65 g	≥66 g	Ukupno
<b>Kontinentalna</b>	35	275	198	508
%	6,89%	54,13%	38,98%	
<b>Meditranska</b>	31	195	171	397
%	7,81%	49,12%	43,07%	
<b>Ukupno %</b>	7,29%	51,93%	40,77%	100,00%

$\chi^2=2,255$ ;  $df=2$ ;  $p=0,3239$

Nije bilo značajne razlike u muškaraca s obzirom na životnu dob prema regijama.

**Tablica 3.** Dob prema regijama u žena

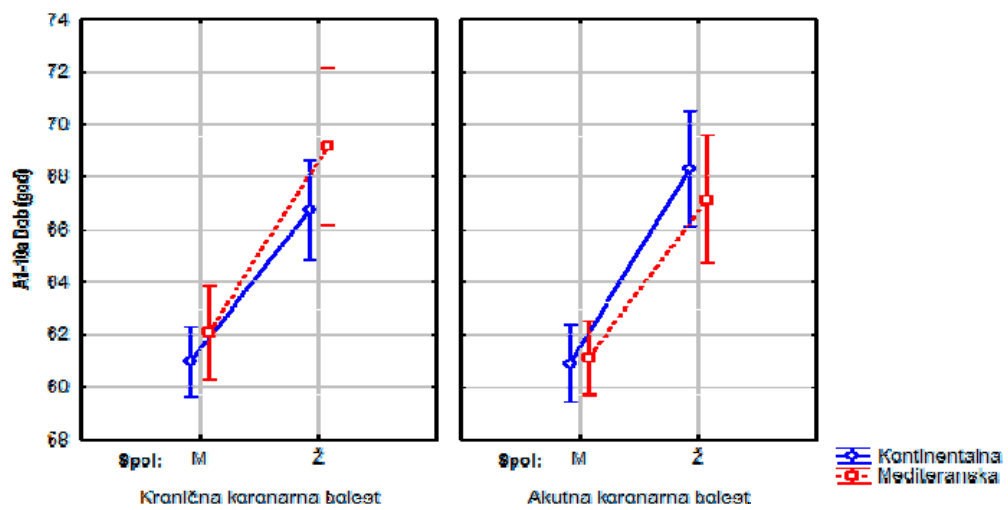
Regija	≤45 g	Od 46-65 g	≥66 g	Ukupno
<b>Kontinentalna</b>	8	73	155	236
%	3,39%	30,93%	65,68%	
<b>Meditranska</b>	3	44	89	136
%	2,21%	32,35%	65,44%	
<b>Ukupno %</b>	2,96%	31,45%	65,59%	100,00%

$\chi^2=0,465$ ;  $df=2$ ;  $p=0,7925$

Nije bilo značajne razlike u žena s obzirom na životnu dob prema regijama.



## Životna dob prema regiji, spolu i akutnoj/kroničnoj koronarnoj bolesti



**Grafikon 1.** Dob prema regijama, spolu i akutnoj/kroničnoj koronarnoj bolesti

Hospitalizirane žene s kroničnom koronarnom bolešću su u prosjeku starije od muškaraca, dok je u akutnoj koronarnoj bolesti ta razlika manje izražena.

**Tablica 4.** Dob (god) prema regijama, spolu i akutnoj/kroničnoj koronarnoj bolesti

	<b>N</b>	<b>□</b>	<b>SD</b>	<b>-95% CI</b>	<b>+95% CI</b>
<b>Ukupno</b>	1277	63,1	11,6	62,4	63,7
<b>Kontinentalna</b>	744	63,0	11,3	62,2	63,8
<b>Mediteranska</b>	533	63,1	12,0	62,1	64,2
<b>Muškarci</b>	905	61,2	11,2	60,5	61,9
<b>Žene</b>	372	67,6	11,2	66,5	68,8
<b>Kronična koronarna bolest</b>	622	63,2	11,1	62,4	64,1
<b>Akutna koronarna bolest</b>	655	62,9	12,1	62,0	63,8
<b>Kontinentalna. regija/Muškarci</b>	508	61,0	10,9	60,0	61,9
<b>Kontinentalna regija/žene</b>	236	67,4	10,9	66,0	68,8
<b>Mediteranska regija/muškarci</b>	397	61,5	11,6	60,3	62,6
<b>Mediteranska regija/žene</b>	136	68,0	11,9	66,0	70,0
<b>Kontinentalna regija/kronična koronarna bolest</b>	415	62,9	10,8	61,8	63,9
<b>Kontinentalna regija/ Akutna koronarna bolest</b>	329	63,2	11,9	61,9	64,5
<b>Mediteranska regija/Kronična koronarna bolest</b>	207	64,0	11,6	62,4	65,6
<b>Mediteranska regija/Akutna koronarna bolest</b>	326	62,6	12,3	61,3	63,9
<b>Muškarci/Kronična koronarna bolest</b>	431	61,4	10,8	60,4	62,4
<b>Muškarci/Akutna koronarna bolest</b>	474	61,0	11,6	60,0	62,1
<b>Žene/Kronična koronarna bolest</b>	191	67,4	10,7	65,9	69,0
<b>Žene/Akutna koronarna bolest</b>	181	67,8	11,8	66,1	69,5
<b>Kontinentalna Regija/Muškarci/Kronična koronarna bolest</b>	279	61,0	10,4	59,8	62,2
<b>Kontinentalna Regija/Muškarci/Akutna koronarna bolest</b>	229	60,9	11,5	59,4	62,4
<b>Kontinentalna Regija/Žene/Kronična koronarna bolest</b>	136	66,7	10,7	64,9	68,5
<b>Kontinentalna Regija/Žene/Akutna koronarna bolest</b>	100	68,3	11,1	66,1	70,5
<b>Mediteranska Regija/Muškarci/Kronična koronarna bolest</b>	152	62,1	11,4	60,2	63,9
<b>Mediteranska Regija/Muškarci/Akutna koronarna bolest</b>	245	61,1	11,8	59,6	62,6
<b>Mediteranska regija/Žene/Kronična koronarna bolest</b>	55	69,2	10,6	66,3	72,1
<b>Mediteranska Regija/Žene/Akutna koronarna bolest</b>	81	67,1	12,7	64,3	69,9

Prosječna životna dob hospitaliziranih žena je veća nego muškaraca s obzirom na akutnu i kroničnu koronarnu bolest u kontinentalnoj i mediteranskoj regiji Hrvatske.

**Tablica 5.** Analiza varijance za odnos dobi prema regijama, spolu i akutnoj/kroničnoj koronarnoj bolesti

<b>EFFECT</b>	<b>SS</b>	<b>Stupanj slobode</b>	<b>MS</b>	<b>F</b>	<b>p</b>
<b>Intercept</b>	4011656	1	4011656	3177 5,42	<0,0001
<b>Regija</b>	100	1	100	0,79	0,3744
<b>Spol</b>	10386	1	10386	82,26	<b>&lt;0,0001</b>
<b>Akutna/Kronična koronarna bolest</b>	33	1	33	0,26	0,6085
<b>Regija/ Spol</b>	0	1	0	0,00	1,0000
<b>Regija Akutna/Kronična koronarna bolest</b>	306	1	306	2,43	0,1196
<b>Spol/ Akutna/Kronična koronarna bolest</b>	5	1	5	0,04	0,8450
<b>Regija/ Spol/ Akutna/ Kronična koronarna bolest</b>	110	1	110	0,87	0,3508
<b>Error</b>	160212	1269	126		

S obzirom na spol postoji statistički značajna razlika ( $p < 0,0001$ ) u životnoj dobi hospitaliziranih bolesnika, podjednako u kontinentalnoj i mediteranskoj regiji Hrvatske.

Omjer šansi rizika za hospitalizaciju od akutne koronarne bolesti u odnosu na kroničnu je bio dva puta veći u mediteranskoj Hrvatskoj u odnosu na kontinentalnu (OR 1,98, 95% CI 1,58-2,48,  $p < 0,001$ ).

## 4.2. OMJER STRUK/BOKOVI (OSB)

### *Opseg struka, bokova te omjer struk/bokovi prema regiji i spolu*

**Tablica 6.** Opseg struka, bokova te omjer struk/bokovi (OSB) prema regijama u muškaraca

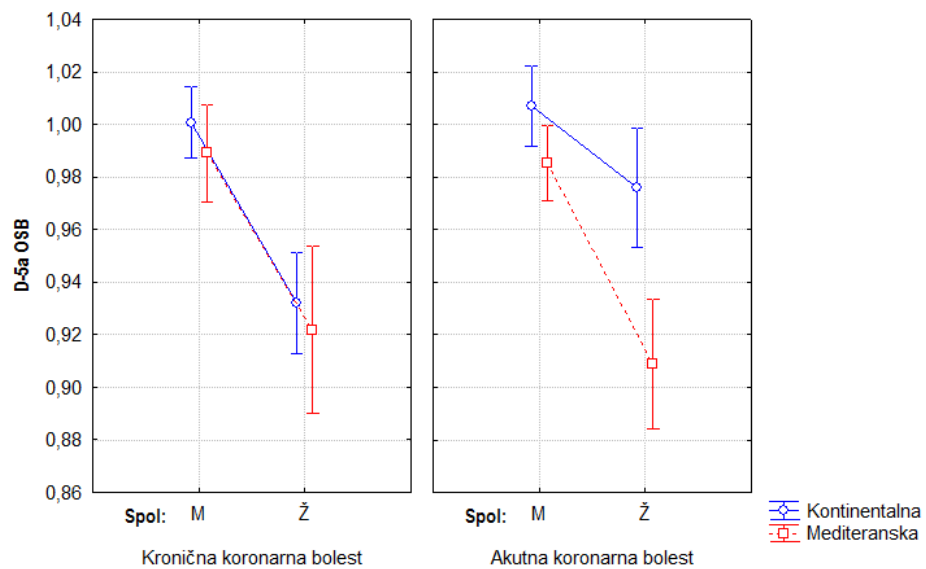
	Kontinentalna (n=472)		Meditranska (n=376)		t-value	p	t separ. - var.est.	p - 2-sided
	□	SD	□	SD				
<b>Opseg struka/cm.</b>	100,7	13,8	102,3	11,2	-1,816	0,0697	-1,859	0,0634
<b>Opseg bokova/cm</b>	100,4	10,8	103,7	10,3	-4,591	<b>&lt;0,0001</b>	-4,616	<b>&lt;0,0001</b>
<b>Struk/bokovi</b>	1,01	0,11	0,99	0,11	2,251	<b>0,0246</b>	2,245	<b>0,0251</b>

Muškarci u kontinentalnoj regiji imaju veći opseg bokova ( $p < 0,0001$ ) i omjer struk/bokovi ( $p = 0,0246$ ) u odnosu na muškarce u mediteranskoj regiji.

**Tablica 7.** Opseg struka, bokova te omjer struk/bokovi prema regijama u žena

	Kontinentalna (n=224)		Meditranska (n=125)		t-value	p	t separ. - var.est.	p - 2-sided
	□	SD	□	SD				
<b>Opseg struka/cm</b>	98,0	13,7	96,9	14,7	0,680	0,4967	0,667	0,5054
<b>Opseg bokova/cm</b>	103,6	12,7	106,5	14,0	-1,963	0,0504	-1,909	0,0574
<b>Struk/bokovi</b>	0,95	0,13	0,91	0,11	2,718	<b>0,0069</b>	2,808	<b>0,0053</b>

Žene u kontinentalnoj regiji imaju veći omjer struk/bokovi nego žene u mediteranskoj regiji ( $p = 0,0069$ ).



**Grafikon 2.** OSB prema regiji, spolu i akutnoj/kroničnoj koronarnoj bolesti

U kontinentalnoj regiji i muškarci i žene imaju veći omjer struk/bokovi u odnosu na muškarce i žene mediteranske regije Hrvatske s akutnom koronarnom bolešću. U bolesnika i bolesnica s kroničnom koronarnom bolešću razlika je minimalna.

#### 4.3. INDEKS TJELESNE MASE (ITM)

##### *Tjelesna težina, visina i ITM prema regiji i spolu*

**Tablica 8.** Tjelesna težina, visina i ITM prema regiji u muškaraca

	Kontinentalna (n=505)		Meditranska (n=395)		t-value	p	t separ. - var.est.	p - 2-sided
	□	SD	□	SD				
<b>Težina/kg</b>	85,9	13,5	87,3	12,8	-1,556	0,1202	-1,566	0,117713
<b>Visina/cm</b>	174,3	6,7	177,7	8,0	-6,959	<b>&lt;0,0001</b>	-6,814	<b>&lt;0,0001</b>
<b>ITM</b>	28,27	4,23	27,93	9,34	0,725	0,4685	0,669	0,50389

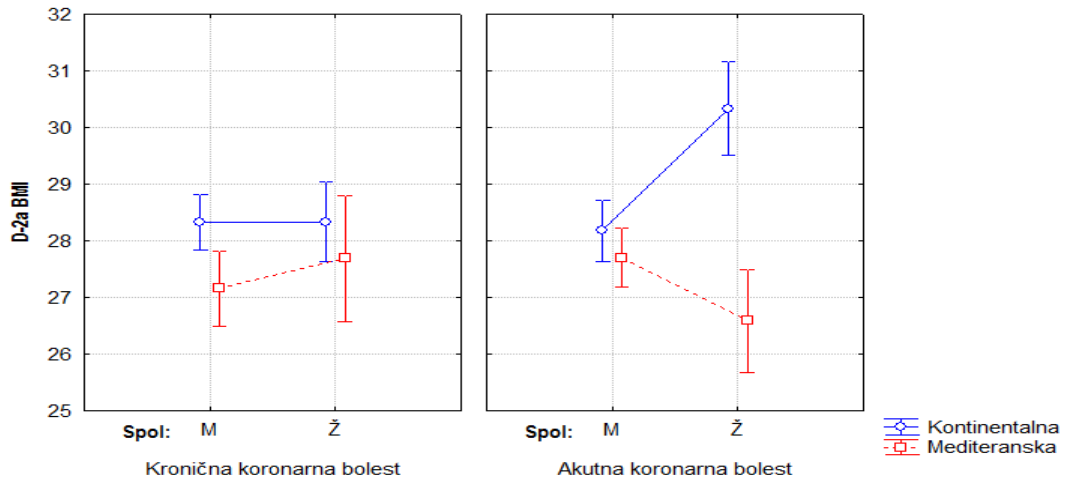
Bolesnici s koronarnom bolešću mediteranske regije su u prosjeku viši od muškaraca kontinentalne regije, ali nema statistički značajne razlike u indeksu tjelesne mase.

**Tablica 9.** Tjelesna težina, visina i ITM prema regiji u žena

	Kontinentalna (n=234)		Meditranska (n=135)		t-value	p	t separ. - var.est.	p - 2-sided
	□	SD	□	SD				
<b>Težina/kg</b>	77,1	13,2	74,7	16,6	1,528	0,1274	1,438	0,1517
<b>Visina/cm</b>	162,5	7,6	164,9	9,1	-2,691	<b>0,0074</b>	-2,569	<b>0,0108</b>
<b>ITM</b>	29,17	4,52	27,03	5,05	4,198	<b>&lt;0,0001</b>	4,075	<b>&lt;0,0001</b>

Bolesnice s koronarnom bolešću u kontinentalnoj regiji su u prosjeku niže ( $p=0,0074$ ) i imaju veći indeks tjelesne mase ( $p>0,0001$ ) u odnosu na bolesnice mediteranske regije.

**Tjelesna težina, visina i ITM prema regiji, spolu i akutnoj/kroničnoj koronarnoj bolesti**



**Grafikon 3.** ITM prema regiji, spolu i akutnoj/kroničnoj koronarnoj bolesti

Muškarci i žene mediteranske regije i s akutnom i s kroničnom koronarnom bolešću imaju manji indeks tjelesne mase u odnosu na muškarce i žene kontinentalne regije. Razlike je najveća u žena s akutnom koronarnom bolešću.

**Tablica 10.** Tjelesna težina, visina i ITM prema regijama u muškaraca s akutnom koronarnom bolešću

	Kontinentalna (n=226)		Meditranska (n=244)		t-value	p	t separ. - var.est.	p - 2-sided
	□	SD	□	SD				
<b>Težina/kg</b>	85,9	14,6	87,9	12,7	-1,572	0,1167	-1,563	0,1187
<b>Visina/cm</b>	174,5	6,6	178,2	6,6	-6,002	<b>&lt;0,0001</b>	-6,003	<b>&lt;0,0001</b>
<b>ITM</b>	28,18	4,25	27,70	3,76	1,309	0,1910	1,303	0,1931

U muškaraca s akutnom koronarnom bolešću nema statistički značajne razlike u indeksu tjelesne mase s obzirom na regije.

**Tablica 11.** Tjelesna težina, visina i ITM prema regijama u muškaraca s kroničnom koronarnom bolešću

	Kontinentalna (n=279)		Meditranska (n=151)		t-value	p	t separ. - var.est.	p - 2-sided
	□	SD	□	SD				
<b>Težina/kg</b>	85,9	12,5	86,2	12,9	-0,287	0,7741	-0,285	0,7759
<b>Visina/cm</b>	174,29	6,8	177,1	9,7	-3,550	<b>0,0004</b>	-3,203	<b>0,0016</b>
<b>ITM</b>	28,34	4,22	28,2995	14,35	0,039	0,9688	0,030	0,9759

U muškaraca s kroničnom koronarnom bolešću nema statistički značajne razlike u indeksu tjelesne mase s obzirom na regije.



**Tablica 12.** Tjelesna težina, visina i ITM prema regijama u žena s akutnom koronarnom bolešću

	Kontinentalna (n=98)		Meditranska (n=81)		t-value	p	t separ. - var.est.	p - 2-sided
	□	SD	□	SD				
<b>Težina/kg</b>	79,3	15,0	72,7	14,2	3,014	<b>0,0030</b>	3,029	<b>0,0028</b>
<b>Visina/cm</b>	161,7	7,4	165,3	6,9	-3,330	<b>0,0011</b>	-3,354	<b>0,0010</b>
<b>ITM</b>	30,33	5,21	26,6	4,85	4,936	<b>&lt;0,0001</b>	4,969	<b>&lt;0,0001</b>

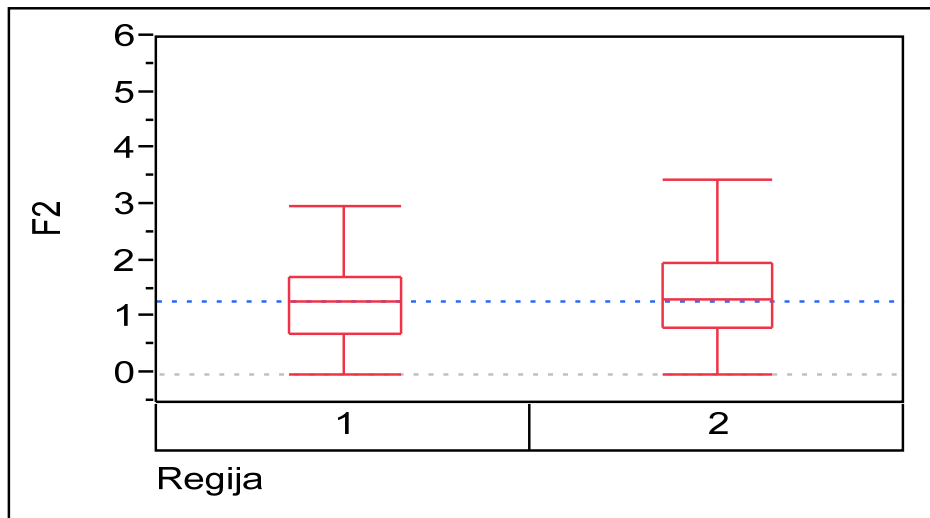
Žene s akutnom koronarnom bolešću u kontinentalnoj regiji Hrvatske imaju veći indeks tjelesne mase u odnosu na bolesnice mediteranske regije ( $p < 0,0001$ ).

**Tablica 13.** Tjelesna težina, visina i ITM prema regijama u žena s kroničnom koronarnom bolešću

	Kontinentalna (n=136)		Meditranska (n=54)		t-value	p	t separ. - var.est.	p - 2-sided
	□	SD	□	SD				
<b>Težina/kg</b>	75,4	11,5	75,9	15,1	-0,228	0,8198	-0,203	0,8395
<b>Visina/cm</b>	163,1	7,7	165,6	6,6	-2,102	<b>0,0369</b>	-2,253	<b>0,0262</b>
<b>ITM</b>	28,34	3,76	27,69	5,32	0,944	0,3465	0,816	0,4173

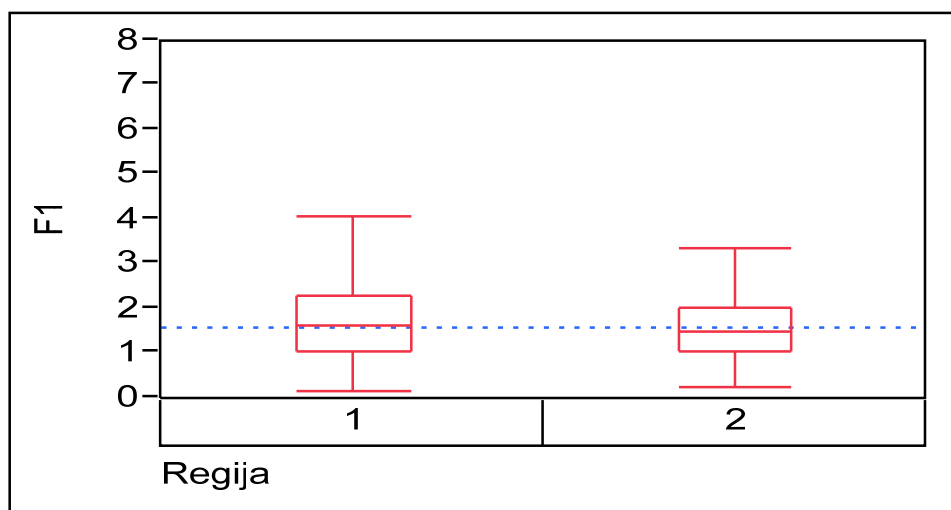
U žena s kroničnom koronarnom bolešću nema statistički značajne razlike u indeksu tjelesne mase s obzirom na regije.

#### 4.4. NAVIKE - DIJETA (PREHRANA)



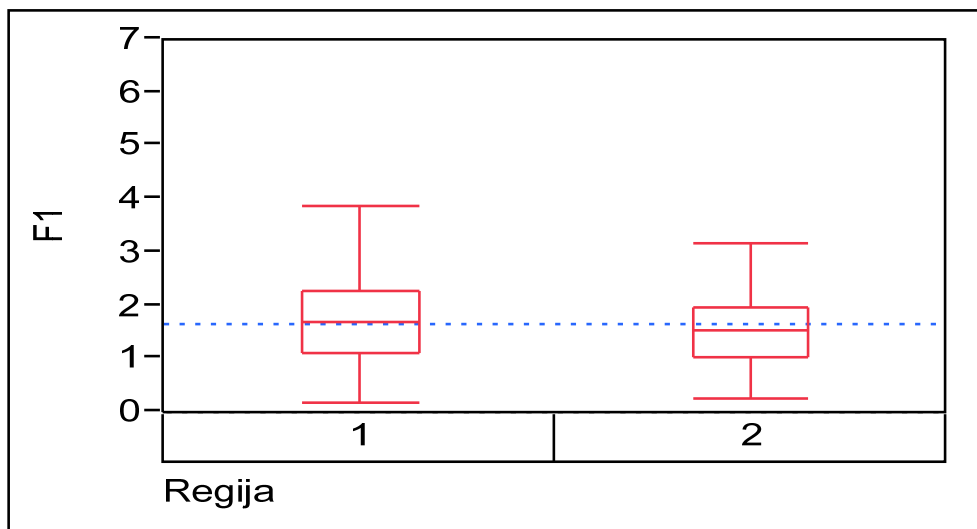
**Grafikon 4.** Zastupljenost kontinentalne prehrane u kontinentalnom i mediteranskom dijelu Hrvatske.  
(F2= kontinentalna prehrana, 1= kontinentalni, 2=mediteranski dio Hrvatske)

Nema razlike u zastupljenosti kontinentalne prehrane u kontinentalnom i mediteranskom dijelu Hrvatske. U oba dijela Hrvatske kontinentalna prehrana je podjednako zastupljena.



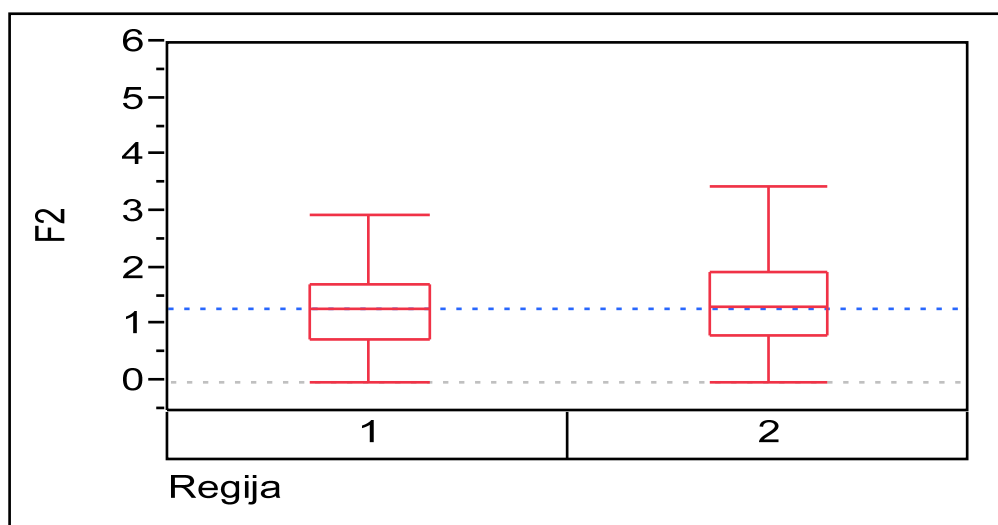
**Grafikon 5.** Zastupljenost mediteranske (zdrave) prehrane u kontinentalnom i mediteranskom dijelu Hrvatske.  
(F1= mediteranska prehrana, 1=kontinentalni, 2= mediteranski dio Hrvatske)

Nema razlike u zastupljenosti mediteranske (zdrave) prehrane u kontinentalnom i mediteranskom dijelu Hrvatske. U oba dijela Hrvatske mediteranska (zdrava) prehrana je podjednako zastupljena.



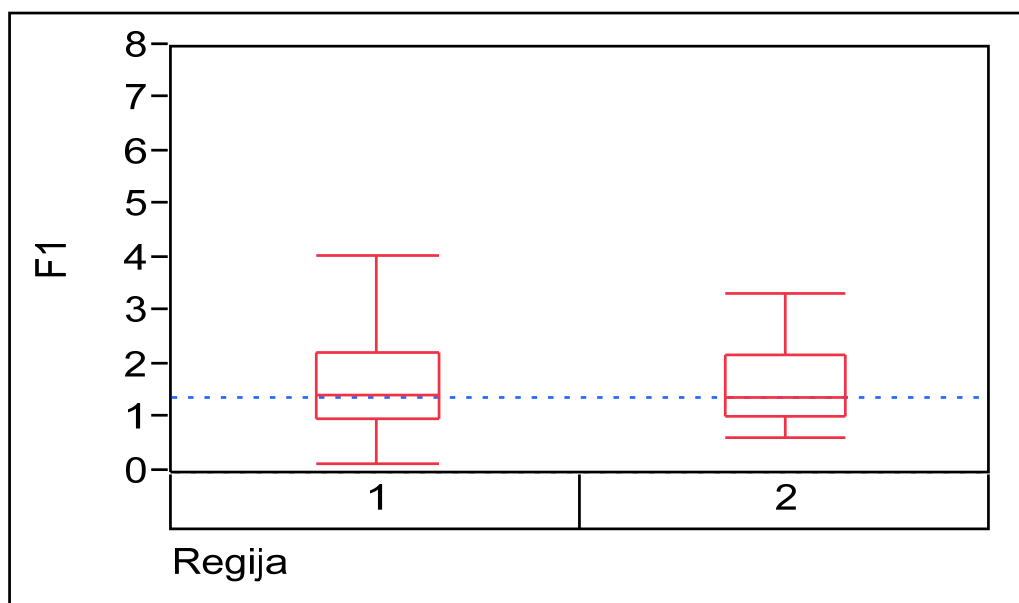
**Grafikon 6.** Varijabilnost mediteranske prehrane u muškaraca u kontinentalnom i mediteranskom dijelu Hrvatske (F1=mediteranska prehrana, 1= kontinentalni, 2= mediteranski dio Hrvatske)

U kontinentalnom i mediteranskom dijelu muškarci podjednako koriste mediteransku prehranu. Varijabilnost je nešto veća u kontinentalnoj regiji.



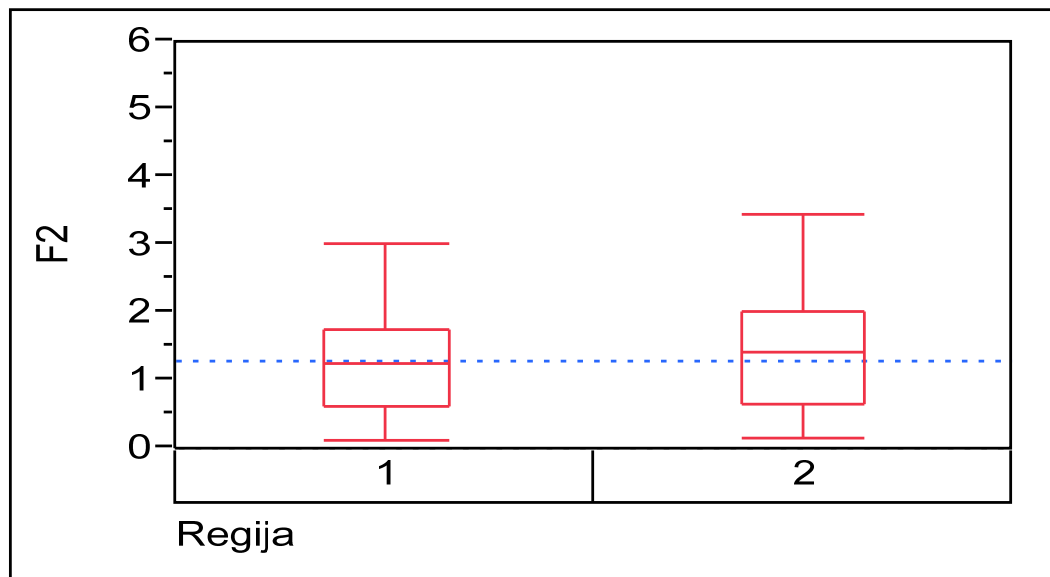
**Grafikon 7.** Varijabilnost kontinentalne prehrane u muškaraca u kontinentalnom i mediteranskom dijelu Hrvatske (F2=kontinentalna prehrana, 1= kontinentalni, 2= mediteranski dio Hrvatske)

U kontinentalnom i mediteranskom dijelu muškarci podjednako koriste kontinentalnu prehranu. Varijabilnost je nešto veća u mediteranskom dijelu Hrvatske.



**Grafikon 8.** Varijabilnost mediteranske prehrane u žena u kontinentalnom i mediteranskom dijelu Hrvatske (F1=mediteranska prehrana, 1= kontinentalni, 2= mediteranski dio Hrvatske)

U kontinentalnom i mediteranskom dijelu žene podjednako koriste mediteransku prehranu. Varijabilnost je nešto veća u kontinentalnoj regiji.



**Grafikon 9.** Varijabilnost kontinentalne prehrane u žena u kontinentalnom i mediteranskom dijelu Hrvatske  
(F2=kontinentalna prehrana, 1= kontinentalni, 2= mediteranski dio Hrvatske)

U kontinentalnom i mediteranskom dijelu žene podjednako koriste kontinentalnu prehranu. Varijabilnost je nešto veća u mediteranskom dijelu Hrvatske.

**Tablica 14.** Odnos mediteranske (zdrave) prehrane i kontinentalne prehrane u kontinentalnom i mediteranskom dijelu Hrvatske.

Regija	Broj	Vari- jabla	Broj	Min.	Maks.	Sredina	St. devij.	Koef. varijab.
<b>Kontinent</b>	762	F1	143	0.192	6,990	1,810	1,080	59,680
		F2	138	0.023	5,619	1,361	0,902	66,281
<b>Mediteran</b>	533	F1	108	0,288	5,943	1,649	0,919	55,699
		F2	106	0,022	4,413	1,543	1,006	65,199

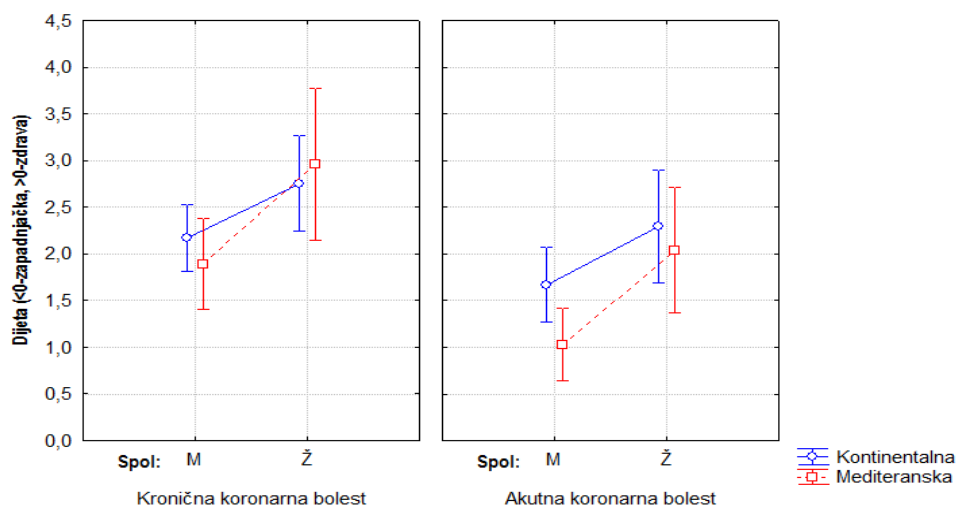
F1=mediteranska prehrana, F2=kontinentalna prehrana.

U kontinentalnom i mediteranskom dijelu Hrvatske postoji velika varijabilnost u miješanju mediteranske i kontinentalne prehrane. Koeficijenti varijabilnosti su visoki (>60) u obje regije.

U kontinentalnom dijelu Hrvatske faktor dobre prehrane je 1,8 a u mediteranskom 1,6, faktor loše prehrane u kontinentalnom dijelu je 1,4 a u mediteranskom 1,5. Nema statistički značajne razlike u kvaliteti prehrane među regijama.



## Dijeta prema regiji, spolu i akutnoj/kroničnoj koronarnoj bolesti



**Grafikon 10.** Tip dijete (indeks) prema regiji, spolu i akutnoj/kroničnoj koronarnoj bolesti

Muškarci i žene s kroničnom koronarnom bolešću se zdravije hrane u odnosu na bolesnike s akutnom koronarnom bolešću u obje regije.

**Tablica 15.** Tip dijete (indeks) prema regiji, spolu i akutnoj/kroničnoj koronarnoj bolesti

	<b>N</b>	<b>□</b>	<b>SD</b>	<b>-95% CI</b>	<b>+95% CI</b>
<b>Ukupno</b>	1284	1,93	3,13	1,76	2,10
<b>Kontinentalna</b>	751	2,14	3,11	1,92	2,36
<b>Mediterska</b>	533	1,63	3,14	1,36	1,89
<b>Muškarci</b>	910	1,69	3,19	1,48	1,90
<b>Žene</b>	374	2,51	2,90	2,21	2,80
<b>Kronična koronarna bolest</b>	629	2,30	3,13	2,06	2,55
<b>Akutna koronarna bolest</b>	655	1,57	3,09	1,33	1,81
<b>Kontinentalna. regija/Muškarci</b>	513	1,95	3,12	1,68	2,22
<b>Kontinentalna regija/žene</b>	238	2,56	3,05	2,17	2,95
<b>Mediterska regija/muškarci</b>	397	1,36	3,25	1,04	1,68
<b>Mediterska regija/žene</b>	136	2,41	2,65	1,96	2,86
<b>Kontinentalna regija/kronična koronarna bolest</b>	422	2,36	3,13	2,06	2,66
<b>Kontinentalna regija/ Akutna koronarna bolest</b>	329	1,86	3,06	1,53	2,19
<b>Mediterska regija/Kronična koronarna bolest</b>	207	2,18	3,14	1,75	2,61
<b>Mediterska regija/Akutna koronarna bolest</b>	326	1,28	3,10	0,94	1,62
<b>Muškarci/Kronična koronarna bolest</b>	436	2,08	3,24	1,77	2,38
<b>Muškarci/Akutna koronarna bolest</b>	474	1,34	3,10	1,06	1,62
<b>Žene/Kronična koronarna bolest</b>	193	2,81	2,81	2,42	3,21
<b>Žene/Akutna koronarna bolest</b>	181	2,18	2,97	1,74	2,62
<b>Kontinentalna Regija/Muškarci/Kronična koronarna bolest</b>	284	2,17	3,25	1,79	2,55
<b>Kontinentalna Regija/Muškarci/Akutna koronarna bolest</b>	229	1,67	2,93	1,29	2,05
<b>Kontinentalna Regija/Žene/Kronična koronarna bolest</b>	138	2,76	2,85	2,28	3,24
<b>Kontinentalna Regija/Žene/Akutna koronarna bolest</b>	100	2,29	3,30	1,64	2,95
<b>Mediterska Regija/Muškarci/Kronična koronarna bolest</b>	152	1,89	3,23	1,38	2,41
<b>Mediterska Regija/Muškarci/Akutna koronarna bolest</b>	245	1,03	3,23	0,62	1,43
<b>Mediterska Regija/Žene/Kronična koronarna bolest</b>	55	2,96	2,74	2,22	3,70
<b>Mediterska Regija/Žene/Akutna koronarna bolest</b>	81	2,04	2,53	1,48	2,60

Bolesnici s kroničnom koronarnom bolešću imaju bolji indeks zdrave prehrane u odnosu na bolesnike s akutnom koronarnom bolešću. Žene imaju bolji indeks prehrane u odnosu na muškarce u obje regije

**Tablica 16.** Analiza varijance za tip dijete (indeks) prema regijama, spolu i akutnoj/kroničnoj koronarnoj bolesti

EFFECTS	SS	Stupanj slobode	MS	F	p
Intercept	4261,07	1	4261,072	446,8729	<0,0001
Regija	14,19	1	14,192	1,4883	0,2227
Spol	162,95	1	162,953	17,0894	<b>&lt;0,0001</b>
Akutna/kronična koronarna bolest	114,03	1	114,031	11,9588	<b>0,0006</b>
Regija/ Spol	11,48	1	11,477	1,2037	0,2728
Regija/Akutna/Kronična koronarna bolest	10,02	1	10,022	1,0511	0,3055
Spol/Akutna/kronična koronarna bolest	0,00	1	0,002	0,0002	0,9889
Regija/Spol/Akutna/kronična koronarna bolest	0,13	1	0,126	0,0132	0,9085
Error	12167,06	1276	9,535		

Prema analizi varijance postoji statistički značajna razlika u kvaliteti prehrane prema spolu ( $p < 0,0001$ ) te s obzirom na bolesnika s akutnom i kroničnom koronarnom bolešću ( $p = 0,0006$ ).

**Tip dijete (1-zdrava, 2-miješana, 3-zapadnjačka) prema regiji, spolu i akutnoj/kroničnoj koronarnoj bolesti**

**Tablica 17.** Tip dijete prema regijama u muškaraca s akutnom koronarnom bolešću

Regija	Zdrava prehrana	Miješana prehrana	Zapadnjačka prehrana	Ukupno
<b>Kontinentalna</b>	68	149	12	229
%	29,69%	65,07%	5,24%	
<b>Mediterranska</b>	51	172	22	245
%	20,82%	70,20%	8,98%	
<b>Ukupno%</b>	25,11%	67,72%	7,17%	100,00%

$\chi^2=6,485$ ;  $df=2$ ;  $p=0,0391$

Muškarci s akutnom koronarnom bolešću se zdravije hrane u kontinentalnoj u odnosu na mediteransku regiju ( $p=0,0391$ ).

**Tablica 18.** Tip dijete prema regijama u muškaraca s kroničnom koronarnom bolešću

Regija	Zdrava prehrana	Miješana prehrana	Zapadnjačka prehrana	Ukupno
<b>Kontinentalna</b>	19	10	2	31
%	61,29%	32,26%	6,45%	
Total %	36,54%	19,23%	3,85%	59,62%
<b>Mediterranska</b>	10	9	2	21
%	47,62%	42,86%	9,52%	
<b>Ukupno%</b>	55,77%	36,54%	7,69%	100,00%

$\chi^2=0,958$ ;  $df=2$ ;  $p=0,6194$

U muškaraca s kroničnom koronarnom bolešću nema značajne razlike u kvaliteti prehrane s obzirom na regije.

**Tablica 19.** Tip dijete prema regijama u žena s akutnom koronarnom bolešću

Regija	Zdrava prehrana	Miješana prehrana	Zapadnjačka prehrana	Ukupno
<b>Kontinentalna</b>	41	53	6	100
%	41,00%	53,00%	6,00%	
<b>Meditranska</b>	32	48	1	81
%	39,51%	59,26%	1,23%	
<b>Ukupno%</b>	40,33%	55,80%	3,87%	100,00%

$\chi^2=2,967$ ;  $df=2$ ;  $p=0,2269$

U žena s akutnom koronarnom bolešću nema statistički značajne razlike s obzirom na tip prehrane među regijama.

**Tablica 20.** Tip dijete prema regijama u žena s kroničnom koronarnom bolešću

Regija	Zdrava prehrana	Miješana prehrana	Ukupno
<b>Kontinentalna</b>	9	9	18
%	50,00%	50,00%	
<b>Meditranska</b>	8	1	9
%	88,89%	11,11%	
<b>Ukupno%</b>	62,96%	37,04%	100,00%

$\chi^2=3,891$ ;  $df=1$ ;  $p=0,0485$

Žene s kroničnom koronarnom bolešću ne konzumiraju čistu kontinentalnu prehranu u obje regije. Zastupljenost zdrave prehrane je veća u žena mediteranske regije ( $p=0,0485$ ).

**Tablica 21.** Omjer šansi rizika za razvoj akutne u odnosu na kroničnu koronarnu bolest s obzirom na pojedine prehrambene proizvode

<b>Vrsta namirnice</b>	<b>OR</b>	<b>CI 95%</b>	<b>p</b>
Crveno meso	1,84	0,99-3,45	p=0,0547
Suhomesnati proizvodi	2,00	1,29-3,11	<b>p=0,0020</b>
Perad	0,33	0,15-0,73	<b>p=0,0062</b>
Mlijeko obrano	1,46	1,04-2,05	<b>p=0,0302</b>
Mlijeko punomasno	1,45	1,05-2,00	<b>p=0,0254</b>
Voće	0,56	0,33-0,95	<b>p=0,0321</b>
Riba	1,00	0,68-1,49	0,9836
Maslinovo ulje	1,68	1,18-2,38	<b>p=0,0038</b>
Neuzimanje statina	0,46	0,35-0,60	<b>p&lt;0,001</b>

Konzumiranje ribe nije imalo učinka na razvoj koronarne bolesti. Konzumiranje suhomesnatih proizvoda povećavaju omjer šansi rizika za razvoj akutne koronarne bolesti 2 puta, obrano mlijeko 1,24, odnosno 46% a punomasno 1,45 puta, odnosno 45%. Konzumiranje maslinovog ulja također povećava omjer šansi rizika za razvoj akutne koronarne bolesti za 68%. Bolesnici koji ne uzimaju statine imaju 2,17 puta veći rizik za razvoj akutne koronarne bolesti, odnosno uzimanje statina smanjuje rizik razvija akutne koronarne bolesti 54%.

## 4.5. SOCIOEKONOMSKE VARIJABLE

### *Prihod prema regiji i spolu*

**Tablica 22.** Prihod prema regijama u muškaraca s koronarnom bolešću

Regija	Do 2000 kn	Od 2000-5000 kn	Više od 5000 kn	Ukupno
<b>Kontinentalna</b>	36	150	255	441
%	8,16%	34,01%	57,82%	
<b>Meditranska</b>	21	135	195	351
%	5,98%	38,46%	55,56%	
<b>Ukupno%</b>	7,20%	35,98%	56,82%	100,00%

$\chi^2=2,542$ ;  $df=2$ ;  $p=0,2805$

Prema razini prihoda u muškaraca nema značajne razlike među regijama.

**Tablica 23.** Prihod prema regijama u žena s koronarnom bolešću

Regija	Do 2000 kn	Od 2000-5000 kn	Više od 5000 kn	Ukupno
<b>Kontinentalna</b>	36	74	77	187
%	19,25%	39,57%	41,18%	
<b>Meditranska</b>	7	56	56	119
%	5,88%	47,06%	47,06%	
<b>Ukupno %</b>	14,05%	42,48%	43,46%	100,00%

$\chi^2=10,788$ ;  $df=2$ ;  $p=0,0046$

Žene u mediteranskoj regiji imaju bolje prihode u odnosu na žene kontinentalne regije ( $P=0,0046$ ).

**Prihod prema regiji, spolu i akutnoj/kroničnoj koronarnoj bolesti**

**Tablica 24.** Prihod prema regijama u muškaraca s akutnom koronarnom bolešću

Regija	Do 2000 kn	Od 2000-5000 kn	Više od 5000 kn	Ukupno
<b>Kontinentalna</b>	18	72	118	208
%	8,65%	34,62%	56,73%	
<b>Meditranska</b>	13	85	126	224
%	5,80%	37,95%	56,25%	
<b>Ukupno %</b>	7,18%	36,34%	56,48%	100,00%

$\chi^2=1,555$ ;  $df=2$ ;  $p=0,4596$

U muškaraca s akutnom koronarnom bolešću nije bilo razlike u razini prihoda prema regijama.

**Tablica 25.** Prihod prema regijama u muškaraca s kroničnom koronarnom bolešću

Regija	Do 2000 kn	Od 2000-5000 kn	Više od 5000 kn	Ukupno
<b>Kontinentalna</b>	18	78	137	233
%	7,73%	33,48%	58,80%	
<b>Meditranska</b>	8	50	69	127
%	6,30%	39,37%	54,33%	
<b>Total %</b>	7,22%	35,56%	57,22%	100,00%

$\chi^2=1,321$ ;  $df=2$ ;  $p=0,5166$

U muškaraca s kroničnom koronarnom bolešću nije bilo razlike u razini prihoda prema regijama.



**Tablica 26.** Prihod prema regijama u žena s akutnom koronarnom bolešću

Regija	Do 2000 kn	Od 2000-5000 kn	Više od 5000 kn	Ukupno
<b>Kontinentalna</b>	13	27	34	74
%	17,57%	36,49%	45,95%	
<b>Meditranska</b>	4	32	37	73
%	5,48%	43,84%	50,68%	
<b>Ukupno%</b>	11,56%	40,14%	48,30%	100,00%

$\chi^2=5,309$ ;  $df=2$ ;  $p=0,0704$

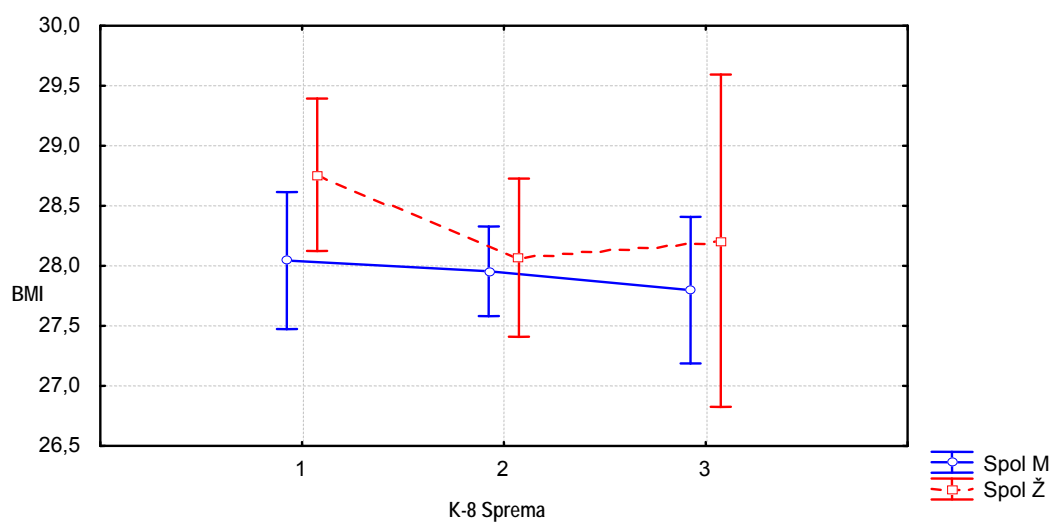
U žena s akutnom koronarnom bolešću nije bilo razlike u razini prihoda prema regijama.

**Tablica 27.** Prihod prema regijama u žena s kroničnom koronarnom bolešću

Regija	Do 2000 kn	Od 2000-5000 kn	Više od 5000 kn	Ukupno
<b>Kontinentalna</b>	23	47	43	113
%	20,35%	41,59%	38,05%	
<b>Meditranska</b>	3	24	19	46
Row %	6,52%	52,17%	41,30%	
<b>Ukupno%</b>	16,35%	44,65%	38,99%	100,00%

$\chi^2=4,733$ ;  $df=2$ ;  $p=0,0938$

U žena s kroničnom koronarnom bolešću nije bilo razlike u razini prihoda prema regijama.



**Grafikon 11.** ITM s obzirom na spol i stupanj obrazovanja (stručne spreme) (1- osnovna škola, 2-srednja škola, 3-viša škola ili fakultet)

Nije bilo statistički značajne razlike u ITM ni kod muškaraca niti kod žena s koronarnom bolešću s obzirom na stupanj edukacije

**Tablica 28.** ITM s obzirom na spol i stupanj obrazovanja

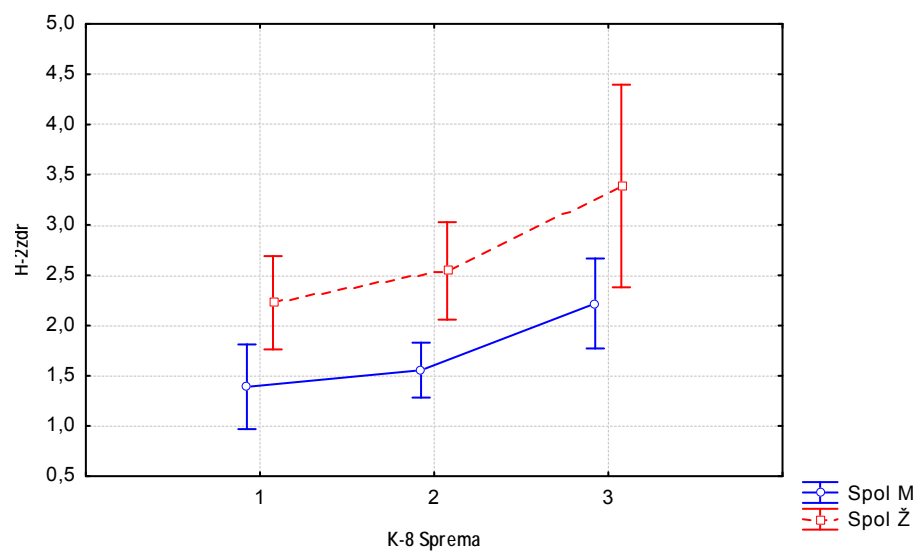
	<b>N</b>	<b>□</b>	<b>SD</b>	<b>-95% CI</b>	<b>+95% CI</b>
<b>Ukupno</b>	1258	28,08	4,235	27,84	28,31
<b>Muškarci</b>	892	27,94	3,948	27,68	28,20
<b>Žene</b>	366	28,41	4,854	27,91	28,90
<b>Osnovna škola</b>	383	28,36	4,706	27,89	28,84
<b>Srednja škola</b>	654	27,98	4,082	27,67	28,30
<b>Viša škola ili fakultet</b>	221	27,87	3,786	27,36	28,37
<b>Muškarci/Osnovna škola</b>	212	28,04	4,552	27,43	28,66
<b>Muškarci/Srednja škola</b>	495	27,96	3,767	27,62	28,29
<b>Muškarci/Viša škola ili fakultet</b>	185	27,80	3,686	27,26	28,33
<b>Žene/Osnovna škola</b>	171	28,76	4,873	28,02	29,50
<b>Žene/Srednja škola</b>	159	28,07	4,951	27,29	28,84
<b>Žene/Viša škola ili fakultet</b>	36	28,21	4,307	26,75	29,67

Muškarci i žene s koronarnom bolešću nižeg stupnja obrazovanja imaju viši indeks tjelesne mase.

**Tablica 29.** ANOVA (analiza varijance) za ITM s obzirom na spol i stupanj obrazovanja

<b>EFFECTS</b>	<b>SS</b>	<b>Stupanj slobode</b>	<b>MS</b>	<b>F</b>	<b>p</b>
<b>Spol</b>	29,5	1	29,5	1,65	0,1995
<b>Sprema</b>	35,6	2	17,8	0,99	0,3708
<b>Spol/ Sprema</b>	19,2	2	9,6	0,53	0,5861
<b>Error</b>	22441,3	1252	17,9		

Analizom varijance prema spolu i stupnju obrazovanja nema statistički značajne razlike.



**Grafikon 12.** Vrsta prehrane s obzirom na spol i stupanj obrazovanja (stručne spreme)  
 (1- osnovna škola, 2-srednja škola, 3-viša škola ili fakultet)

Educiraniji muškarci i žene s koronarnom bolešću se zdravije hrane. Žene se na svim razinama obrazovanja bolje hrane od muškaraca.

**Tablica 30.** Vrsta prehrane s obzirom na spol i stupanj obrazovanja

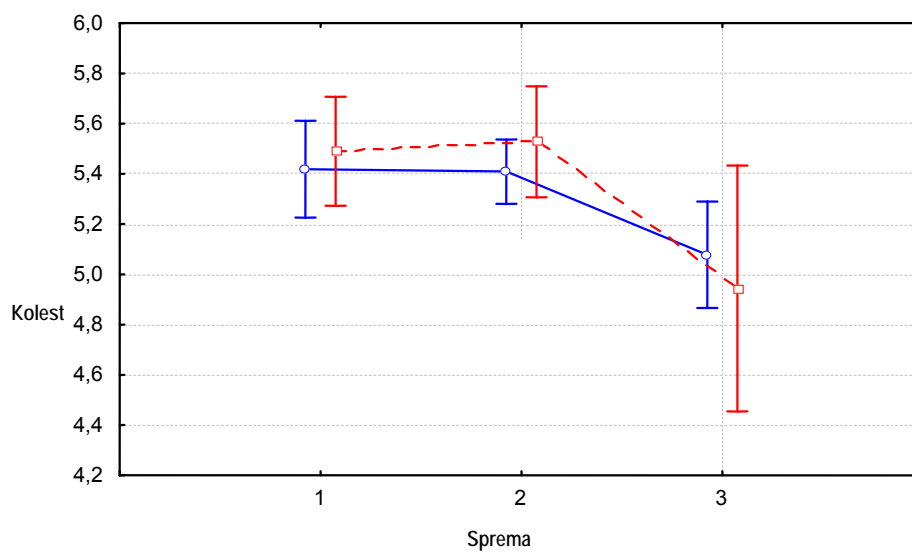
	N	□	SD	-95% CI	+95% CI
<b>Ukupno</b>	1273	1,90	3,16	1,72	2,07
<b>Muškarci</b>	902	1,66	3,22	1,44	1,87
<b>Žene</b>	371	2,48	2,92	2,18	2,78
<b>Osnovna škola</b>	386	1,77	2,98	1,47	2,06
<b>Srednja škola</b>	662	1,79	3,20	1,55	2,04
<b>Viša škola ili fakultet</b>	225	2,41	3,29	1,98	2,84
<b>Muškarci/Osnovna škola</b>	212	1,39	3,09	0,97	1,81
<b>Muškarci/Srednja škola</b>	502	1,56	3,22	1,27	1,84
<b>Muškarci/Viša škola ili fakultet</b>	188	2,22	3,31	1,74	2,70
<b>Žene/Osnovna škola</b>	174	2,23	2,76	1,81	2,64
<b>Žene/Srednja škola</b>	160	2,54	3,03	2,07	3,02
<b>Žene/Viša škola ili fakultet</b>	37	3,39	3,03	2,38	4,40

Indeks zdrave prehrane je bolji u žena nego u muškaraca s koronarnom bolešću i raste s razinom edukacije.

**Tablica 31.** ANOVA (analiza varijance) za vrstu prehrane s obzirom na spol i stupanj obrazovanja bolesnika

EFFECTS	SS	Stupanj slobode	MS	F	p
<b>Intercept</b>	3476,99	1	3476,992	355,8787	0,0000
<b>Spol</b>	175,56	1	175,561	17,9691	<b>0,0000</b>
<b>Sprema</b>	92,67	2	46,334	4,7424	<b>0,0089</b>
<b>Spol/ Sprema</b>	2,88	2	1,440	0,1474	0,8630
<b>Error</b>	12378,79	1267	9,770		

S obzirom na spol ( $p=0,000$ ) i stupanj obrazovanja ( $p=0,0089$ ) postoji statistički značajna razlika u kvaliteti prehrane



**Grafikon 13.** Razina kolesterola s obzirom na spol i stupanj obrazovanja (stručne spreme) (1- osnovna škola, 2-srednja škola, 3-viša škola ili fakultet)

I muškarci i žene s koronarnom bolešću u educiranijim skupinama su imali nižu razinu kolesterola

**Tablica 32.** Razina kolesterola s obzirom na spol i stupanj obrazovanja (stručne spreme)

	<b>N</b>	$\bar{x}$	<b>SD</b>	<b>-95% CI</b>	<b>+95% CI</b>
<b>Ukupno</b>	1161	5,377	1,394	5,297	5,458
<b>Muškarci</b>	820	5,344	1,351	5,252	5,437
<b>Žene</b>	341	5,457	1,492	5,298	5,616
<b>Osnovna škola</b>	358	5,450	1,407	5,304	5,596
<b>Srednja škola</b>	606	5,439	1,379	5,329	5,549
<b>Viša škola ili fakultet</b>	197	5,057	1,379	4,863	5,251
<b>Muškarci/Osnovna škola</b>	200	5,418	1,280	5,240	5,597
<b>Muškarci/Srednja škola</b>	454	5,409	1,378	5,282	5,536
<b>Muškarci/Viša škola ili fakultet</b>	166	5,078	1,334	4,874	5,283
<b>Žene/Osnovna škola</b>	158	5,490	1,556	5,245	5,734
<b>Žene/Srednja škola</b>	152	5,528	1,385	5,306	5,750
<b>Žene/Viša škola ili fakultet</b>	31	4,944	1,618	4,350	5,537

Muškarci i žene s koronarnom bolešću u educiranijim skupinama su imali nižu razinu kolesterola. Najnižu razinu imaju visokoobrazovane žene 4,944 mmol/l.

**Tablica 33.** ANOVA (analiza varijance) za kolesterol s obzirom na spol i stupanj obrazovanja

<b>EFFECTS</b>	<b>SS</b>	<b>Stupanj slobode</b>	<b>MS</b>	<b>F</b>	<b>p</b>
<b>Spol</b>	0,05	1	0,05	0,028	0,8681
<b>Sprema</b>	18,90	2	9,45	4,898	<b>0,0076</b>
<b>Spol/ Sprema</b>	1,37	2	0,68	0,354	0,7019
<b>Error</b>	2227,84	1155	1,93		

Analizom varijance postoji statistički značajna razlika za razinu kolesterola s obzirom na stručnu sprema ( $p=0,0076$ ).

**Tablica 34.** Pušenje s obzirom na spol i stupanj obrazovanja

	N	Ukupno	Nepušači	Aktivni pušači	Bivši pušači
<b>Ukupno</b>	1259	1259	438	530	291
<b>Muškarci</b>	895	895	249	419	227
<b>Žene</b>	364	364	189	111	64
<b>Osnovna škola</b>	380	380	213	113	54
<b>Srednja škola</b>	655	655	159	312	184
<b>Viša škola ili fakultet</b>	224	224	66	105	53
<b>Muškarci/Osnovna škola</b>	211	211	92	84	35
<b>Muškarci/Srednja škola</b>	497	497	105	247	145
<b>Muškarci/Viša škola ili fakultet</b>	187	187	52	88	47
<b>Žene/Osnovna škola</b>	169	169	121	29	19
<b>Žene/Srednja škola</b>	158	158	54	65	39
<b>Žene/Viša škola ili fakultet</b>	37	37	14	17	6

Regresijskom analizom za pušenje s obzirom na spol i stupanj obrazovanja postoji statistički značajna razlika ( $p=0,000$ ). Obrazovaniji i muškarci i žene s koronarnom bolešću statistički značajno su češće pušači.



**Tablica 35.** Konzumiranje alkohola s obzirom na spol i stupanj obrazovanja

	<b>N</b>	<b>Total - Count</b>	<b>Alkohol - ne</b>	<b>Alkohol - redovito</b>	<b>Alkohol - povremeno</b>
<b>Ukupno</b>	1250	1250	381	319	550
<b>Muškarci</b>	883	883	171	263	449
<b>Žene</b>	367	367	210	56	101
<b>Osnovna škola</b>	381	381	146	119	116
<b>Srednja škola</b>	648	648	180	157	311
<b>Viša škola ili fakultet</b>	221	221	55	43	123
<b>Muškarci/Osnovna škola</b>	210	210	46	88	76
<b>Muškarci/Srednja škola</b>	489	489	90	136	263
<b>Muškarci/Viša škola ili fakultet</b>	184	184	35	39	110
<b>Žene/Osnovna škola</b>	171	171	100	31	40
<b>Žene/Srednja škola</b>	159	159	90	21	48
<b>Žene/Viša škola ili fakultet</b>	37	37	20	4	13

Regresijskom analizom konzumacije alkohola s obzirom na spol i stupanj obrazovanja postoji statistički značajna razlika ( $p=0,000$ ). Obrazovaniji i muškarci i žene s koronarnom bolešću statistički značajno češće konzumiraju alkohol.

**Tablica 36.** Fizička aktivnost s obzirom na spol i stupanj obrazovanja

	N	Ukupno	Fizička neaktivnost	Fizička aktivnost
<b>Ukupno</b>	1245	1245	617	628
<b>Muškarci</b>	885	885	401	484
<b>Žene</b>	360	360	216	144
<b>Osnovna škola</b>	371	371	217	154
<b>Srednja škola</b>	650	650	297	353
<b>Viša škola ili fakultet</b>	224	224	103	121
<b>Muškarci/Osnovna škola</b>	204	204	106	98
<b>Muškarci/Srednja škola</b>	494	494	211	283
<b>Muškarci/Viša škola ili fakultet</b>	187	187	84	103
<b>Žene/Osnovna škola</b>	167	167	111	56
<b>Žene/Srednja škola</b>	156	156	86	70
<b>Žene/Viša škola ili fakultet</b>	37	37	19	18

Regresijskom analizom educiraniji muškarci i žene s koronarnom bolešću se statistički značajno više bave fizičkom aktivnošću ( $p=0,0062$ ). Također muškarci su statistički značajno fizički aktivniji u odnosu na žene ( $p=0,0030$ ).

**Tablica 37.** Regresijski model (linearni/nelinearni) za povezanost stupnja obrazovanja i spola, ITM-a, pušenja, vrste prehrane, kolesterola, alkohola i fizičke aktivnosti

	df	Log-Likelihood	$\chi^2$	p
Intercept	2	-1009,72		
Kolesterol	1	-1007,45	4,54131	<b>0,033086</b>
ITM	1	-1005,82	0,35748	0,549907
Zdrava dijeta	1	-1003,16	5,31636	<b>0,021126</b>
Spol	1	-980,99	44,34172	<b>0,000000</b>
Pušenje	4	-957,94	46,09984	<b>0,000000</b>
Alkohol	2	-939,68	36,52706	<b>0,000000</b>
Fizička aktivnost	1	-938,85	1,65714	0,197989
Spol/Pušenje	3	-935,37	6,96699	0,072957
Spol/Alkohol	2	-935,05	0,62098	0,733087
Pušenje/Alkohol	6	-930,54	9,02197	0,172346
Spol/ Fizička aktivnost	1	-929,55	1,97896	0,159500
Pušenje/Fizička aktivnost	2	-926,19	6,72491	<b>0,034650</b>
Alkohol/ Fizička aktivnost	2	-924,77	2,83696	0,242082
Spol/Pušenje/Alkohol	4	-919,89	9,76095	<b>0,044653</b>
Spol/Pušenje/Fizička aktivnost	2	-919,53	0,72166	0,697099
Spol/Alkohol/Fizička aktivnost	2	-918,68	1,70913	0,425468
Pušenje/Alkohol/ Fizička aktivnost	4	-918,19	0,97367	0,913762
Spol/Pušenje/Alkohol/Fizička aktivnost	4	-917,18	2,02195	0,731721

Ukupno ocjenjujući razlike prema svim atributima ustanovljene su statistički značajne razlike u razini kolesterola, zdrave prehrane, spola, pušenja i konzumacije alkohola s obzirom na stupanj obrazovanja u bolesnika s koronarnom bolešću.

### Školska sprema prema regiji i spolu

Tablica 38. Školska sprema prema regijama u muškaraca

Regija	Osnovna škola	Srednja škola	Viša škola ili fakultet	Ukupno
<b>Kontinentalna</b>	130	268	103	501
%	25,95%	53,49%	20,56%	
<b>Meditranska</b>	79	230	83	392
%	20,15%	58,67%	21,17%	
<b>Total %</b>	23,40%	55,77%	20,83%	100,00%

$\chi^2=4,254$ ;  $df=2$ ;  $p=0,1192$

S obzirom na školsku sprema u muškaraca s koronarnom bolešću nema razlike među regijama.

Tablica 39. Školska sprema prema regijama u žena

Regija	Osnovna škola	Srednja škola	Viša škola ili fakultet	Ukupno
<b>Kontinentalna</b>	119	90	23	232
%	51,29%	38,79%	9,91%	
<b>Meditranska</b>	52	68	14	134
%	38,81%	50,75%	10,45%	
<b>Total %</b>	46,72%	43,17%	10,11%	100,00%

$\chi^2=5,670$ ;  $df=2$ ;  $p=0,0587$

S obzirom na školsku sprema u žena s koronarnom bolešću nema razlike među regijama.

## Školska sprema prema regiji, spolu i akutnoj/kroničnoj koronarnoj bolesti

**Tablica 40.** Školska sprema prema regijama u muškaraca s akutnom koronarnom bolešću

Regija	Osnovna škola	Srednja škola	Viša škola ili fakultet	Ukupno
<b>Kontinentalna</b>	51	127	47	225
%	22,67%	56,44%	20,89%	
<b>Meditranska</b>	50	136	58	244
%	20,49%	55,74%	23,77%	
<b>Ukupno %</b>	21,54%	56,08%	22,39%	100,00%

$\chi^2=0,702$ ;  $df=2$ ;  $p=0,7041$

U muškaraca s akutnom koronarnom bolešću nema razlike u školskoj spremi prema regijama.

**Tablica 41.** Školska sprema prema regijama u muškaraca s kroničnom koronarnom bolešću

Regija	Osnovna škola	Srednja škola	Viša škola ili fakultet	Ukupno
<b>Kontinentalna</b>	8	16	7	31
%	25,81%	51,61%	22,58%	
<b>Meditranska</b>	6	10	3	19
%	31,58%	52,63%	15,79%	
<b>Ukupno %</b>	28,00%	52,00%	20,00%	100,00%

$\chi^2=0,414$ ;  $df=2$ ;  $p=0,8129$

U muškaraca s kroničnom koronarnom bolešću nema razlike u školskoj spremi prema regijama.

**Tablica 42.** Školska sprema prema regijama u žena s akutnom koronarnom bolešću

Regija	Osnovna škola	Srednja škola	Viša škola ili fakultet	ukupno
<b>Kontinentalna</b>	53	38	9	100
%	53,00%	38,00%	9,00%	
<b>Meditranska</b>	34	42	5	81
%	41,98%	51,85%	6,17%	
<b>Ukupno %</b>	48,07%	44,20%	7,73%	100,00%

$\chi^2=3,537$ ;  $df=2$ ;  $p=0,1706$

U žena s akutnom koronarnom bolešću nema razlike u školskoj spremi prema regijama.

**Tablica 43.** Školska sprema prema regijama u žena s kroničnom koronarnom bolešću

Regija	Osnovna škola	Srednja škola	Viša škola ili fakultet	Ukupno
<b>Kontinentalna</b>	7	9	0	16
%	43,75%	56,25%	0,00%	
<b>Meditranska</b>	2	5	2	9
%	22,22%	55,56%	22,22%	
<b>Ukupno %</b>	36,00%	56,00%	8,00%	100,00%

Fisher exact,  $p= 0,1508$

U žena s kroničnom koronarnom bolešću nema razlike u školskoj spremi prema regijama.

## Zanimanje prema regiji i spolu

**Tablica 44.** Zanimanje prema regijama u muškaraca

Regija	Nemanuelni radnici	Manuelni radnici	Ukupno
<b>Kontinentalna</b>	196	273	469
%	41,79%	58,21%	
<b>Meditranska</b>	170	189	359
%	47,35%	52,65%	
<b>Ukupno %</b>	44,20%	55,80%	100,00%

$\chi^2=2,551$ ;  $df=1$ ;  $p=0,1102$

U muškaraca s koronarnom bolešću s obzirom na vrstu zanimanja nije bilo razlike među regijama.

**Tablica 45.** Zanimanje prema regijama u žena

Regija	Nemanuelni radnici	Manuelni radnici	Ukupno
<b>Kontinentalna</b>	74	133	207
%	35,75%	64,25%	
<b>Meditranska</b>	64	48	112
%	57,14%	42,86%	
<b>Ukupno%</b>	43,26%	56,74%	100,00%

$\chi^2=13,552$ ;  $df=1$ ;  $p=0,0002$

Žene s koronarnom bolešću su statistički značajno češće manuelne radnice u kontinentalnoj regiji u odnosu na mediteransku regiju Hrvatske.

### **Zanimanje prema regiji, spolu i akutnoj/kroničnoj koronarnoj bolesti**

**Tablica 46.** Zanimanje prema regijama u muškaraca s akutnom koronarnom bolešću

<b>Regija</b>	<b>Nemanuelni radnici</b>	<b>Manuelni radnici</b>	<b>Ukupno</b>
<b>Kontinentalna</b>	97	115	212
%	45,75%	54,25%	
<b>Meditranska</b>	110	114	224
%	49,11%	50,89%	
<b>Ukupno %</b>	47,48%	52,52%	100,00%

$\chi^2=0,491$ ;  $df=1$ ;  $p=0,4835$

U muškaraca s akutnom koronarnom bolešću s obzirom na vrstu zanimanja nije bilo razlike među regijama.

**Tablica 47.** Zanimanje prema regijama u muškaraca s kroničnom koronarnom bolešću

<b>Regija</b>	<b>Nemanuelni radnici</b>	<b>Manuelni radnici</b>	<b>Ukupno</b>
<b>Kontinentalna</b>	11	19	30
%	36,67%	63,33%	
<b>Meditranska</b>	8	10	18
%	44,44%	55,56%	
<b>Ukupno %</b>	39,58%	60,42%	100,00%

$\chi^2=0,285$ ;  $df=1$ ;  $p=0,5937$

U muškaraca s kroničnom koronarnom bolešću s obzirom na vrstu zanimanja nije bilo razlike među regijama.



**Tablica 48.** Zanimanje prema regijama u žena s akutnom koronarnom bolešću

Regija	Nemanuelni radnici	Manuelni radnici	Ukupno
<b>Kontinentalna</b>	30	50	80
%	37,50%	62,50%	
<b>Meditranska</b>	40	26	66
%	60,61%	39,39%	
<b>Ukupno %</b>	47,95%	52,05%	100,00%

$$\chi^2=7,736; df=1; p=0,0054$$

Žene s akutnom koronarnom bolešću su češće manuelne radnice u kontinentalnoj u odnosu na mediteransku regiju Hrvatske. U kontinentalnoj regiji je 62,50% a u mediteranskoj regiji 39,39% žena manualnih radnica s akutnom koronarnom bolešću.

**Tablica 49.** Zanimanje prema regijama u žena s kroničnom koronarnom bolešću

Regija	Nemanuelni radnici	Manuelni radnici	Ukupno
<b>Kontinentalna</b>	6	9	15
%	40,00%	60,00%	
<b>Meditranska</b>	4	2	6
%	66,67%	33,33%	
<b>Ukupno %</b>	47,62%	52,38%	100,00%

$$\chi^2=1,222; df=1; p=0,2690$$

U žena s kroničnom koronarnom bolešću s obzirom na vrstu zanimanja nije bilo razlike među regijama.

#### 4.6. PSIHOLOŠKE VARIJABLE I OKOLINA

##### *Poslovni stres prema regiji i spolu (Čimbenici rizika: gubitak posla ili odlazak u mirovinu, poslovni neuspjeh)*

**Tablica 50.** Poslovni stres prema regijama u muškaraca

Regija	Bez čimbenika stresa	1 čimbenik stresa	2 čimbenik stresa	Ukupno
<b>Kontinentalna</b>	421	64	10	495
%	85,05%	12,93%	2,02%	
<b>Mediterska</b>	357	29	5	391
%	91,30%	7,42%	1,28%	
<b>Ukupno %</b>	87,81%	10,50%	1,69%	100,00%

$\chi^2=8,006$ ;  $df=2$ ;  $p=0,0183$

Manje čimbenika poslovnog stresa imaju muškarci s koronarnom bolešću u mediteranskoj regiji u odnosu na kontinentalnu ( $p=0,0183$ ).

**Tablica 51.** Poslovni stres prema regijama u žena

Regija	Bez čimbenika stresa	1 čimbenik stresa	2 čimbenik stresa	Ukupno
<b>Kontinentalna</b>	209	19	2	230
%	90,87%	8,26%	0,87%	
<b>Mediterska</b>	125	7	0	132
%	94,70%	5,30%	0,00%	
<b>Ukupno %</b>	92,27%	7,18%	0,55%	100,00%

$\chi^2=2,303$ ;  $df=2$ ;  $p=0,3162$

U žena s koronarnom bolešću nema značajne razlike među regijama s obzirom na postojanje poslovnog stresa.

## **Poslovni stres prema regiji, spolu i akutnoj/kroničnoj koronarnoj bolesti**

**Tablica 52.** Poslovni stres prema regijama u muškaraca s akutnom koronarnom bolešću

<b>Regija</b>	<b>Bez čimbenika stresa</b>	<b>1 čimbenik stresa</b>	<b>2 čimbenika stresa</b>	<b>Ukupno</b>
<b>Kontinentalna</b>	183	34	6	223
%	82,06%	15,25%	2,69%	
<b>Meditranska</b>	220	20	2	242
%	90,91%	8,26%	0,83%	
<b>Ukupno %</b>	86,67%	11,61%	1,72%	100,00%

$\chi^2=8,264$ ;  $df=2$ ;  $p=0,0161$

S akutnom koronarnom bolešću manje čimbenika poslovnog stresa imaju muškarci u mediteranskoj regiji u odnosu na kontinentalnu ( $p=0,0161$ ).

**Tablica 53.** Poslovni stres prema regijama u muškaraca s kroničnom koronarnom bolešću

<b>Regija</b>	<b>Bez čimbenika stresa</b>	<b>1 čimbenik stresa</b>	<b>Ukupno</b>
<b>Kontinentalna</b>	28	1	29
%	96,55%	3,45%	
<b>Meditranska</b>	19	2	21
%	90,48%	9,52%	
<b>Ukupno %</b>	94,00%	6,00%	100,00%

Fisher exact;  $p=0,3786$

Nema razlike među regijama u učestalosti poslovnog stresa u muškaraca s kroničnom koronarnom bolešću.

**Tablica 54.** Poslovni stres prema regijama u žena s akutnom koronarnom bolešću

Regija	Bez čimbenika stresa	1 čimbenik stresa	2 čimbenika stresa	Ukupno
<b>Kontinentalna</b>	89	8	1	98
%	90,82%	8,16%	1,02%	
<b>Meditranska</b>	76	4	0	80
%	95,00%	5,00%	0,00%	
<b>Ukupno %</b>	92,70%	6,74%	0,56%	100,00%

$\chi^2=1,553$ ;  $df=2$ ;  $p=0,4600$

Nema razlike među regijama u učestalosti poslovnog stresa u žena s akutnom koronarnom bolešću.

**Tablica 55.** Poslovni stres prema regijama u žena s kroničnom koronarnom bolešću

Regija	Bez čimbenika stresa	1 čimbenik stresa	Ukupno
<b>Kontinentalna</b>	15	2	17
%	88,24%	11,76%	
<b>Meditranska</b>	7	1	8
%	87,50%	12,50%	
<b>Ukupno%</b>	88,00%	12,00%	100,00%

Fisher exact;  $p=0,7044$

Nema razlike među regijama u učestalosti poslovnog stresa u žena s kroničnom koronarnom bolešću.

**Obiteljski stres prema regiji i spolu**  
*(čimbenici stresa: odvojen bračni život, sukob unutar obitelji, veća osobna ozljeda ili bolest, smrt ili ozljeda bliskog člana obitelji, smrt supružnika)*

**Tablica 56.** Obiteljski stres prema regijama u muškaraca

Regija	Bez čimbenika stresa	1 čimbenik stresa	2 čimbenika stresa	3 čimbenika stresa	4 čimbenika stresa	Ukupno
<b>Kontinentalna</b>	265	170	49	11	2	497
%	53,32%	34,21%	9,86%	2,21%	0,40%	
<b>Mediterranska</b>	259	112	22	0	0	393
%	65,90%	28,50%	5,60%	0,00%	0,00%	
<b>Ukupno %</b>	58,88%	31,69%	7,98%	1,24%	0,22%	100,00%

$\chi^2=23,433$ ;  $df=4$ ;  $p=0,0001$

Više čimbenika obiteljskog stresa imaju muškarci s koronarnom bolešću u kontinentalnoj regiji Hrvatske.

**Tablica 57.** Obiteljski stres prema regijama u žena

Regija	Bez čimbenika stresa	1 čimbenik stresa	2 čimbenika stresa	3 čimbenika stresa	4 čimbenika stresa	Ukupno
<b>Kontinentalna</b>	118	75	35	3	1	232
%	50,86%	32,33%	15,09%	1,29%	0,43%	
Total %	32,24%	20,49%	9,56%	0,82%	0,27%	63,39%
<b>Mediterranska</b>	77	48	7	2	0	134
%	57,46%	35,82%	5,22%	1,49%	0,00%	
<b>Ukupno %</b>	53,28%	33,61%	11,48%	1,37%	0,27%	100,00%

$\chi^2=8,805$ ;  $df=4$ ;  $p=0,0662$

U žena s koronarnom bolešću nema statistički značajne razlike s obzirom na pojavnost obiteljskog stresa među regijama.

### **Obiteljski stres prema regiji, spolu i akutnoj/kroničnoj koronarnoj bolesti**

**Tablica 58.** Obiteljski stres prema regijama u muškaraca s akutnom koronarnom bolešću

Regija	Bez čimbenika stresa	1 čimbenik stresa	2 čimbenika stresa	3 čimbenika stresa	Ukupno
<b>Kontinentalna</b>	113	78	23	9	223
%	50,67%	34,98%	10,31%	4,04%	
<b>Mediterranska</b>	160	68	15	0	243
%	65,84%	27,98%	6,17%	0,00%	
<b>Ukupno %</b>	58,58%	31,33%	8,15%	1,93%	100,00%

$\chi^2=18,637$ ;  $df=3$ ;  $p=0,0003$

Obiteljski stres je statistički značajno više prisutan u muškaraca kontinentalne regije s akutnom koronarnom bolešću u odnosu na mediteransku regiju.

**Tablica 59.** Obiteljski stres prema regijama u muškaraca s kroničnom koronarnom bolešću

Regija	Bez čimbenika stresa	1 čimbenik stresa	2 čimbenika stresa	Ukupno
<b>Kontinentalna</b>	14	14	3	31
%	45,16%	45,16%	9,68%	
<b>Mediterranska</b>	13	7	1	21
%	61,90%	33,33%	4,76%	
<b>Ukupno%</b>	51,92%	40,38%	7,69%	100,00%

$\chi^2=1,503$ ;  $df=2$ ;  $p=0,4717$

U muškaraca s kroničnom koronarnom bolešću nema značajne razlike u prisutnosti obiteljskog stresa prema regijama.

**Tablica 60.** Obiteljski stres prema regijama u žena s akutnom koronarnom bolešću

Regija	Bez čimbenika stresa	1 čimbenik stresa	2 čimbenika stresa	3 čimbenika stresa	4 čimbenika stresa	Ukupno
<b>Kontinentalna</b>	48	30	19	1	1	99
%	48,48%	30,30%	19,19%	1,01%	1,01%	
<b>Meditranska</b>	47	27	5	1	0	80
%	58,75%	33,75%	6,25%	1,25%	0,00%	
<b>Ukupno %</b>	53,07%	31,84%	13,41%	1,12%	0,56%	100,00%

$\chi^2=7,402$ ;  $df=4$ ;  $p=0,1161$

U žena s akutnom koronarnom bolešću nema značajne razlike u prisutnosti obiteljskog stresa prema regijama.

**Tablica 61.** Obiteljski stres prema regijama u žena s kroničnom koronarnom bolešću

Regija	Bez čimbenika stresa	1 čimbenik stresa	2 čimbenika stresa	Ukupno
<b>Kontinentalna</b>	7	7	3	17
%	41,18%	41,18%	17,65%	
<b>Meditranska</b>	4	4	1	9
%	44,44%	44,44%	11,11%	
<b>ukupno %</b>	42,31%	42,31%	15,38%	100,00%

$\chi^2=0,193$ ;  $df=2$ ;  $p=0,9080$

U žena s kroničnom koronarnom bolešću nema značajne razlike u prisutnosti obiteljskog stresa prema regijama.

## Susjedstvo prema regiji i spolu

**Tablica 62.** Susjedstvo prema regijama u muškaraca

Regija	Ugodno	Neugodno	Ukupno
<b>Kontinentalna</b>	305	24	329
%	92,71%	7,29%	
<b>Meditranska</b>	295	24	319
%	92,48%	7,52%	
<b>Ukupno%</b>	92,59%	7,41%	100,00%

$$\chi^2=0,012; df=1; p=0,9115$$

S obzirom na okolinu nije bilo značajne razlike prema regijama u muškaraca s koronarnom bolešću

**Tablica 63.** Susjedstvo prema regijama u žena

Regija	Ugodno	Neugodno	Ukupno
<b>Kontinentalna</b>	150	8	158
%	94,94%	5,06%	
<b>Meditranska</b>	103	5	108
%	95,37%	4,63%	
<b>Ukupno %</b>	95,11%	4,89%	100,00%

$$\chi^2=0,026; df=1; p=0,8720$$

S obzirom na okolinu nije bilo značajne razlike prema regijama u žena s koronarnom bolešću



**Susjedstvo prema regiji, spolu i akutnoj/kroničnoj koronarnoj bolesti**

**Tablica 64.** Susjedstvo prema regijama u muškaraca s akutnom koronarnom bolešću

Regija	Ugodno	Neugodno	Ukupno
<b>Kontinentalna</b>	126	14	140
%	90,00%	10,00%	
<b>Meditranska</b>	176	15	191
%	92,15%	7,85%	
<b>Ukupno %</b>	91,24%	8,76%	100,00%

$\chi^2=0,466$ ;  $df=1$ ;  $p=0,4950$

S obzirom na okolinu nije bilo značajne razlike prema regijama u muškaraca s akutnom s koronarnom bolešću

**Tablica 65.** Susjedstvo prema regijama u muškaraca s kroničnom koronarnom bolešću

Regija	Ugodno	Neugodno	Ukupno
<b>Kontinentalna</b>	21	3	24
%	87,50%	12,50%	
<b>Meditranska</b>	15	3	18
%	83,33%	16,67%	
<b>Ukupno %</b>	85,71%	14,29%	100,00%

$\chi^2=0,146$ ;  $df=1$ ;  $p=0,7026$

S obzirom na okolinu nije bilo značajne razlike prema regijama u muškaraca s kroničnom koronarnom bolešću

**Tablica 66.** Susjedstvo prema regijama u žena s akutnom koronarnom bolešću

Regija	Ugodno	Neugodno	Ukupno
<b>Kontinentalna</b>	65	2	67
%	97,01%	2,99%	
<b>Meditranska</b>	64	2	66
%	96,97%	3,03%	
<b>Ukupno %</b>	96,99%	3,01%	100,00%

Fisher exact;  $p=0,6847$

S obzirom na okolinu nije bilo značajne razlike prema regijama u žena s akutnom koronarnom bolešću

**Tablica 67.** Susjedstvo prema regijama u žena s kroničnom koronarnom bolešću

Regija	Ugodno	Neugodno	Ukupno
<b>Kontinentalna</b>	12	0	12
%	100,00%	0,00%	
<b>Meditranska</b>	5	1	6
%	83,33%	16,67%	
<b>Ukupno %</b>	94,44%	5,56%	100,00%

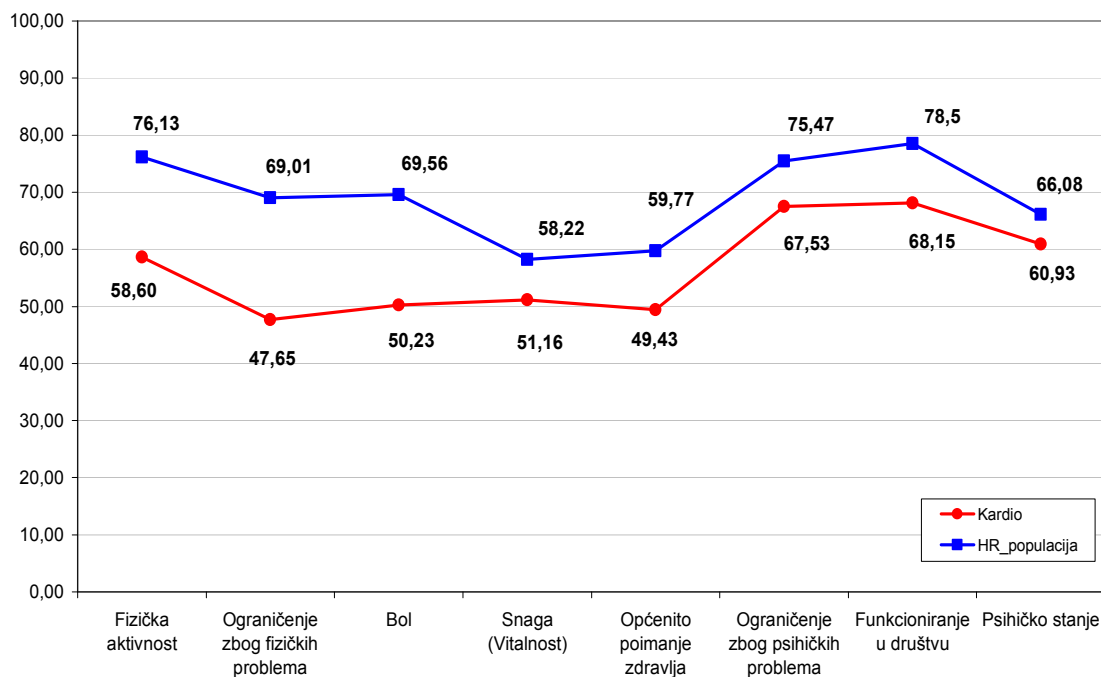
Fisher exact;  $p=0,3333$

S obzirom na okolinu nije bilo značajne razlike prema regijama u žena s kroničnom koronarnom bolešću

**Tablica 68.** Usporedba hospitaliziranih bolesnika s koronarnom bolešću i opće populacije u Hrvatskoj s obzirom na psihički i fizički status prema upitniku SF-36.

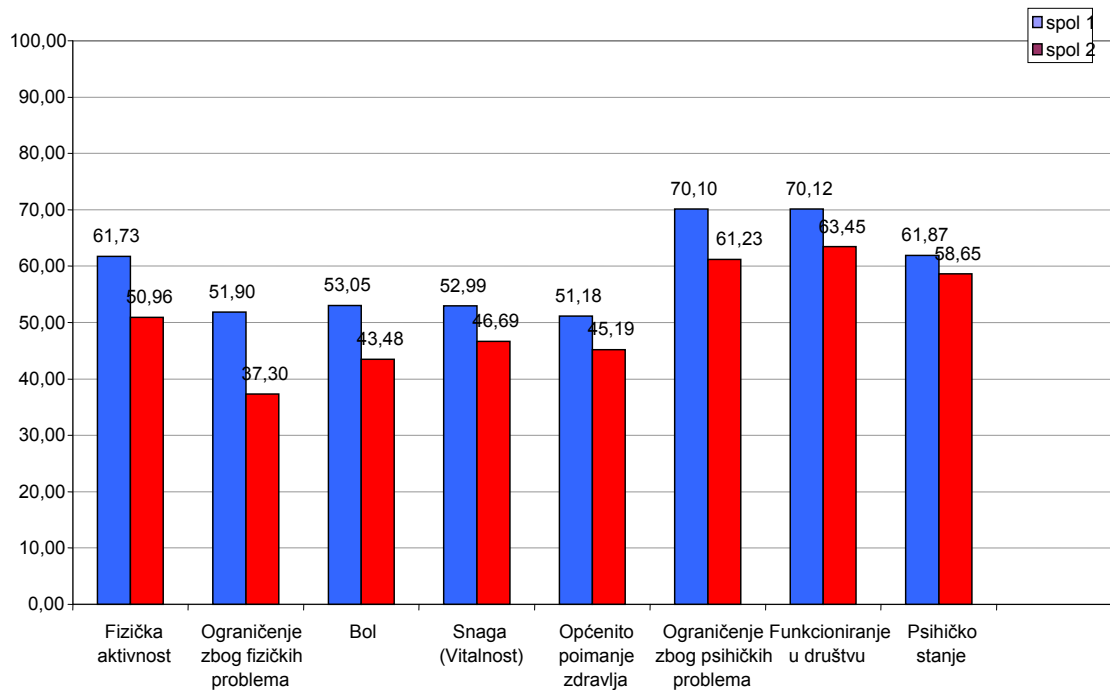
	p	Prosječno odstupanje od opće populacije	95% interval pouzdanosti	
Fizička aktivnost	0,000	10,77036	7,11328	14,42745
Ograničenje zbog fizičkih problema	0,000	14,59901	8,97024	20,22779
Ograničenje zbog psihičkih problema	0,001	8,87159	3,49817	14,24501
Funkcioniranje u društvu	0,000	6,67877	3,40297	9,95457
Psihičko stanje	0,005	3,21443	,94742	5,48144
Snaga (Vitalnost)	0,000	6,29530	3,78066	8,80995
Bol	0,000	9,57434	5,82716	13,32153
Općenito poimanje zdravlja	0,000	5,99535	3,62041	8,37029

Iz tablice je vidljivo da su se ispitanici s koronarnom bolesti u odnosu na opću populaciju u Hrvatskoj statistički signifikantno ( $p < 0,05$ ) lošije osjećali u svim parametrima koji ocjenjuju fizički i psihički status, u odnosu na opću populaciju.



**Grafikon 14.** Usporedba hospitaliziranih bolesnika s koronarnom bolešću i opće populacije u Hrvatskoj s obzirom na psihički i fizički status prema upitniku SF-36.

Iz navedenog je vidljivo da je vlastito poimanje i fizičkog i psihičkog statusa bilo lošije u ispitanika s koronarnom bolešću u odnosu na opću populaciju u Hrvatskoj. Lijeva strana grafa pokazuje razlike u fizičkom statusu a desna strana grafa razlike u psihičkom statusu. Bolesnici s koronarnom bolešću se osjećaju puno lošije od opće populacije u fizičkoj aktivnosti zbog čega imaju i veće ograničenje životnih funkcija. Ta je razlika prema općoj populaciji i najveća (21,36). Najmanja razlika je u psihičkom stanju (5,15), potom u snazi i vitalnosti (7,06) te u ograničenju aktivnosti zbog psihičkih problema (7,94). U tri mjerenja koja zahtijevaju pozitivan stav da bi se postigao visoki rezultat (općenito poimanje zdravlja, snaga (vitalnost) te psihički status, razlika nije bila velika (10,34; 7,06; 5,15)



**Grafikon 15.** Usporedba fizičkog i psihičkog statusa hospitaliziranih bolesnika s koronarnom bolešću i opće populacije u Hrvatskoj prema spolu

Kvaliteta psihičkog i fizičkog statusa je bolja u muškaraca u svim ispitivanim varijablama u odnosu na žene. Žene su se osjećale lošije u fizičkom statusu i zbog toga bile više ograničene u kretanju, dok je u pogledu psihičkog statusa bila manja razlika. Najmanja razlika je bila ocjeni vlastitog psihičkog stanja ( 3,22). Mala razlika je bila i u varijablama koje zahtijevaju pozitivan stav da bi se dobio dobar rezultat (snaga/vitalnost/ 6,3; opće poimanje zdravlja 5,99 te psihičko stanje 3,22).

**Tablica 69.** Promjene u zdravstvenom stanju u odnosu na godinu ranije.

Zdravstveno stanje u odnosu na godinu ranije		Spol					
		Muškarci		Žene		Ukupno	
		Broj	%	Broj	%	Broj	%
	<b>Puno bolje</b>	18	2,0%	3	,8%	21	1,6%
	<b>Nešto bolje</b>	34	3,8%	25	6,6%	59	4,6%
	<b>Oprilike isto</b>	230	25,4%	70	18,6%	300	23,4%
	<b>Nešto lošije</b>	360	39,8%	144	38,3%	504	39,4%
	<b>Puno lošije</b>	262	29,0%	134	35,6%	396	30,9%

Zdravstveno stanje se pogoršalo u zadnjih godinu dana u 70,3% ispitanika. Najveći broj ispitanike se osjećao nešto lošije u odnosu na godinu ranije i to 39,8% muškaraca i 38,3 % žene, samo se 1,6% bolesnika osjećalo puno bolje u odnosu na godinu dana ranije.

**Tablica 70.** Usporedba hospitaliziranih bolesnika s koronarnom bolešću i opće populacije u Hrvatskoj s obzirom na psihički i fizički status prema upitniku SF-36.

	<b>t-test za jednakost sredina</b>			
	<b>p</b>	<b>Prosječno odstupanje od opće populacije</b>	<b>95% interval pouzdanosti</b>	
<b>Fizička aktivnost</b>	0,000	10,77036	7,11328	14,42745
<b>Ograničenje zbog fizičkih problema</b>	0,000	14,59901	8,97024	20,22779
<b>Ograničenje zbog psihičkih problema</b>	0,001	8,87159	3,49817	14,24501
<b>Funkcioniranje u društvu</b>	0,000	6,67877	3,40297	9,95457
<b>Psihičko stanje</b>	0,005	3,21443	,94742	5,48144
<b>Snaga (Vitalnost)</b>	0,000	6,29530	3,78066	8,80995
<b>Bol</b>	0,000	9,57434	5,82716	13,32153
<b>Općenito poimanje zdravlja</b>	0,000	5,99535	3,62041	8,37029

Iz tablice je vidljivo da su se ispitanici s koronarnom bolešću u odnosu na opću populaciju u Hrvatskoj statistički signifikantno ( $p < 0,05$ ) lošije osjećali u svim parametrima koji ocjenjuju fizički i psihički status u odnosu na opću populaciju.

## **5. RASPRAVA**



U ispitivanje je uključeno 1284 bolesnika s koronarnom bolešću hospitaliziranih u razdoblju od 01.10.2007.g. do 31.03.2009.g u odjelima kardiologije KB Dubrava, OB Čakovec, OB Karlovac, OB Koprivnica, OB Slavonski Brod i OB Sveti Duh (kontinentalni dio Hrvatske), KBC Split, KBC Rijeka, OB Dubrovnik, OB Pula, i OB Zadar (mediteranski dio Hrvatske).

U mediteranskom dijelu je uključeno 533 bolesnika, od toga 136 žena i 397 muškaraca. U kontinentalnom dijelu je uključeno 751 bolesnika s koronarnom bolešću, od toga 238 žena i 513 muškaraca (Tablica 1).

Rezultati INTERHEART studije su pokazali da se infarkt miokarda javlja u žena devet godina kasnije nego u muškaraca. Čimbenici rizika koronarne bolesti kao što su hipertenzija, šećerna bolest, fizička neaktivnost i konzumacija alkohola su jače povezani s razvojem koronarne bolesti u žena nego u muškaraca, dok muškarci, bivši pušači imaju češće infarkt miokarda nego žene nakon pušenja.

(31) Framinghamska studija je pokazala da muškarci, četrdesetogodišnjaci imaju rizik razvoja koronarne bolesti 49%, dok je u žena taj rizik niži i iznosi 32%. Incidencija svih koronarnih zbivanja raste s godinama s tim da se u žena javlja kasnije nego u muškaraca, a nakon menopauze rizik u žena se utrostručuje.

Nakon 75. godine života u žena je češća koronarna bolest koja se može komplicirati infarktom miokarda, dok je u muškaraca obrnuto, koronarna bolest se manifestira infarktom miokarda (u 66%), koji se onda komplicira anginoznim tegobama (32,33). U našem ispitivanju prosječna dob hospitalizacije zbog koronarne bolesti je 63 godine, s tim da se u muškaraca javlja prosječno u 61. godini života a u žena sedam godina kasnije, u 68. godini života ( $p < 0,001$ ). Vrijeme hospitalizacije je slično u bolesnika s akutnom i s kroničnom koronarnom bolešću i statistički se značajno ne razlikuje prema regijama. Omjer šansi rizika za hospitalizaciju od akutne koronarne bolesti je bio dva puta veći u mediteranskoj Hrvatskoj u odnosu na kontinentalnu (OR 1,98, 95% CI 1,58-2,48,

$p < 0,001$ ) (Tablica 2-5, Grafikon 1). U novije vrijeme kao čimbenik rizika koronarne bolesti se često spominje abdominalna debljina te omjer struk/bokovi. Omjer struka i bokova u hospitaliziranih bolesnika s koronarnom bolesti u Hrvatskoj je oko 1, a u bolesnica 0,93. U kontinentalnoj Hrvatskoj prosječni omjer struka i bokova u žena je bio 0,95 a u mediteranskoj 0,91 (Tablica 6-7, Grafikon 2). Prema rezultatima INTERHEART studije najviši omjer struka i bokova su imali ispitanici u Južnoj Americi i iznosio je 0,96, a u ispitanica na Srednjem Istoku 0,92. Ovaj omjer kao i pojedinačno opseg struka i bokova su neovisni čimbenici rizika razvoja koronarne bolesti (62).

Veliki broj studija pokazuje linearnu povezanost između debljine i incidencije kardiovaskularne bolesti ali je ta povezanost manje uvjerljiva u analizama koje uključuju lipide, šećernu bolest i hipertenziju (60). Debljina je zabilježena kao neovisni čimbenik rizika za sav mortalitet u Framinghamskoj studiji. Studija Callea i suradnika koja je trajala 14 godina i uključila oko milijun ispitanika je također pokazala značajnu povezanost ispitanika (nepušača) sa svim oblicima mortaliteta. Stopa smrtnosti je bila najniža u ispitanika s ITM od 23,5 do 24,9  $\text{kg/m}^2$ , u muškaraca te 22 do 23,4  $\text{kg/m}^2$  u žena, stopa smrtnosti je progresivno rasla i bila najviša u najdebljih muškaraca i žena (relativni rizik 2,7 i 1,9). Povišeni rizik mortaliteta od kardiovaskularnih bolesti je zabilježen od ITM 26,5  $\text{kg/m}^2$  za muškarce te 25  $\text{kg/m}^2$  za žene (61). Novije studije pokazuju da za svakih 5 jedinica ITM raste rizik razvoja koronarne bolesti za 29% (59).

U našem ispitivanju nije bilo značajne razlike s obzirom na indeks tjelesne mase u muškaraca u kontinentalnoj i mediteranskoj Hrvatskoj, niti su se statistički značajno razlikovali bolesnici s akutnom i kroničnom koronarnom bolešću. Prosječni ITM bolesnika s koronarnom bolešću u kontinentalnom dijelu Hrvatske je 28,27  $\text{kg/m}^2$  a u mediteranskom 27,93  $\text{kg/m}^2$ . Hospitalizirane koronarne

bolesnice su bile deblje u kontinentalnom dijelu Hrvatske, njihov prosječni ITM je bio 29,17 kg/m<sup>2</sup>, za razliku od bolesnica u mediteranskom dijelu Hrvatske s prosječnim ITM 27,03 kg/m<sup>2</sup> (p<0,0001). Ova razlika nije bila značajna u bolesnica s kroničnom koronarnom bolešću, njihov prosječni ITM se kretao oko 28 kg/m<sup>2</sup>. Navedeno se može objasniti boljom educiranošću bolesnika s koronarnom bolesti, te brižljivijim biranjem vrste hrane u kroničnih u odnosu na akutne bolesnice. Bolesnice s akutnom koronarnom bolešću u kontinentalnoj Hrvatskoj su deblje (ITM 30,33 kg/m<sup>2</sup>) u odnosu na bolesnice mediteranske regije (ITM 26,6 kg/m<sup>2</sup>), (p<0,0001) (Tablica 8-13, Grafikon 3).

Prema rezultatima EUROASPIRE III studije 16% hospitaliziranih bolesnika su pušači, 43% ih je bilo pretilo, 62% je imalo centralni oblik debljine, 71% ispitanika je imalo krvni tlak  $\geq$  140/90 mm Hg a 79% je imalo ukupni kolesterol  $\geq$  4.5 mmol/l. Ova studija je pokazala da je životni stil bolesnika značajni rizik razvoja koronarne bolesti (148).

#### **4.1 Mediteranska i kontinentalna dijeta kao mogući čimbenici rizika koronarne bolesti**

Mediteranska prehrana se zasniva na povrću, maslinovom ulju i ribi. Prema podacima studija redovita konzumacija hrane bogate voćem i povrćem smanjuje rizik razvoja koronarne bolesti za 30%, a ako se poveća fizička aktivnost te izbjegne pušenje može se smanjiti rizik razvoja koronarne bolesti za čak 80%. Ovakav oblik prehrane je povezan s povoljnim učinkom na upalne čimbenike, lipide i krvni tlak, koji su i čimbenici razvoja koronarne bolesti (69,70,73,74). Studije provedene prije više od desetljeća su pokazale značajno nižu incidenciju razvoja koronarne bolesti u Mediteranskim zemljama u odnosu na kontinentalne zemlje Europe (69,70). Međutim novija ispitivanja pokazuju smanjenje različitosti

u incidenciji koronarne bolesti te izjednačenje u prehranbenim navikama u mediteranskim i kontinentalnim zemljama. (71,72) Rezultati našeg ispitivanja se uklapaju u novija istraživanja. Prema našim rezultatima nema značajne razlike u prehranbenim navikama ispitanika mediteranskog i kontinentalnog dijela Hrvatske, također niti u kvaliteti prehrane u muškaraca i žena, neovisno o tome kojoj regiji pripadaju. U kontinentalnom i mediteranskom dijelu Hrvatske postoji velika varijabilnost u miješanju mediteranske i kontinentalne prehrane. Koeficijenti varijabilnosti su visoki (>60) u obje regije.

U kontinentalnom dijelu Hrvatske faktor dobre prehrane je 1,8 a u mediteranskom 1,6, faktor loše prehrane u kontinentalnom dijelu je 1,4 a u mediteranskom 1,5. Nema statistički značajne razlike u kvaliteti prehrane među regijama.

(Grafikon 4-9, Tablica 14). Navedeno se može tumačiti izjednačenom ponudom hrane i polugotovih proizvoda u svim regijama. Međutim, muškarci u kontinentalnoj Hrvatskoj koji su razvili akutnu koronarnu bolest više su konzumirali zdravu ili miješanu hranu, a u mediteranskoj Hrvatskoj miješanu i kontinentalnu hranu, dok muškarci s kroničnom koronarnom bolešću u obje regije ipak nešto više konzumiraju zdravu hranu (Grafikon 10, Tablica 15-20). Navedeno se može tumačiti boljom edukacijom koronarnih bolesnika s kroničnom bolešću. Prema rezultatima studije 7 Europskih zemalja pripadnici više socioekonomske klase konzumiraju češće tzv. zdravu hranu (149,150,151,152). Meta analiza studija je pokazala da konzumacija ribe manje od jednom mjesečno povećava rizik razvoja koronarne bolesti u odnosu na ispitanike koji konzumiraju jednom tjedno, dva do četiri puta tjedno ili više od četiri puta tjedno (0,89:0,85:0,77:0,62) (90). Prema našem ispitivanju konzumiranje ribe nije imalo učinka na razvoj koronarne bolesti. Konzumiranje suhomesnatih proizvoda povećava omjer šansi rizika za razvoj akutne koronarne

bolesti 2 puta, obrano mlijeko 1,24, odnosno 46% a punomasno 1,45 puta, odnosno 45%. Konzumiranje maslinovog ulja također povećava omjer šansi rizika za razvoj akutne koronarne bolesti za 68%. Ovo posljednje je najvjerojatnije posljedica svrstavanja maslinovog ulja pod zdravu hranu te njegove povećane konzumacije (umjesto da se zamjeni za biljno ili suncokretovo ulje i to u manjim količinama) (Tablica 21).

U Nizozemskoj žene s tek osnovnim obrazovanjem oko 3 puta manje uzimaju voće u odnosu na visoko educiranu skupinu. Međutim u nekim zemljama Europe kao što je Grčka, Španjolska, Portugal te Poljska i Mađarska situacija je obrnuta. U navedenim zemljama veća je i potrošnja doma spremljene hrane. Konzumiranje nemasnog mesa, ribe i drugih morskih plodova je učestalije u osoba višeg socioekonomskog statusa, dok pripadnici nižeg socioekonomskog statusa češće konzumiraju hranu prženu na ulju i masti, s manje protektivnih vlakana, manje prirodnog vitamina C, vitamina D,  $\beta$ -karotena, folata i vitamina E (153,154,155). Prema našem ispitivanju obrazovaniji muškarci i žene više konzumiraju zdraviju hranu, trend ovakve prehrane se provlači iz prve skupine s najnižim obrazovanjem, preko druge sa srednjim do treće skupine fakultetskih obrazovanih bolesnika. Uspoređujući muškarce i žene, zdraviji oblik prehrane je više zastupljen u žena u svim skupinama.

U literaturi se spominje nekoliko razloga postojanja te razlike, jedan od njih je dostupnost trgovina sa zdravom hranom. Također važan razlog je i skupoća tzv. zdrave hrane. Osim toga ova vrsta hrane je i energetska siromašnija stoga su potrebne veće količine da namire dnevne potrebe obitelji. Nemarno meso, riba, svježe voće i povrće su daleko skuplji po kaloriji nego šećer i dodatna masnoća (64,156).

Često je način prehrane povezan i s depresivnim osjećajem i osjećajem izolacije te sedentarnim načinom života. Prema rezultatima upitnika SF-36 bolesnici s koronarnom bolesti češće imali niži rezultat zadovoljnosti vlastitim psihičkim i fizičkim stanjem nego u opća populacija, prema literaturi i u našem ispitivanju. U takvih osoba češće je i konzumiranje grickalica i tzv. kola pića a to onda može imati za posljedicu pojavu ili pogoršanje postojećih čimbenika rizika koronarne bolesti (157).

Prema studiji provedenoj u Francuskoj imigranti iz Južne Europe, premda su nižeg socioekonomskog statusa češće kuhaju i konzumiraju Mediteransku dijetu u odnosu na ostatak Francuske (158,159).

Voće i povrće je bogato antioksidantima koji izgleda imaju protektivni učinak na kardiovaskularne bolesti. American Heart Association (AHA) preporučuje konzumiranje hrane bogate voćem, povrćem i žitaricama ali ne i uzimanje sintetskog vitamina C u primarnoj i sekundarnoj prevenciji koronarne bolesti. Nadomjesci  $\beta$ -karotena i vitamin E se ne bi smjeli uzimati zbog njihove neučinkovitosti i nuspojava (160). Prema našem ispitivanju voće smanjuje omjer šansi rizika za razvoj akutne koronarne bolesti 44% (OR 0,56, 95% CI 0,33-0,95,  $p=0,0321$ ).

Čini se da fibrinska vlakna (najviše iz žitarica, potom iz voće i povrća) imaju protektivni učinak na razvoj koronarne bolesti i debljine između ostalog i smanjujući razinu inzulina u krvi (161,162) .

Dugotrajnost niskog socioekonomskog statusa povećava kumulativni rizik razvoja kardiovaskularne bolesti, što potvrđuju i rezultati Framinghamske Offspring studije. Ovakvi rezultati su dijelom i posljedica učestalije konzumacije alkohola, pušenja, prekomjerne tjelesne težine te neuzimanja svježeg povrća u ispitanika s nižim socijalnim statusom (163).

## 4.2 Socioekonomski čimbenici rizika koronarne bolesti

Povezanost socioekonomskih čimbenika i koronarne bolesti je kompleksna. Razvoj koronarne bolesti može biti posljedica indirektnih čimbenika koji proizlaze iz socioekonomskog statusa. Niži socioekonomski status je obično povezan s lošijom preventivnom medicinom, lošijom prehranom te svakodnevnim stresogenim egzistencijalnim problemima što može dovesti do depresije i anksioznosti. Psihosocijalni i socioekonomski čimbenici se isprepliću i međusobno utječu jedan na drugog.

Mjerenje razine prihoda je važan marker socioekonomskog statusa, može se mjeriti razinom prihoda pojedinca ili cijele obitelji. Veliki broj studija je proučavao povezanost psihosocijalnih čimbenika i koronarne bolesti, međutim samo manji postotak njih se osvrnuo na konkretnu razinu prihoda kao važnog čimbenika socioekonomskog statusa. Jedan od razloga je vjerojatno i u neadekvatnoj suradljivost ispitanika (oko 9-10% ispitanika prosječno u takvim studijama ne ispuni upitnik) a isto tako i teškoj interpretaciji, odnosno usporedbi s drugim zemljama. Razina prihoda se može i razlikovati s obzirom na plaću i primanja, te nenovčani oblik prihoda.

U našem ispitivanju nije bilo razlike u visini prihoda u muškaraca i žena s obzirom na regije te akutnu ili kroničnu koronarnu bolesti. Međutim muškarci u obje regije su u prosjeku imali veću plaću u odnosu na žene. 56,48 % muškaraca s akutnom i 57,22% muškaraca s kroničnom koronarnom bolešću ima prihode veće od 5000 kn, u žena 48,30% bolesnica s akutnom i 38,99% bolesnica s kroničnom koronarnom bolešću ima prihode veće od 5000 kn. Najniže prihode

imaju ispitanice u kontinentalnom dijelu Hrvatske, njih čak 19,25% ima prihode manje od 2000 kn, obrnuto proporcionalno, ITM ispitanica u kontinentalnom području je bio najviši 29,17 kg/m<sup>2</sup> (Tablica 22-27).

U studiji provedenoj u tipičnoj urbanoj sredini, s obzirom na prihod po broju članova obitelji, ispitanici su podijeljeni u četiri skupine. Analiza je učinjena prema dobi i spolu te je utvrđeno da je u skupini ispitanika koji su bili u najnižoj kategoriji rizik mortaliteta bio 2,23 puta veći od skupine ispitanika u najvišoj kategoriji ( $p < 0,001$ ) (164).

Studija Rogot-a i suradnika je pokazala veliku obrnutu povezanost prihoda cijele obitelji i mortaliteta. Bijelci, muškarci koji su imali prihode manje od 5000 \$ su imali standardiziranu stopu smrtnosti 1,8 puta veću od ispitanika koji su imali prihode više od 50 000 \$, kod žena, bjelkinja taj je odnos bio 1,3 (165).

Studija Women's Ischemia Syndrome Evaluation (WISE) je pokazala da žene s nižom razinom prihoda imaju više nego dva i pol puta veći rizik svih uzroka mortaliteta (RR 2,6, 95% CI 1,4 5,0), češće su bile pušači, imale hipertenziju, viši ITM i bile neaktivnije (100).

Meta analiza studija provedenih u Americi i Velikoj Britaniji je pokazala da u obje zemlje na intervencijski kardiološki zahvat (koronarografiju ili perkutanu transluminalnu angiografiju (PTCA) više čekaju ispitanici nižeg socioekonomskog statusa i imaju manje rekoronarografija i revaskularizacija (101).

Jedan od razloga lošijeg liječenja bolesnika može biti i u tom što se ispitanici slabijeg imovinskog statusa (najniža kvartila prihoda) češće liječe u ruralnim bolnicama, te vjerojatno i žive u ruralnim sredinama. Ove bolnice vjerojatno imaju lošiji program zbrinjavanja bolesnika sa zatajenjem srca i koronarnom bolesti. Također bolesnici slabijeg ekonomskog statusa su prema studijama i slabije educirani, manje prate naputke preventivne medicine te neredovito uzimaju preporučenu terapiju. Uz to su i češće pušači (99). Rezultati naše studije ne



pokazuju utjecaj prihoda na koronarnu bolest vjerojatno iz razloga što je medicinska skrb svima podjednako dostupna i besplatna.

INTERHEART studija je pokazala tek slabu povezanost prihoda kućanstva s infarktom miokarda (38).

Visoki socioekonomski status je u većini studija povezan s visokim stupnjem obrazovanja i boljim zdravstvenim stanjem. Stupanj edukacije je lako mjerljiva varijabla, reproducibilna i puno lakše se može uspoređivati sa studijama provedenim u raznim zemljama nego razina prihoda. U većini studija stupanj edukacije je obrnuto povezan s razinom rizičnih čimbenika te samom koronarnom bolesti (102).

U EUROASPIRE II substudiji su ispitanici podijeljeni u tri skupine. U prvoj su imali samo osnovno obrazovanje, u drugoj srednjoškolsko a u trećoj fakultetsko obrazovanje. Statistički značajniji broj žena je imao samo osnovno obrazovanje u odnosu na muškarce. Većina ispitanika s ishemijskom bolesti srca je imala samo osnovno obrazovanje ( $p < 0,0001$ ), s tim da se negativni trend provlačio od prve preko druge u treću skupinu. S obzirom na životnu dob ispitanika najviše njih iznad 60. g. života su bili u prvoj skupini ( $p < 0,0001$ ). Visokoobrazovani muškarci su imali bolje reguliran sistolički krvni tlak i razinu kolesterola u krvi. Obrazovaniji muškarci i žene su imali i manje drugih čimbenika rizika koronarne bolesti, bili su mršaviji, imali manje šećerne bolesti, ali su obrazovaniji muškarci više pušili (103).

Prema našim ispitivanjima nije bilo statistički značajne razlike u ITM ni kod muškaraca niti kod žena s obzirom na stupanj edukacije. Iako i u muškarca i žena postoji tendencija smanjenja ITM s obzirom na stručnu spremu (28,04:27.96:27,80 u muškaraca, te 28,76:28,07:28,21 u žena). Muškarci i žene

su se zdravije hranili što su educiraniji, s tim da se žene na svim razinama obrazovanja bolje hrane od muškaraca. Muškarci i žene u educiranijim skupinama su imali nižu razinu kolesterola (muškarci 5,4:5,4:5,0, a žene 5,4:5,5,4,9 mmol/l). Međutim pušenje i konzumacija alkohola su i kod muškaraca i kod žena obrnuto povezani sa stručnom spremom. Najmanje alkohola i cigareta koriste muškarci s najnižom a najviše s visokom stručnom spremom. Žene s najnižim obrazovanjem u Hrvatskoj također najmanje puše i piju alkohola, ali broj pušačica je izjednačen u bolesnika s visokim i srednjim obrazovanjem. Navedeno se može objasniti visokom cijenom cigareta i alkohola te zdrave hrane koju ne može priuštiti slabije obrazovani a time uglavnom i lošije plaćeni kadar. Educiraniji i muškarci i žene više pažnje poklanjaju fizičkoj aktivnosti, međutim u svim kategorijama žene su manje fizički aktivne u odnosu na muškarce (Grafikon 11-14, Tablica 28-37). Slične rezultate su pokazale i druge studije (104,105,106).

Lošije educirane žene su češće pušači u Finskoj, Nizozemskoj, Norveškoj, Njemačkoj Engleskoj Švedskoj i Švicarskoj a manje u Španjolskoj, Portugalu, te nakon 45 g. života u Francuskoj i Italiji (107). Rezultati našeg ispitivanja su sličniji rezultatima u mediteranskim zemljama.

INTERHEART studija je također pokazala povezanost nižeg stupnja obrazovanja s koronarnom bolešću ( $p < 0,0001$ ) (38). Naša studija nije pokazala razlike u stupnju edukacije u bolesnika i bolesnica s obzirom na akutnu i kroničnu koronarnu bolest niti u mediteranskom niti u kontinentalnom dijelu Hrvatske. Prema zadnjim podacima Državnog zavoda za statistiku osnovno i niže obrazovanje ima 32,2% srednjoškolsko obrazovanje ima 55%. a fakultetsko 12,8% muškaraca U Hrvatskoj. Naši podaci pokazuju da osnovno obrazovanje ima 23,40%, srednjoškolsko 55,77% a fakultetsko 20,83% muškaraca s koronarnom bolešću. Prema navedenom bolesnici s koronarnom bolešću u

prosijeku su bolje obrazovani od ukupne populacije u Hrvatskoj, što bi se razlikovalo od rezultata INTERHEART studije. Slično je, premda manje izraženo i u bolesnika s koronarnom bolešću (48,3%:46,72%; 40,5%:43,17%, 11,2%:10,11%). Gledajući prema regijama, najveći broj bolesnika s akutnom koronarnom bolešću u kontinentalnoj (56,44%) i mediteranskoj (55,74%) regiji ima srednjoškolsko obrazovanje. Slično je i u bolesnika s kroničnom koronarnom bolešću (51,61 %;52,63%). U bolesnika s akutnom koronarnom bolešću u kontinentalnoj regiji najveći broj ima samo osnovno obrazovanje 53%, a u mediteranskoj srednjoškolsko obrazovanje (51,85%). S kroničnom koronarnom bolešću žene u obje regije najčešće imaju srednjoškolsko obrazovanje (56,25%; 55,56%) (Tablica 38-43).

Studije u nekim zemljama pokazuju povezanost stupnja obrazovanja i prihoda, a u nekim studijama ne postoji jasna povezanost. (102). Stupanj edukacije bi mogao djelovati protektivno na kardiovaskularnu bolest zbog načina života, prihvaćanja preventivne medicine, načina rješavanja problema i postavljanja životnih vrijednosti te bolje suradljivosti u uzimanju lijekova. U našem ispitivanju to se nije pokazalo ali bolje educirani bolesnici češće odlaze liječniku te im se i češće dijagnosticira koronarna bolest.

Prema rezultatima ispitivanja stope mortaliteta u muškaraca, manuelnih i nemanuelnih radnika, postoji statistički značajna razlika na štetu manuelnih radnika (18,43/1000 :12,96 / 1000) (166).

Slični su i rezultati studija provedenih na ispitanicama. Tako je Stokholmska studija pokazala da žene nižeg stupnja zanimanja, kao što su radnice, imaju četiri puta veći rizik razvoja koronarne bolesti od ispitanica visokog zanimanja (akademske obrazovane ispitanice) (95% CI 1,75-8,83). Rizik se povećava s dobi (115). Slične rezultate je pokazala i Finska studija. Žene iz visoke

socioekonomske klase su imale najrjeđe koronarnu bolest, (0,2:0,5:0,8 %), hipertenziju (4,4: 6,4: 7,7%), niži ITM (24,0: 24,9:25,7%), rjeđe su bile pušačice (10,1:17,1:29,2%), međutim češće su konzumirale alkohol (57,3: 46,4:46,0%) (167).

Naše ispitivanje pokazuje da su u kontinentalnoj Hrvatskoj 58,21% bolesnika s koronarnom bolesti manuelni radnici dok je nemanuelnih 41,79 %. Omjer je malo blaži u mediteranskoj Hrvatskoj gdje je 52,65% manuelnih, a 47,35% nemanuelnih radnika. Kod žena u kontinentalnoj Hrvatskoj čak 64,25% su manuelne, a 35,75% nemanuelne radnice, dok je u mediteranskoj Hrvatskoj je omjer obrnut, 57,14% su nemanuelne radnice a 42,86% su manuelne ( $p=0,0002$ ). Kod muškaraca u kontinentalnoj i mediteranskoj Hrvatskoj nije bilo statistički značajne razlike u raspodjeli manuelnih i nemanuelnih radnika s obzirom na postojanje akutne ili kronične koronarne bolesti, međutim u žena s akutnom koronarnom bolešću je razlika bila značajna. U mediteranskoj Hrvatskoj većina žena s akutnom bolesti su nemanuelne radnice (60,61%), dok su u kontinentalnoj Hrvatskoj to uglavnom manuelne radnice (62,50%). Prema rezultatima našeg ispitivanja manuelni radnik ima 22% manji omjer šansi rizika da dobije akutnu koronarnu bolest u odnosu na nemanuelnog radnika ( $OR=0,78,95\%,CI0,61-0,99,p=0,0382$ ) (Tablica 44-49).

Veći broj hospitaliziranih bolesnika zbog akutne koronarne bolesti u kontinentalnoj Hrvatskoj je sličan kao u navedenim studijama, međutim značajno povećani broj hospitalizacija u nemanuelnih radnica u mediteranskoj Hrvatskoj je teško objasniti. Moguće da se rizik razvoja akutne koronarne bolesti multiplicira te se isprepliću poslovni i privatni stres što dovodi do porasta bihevioralnih i bioloških čimbenika rizika akutne koronarne bolesti .

### 4.3 Psihološki čimbenici rizika i utjecaj okoline na koronarnu bolest

Akutni emocionalni stres češće je povezan s razvojem akutnog infarkta miokarda u žena nego u muškaraca (123). Spolne razlike u autonomnoj inervaciji i regulaciji miokarda te odgovor lijeve klijetke na ishemiju još nisu dovoljno istražene (124). Nakon akutnog emocionalnog stresa češće se javlja inferiorni infarkt, što je najvjerojatnije posljedica vazospazma desne koronarne arterije (123,124). Ispitivanja o psihosocijalnom utjecaju na razvoj koronarne bolesti su u porastu posljednjeg desetljeća. Učestali i prolongirani stres utječe na porast krvnog tlaka i srčane frekvencije te simpatičku stimulaciju miokarda, smanjuje utjecaj parasimpatikusa, te povećava minutni volumen i perifernu rezistenciju, što može dovesti do početka razvoja koronarne bolesti (125). Također, stresom inducirani porast srčane frekvencije i krvnog tlaka dovodi do oštećenja endotela čineći ga tako prijemljivijim za razvoj upalnog procesa i nakupljanja lipida (126). Akutni stres može povisiti i viskoznost krvi smanjenjem volumena plazme, što povećava koagulabilnost i potrebu za kisikom cirkulirajuće hiperviskozne krvi. Također dovodi i do porasta adrenalina što može dovesti do aktivacije i agregacije trombocita (168,169).

Gubitak posla izaziva akutni stres. Neke studije povezuju gubitak posla u muškaraca s razvojem infarkta miokarda i cerebrovaskularnim inzultom (170).

U našem ispitivanju poslovni stres kao mogući čimbenik rizika navodi 12,19 % bolesnika s tim da je isti više izražen u kontinentalnoj nego u mediteranskoj Hrvatskoj. 15% muškaraca u kontinentalnoj Hrvatskoj ima poslovni stres u vidu neuspjeha ili gubitka posla dok u mediteranskoj 8,7% bolesnika. Navedena razlika je još veća u bolesnika s akutnom koronarnom bolešću gdje se poslovni

stres kao mogući čimbenik rizika koronarne bolesti javlja u 18 % bolesnika u kontinentalnoj za razliku od mediteranske gdje je duplo manje prisutan 9%. Zanimljivo je da je u žena poslovni stres daleko manje izražen, javlja se u svim oblicima u 7,73% bolesnica, i nema značajnih razlika s obzirom na akutnu ili kroničnu bolest i prema regiji (Tablica 50-55). Akumulacija stresa na poslu dovodi do povećane razine metaboličkog sindroma te povećanja prekomjerne tjelesne težine osobito kod mlađih ispitanika (37-40g). Među starijim zaposlenicima razina stresa je vjerojatno snižena zbog smanjenja radne kompeticije te mirnije radne okoline. Prema rezultatima INTERHEART studije permanentni stres na poslu je povezan s više od 2 puta većim rizikom razvoja infarkta miokarda u odnosu na ispitanike koji nisu imali stresan posao (38).

U studiji provedenoj na sredovječnim muškarcima rođenim u Danskoj gubitak posla praktički ne utječe na razvoj koronarne bolesti, ali je koronarna bolest bila usko povezana s rastavama bilo braka ili izvanbračnih zajednica, pri čemu rizik nije rastao s brojem razvoda (171).

Whitehall studija, na sredovječnim muškarcima u Švedskoj, Velikoj Britaniji kao i studija na sredovječnim muškarcima u Nizozemskoj te Finska studija su pokazale da neoženjeni muškarci imaju veći ukupni mortalitet od oženjenih (134,135,136,137,138).

Za razliku od rezultata dobivenih ispitivanjem muškaraca, Framinghamska studija kao i Finska studija nisu pokazale statistički značajnu razliku u incidenciji koronarne bolesti u udanih i neudanih žena (133).

Velika studija na sredovječnim udovicama i udovcima je pokazala oko 40% povećanje smrtnosti unutar 6 mjeseci od gubitka partnera, više od polovice smrtnih ishoda je bilo posljedica kardiovaskularne bolesti (172).

U našoj studiji obiteljski stres je bio više prisutan u žena (53% bez čimbenika stresa), nego u muškaraca (59% nije imalo čimbenike stresa). Obiteljski stres je bio podjednako prisutan u žena s akutnom i kroničnom bolesti u obje regije dok je u muškaraca više čimbenika obiteljskog stresa bilo prisutno u kontinentalnoj ( $p > 0,0001$ ) nego u mediteranskoj Hrvatskoj. Među ispitanicima s kroničnom bolesti nije bilo razlike, a s akutnom je više čimbenika obiteljskog stresa bilo u kontinentalnoj Hrvatskoj (Tablica 56-61).

Nije potpuno jasan mehanizam povezanosti akutnog stresa i koronarne bolesti, ali vjerojatno, kako je navedeno iz studija, aktivacija simpatičkog živčanog sustava, oštećenje endotela, hiperviskoznost krvi, aktivacije trombocita i drugih biokemijskih parametara s jedne strane (kao posljedica aktiviranja sprege hipotalamus-hipofiza-nadbubrežna žlijezda, te promjene u stilu života, sklonost depresiji te nezdravoj prehrani, pušenju i sedentarnom načinu života nakon akutnog stresa s druge strane, pospješuju razvoj koronarne bolesti.

Sociodemografske karakteristike okoline također mogu utjecati na stopu mortaliteta i razvoj kardiovaskularnih bolesti. Većina studija se zapravo bazirala na ukupnom mortalitetu kao posljedici utjecaja okoline. Tek je nekoliko studija pratilo njezin utjecaj na incidenciju kardiovaskularnih bolesti. U randomiziranoj studiji provedenoj u Švedskoj, pokazana je povećana incidencija razvoja kardiovaskularne bolesti u ispitanika koji su živjeli u lošije educiranom susjedstvu nižeg socioekonomskog statusa. Incidencija razvoja koronarne bolesti se povećavala s dužinom boravka u lošoj okolini (173,174).

British Women's Heart and Health Study je pokazala povećanu incidenciju koronarne bolesti i loše životne okoline u Britanki od 60-79 godina starosti. Prema podacima iz studija izgleda da loša okolina više utječe na incidenciju kardiovaskularne bolesti u žena nego u muškaraca. Mogući razlog povećane incidencije u žena u odnosu na muškarce je njihov duži boravak u okolini i

susretanje sa susjedstvom, dok su muškarci većinu svog vremena na poslu (175). Hospitalizirani bolesnici s koronarnom bolešću u Hrvatskoj su uglavnom zadovoljni okruženjem u kojem žive, u preko 95% ga navode kao ugodno, tako da se ne može izdvojiti kao mogući čimbenik rizika koronarne bolesti niti u muškaraca niti u žena (Tablica 62-67).

Mjerenje kvalitete života opisuje vlastito poimanje zdravstvenog statusa te bi se trebalo uzeti u obzir s tradicionalnim ocjenjivanjima fizičkog i psihičkog statusa kao i laboratorijskim ispitivanjima (176,177). Nekoliko studija je pokazalo niski stupanj kvalitete života 3, 6, 12 mjeseci i 4 godine nakon infarkta miokarda (178,179,180). Prema postojećim meta analizama revaskularizacija nema prednosti u odnosu na konzervativnu terapiju kod neakutne koronarne bolesti u pogledu mortaliteta ili progresije koronarne bolesti (181,182). U bolesnika sa zatajenjem srca većina studija pokazuje oko 30% niže rezultate u samopoimanju zdravstvenog statusa u odnosu na opću populaciju (183). Naša studija po tome ne odstupa.

Studija koja je ispitala povezanost kvalitete života prema SF 36 upitniku i rizičnih čimbenika koronarne bolesti te mortaliteta u visokorizičnih koronarnih bolesnika je pokazala povezanost fizičkog i psihičkog statusa (lijeva i desna strana krivulje) s biomarkerima koronarne bolesti i s općim mortalitetom. Niski rezultati fizičkog statusa su bili povezani i s pušenjem, hipertenzijom, šećernom bolesti i bolesti perifernih arterija. Isto tako su bili povezani i s koronarnom bolešću ali u manjoj mjeri. U našem ispitivanju je fizički status bio lošiji nego psihički status u bolesnika s koronarnom bolešću u odnosu na opću populaciju, također u svim varijablama su žene imale lošije vlastito poimanje zdravlja u odnosu na muškarce (Grafikon 14,15, Tablica 68-70). Navedeno se ne razlikuje puno od postojećih studija (184). Žene su se osjećale lošije u fizičkom statusu, i



zbog toga bile više ograničene u kretanju što bi mogao biti i razlog visokog ITM u odnosu na bolesnice iz drugih studija, poglavito INTERHEART (62).

Prema našem ispitivanju omjer šansi rizika za hospitalizaciju zbog akutne koronarne bolesti je 4 puta veći u svim regijama i oba spola u odnosu na kroničnu bolest s obzirom na rezultate ankete SF-36, prisutnost stabilne angine pectoris, povišen kolesterol i trigliceride prisutnost obiteljskog stresa, konzumaciju obranog mlijeka, voća te maslinovog ulja (OR za model 4,09; 95% CI 3,11-5,38;  $p < 0,0001$ ).

## **6. ZAKLJUČCI**

1) Bolesnici zbog koronarne bolesti se prosječno hospitaliziraju u 63 godini života, muškarci u 61. godini života a žene sedam godina kasnije, u 68. godini života, neovisno o tome imaju li akutnu ili kroničnu koronarnu bolest i kojoj regiji pripadaju ( $p < 0,001$ ).

2) Omjer šansi rizika za hospitalizaciju od akutne koronarne bolesti je dva puta veći u mediteranskoj Hrvatskoj u odnosu na kontinentalnu (OR 1,98, 95% CI 1,58-2,48,  $p < 0,001$ ).

3) Omjer struka i bokova u hospitaliziranih bolesnika s koronarnom bolešću u Hrvatskoj je oko 1, a u bolesnica 0,93. U kontinentalnoj Hrvatskoj prosječni omjer struka i bokova u žena je 0,95 a u mediteranskoj 0,91.

4) U ITM muškaraca u kontinentalnoj ( $28,27 \text{ kg/m}^2$ ) i mediteranskoj ( $27,93 \text{ kg/m}^2$ ) Hrvatskoj nije bilo značajne razlike, također niti s obzirom na akutnu ili kroničnu koronarnu bolest.

5) Hospitalizirane koronarne bolesnice imaju veći ITM u kontinentalnom dijelu Hrvatske,  $29,17 \text{ kg/m}^2$ :  $27,03 \text{ kg/m}^2$  ( $p < 0,0001$ ).

Razlika među regijama je najveća u bolesnica s akutnom koronarnom bolešću. (kontinentalna  $30,33 \text{ kg/m}^2$ : mediteranska  $26,6 \text{ kg/m}^2$ ), ( $p < 0,0001$ ).

6) Suhomesnati proizvodi povećavaju omjer šansi rizika za hospitalizaciju zbog akutne koronarne bolesti 2 puta, obrano mlijeko 1,24, odnosno 46%, punomasno 1,45 puta, odnosno 45%, maslinovo ulje 68%.

Voće smanjuje omjer šansi rizika za hospitalizaciju zbog akutne koronarne bolesti 44% (OR 0,56, 95% CI 0,33-0,95,  $p = 0,0321$ ). Uzimanje statina 54 % (OR=0,46, 95%CI 0,35-0,60,  $p < 0,001$ ).

Nema značajne razlike u prehranbenim navikama (zdrava:kontinentalna prehrana) između mediteranskog i kontinentalnog dijela Hrvatske, niti u kvaliteti prehrane između muškaraca i žena, iako žene imaju tendenciju zdravijoj prehrani.

7) Nema razlike u visini prihoda u muškaraca i žena s obzirom na regije te akutnu ili kroničnu koronarnu bolest. Muškarci u obje regije u prosjeku imaju veću plaću u odnosu na žene. Najniže prihode imaju ispitanice u kontinentalnom dijelu Hrvatske, njih 19,25% ima prihode manje od 2000 kn.

8) Nema statistički značajne razlike u ITM u muškaraca i žena s obzirom na stupanj edukacije iako postoji tendencija smanjenja ITM porastom stručne spreme (28,04:27,96:27,80 u muškaraca, te 28,76:28,07:28,21 u žena). Educiraniji muškarci i žene se zdravije hrane i imaju nižu razinu kolesterola (muškarci 5,4:5,4:5,0, a žene 5,4:5,5,4,9 mmol/l).

9) Pušenje i konzumacija alkohola su i kod muškaraca i kod žena obrnuto povezani sa stručnom spremom. Educiraniji muškarci i žene više pažnje poklanjaju fizičkoj aktivnosti. U svim kategorijama žene su manje fizički aktivne u odnosu na muškarce.

10) Bolesnici, muškarci, s koronarnom bolešću su obrazovaniji u odnosu na opću populaciju u Hrvatskoj, (osnovno obrazovanje ima 23,40%:32,2%, srednjoškolsko 55,77%:55%, a fakultetsko 20,83%:12,8%). Slično je i u bolesnicima s koronarnom bolešću (48,3%:46,72%; 40,5%:43,17%, 11,2%:10,11%).

11) 58,21% bolesnika s koronarnom bolešću su manuelni radnici a nemanuelnih je 41,79 %. U mediteranskoj Hrvatskoj je 52,65% manuelnih, a 47,35% nemanuelnih radnika. Kod žena u kontinentalnoj Hrvatskoj 64,25% su manuelne, a 35,75% nemanuelne radnice, dok je u mediteranskoj Hrvatskoj omjer obrnut, 57,14% su nemanuelne radnice a 42,86% su manuelne (p=0,0002).

Manuelni radnik ima 22% manji omjer šansi rizika za hospitalizaciju zbog akutne koronarne bolesti u odnosu na nemanuelnog radnika (OR=0,78,95%,CI 0,61-0,99,p=0,0382).

12) Poslovni stres kao mogući čimbenik rizika koronarne bolesti ima 12,19% bolesnika, 15% muškaraca u kontinentalnoj Hrvatskoj ima poslovni stres u vidu neuspjeha ili gubitka posla dok u mediteranskoj 8,7% bolesnika.

18% bolesnika hospitaliziranih zbog akutne koronarne bolesti kontinentalnoj Hrvatskoj ima poslovni stres a u mediteranskoj Hrvatskoj 9%.

7,73% bolesnica ima poslovni stres, i nema značajnih razlika s obzirom na akutnu ili kroničnu bolest i prema regiji.

13) Muškarci u kontinentalnoj regiji češće navode obiteljski stres kao mogući čimbenik rizika koronarne bolesti (p=0,0001). Također, obiteljski stres je češće prisutan u muškaraca kontinentalne regije s akutnom koronarnom bolešću (p=0,0003). Dok u žena nema značajne razlike s obzirom na akutnu ili kroničnu koronarnu bolest niti s obzirom na regije.

14) Hospitalizirani bolesnici i bolesnice s koronarnom bolešću su uglavnom zadovoljni okruženjem u kojem žive, u preko 95% ga navode kao ugodno. Okruženje se ne može izdvojiti kao mogući čimbenik rizika koronarne bolesti.

15) Prema rezultatima SF-36 ispitanici s koronarnom bolešću u odnosu na opću populaciju u Hrvatskoj se lošije osjećaju u svim parametrima koji ocjenjuju fizički i psihički status u odnosu na opću populaciju (p<0,05).

16) Zdravstveno stanje se pogoršalo u zadnjih godinu dana u 70,3% ispitanika, samo se 1,6% bolesnika osjećalo puno bolje.

17) Kvaliteta psihičkog i fizičkog statusa je bolja u muškaraca u svim ispitivanim varijablama upitnika SF-36 u odnosu na žene. Najmanja razlika je u ocjeni

vlastitog psihičkog stanja (3,22). Mala razlika je bila i u varijablama koje zahtijevaju pozitivan stav da bi se dobio dobar rezultat (snaga, vitalnost 6,3; opće poimanje zdravlja 5,99 te psihičko stanje 3,22).

Prema gore navedenim zaključcima slijedi i odgovor na postavljene ciljeve ovog ispitivanja:

- S obzirom na okruženje nema značajne razlike među spolovima u akutnoj i kroničnoj koronarnoj bolesti u obje regije. Obiteljski stres kao mogući čimbenik rizika je više prisutan u muškaraca u kontinentalnoj u odnosu na mediteransku regiju. Poslovni stres je više prisutan u muškaraca kontinentalne regije i više u muškaraca u odnosu na žene
  - Socioekonomski uzorak slijedi karakteristike opće populacije u Hrvatskoj. Bolesnici s koronarnom bolesti (muškarci i žene) su obrazovaniji u odnosu na opću populaciju.
  - Bolesnici s koronarnom bolesti se prema svim parametrima upitnika SF-36 lošije osjećaju u odnosu na opću populaciju. Najmanja razlika je u psihičkom statusu. Muškarci se u svim parametrima bolje osjećaju u odnosu na žene.
- Zdrava, mediteranska, prehrana gubi svoju povijesnu razliku s obzirom na regije.

## **7. SAŽETAK**

Bolesnici zbog koronarne bolesti se prosječno hospitaliziraju u 63 godini života, muškarci u 61. godini života a u žena sedam godina kasnije, u 68. godini života neovisno o tome imaju li akutnu ili kroničnu koronarnu bolest i kojoj regiji pripadaju ( $p < 0,001$ ). Omjer šansi rizika za hospitalizaciju od akutne koronarne bolesti je dva puta veći u mediteranskoj Hrvatskoj u odnosu na kontinentalnu (OR 1,98, 95% CI 1,58-2,48,  $p < 0,001$ ). Omjer struka i bokova u hospitaliziranih bolesnika s koronarnom bolesti u Hrvatskoj je oko 1, a u bolesnica 0,93. U kontinentalnoj Hrvatskoj prosječni omjer struka i bokova u žena je 0,95 a u mediteranskoj 0,91.

U Indeksu tjelesne mase (ITM) muškaraca u kontinentalnoj ( $28,27 \text{ kg/m}^2$ ) i mediteranskoj ( $27,93 \text{ kg/m}^2$ ) Hrvatskoj nije bilo značajne razlike, također niti s obzirom na akutnu ili kroničnu koronarnu bolest.

Hospitalizirane koronarne bolesnice imaju veći ITM u kontinentalnom dijelu Hrvatske, ITM  $29,17 \text{ kg/m}^2$ :  $27,03 \text{ kg/m}^2$  ( $p < 0,0001$ ). Razlika među regijama je najveća u bolesnica s akutnom koronarnom bolešću (kontinentalna  $30,33 \text{ kg/m}^2$ : mediteranska  $26,6 \text{ kg/m}^2$ ), ( $p < 0,0001$ ).

Suhomesnati proizvodi povećavaju omjer šansi rizika za hospitalizaciju zbog akutne koronarne bolesti 2 puta, obrano mlijeko 1,24, odnosno 46%, punomasno 1,45 puta, odnosno 45% a maslinovo ulje 68%. Voće smanjuje omjer šansi rizika za hospitalizaciju zbog akutne koronarne bolesti 44% (OR 0,56, 95% CI 0,33-0,95,  $p = 0,0321$ ), a uzimanje statina 54 % (OR=0,46, 95%CI 0,35-0,60,  $p < 0,001$ ). Nema značajne razlike u prehranbenim navikama (zdrava:kontinentalna prehrana) između mediteranskog i kontinentalnog dijela Hrvatske, niti u kvaliteti prehrane između muškaraca i žena, iako žene imaju tendenciju zdravijoj prehrani.



Nema razlike u visini prihoda u muškaraca i žena s obzirom na regije te akutnu ili kroničnu koronarnu bolest. Muškarci u obje regije u prosjeku imaju veću plaću u odnosu na žene. Najniže prihode imaju ispitanice u kontinentalnom dijelu Hrvatske, njih 19,25% ima prihode manje od 2000 kn.

Nema statistički značajne razlike u ITM u muškaraca i žena s obzirom na stupanj edukacije iako postoji tendencija smanjenja ITM porastom stručne spreme (28,04:27,96:27,80 u muškaraca, te 28,76:28,07:28,21 u žena). Educiraniji muškarci i žene se zdravije hrane i imaju nižu razinu kolesterola (muškarci 5,4:5,4:5,0, a žene 5,4:5,5,4,9 mmol/l). Pušenje i konzumacija alkohola su i kod muškaraca i kod žena obrnuto povezani sa stručnom spremom. Educiraniji muškarci i žene više pažnje poklanjaju fizičkoj aktivnosti. U svim kategorijama žene su manje fizički aktivne u odnosu na muškarce. Muškarci, s koronarnom bolešću su obrazovaniji u odnosu na opću populaciju u Hrvatskoj, (osnovno obrazovanje ima 23,40%:32,2%, srednjoškolsko 55,77%:55%, a fakultetsko 20,83%:12,8%). Slično je i u bolesnika s koronarnom bolešću (48,3%:46,72%; 40,5%:43,17%, 11,2%:10,11%). 58,21% bolesnika s koronarnom bolešću su manuelni radnici a nemanuelnih je 41,79 %.

Manuelni radnik ima 22% manji omjer šansi rizika za hospitalizaciju zbog akutne koronarne bolesti u odnosu na nemanuelnog radnika (OR=0,78,95%, CI 0,61-0,99, p=0,0382).

Poslovni stres kao mogući čimbenik rizika koronarne bolesti ima 12,19 % bolesnika. 15% muškaraca u kontinentalnoj Hrvatskoj ima poslovni stres u vidu neuspjeha ili gubitka posla dok u mediteranskoj 8,7% bolesnika. 18 % bolesnika hospitaliziranih zbog akutne koronarne bolesti u kontinentalnoj Hrvatskoj ima poslovni stres a u mediteranskoj Hrvatskoj 9%. 7,73% bolesnika ima poslovni

stres, i nema značajnih razlika s obzirom na akutnu ili kroničnu bolest i prema regiji.

Hospitalizirani bolesnici s koronarnom bolesti su uglavnom zadovoljni okruženjem u kojem žive, u preko 95% ga navode kao ugodno, tako da se ne može izdvojiti kao mogući čimbenik rizika koronarne bolesti niti u muškaraca niti u žena.

Prema rezultatima SF-36 ispitanici s koronarnom bolešću u odnosu na opću populaciju u Hrvatskoj se lošije osjećaju u svim parametrima koji ocjenjuju fizički i psihički status ( $p < 0,05$ ). Zdravstveno stanje se pogoršalo u zadnjih godinu dana u 70,3% ispitanika, samo se 1,6% bolesnika osjećalo puno bolje. Kvaliteta psihičkog i fizičkog statusa je bolja u muškaraca u svim ispitivanim varijablama upitnika SF-36 u odnosu na žene. Najmanja razlika je u ocjeni vlastitog psihičkog stanja (3,22). Mala razlika je bila i u varijablama koje zahtijevaju pozitivan stav da bi se dobio dobar rezultat (snaga, vitalnost 6,3; opće poimanje zdravlja 5,99 te psihičko stanje 3,22).

Zaključak: Okruženje se ne može izdvojiti kao čimbenik rizika koronarne bolesti. Obiteljski i poslovni stres kao mogući čimbenik rizika je više prisutan u muškaraca u kontinentalnoj u odnosu na mediteransku regiju. Socioekonomski uzorak slijedi karakteristike opće populacije u Hrvatskoj. Bolesnici s koronarnom bolešću (muškarci i žene), su obrazovaniji u odnosu na opću populaciju. Bolesnici s koronarnom bolesti se prema svim parametrima upitnika SF-36 lošije osjećaju u odnosu na opću populaciju. Najmanja razlika je u psihičkom statusu. Muškarci se u svim parametrima bolje osjećaju u odnosu na žene. Zdrava, mediteranska, prehrana gubi svoju povijesnu razliku s obzirom na regije.

## **8. SUMMARY**

Patients are hospitalized for coronary illness on average at 63 years of age, men at 61 and women seven years later at 68, regardless of whether they have acute or chronic coronary illness and regardless which region they live in ( $p < 0.001$ ). The relative risk for hospitalization for acute coronary illness is twice as high in Mediterranean Croatia as it is in continental Croatia (RR 1.98, 95% CI 1.58-2.48,  $p < 0.001$ ). The waist-to-hip ratio patients hospitalized with coronary illness in Croatia is around 1 in male patients, and 0.93 in female patients. In continental Croatia the average waist-to-hip ratio for women is 0.95, and in Mediterranean Croatia 0.91.

There was no significant difference in body mass index (BMI) between men in continental Croatia (28.27 kg/m<sup>2</sup>) and men in Mediterranean Croatia (27.93 kg/m<sup>2</sup>), as there was not in regard to acute or chronic coronary illness.

Patients hospitalized for coronary illness have a higher BMI in the continental part of Croatia, ITM 29.17 kg/m<sup>2</sup>: 27.03 kg/m<sup>2</sup> ( $p < 0.0001$ ).

Dried meat products increase the relative risk of hospitalization for acute coronary illness by two times, skimmed milk by 1.24 times (46%), whole milk by 1.45 times (45%) and olive oil by 68%. Fruit reduces the relative risk of hospitalization for acute coronary illness by 44% (OR 0.56, 95% CI 0.33-0.95,  $p = 0.0321$ ), and the taking of statins reduces it by 54% (OR=0.46, 95%CI 0.35-0.60,  $p < 0.001$ ).

There is no significant difference in dietary habits (healthy: continental diet) between the Mediterranean and continental parts of Croatia, nor is there in diet quality between men and women, although women tend towards a healthier diet.

There is no difference in men's and women's income based on region or acute or chronic coronary illness. Female subjects surveyed in the continental part of Croatia had the lowest income, with 19.25% of them having a monthly income lower than 2,000 kn.

There is no statistically significant difference in BMI in men and women related to level of education, although there is a tendency towards lower BMI as level of education increases (28.04:27.96:27.80 in men, and 28.76:28.07:28.21 in women). Men and women with a higher level of education have a healthier diet and lower cholesterol (men 5.4:5.4:5.0 and women 5.4:5.5:4.9 mmol/l).

Smoking and alcohol consumption in both men and women are inversely related to level of education. Men and women with a higher level of education pay more attention to physical activities. In all categories, women are less physically active than men. Male patients with coronary illness are more educated than the general population in Croatia (23.40%:32.2% have elementary education; 55.77%:55% have secondary education; and 20.83%:12.8% have higher education). The case is similar in patients with coronary illness (48.3%:46.72%; 40.5%:43.17%; 11.2%:10.11%). 58.21% of male patients with coronary illness are blue collar workers, while 41.79% of them are white collar workers.

Blue collar worker have a 22% lower relative risk of hospitalization for acute coronary illness in relation to white collar workers (RR=0,78,95%, CI 0,61-0,99, p=0,0382).

12.19% of patients have work-related stress as a potential risk factor in coronary illness. 15% of male patients in continental Croatia have work-related stress related to failure or loss of work, while this relates 8.7% of male patients in Mediterranean Croatia. 18% of patients hospitalized for acute coronary illness in continental Croatia suffer from work-related stress, while this number in Mediterranean Croatia is 9%. 7.73% of patients suffer from work-related stress, and there is no significant difference in relation to acute or chronic illness by region.

Hospitalized patients with coronary illness are mainly satisfied with the surroundings in which they live with over 95% of them listing it as comfortable, so that this cannot be separated as a potential risk factor for coronary illness in neither men nor women.

According to the SF-36 results, subjects surveyed with coronary illness feel worse compared to the general population in all parameters in which they rate their physical and mental status compared to the general population ( $p < 0.05$ ). The health of 70.3% of subjects surveyed worsened within the last year, while only 1.6% of sufferers felt much better. Physical and mental condition is better in men in all tested variables of survey SE-35 in comparison to women. The lowest difference is in the rating of one's own mental condition (3.22). There was a small difference in variables which demanded a positive answer in order to provide a good result (strength, vitality 6.3; consideration of general health 5.99 and mental condition 3.22).

Conclusion: Considering environment, there is no significant difference between the sexes with regard to acute and chronic coronary illness in either region. Family- and work-related stress as a potential risk factor is more present in men in the continental region compared to the Mediterranean region. The socioeconomic pattern follows the characteristics of the general population in Croatia. Coronary disease sufferers, both men and women, are more educated than the general population. Coronary disease sufferers feel worse than the general population according to all parameters of survey SF-36. The smallest difference is in mental condition. Men feel better than women by all parameters. The healthy Mediterranean diet loses its historical difference according to region.

## **9. LITERATURA**

- 1) Levi F, Lucchini F, Negri E, La Vecchia C. Trends in mortality from cardiovascular and cerebrovascular diseases in Europe and other areas in the world. *Heart* 2002;88:119-24.
- 2) Yusuf S, Reddy S, Ounpuu S, Anand S. Global burden of cardiovascular diseases. Part I: general considerations, the epidemiologic transition, risk factors and impact of urbanisation. *Circulation* 2001;104:2746-53.
- 3) Levi F, Lucchini F, Negri E, La Vecchia C. Trends in mortality from cardiovascular and cerebrovascular diseases in Europe and other areas in the world. *Heart* 2002; 88:119-24.
- 4) Hrvatski zavod za javno zdravstvo, hrvatski zdravstveno-statistički ljetopis 2005. Zagreb, 2006.
- 5) Hennekens CH. Increasing burden of cardiovascular disease: current knowledge and future directions for research on risk factors. *Circulation*. 1998;97:1095-1102.
- 6) Braunwald E. Shattuck lecture-cardiovascular medicine at the turn of the millennium. Triumphs, concerns and opportunities. *N Engl J Med*. 1997;337:1360-1369.
- 7) Tucker KL, Halifrish J, Qiao N, Muller D, Andres R, Fleg JL. Baltimore Longitudinal Study of Aging. The combination of high fruit and vegetable and low saturated fat intakes is more protective against mortality in aging men than in



either alone: The Baltimore Longitudinal Study of Aging. *J Nutr* 2005;135:556-561.

8) Hamm C, Heeschen C, Falk E, Fox KA. Acute coronary syndromes: pathophysiology, diagnosis and risk stratification. In: Camm AJ, Luescher TF, Serruys PW, ed. *The ESC Textbook of Cardiovascular Medicine*. Oxford: UK, Blackwell Publishing; 2006. Str. 333–366.

9) Davies MJ. The pathophysiology of acute coronary syndromes. *Heart* 2000;83:361–366.

10) Libby P. Current concepts of the pathogenesis of the acute coronary syndromes. *Circulation* 2001;104:365–372.

11) Van de Werf F, Ardissino D, Betriu A i sur. Management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. The Task Force on the Management of Acute Myocardial Infarction of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 2003;24:34-39.

12) Libby P. Inflammation in atherosclerosis. *Nature* 2002;420:868–874.

13) Hansson GK, Libby P, Schonbeck U, Yan ZQ. Innate and adaptive immunity in the pathogenesis of atherosclerosis. *Circ Res* 2002;91:281–291.

14) Falk E. Unstable angina with fatal outcome: dynamic coronary thrombosis leading to infarction and/or sudden death. Autopsy evidence of recurrent mural

thrombosis with peripheral embolization culminating in total vascular occlusion. *Circulation* 1985;71:699–708.

15) Davies MJ, Thomas AC, Knapman PA, Hangartner JR. Intramyocardial platelet aggregation in patients with unstable angina suffering sudden ischemic cardiac death. *Circulation* 1986;73:418–427.

16) Crea F, Gasparone A. New look to an old symptom: angina pectoris. *Circulation* 1997;96:3766–3773.

17) Gould KL, Kirkeeide RL, Buchi M. Coronary flow reserve as a physiologic measure of stenosis severity. *J Am Coll Cardiol* 1990;15:459–474.

18) Gould KL. Effects of coronary stenoses on coronary flow reserve and resistance. *Am J Cardiol* 1974;34:48–55.

19) Mohlenkamp S, Hort W, Ge J, Erbel R. Update on myocardial bridging. *Circulation* 2002;106:2616–2622.

20) Libby P. Molecular bases of the acute coronary syndromes. *Circulation* 1995;91:2844–2850.

21) Lloyd-Jones DM, Larson MG, Beiser A, Levy D. Lifetime risk of developing coronary heart disease. *Lancet* 1999; 353:89-92.

- 22) Ergin A, Muntner P, Sherwin R, He J. Secular trends in cardiovascular disease mortality, incidence, and case fatality rates in adults in the United States. *Am J Med* 2004;117:219-227.
- 23) Arciero TJ, Jacobsen SJ, Reeder GS i sur. Temporal trends in the incidence of coronary disease. *Am J Med* 2004; 117:228-233.
- 24) Goyal A, Yusuf S. The burden of cardiovascular disease in the Indian subcontinent. *Indian J Med Res* 2006; 124:235-244.
- 25) Critchley J, Liu J, Zhao i sur. Explaining the increase in coronary heart disease mortality in Beijing between 1984 and 1999. *Circulation* 2004; 110:1236-1244.
- 26) Rodriguez T, Malvezzi M, Chatenoud L i sur. Trends in mortality from coronary heart and cerebrovascular diseases in the Americas: 1970-2000. *Heart* 2006; 92:453-460.
- 27) Lloyd-Jones D, Adams R, Carnethon M i sur. Heart disease and stroke Statistics 2010 update: a report from the American Heart Association. *Circulation* 2009; epub ahead of print.
- 28) Fox CS, Coady S, Sorlie PD i sur. Increasing cardiovascular disease burden due to diabetes mellitus: the Framingham Heart Study. *Circulation* 2007; 115:1544-1550.

- 29) Shaw LJ, Bairey Merz CN i sur. WISE investigators, Insights from the NHLBI-Sponsored Women's Ischemia Syndrome Evaluation (WISE) Study:Part I:gender differences in traditional and novel risk factors, symptom evaluation, and gender-optimized diagnostic strategies. *J Am Coll Cardiol* 2006;47 (Suppl.3):S4-S-20.
- 30) Lawlor DA, Ebrahim S, Davey Smith G. Sex matters:secular and geographical trends in sex differences in coronary heart disease mortality. *BMJ* 2001;323:541-545.
- 31) Annand SS, Islam S, Rosengren A i sur. Risk factors for myocardial infarction in women and men:insights from the INTERHEART study. *Eur Heart J* 2008;29:932-940.
- 32) Lerner DJ, Kannel WB. Patterns of coronary heart disease morbidity and mortality in the sexes: A 26-year follow-up of the Framingham population. *Am Heart J* 1986; 111:383-390.
- 33) Kannel WB. Prevalence and clinical aspects of unrecognized myocardial infarction and sudden unexpected death. *Circulation* 1987; 75:114.
- 34) Chugh SS, Uy-Evanado A, Teodorescu C i sur. Women have a lower prevalence of structural heart disease as a precursor to sudden cardiac arrest: The Ore-SUDS (Oregon Sudden Unexpected Death Study). *J Am Coll Cardiol* 2009; 54:2006-2011.

- 35) Shepherd J, Cobbe SM, Ford I i sur. Prevention of coronary heart disease with pravastatin in men with hypercholesterolemia. West of Scotland Coronary Prevention Study Group. *N Engl J Med* 1995; 333:1301-1308.
- 36) Downs JR, Clearfield M, Weis S i sur. for the AFCAPS/TexCAPS Research Group. Primary prevention of acute coronary events with lovastatin in men and women with average cholesterol levels: Results of AFCAPS/TexCAPS. *JAMA* 1998; 279:1615-1622.
- 37) Sacks FM, Pfeffer MA, Moye LA i sur. The effect of pravastatin on coronary events after myocardial infarction in patients with average cholesterol levels. Cholesterol and Recurrent Events Trial investigators. *N Engl J Med* 1996; 335:1001-1009.
- 38) Yusuf S, Hawken S, Ounpu S i sur. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet* 2004; 364:937-952.
- 39) Miura K, Daviglius ML, Dyer AR i sur. Relationship of blood pressure to 25-year mortality due to coronary heart disease, cardiovascular diseases, and all causes in young adult men: The Chicago Heart Association detection project in industry. *Arch Intern Med* 2001; 161:1501-1508.
- 40) Lewington S, Clarke R, Qizilbash N i sur. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *Lancet* 2002; 360:1903-1913.

- 41) Sipahi I, Tuzcu EM, Schoenhagen P i sur. Effects of normal, pre-hypertensive, and hypertensive blood pressure levels on progression of coronary atherosclerosis. *J Am Coll Cardiol* 2006; 48:833-838.
- 42) Yusuf S, Sleight P, Pogue J i sur. Effects of an angiotensin-converting-enzyme inhibitor, ramipril, on cardiovascular events in high-risk patients. The Heart Outcomes Prevention Evaluation Study Investigators. *N Engl J Med* 2000; 342:145-153.
- 43) Fox, KM. Efficacy of perindopril in reduction of cardiovascular events among patients with stable coronary artery disease: randomised, double-blind, placebo-controlled, multicentre trial (the EUROPA study). *Lancet* 2003; 362:782-788.
- 44) Nissen SE, Tuzcu EM Libby P i sur. Effect of antihypertensive agents on cardiovascular events in patients with coronary disease and normal blood pressure: the CAMELOT study: a randomized controlled trial. *JAMA* 2004; 292:221-2225.
- 45) Almdal T, Scharling H, Jensen JS, Vestergaard H. The independent effect of type 2 diabetes mellitus on ischemic heart disease, stroke, and death: a population-based study of 13,000 men and women with 20 years of follow-up. *Arch Intern Med* 2004; 164:1422-1426.
- 46) Reaven GM. Banting Lecture 1988: Role of insulin resistance in human disease. *Diabetes* 1988; 37:1595-1607.

- 47) Zavaroni I, Bonora E, Pagliara M i sur. Risk factors for coronary artery disease in healthy persons with hyperinsulinemia and normal glucose tolerance. *N Engl J Med* 1989; 320:702-706.
- 48) Singer DE, Nathan DM, Anderson KM i sur. Association of HbA1c with prevalent cardiovascular disease in the original cohort of the Framingham Heart Study. *Diabetes* 1992; 41:202-208.
- 49) Gerstein HC, Pais P, Pogue J i sur. Relationship of glucose and insulin level to the risk of myocardial infarction: A case-control study. *J Am Coll Cardiol* 1999; 33:612-619.
- 50) Almdal T, Scharlin H, Jensen JS, Vestergaard H. The independent effect of type 2 diabetes mellitus on ischemic heart disease, stroke, and death: a population-based study of 13,000 men and women with 20 years of follow-up. *Arch Intern Med* 2004; 164:1422-1426.
- 51) Norhammar A, Tenerz A, Nilsson G, i sur. Glucose metabolism in patients with acute myocardial infarction, and no previous diagnosis of diabetes mellitus: A prospective study. *Lancet* 2002; 359:2140-2144.
- 52) Khaw KT, Wareham N, Bingham S i sur. Association of hemoglobin A1c with cardiovascular disease and mortality in adults: the European prospective investigation into cancer in Norfolk. *Ann Intern Med* 2004; 141:413-420.

- 53) Njolstad I, Arnesen E, Lund-Larsen PG. Smoking, serum lipids, blood pressure, and sex differences in myocardial infarction. A 12-year follow-up of the Finnmark Study. *Circulation* 1996; 93:450-456.
- 54) Prescott E, Hippe M, Schnohr P i sur. Smoking and the risk of myocardial infarction in women and men: Longitudinal population study. *BMJ* 1998; 316:1043-1047.
- 55) Wilhelmsson C, Vedin JA, Elmfeldt D i sur. Smoking and myocardial infarction. *Lancet* 1975; 1:415-420.
- 56) Mokdad AH, Serdul , MK, Dietz WH i sur. The spread of the obesity epidemic in the United States, 1991-1998. *JAMA* 1999; 282:1519-1522.
- 57) Prentice AM, Jebb SA. Obesity in Britain: Gluttony or sloth? *BMJ* 1995; 311:437-439.
- 58) Williamson DF, Kahn HS, Remington PL, Anda RF. The 10-year incidence of overweight and major weight gain in US adults. *Arch Intern Med* 1990; 150:665-672.
- 59) Bogers, RP, Bemelmans, WJ, Hoogenveen RT, i sur. Association of overweight with increased risk of coronary heart disease partly independent of blood pressure and cholesterol levels: a meta-analysis of 21 cohort studies including morethan 300 000 persons. *Arch Intern Med* 2007; 167:1720-1728.



- 60) 27th Bethesda Conference. Matching the Intensity of Risk Factor Management with the Hazard for Coronary Disease Events. September 14-15, 1995. *J Am Coll Cardiol* 1996; 27:957-1047.
- 61) Calle EE, Thun MJ, Petrell JM i sur. Body-mass-index and mortality in a prospective cohort of U.S. adults. *N Engl J Med* 1999; 341:1097-1105.
- 62) Yusuf S, Hawkwon S, Ounpuu S i sur. Obesity and risk of myocardial infarction in 27000 participants from 52 countries: a case-control study. *Lancet* 2005; 366:1640-1649.
- 63) Poulriot MC, Després JP, Lemieux SL i sur. Waist circumference and abdominal sagittal diameter: Best simple anthropometric indexes of abdominal visceral adipose tissue accumulation and related cardiovascular risk in men and women. *Am J Cardiol* 1994; 73:460-468.
- 64) Alpert MA, Hashimi MW. Obesity and the heart. *Am J Med Sci* 1993; 306:117-123.
- 65) Huang Z, Willett WC, Manson JE i sur. Body weight, weight change, and risk for hypertension in women. *Ann Intern Med* 1998; 128:81-88.
- 66) Koch R, Sharma AM. Obesity and cardiovascular hemodynamic function. *Curr Hypertens Rep* 1999; 1:127-130.
- 67) Corry DB, Tuck ML. Obesity, hypertension, and sympathetic nervous system activity. *Curr Hypertens Rep* 1999; 1:119-126.

- 68) Narkiewicz K, Somers VK. Obstructive sleep apnea as a cause of neurogenic hypertension. *Curr Hypertens Rep* 1999; 1:268-273.
- 69) Knoops KT, de Groot LC, Kromhout D, Perrin AE i sur. Mediterranean diet, lifestyle factors and 10 year mortality in elderly European men and women:the HALE project. *JAMA* 2004; 292:1433-1439.
- 70) Trichopoulos A, Costacou T, Bamia C, Trichopoulos D. Adherence to a Mediterranean diet and survival in Greek population. *N Engl J Med* 2003; 348:2599-2608.
- 71) Iestra JA, Kromhout D, van der Schouw YT, Grobbee DE, Boshuizen HC, van Staveren WA. Effect size estimates of lifestyle and dietary changes on aa-couse mortality in coronary arthey disease patients:a systematic review. *Circulation* 2005; 112:924-934.
- 72) Park D, Desai P, Aiyengar J, Balladur A. Geographic differences in the caracteistic of coronary atery disease in India. *Int J Cardiol* 1998; 67:187-189.
- 73) Reiner Z, Mihatov S, Milicic D, Bergovec M, Planinc D. Treatment and secondary preventionof ischemic coronary events in Croatia. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2006;13:646-654.
- 74) Keys A. Olive oil and coronary heart disease. *Lancet*. 1987; 25:1(8539):983-984.

- 75) Fung TT, McCullough ML, Newby PK i sur. Diet-quality scores and plasma concentrations of markers of inflammation and endothelial dysfunction. *Am J Clin Nutr*. 2005; 82:163–173.
- 76) Dai J, Miller AH, Bremner JD, Goldberg J i sur. Adherence to the Mediterranean diet is inversely associated with circulating interleukin-6 among middle-aged men: a twin study. *Circulation* 2008; 117:169 –175.
- 77) Serrano-Martinez M, Palacios M, Martinez-Losa E i sur. A Mediterranean dietary style influences TNF-alpha and VCAM-1 coronary blood levels in unstable angina patients. *Eur J Nutr* 2005; 44:348 –354.
- 78) Pischon T, Girman CJ, Hotamisligil GS i sur. Plasma adiponectin levels and risk of myocardial infarction in men. *JAMA* 2004; 291:1730 –1737.
- 79) Psaltopoulou T, Naska A, Orfanos P i sur. Olive oil, the Mediterranean diet, and arterial blood pressure: the Greek European Prospective Investigation Into Cancer and Nutrition (EPIC) study. *Am J Clin Nutr* 2004; 80:1012–1018.
- 80) Estruch R, Martinez-Gonzalez MA, Corella D i sur. for the PREDIMED Study Investigators. Effects of a Mediterranean diet on cardiovascular risk factors: a randomized trial. *Ann Intern Med* 2006; 145:1–11.
- 81) He K, Song Y, Daviglius ML, Liu K i sur. Accumulated evidence on fish consumption and coronary heart disease mortality: a meta-analysis of cohort studies. *Circulation* 2004; 109:2705–2711.

- 82) Keys A. Olive oil and coronary heart disease. *Lancet* 1987; 25:1(8539):983-984.
- 83) Joshipura KJ, Ascherio A, Manson JE i sur. Fruit and vegetable intake in relation to risk of ischemic stroke. *JAMA* 1999; 282:1233.
- 84) Josiphura KJ, Hu FB, Manson JE i sur: The effect of Fruit Vegetable Intake on Risk for Coronary Heart Disease. *Ann Intern Med* 2001; 134:1106-1114.
- 85) Pietinen P, Rimm EB, Korhonen P i sur. Intake of dietary fiber and risk of coronary heart disease in a cohort of Finnish men. The Alpha-Tocopherol, Beta-Carotene Cancer Prevention Study. *Circulation* 1996; 94:2720-2727.
- 86) Willett WC. Diet and coronary heart disease. In: Willett, WC (Ed). *Nutritional Epidemiology*. Oxford University Press, New York 1998. str. 414.
- 87) Hu FB, Stampfer MJ, Manson JE i sur. Dietary fat intake and the risk of coronary heart disease in women. *N Engl J Med* 1997; 337:1491-1499.
- 88) Ascherio A, Rimm EB, Giovannucci EL i sur. Dietary fat and risk of coronary heart disease in men: Cohort follow up study in the United States. *BMJ* 1996; 313:84-90.
- 89) Howard BV, Van Horn L, Hsia J i sur. Low-fat dietary pattern and risk of cardiovascular disease: the Women's Health Initiative Randomized Controlled Dietary Modification Trial. *JAMA* 2006; 295:655-656.

- 90) He K, Song Y, Daviglius ML i sur. Accumulated evidence on fish consumption and coronary heart disease mortality: a meta-analysis of cohort studies. *Circulation* 2004; 109:2705-2711.
- 91) Iqbal R, Anand S, Ounpuu S i sur. Dietary patterns and the risk of acute myocardial infarction in 52 countries- Result of INTERHEART Study. *Circulation* 2008; 118:1929-1937.
- 92) HU FB. Diet and cardiovascular disease prevention. The need for paradigm shift. *J Am Coll Cardiol* 2007; 50:22-24.
- 93) Beulens LWJ, de Bruijine LM, Stolk RP i sur. High dietary glycemic index increase risk of cardiovascular disease among middle aged womwn: a population-based follow-up study. *J Am Coll Cardiol* 2007; 50:14-21.
- 94) Cappuccio FP, Oakeshott P, Strazzullo P, Kerry S. M. Application of Framingham risk estimates to ethnic minorities in United Kingdom and implications for primary prevention of heart disease in general practice: Cross sectional population based study. *BMJ* 2002; 325:1271–1276.
- 95) Baker D, Mead N, Campbell S. Inequalities in morbidity and consulting behavior for socially vulnerable groups. *BJGP* 2002; 52: 124–130.

- 96) Ferrie JE, Shipley MJ, Stansfeld, SA, i sur. Future uncertainty and socioeconomic inequalities in health: The Whitehall II study. *Soc S Med* 2003; 57:637–646.
- 97) Čulić V. Acute risk factors for myocardial infarction. *Int J Cardiol* 2007; 117:260-269.
- 98) Dauchet L, Ferrieres J, Arveiler D, yarnell JW, Gey F, Ducimetiere P i sur. Frequency of fruit and vegetable consumption and coronary heart disease in France and Northern Ireland: the PRIME study. *Br J Nutr* 2004; 92:963-972.
- 99) Philbin EF, Dec GW, Jenkins PI i sur. Socioeconomic status as an independent risk factor for hospital readmission for heart failure *Am J Cardiol* 2001; 87:367-1371.
- 100) Rutledge T, Reis SA, Olson M i sur. Socioeconomic Status Variables Predict Cardiovascular Disease Risk Factors and Prospective Mortality Risk Among Women With Chest Pain. *Beh Mod* 2003; 27:54-67.
- 101) Quatromoni J, Jones R. Inequalities in socio-economic status and invasive procedures for coronary heart disease: a comparison between the USA and the UK. *IJCP* 2008; 62:1910-1919.
- 102) Winkleby MA, Jatulis DE, Frank E i sur. Sociecomiic status et health: How education income and occupation contributed to risk factors for cardiovascular disease. *Am J Public Health* 1992; 82:816–820.

- 103) Mayer O, Šimon J, Heidrich I i sur. Educational level and risk profile of cardiac patients in the EUROASPIRE II substudy. *J Epidemiol Community Health* 2004; 58:47-52.
- 104) Rosolová H, Šimon J, Šefrna F. Impact of cardiovascular risk factors on morbidity and mortality in Czech middle-aged men: Pilsen Longitudinal Study. *Cardiology* 1994; 85:61–68.
- 105) Bobák M, Hertzman C, Škodová Z, et al. Own education, current conditions, parental material circumstances, and risk of myocardial infarction in former communist countries. *J Epidemiol Community Health* 2000; 54:91–96.
- 106) Rosolová H, Šimon J. The influence of education on the risk profile in Czech men and women. Pilsen Longitudinal Study. *Acta Cardiol* 1994; 49:369–371.
- 107) EUROASPIRE II Group. Lifestyle and risk factor management and use of drug therapies in coronary patients from 15 countries. Principal results from EUROASPIRE II. *Eur Heart J* 2001; 22:554–572.
- 108) Winkleby MA, Fortmann SP, Barrett DC. Social class disparities in risk factors for disease: eight-year prevalence patterns by level of education. *Prev Med* 1990; 19:1-12.
- 109) McFadden E, Luben R, Nicholas Wareham N i sur. Occupational social class, educational level, smoking and body mass index, and cause-specific mortality in men and women: a prospective study in the European prospective

investigation of cancer and nutrition in Norfolk (EPIC-Norfolk) cohort. *Eur J Epidemiol* 2008; 23:511-522.

110) Arber S, Lahelma E. Inequalities in women's and men's ill-health: Britain and Finland compared. *Soc Sci Med* 1993; 37(8):1055–1068.

111) Krieger N, Chen J, Selby J. Comparing individual-based and household-based measures of social class to assess class inequalities in women's health: a methodological study of 684 US women. *J Epidemiol Community Health* 1999; 53(10):612–623.

112) McFadden E, Luben R, Nicholas Wareham N i sur. Occupational social class, risk factors and cardiovascular disease incidence in men and women: a prospective study in the European Prospective Investigation of Cancer and Nutrition in Norfolk (EPIC-Norfolk) cohort. *Eur J Epidemiol* 2008; 23:449–458.

113) Tenkanen L, Sjoblom T, Kalimo R i sur. Shift work, occupation and coronary heart disease over 6 years of follow-up in the Helsinki Heart Study. *Scand J Work Environ Health* 1997; 23:257-65.

114) Alfredsson L, Karasek R, Htheorell T. Myocardial infarction risk and psychosocial work environment: an analysis of the male Swedish working force. *Soc Sci Med* 1982; 16:463-467.

115) Wamala SP, Mittleman AM, Horsten M i sur Job stress and the occupational gradient in coronary heart disease risk in women: The Stockholm Female Coronary Risk Study. *Soc Sci Med* 2000; 51:481-489.



- 116) Bergovec M, Mihatov Š, Prpić H i sur. Der Einfluss des kriegsbedingten Stresses in Kroatien auf die Häufigkeit und Mortalität der akuten ischämischen Herzkrankheit Wiener medizinische Wochenschrift 1992; 19:430-432.
- 117) Bergovec M, Mihatov Š, Prpić H, Rogan i sur. Acute myocardial infarction among civilians in Zagreb city area. Lancet 1992; 339:303.
- 118) Bergovec M, Vasilij I, Summerfield D, Arya S C. Bosnia and Herzegovina and Croatia: the medicalisation of the experience of war. The Lancet 1999; 354: 771-772.
- 119) Hallqvist J, Moller J, Ahlbom A, Diderchsen F, Reutewall C, de Faire U. Does heavy physical exertion trigger myocardial infarction? A case cross-over analysis nested in a population-based case-referent study. Am J Epidemiol 2000; 151:459-467.
- 120) Eriksen W. The role of social support in the pathogenesis of coronary heart disease: a literature review. Fam Pract 1994; 11:201-209.
- 121) Hemingway H, Malik M, Marmot M. Social and psychosocial influences on sudden cardiac death, ventricular arrhythmia and cardiac autonomic function. Eur Heart J 2001; 22:1082-1101.

- 122) Rozanski A, Blumenthal JA, Kaplan J. Impact of psychological factors on the pathogenesis of cardiovascular disease and implications for therapy. *Circulation* 1999; 99:2192-2217.
- 123) Pell JP, Sirel J, Marsden AK, Cobbe MS. Sex differences in outcome following community based cardiopulmonary arrest. *Eur Heart J* 2000; 21:239-244.
- 124) Airaksinen KE, Ikaheimo MJ, Linnaluoto M i sur. Gender difference in autonomic and hemodynamic reactions to abrupt coronary occlusion. *J Am Coll Cardiol* 1998; 31:301-306.
- 125) Smith TW, Gerin W. The social psychophysiology of cardiovascular response: An introduction to special issue. *Ann Beh Med* 1998; 20:243-246.
- 126) Fuster V, Badimon L, Badimon JJ i Chasebro JH. The pathogenesis of coronary artery disease and the acute coronary syndromes *N Engl J Med* 1992; 242-250.
- 127) Allen MT, Patterson SM. Hemoconcentration and stress: A review of physiological mechanisms and relevance for cardiovascular disease risk. *Biol Psychology* 1995; 42:1-27.
- 128) Manuck SB, Kaplan JR, Adams MR i Clarkson TB. Behaviorally elicited heart rate reactivity and atherosclerosis in female cynomolgus monkeys (*Macaca fascicularis*). *Psychosom Med* 1989; 51:306-318.

- 129) Yeung i sur. The effect of atherosclerosis on the vasomotor response of the coronary arteries to mental stress N Engl J Med 1991; 325:1551-56.
- 130) Bennett P, Spence JD, Manuck SB i Jannings JR. Psychological stress and progression of carotid artery disease. Journal of Hypertension 1997; 15:49-55.
- 131) Medalie JH, Goldbourt U. Angina pectoris among 10,000 men. II. Psychosocial and other risk factors as evidenced by a multivariate analysis of a five year incidence study. Am J Med 1976; 60:910 –921.
- 132) Kimmel M. Educating men and women equally. On Campus with Women 1999; 28:3.
- 133) Eaker ED, SullivanLM, Kelly-Hayes M i sur Marital Status, Marital Strain, and Risk of Coronary Heart Disease or Total Mortality: The Framingham Offspring Study. Psychosom Med 2007; 69:509–513.
- 134) Ebrahim S, Wannamethee G, McCallum A i sur. Marital status, change in marital status, and mortality in middle-aged British men. Am J Epidemiol 1995; 142:834–42.
- 135) Rosengren A, Wedel H, Wilhelmsen L. Marital status and mortality in middle-aged Swedish men. Am J Epidemiol 1989; 129:54–64.

- 136) Ben-Shlomo Y, Smith GD, Shipley M, Marmot MG. Magnitude and causes of mortality differences between married and unmarried men. *J Epidemiol Community Health* 1993; 47:200–205
- 137) Mendes de Leon CF, Appels AW, Otten FW, Schouten EG. Risk of mortality and coronary heart disease by marital status in middle-aged men in the Netherlands. *Int J Epidemiol* 1992; 21:460–466.
- 138) Valkonen T. Psychosocial stress and sociodemographic differentials in mortality from ischaemic heart disease in Finland. *Acta Med Scand* 1982; 660(Suppl):152–164
- 139) Orth-Gomer K, Wamala SP, Horsten M i sur. Marital stress worsens prognosis in women with coronary heart disease: the Stockholm female coronary risk study. *JAMA* 2000; 284:3008–3014.
- 140) Fiscella K, Franks P. Should years of schooling be used to guide treatment of coronary risk factors? *Ann Fam Med* 2004; 2(5):469-473.
- 141) Federman AD i sur. Supplemental insurance and use of effective cardiovascular drugs among elderly Medicare beneficiaries with coronary heart disease. *JAMA* 2001; 286(14):1732-1739.
- 142) Roux Diez AV i sur. Neighborhood of residence and incidence of coronary artery disease. *N Engl J Med* 2001; 345:99-106.

- 143) Angerer i sur. Impact of social support, clinical hostility and anger expression on progression of coronary atherosclerosis. *J Am Coll Cardiol* 2000; 15:1781-1788.
- 144) Smith WT i Ruiz JM. Psychosocial influences on the development and course coronary heart disease: Current status and implications for research and practice. *J Concul Clin Psychol* 2002; 70(3):548-568.
- 145) Bosma H, Peter R, Siegrist J, Marmot M. Two alternative job stress models and the risk of coronary artery disease. *Am J Public Health* 1998; 88:67–68.
- 146) Marmot MG, Bosma H, Hemingway H, Brunner E i Stransfeld S. Contribution of job control and risk factors to social variations in coronary heart disease incidence. *Lancet* 1997; 350:235-239.
- 147) Puska P, Tuomilehto J, Nissinen A i sur. The North Karelia project: 15 years of community-based prevention of coronary heart disease. *Ann Med* 1989; 21(3):169-173.
- 148) Kotseva K, Wood D, De Backer G, De Bacquer D, Pyörälä K, Reiner Z, Keil U; EUROASPIRE Study Group. EUROASPIRE III. Management of cardiovascular risk factors in asymptomatic high-risk patients in general practice: cross-sectional survey in 12 European countries. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*. 2010 Oct;17(5):530-540.

- 149) Robinson SM, Crozier SR, Borland SE, Hammond J i sur. Impact of educational attainment on the quality of young women's diets. *Eur J Clin Nutr* 2004;58:1174–1180.
- 150) Dynesen AW, Haraldsdottir J, Holm L, Astrup A. Sociodemographic differences in dietary habits described by food frequency questions—results from Denmark. *Eur J Clin Nutr* 2003;57:1586–97.
- 151) Kushi LH, Folsom AR, Jacobs DR Jr i sur. Educational attainment and nutrient consumption patterns: the Minnesota Heart Survey. *J Am Diet Assoc* 1988;88:1230–1236.
- 152) Park SY, Murphy SP, Wilkens LR i sur. Dietary patterns using the Food Guide Pyramid groups are associated with sociodemographic and lifestyle factors: the multiethnic cohort study. *J Nutr* 2005;135:843–849.
- 153) Trichopoulou A, Naska A, Costacou T. Disparities in food habits across Europe. *Proc Nutr Soc* 2002;61:553–8. Giskes K, Lenthe FF, Brug HJ, Mackenbach J. Dietary intakes of adults in the Netherlands by childhood and adulthood socioeconomic position. *Eur J Clin Nutr* 2004;58:871–80.
- 154) Roos G, Johansson L, Kasmel A, Klumbiené J, Prattala R. Disparities in vegetable and fruit consumption: European cases from the north to the south. *Public Health Nutr* 2000;4:35–43.

- 155) Giskes K, Turrell G, Patterson C, Newman B. Socio-economic differences in fruit and vegetable consumption among Australian adolescents and adults. *Public Health Nutr* 2002;5:663–669
- 156) Drewnowski A, Darmon N. The economics of obesity: dietary energy density and energy cost. *Am J Clin Nutr* 2005;82(suppl):265S–73S.
- 157) Morland K, Wing S, Diez RA. The contextual effect of the local food environment on residents' diets: the atherosclerosis risk in communities study. *Am J Public Health* 2002;92:1761–1767.
- 158) Darmon N, Khlaf M. An overview of the health status of migrants in France, in relation to their dietary practices. *Public Health Nutr* 2001;4:163–172.
- 159) Scali J, Richard A, Gerber M. Diet profiles in a population sample from Mediterranean southern France. *Public Health Nutr* 2001;4:173–182.
- 160) Tribble, DL. Antioxidant consumption and risk of coronary heart disease: Emphasis on vitamin C, vitamin E, and  $\beta$ -carotene. A statement for healthcare professionals from the American Heart Association. *Circulation* 1999; 99:591-595.
- 161) Salmeron, J, Manson, JE, Stampfer, MJ i sur. Dietary fiber, glycemic load, and risk of non-insulin-dependent diabetes mellitus in women. *JAMA* 1997; 277:472-477.

- 162) Salmeron, J, Ascherio, A, Rimm, EB, et al. Dietary fiber, glycemic load, and risk of NIDDM in men. *Diabetes Care* 1997; 20:545-550.
- 163) Loucks EB, Lynch JW, Pilote L i sur. Life-course Socioeconomic positin and incidence of coronary heart disease (The Framingam Offspring Study). *Am J Epidemiol* 2009;169:829-836.
- 164) Haan MN, Kaplan GA, Syme SL. Socioecoomic status and health: old observations and new thoughts. U Bunker JP, Gomby DS, Kehrer BM i sur. *Pathways of Health: The role of social factors.* Menlo Park:Calif:HJKeiser Family Foundation;1989.
- 165) Rogot E, Sorlie PD, Johnson NJ, Schmitt . A morality study of 1,3 million persons by demographic, social and economic factors: 1979-1985 Follow up. National institut of Health. 1992.NIH Publication No 92-3297:1-5.
- 166) Keil JE, Sutherland SE, Knapp Rg, Tyroler HA. Does equal socioeconomic status in black and white men mean equal risk of morality? *Am J Public Health* 1992;82:1133-1136.
- 167) Kivimmaki M, Gimeno D, Ferrie J i sur. Socioeconomic position, psychosocial work enviroment and cerebrovascular disease among women: the Finish public sector study. *Int J Epidemiol* 2009;1-7.
- 168) Wagner, CT, Kroll, MH, Chow, TW, et al. Epinephrine and shear stress synergistically induce platelet aggregation via a mechanism that partially bypasses vWF-GPIB interactions. *Biorheology* 1996; 33:209-229.



- 169) Roux, SP, Sakariassen,KS, Turitto, VT, et al. Effect of aspirin and epinephrine on experimentally induced thrombogenesis in dogs. *Arterioscler Thromb* 1991; 11:1182-1191.
- 170) Gallo WT, Bradly EH, Faba TA i sur. Involuntary job loss as a risk factor for subsequent myocardial infarction and stroke:Findings from the Health and Retirement Surve. *Am J Ind Med* 2004;45:408-416.
- 171) Kriegbaum M, Christensen U, Lund R i sur. Job loss and broken Partnerships:Do the number of stressful life events influence the risk of ihemic heart disease in men?. *Ann Epidemiol* 2008;18:743-745.
- 172) Parkes, CM, Benjamin, B, Fitzgerald, RG. Broken heart: a statistical study increased mortality among widowers. *BMJ* 1969; 1:740-743.
- 173) Sundquist K, Winkleby M, Ahlen H, Johansson SE. Neighborhood socioeconomic environment and incidence of coronary heart disease: a follow-up study of 25 319 women and men in Sweden.*Am J Epidemiol* 2004; 159:655–662.
- 174) Sundquist K, Theobald H, Yang M, Li X, Johansson SE, Sundquist J. Neighborhood violent crime and unemployment increase the risk of coronary heart disease: a multilevel study in an urban setting. *Soc Sci Med* 2006; 62:2061–2071.
- 175) Lawlor DA, Davey Smith G, Patel R, Ebrahim S. Life-course socioeconomic position, area deprivation, and coronary heart disease: findings

from the British Women's Heart and Health Study. *Am J Public Health* 2005; 95:91–97

176) Wilson IB, Cleary PD. Linking clinical variables with health related quality of life. A conceptual model of patient outcomes. *JAMA* 1995; 273:59-65.

177) Fallowfield L. *The Quality of Life: The Missing Link in Health Care*. London: Souvenir Press 1990, str. 215.

178) Brown N, Melville M, Gray D i sur. Quality of life four years after acute myocardial infarction: short form 36 scores compared with a normal population. *Heart* 1999; 81:352-358.

179) Beck CA, Joseph L, Belisle P, Pilote L. QOLAMI Investigators (Quality of life in acute myocardial infarction). Predictors of quality of life 6 months and 1 year after acute myocardial infarction. *Am Heart J* 2001; 142:271-279.

180) Brink E, Karlson BW, Hallberg LRM. Health experience of first-time myocardial infarction: factors influencing women's and men's health related quality of life after five months. *Psychol Health Med* 2002; 7: 5-16.

181) Penninx B, Beekman A, Honig Ami sur. Depression and cardiac mortality: results from a community based longitudinal study. *Arch Gen Psychiatry* 2001; 58: 221-227.

182) Kastritsis DG, Ioannidis JPA. Percutaneous coronary intervention versus conservative therapy in nonacute coronary artery disease: a meta-analysis. *Circulation* 2005; 111:906-912.

183) Spiraki C, Kaitelidou D, Papakonstantinou V i sur. Health-Related Quality of Life Measurement in Patients Admitted with Coronary Heart Disease and Heart Failure to a Cardiology Department of a Secondary Urban Hospital in Greece. *Hellenic J Cardiol* 2008; 49:241-247.

184) Zhang JP, Pozuelo L, Brennan DM i sur. Association of SF-36 with coronary artery disease risk factors and mortality: a PreCIS study. *Prev Cardiol* 2010; 13(3):122-129.

## **10. ŽIVOTOPIS**

Rođena sam 10. studenoga 1969.g. u Šibeniku. Osnovnu školu sam završila u Murteru, a srednju u Šibeniku. Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu upisala sam 1988.g. a diplomirala 21. Ožujka 1994.g. s prosjekom ocjena 4,43. Tijekom studija bila sam demonstrator a potom i voditelj vježbi na Katedri za Anesteziologiju i reanimatologiju Medicinskog fakulteta. Liječnički pripravnički staž obavila sam u KB Dubrava. Poslijediplomski studij iz Medicinske genetike na Medicinskom fakultetu sveučilišta u Zagrebu upisala sam u školskoj godini 1994/1995. 1997.g. sam započela specijalizaciju iz interne medicine u KB Dubrava, a specijalistički ispit sam položila u travnju 2002.g. Magistarski rad pod naslovom «Chlamydia pneumoniae kao mogući čimbenik nastanka ateroskleroze», pod mentorstvom prof. dr. sc. Velimira Božikova sam obranila 30. listopada 2002.g.

Subspecijalistički ispit iz kardiologije položila sam 19.prosinca 2006.g. i stekla naziv subspecijalist-internist-kardiolog.

Radim u Zavodu za bolesti srca i krvnih žila KB Dubrava.

Područja užeg interesa su mi interventna kardiologija te zatajenje i transplantacija srca.

Stručno sam se usavršavala u Papworth klinici u Cambridge-u, Velika Britanija, Cleveland Clinic u Clevelandu, Ohio, te Universitätsklinik, Innsbruck, Austrija.

Autor sam i koautor više radova objavljenih u domaćim i stranim publikacijama.

Sudjelovala sam u radu više domaćih i stranih kongresa i znanstvenih skupova.

## **11. PRILOG**









Istraživanje <input type="checkbox"/>	Ustanova <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Obitelj <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Ispitanik <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Inicijali ispitanika <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
--	--	---	--	--

## Obrazac C – Analiza krvi - Laboratorij

<b>C-1. Datum i vrijeme uzimanja uzorka krvi</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> : <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <small>GODINA (GGGG)      MJESEC (MM)      DAN (DD)      SAT (HH)      MINUTE (MI)</small>	<b>C-2. Broj sati od zadnjeg obroka:</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> sati
---	--

<b>C-3. Laboratorijski nalazi:</b>	
C-3a. GUK (natašte): <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> mmol/L	C-3b. CRP: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> mg/L
C-3c. Kolesterol: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> mmol/L	C-3d. Trigliceridi: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> mmol/L
C-3e. HDL: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> mmol/L	C-3f. LDL: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> mmol/L

Istraživanje <input type="checkbox"/>	Ustanova <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Obitelj <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Ispitanik <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Inicijali ispitanika <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
--	--	---	--	--

## Obrazac D – Fizikalna mjerenja i status

D-1. Datum i vrijeme početka mjerenja:

<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	:	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
GODINA (GGGG)	MJESEC (MM)	DAN (DD)	SAT (HH)		MINUTE (MI)

D-2. Težina:  kg

D-3. Visina:  cm

D-4. Opseg struka:  ■  cm

D-5. Opseg bokova:  ■  cm

D-6. Arterijski krvni tlak:

D-6a. Manšeta:

- veća  
 manja

D-6b. Puls:  otkucaja/minuti

### 1. mjerenje

D-6c. Lijeva ruka:

<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	/	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	mmHg
--	---	--	------

D-6d. Desna ruka

<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	/	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	mmHg
--	---	--	------

### 2. mjerenje

D-6e. Lijeva ruka:

<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	/	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	mmHg
--	---	--	------

D-6f. Desna ruka

<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	/	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	mmHg
--	---	--	------

D-7. Pojava vaskularnog šuma:

- Karotidna arterija  
 Srce  
 Abdomen (renalna arterija)  
 Femoralna arterija

D-8. Palpabilnost perifernog pulsa:

- a. femoralis  
 a. poplitea  
 a. dorsalis pedis  
 a. axillares  
 a. brachialis  
 a. radialis

D-9. Hepatomegalija:

- Da  
 Ne

D-10. Vrijeme kraja mjerenja:

<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	:	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
SAT (HH)		MINUTE (MI)

Istraživanje <input type="checkbox"/>	Ustanova <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Obitelj <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Ispitanik <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Inicijali ispitanika <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
--	--	---	--	--

## Obrazac E – Anamneza i roditelji

	Ispitanik				Majka				Otac			
	NE	DA	Do.	Post. dg. sa	NE	DA	Do.	Post. dg. sa	NE	DA	Do.	Post. dg. sa
E-1. Povišeni arterijski tlak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g.
E-2. Intolerancija glukoze	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g.
E-3. Dijabetes tip I	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g.
E-4. Dijabetes tip II	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g.
E-5. Angina pectoris stabilna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g.
E-6. Angina pectoris nestabilna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g.
E-7. Infarkt miokarda (STEMI)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g.
E-7a. Ako DA, koje godine je bila hospitalizacija?				<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
E-7b. Ako DA, je li rađena tada PCI/PTCA/CABG?				<input type="checkbox"/> PCI/PTCA <input type="checkbox"/> CABG				<input type="checkbox"/> PCI/PTCA <input type="checkbox"/> CABG				<input type="checkbox"/> PCI/PTCA <input type="checkbox"/> CABG
E-8. Infarkt miokarda (NSTEMI)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g.
E-8a. Ako DA, koje godine je bila hospitalizacija?				<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
E-8b. Ako DA, je li rađena tada PCI/PTCA/CABG?				<input type="checkbox"/> PCI/PTCA <input type="checkbox"/> CABG				<input type="checkbox"/> PCI/PTCA <input type="checkbox"/> CABG				<input type="checkbox"/> PCI/PTCA <input type="checkbox"/> CABG
E-9. Povišeni kolesterol (uključuje i trigliceride)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g.
E-10. Moždani udar, TIA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g.
E-11. Periferna vaskularna bolest	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g.
E-12. Maligne bolesti (karcinomi, neoplazme, itd.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g.
E-13. Duševne bolesti (psihijatrijske, psihičke)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g.
E-14. Ostalo, što?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g.
E-15. Ostalo, što?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g.
E-16. Ostalo, što?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g.

E-17. Roditelji:

E-17a. Majka	
Živa <input type="checkbox"/>	→ Trenutna dob <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Umrla <input type="checkbox"/>	→ Dob smrti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	→ Uzrok smrti <input type="checkbox"/>

E-17b. Otac	
Živ <input type="checkbox"/>	→ Trenutna dob <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Umro <input type="checkbox"/>	→ Dob smrti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	→ Uzrok smrti <input type="checkbox"/>

### Samo za žene

E-20. Jesu li Vaše mjesečnice trajno prestale?

- Nepoznato  
 Ne

Da → → → → U kojoj dobi su trajno prestale Vaše mjesečnice?

godina

→ Zbog čega su prestale?  
*(označite samo jedan odgovor)*

- Menopauza  
 Histerektomija  
 Zračenje  
 Drugo, što? \_\_\_\_\_

E-21. Jeste li ikada bolovali od hipertenzije u trudnoći (eklampsija/preeklampsija)?  Da  Ne

Istraživanje <input type="checkbox"/>	Ustanova <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Obitelj <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Ispitanik <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Inicijali ispitanika <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
--	--	---	--	--

## Obrazac F1 – Medikamentna terapija

	Prije dolaska		U bolnici		Pri otpustu	
	NE	DA	NE	DA	NE	DA
F1-1. ACE inhibitor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F1-2. Blokatori AT II receptora	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F1-3. Acetilsalicilna kiselina/antitrombocitni lijek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F1-4. Beta blokator	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F1-5. Blokator Ca kanala	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F1-6. Statin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F1-7. Diuretik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F1-8. Hormonska nadomjesna terapija	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F1-9. Inzulin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F1-10. Oralni hipoglikemik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F1-11. Oralni antikoagulans	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F1-12. Niskomolekularni heparin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F1-13. Heparin – nefrakcionirani			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
F1-14. Tromboliza			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Istraživanje <input type="checkbox"/>	Ustanova <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Obitelj <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Ispitanik <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Inicijali ispitanika <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
--	--	--	--	--

## Obrazac G1 – EKG

### EKG 1: Prijem u bolnicu / pregled u ordinaciji liječnika

G-1. Datum i vrijeme snimanja očitavanog EKG-a:

<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	:	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
GODINA (GGGG)	MJESEC (MM)	DAN (DD)	SAT (HH)		MINUTE (MI)

G-2. Frekvencija atrijske:  u min.

G-3. Frekvencija ventrikula:  u min.

G-4. PQ interval:  ms

G-5. QRS kompleks:  ms

G-6. QT interval:  ms

G-7. QTc interval:  ms

G-8. Glavna električna os: \_\_\_\_\_

G-9. Ritam:  sinusni  fibrilacija atrijske  undulacija atrijske  ostalo, što? \_\_\_\_\_

G-10. Ektopični udarci:  SVES  VES  bigeminija  trigeminija  ostalo, što? \_\_\_\_\_

G-11. Smetnje provođenja:  LAH  LPH  LBBB  nepotpuni RBBB  potpuni RBBB  AV blok I stupnja  
 AV blok II stupnja podtip \_\_\_\_\_  AV blok III stupnja  ostalo, što? \_\_\_\_\_

G-12. Hipertrofija:  Ne  Da, R u aVL \_\_\_\_\_ mm, a S u V1+ R u V5= \_\_\_\_\_ mm

G-13. Dilatacija pretklijetke: \_\_\_\_\_

G-14. Dilatacija klijetke: \_\_\_\_\_

G-15. Infarkt miokarda:

G-16. Infarkt miokarda:

G-17. Lokalizacija infarkta miokarda:

Da (upiši G16 i G17)

STEMI

\_\_\_\_\_

Ne

NSTEMI

\_\_\_\_\_

G-18. Q zubac:  Ne  Da, gdje? \_\_\_\_\_

G-19. Smetnje provođenja: \_\_\_\_\_

Istraživanje <input type="checkbox"/>	Ustanova <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Obitelj <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Ispitanik <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Inicijali ispitanika <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
--	--	--	--	--

## Obrazac G2 – EKG

### EKG 2: Otpust iz bolnice

G-21. Datum i vrijeme snimanja očitavanog EKG-a:

<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	:	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
GODINA (GGGG)	MJESEC (MM)	DAN (DD)	SAT (HH)		MINUTE (MI)

G-22. Frekvencija atrijske:  u min.

G-23. Frekvencija ventrikula:  u min.

G-24. PQ interval:  ms

G-25. QRS kompleks:  ms

G-26. QT interval:  ms

G-27. QTc interval:  ms

G-28. Glavna električna os: \_\_\_\_\_

G-29. Ritam:  sinusni  fibrilacija atrijske  undulacija atrijske  ostalo, što? \_\_\_\_\_

G-30. Ektopični udarci:  SVES  VES  bigeminija  trigeminija  ostalo, što? \_\_\_\_\_

G-31. Smetnje provođenja:  LAH  LPH  LBBB  nepotpuni RBBB  potpuni RBBB  AV blok I stupnja  
 AV blok II stupnja podtip \_\_\_\_\_  AV blok III stupnja  ostalo, što? \_\_\_\_\_

G-32. Hipertrofija:  Ne  Da, R u aVL \_\_\_\_\_ mm, a S u V1+ R u V5= \_\_\_\_\_ mm

G-33. Dilatacija pretkljetki: \_\_\_\_\_

G-34. Dilatacija kljetki: \_\_\_\_\_

G-35. Infarkt miokarda:

G-36. Infarkt miokarda:

G-37. Lokalizacija infarkta miokarda:

Da (upiši G36 i G37)

STEMI

\_\_\_\_\_

Ne

NSTEMI

\_\_\_\_\_

G-38. Q zubac:  Ne  Da, gdje? \_\_\_\_\_

G-39. Smetnje provođenja: \_\_\_\_\_

Istraživanje <input type="checkbox"/>	Ustanova <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Obitelj <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Ispitanik <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Inicijali ispitanika <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
--	--	---	--	--

## Obrazac H – Prehrana

H-1. Jeste li vegetarijanac/ka?  DA  NE

H-2. Koliko često jedete hranu iz svake od ovih kategorija?

	< 1x mjesečno - nikad	ILI	Izaberite jedan odgovor!			Ako je izabrano mjesečno, tjedno ili dnevno, upisati koliko puta →	Koliko puta?
			mjesečno	tjedno	dnevno		
H-2a. Crveno meso	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
H-2b. Suhomesnati proizvodi	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
H-2c. Perad	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
H-2d. Riba	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
H-2e. Jaja	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
H-2f. Proizvodi od integralnih žitarica (uključujući crni kruh)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
H-2g. Rafinirane/prerađene žitarice (tjestenina, bijeli kruh i sl.)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
H-2h. Mliječni proizvodi (no ne u kavi ili čaju) – <u>obrano i djelomično obrano</u> mlijeko i proizvodi	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
H-2i. Mliječni proizvodi (no ne u kavi ili čaju) – <u>punomasno</u> mlijeko i proizvodi	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
H-2j. Pržena/pohana hrana, “brza” hrana	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
H-2k. Proizvodi na bazi soje	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
H-2l. Slana hrana i grickalice	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
H-2m. Sol – dosoljavanje, Vegeta, sojin umak	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
H-2n. Kolači/šećer, med, slatkiši	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
H-2o. Voće	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
H-2p. Sok od voća/povrća (samo 100% sadržaj voća/povrća)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
H-2q. Orašasto i sjemenkasto voće	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
H-2r. Mahunasto povrće	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
H-2s. Krumpir	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
H-2ta. Zeleno lisnato povrće	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
H-2tb. Ako da, kako ga obično pripremate?		<input type="checkbox"/> sirovo	<input type="checkbox"/> blanširano	<input type="checkbox"/> potpuno kuhano			
H-2u. Drugo povrće (sirovo)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
H-2v. Drugo povrće (kuhano)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
H-2w. Ukiseljeno povrće	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
H-2x. Zasladena soft pića (2.5 dl)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	





Istraživanje <input type="checkbox"/>	Ustanova <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Obitelj <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Ispitanik <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Inicijali ispitanika <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
--	--	---	--	--

## Obrazac I – Duhan i alkohol

I-1. Jeste li ikada koristili neki od slijedećih duhanskih proizvoda?

	Nikada	Prije	Trenutno	Dob (u godinama)		Trenutno prosječno kom/dan
				Početak	Prekid	
I-1a. Cigarete	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
I-1b. Cigare/Lule	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
I-1c. Duhan za žvakanje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> puta/dan
I-1d. Drugo: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

I-2. Što od navedenog najbolje opisuje Vaše navike vezane uz konzumiranje alkoholnih pića?

- Prije sam konzumirao/la alkoholna pića
- Konzumiram alkoholna pića
- Nikad nisam konzumirao/la alkoholna pića

I-3. Sa koliko godina ste prvi put konzumirali alkoholna pića? sa  godina

I-4. Koje vrste alkoholnih pića ste redovito konzumirali? Označite u tablici:

Vrsta alkoholnog pića	Približna količina jednog "pića"	Učestalost (označite jedno)			Prosječni broj "pića"	Trajanje (u godinama)	Bivši konzumenti samo kada su prestali (prije XY godina)
		dnevno	tjedno	mjesečno			
I-4a. Žestoka pića (rum, whiskey, gin, vodka, itd.)	30 ml	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
I-4b. Vino bijelo	100 ml	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
I-4c. Vino crno	100 ml	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
I-4d. Pivo	500 ml	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
I-4e. Domaća pića (rakija)	30 ml	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

I-5. Konzumirate li >5 alkoholnih pića dnevno barem jednom mjesečno (u zadnjih 12 mjeseci)?

- Ne
- Da (Odgovoriti na I-6a. i I-6b.)

I-6a. Koliko puta mjesečno konzumirate >5 alkoholnih pića dnevno?

I-6b. Koliki je prosječni broj alkoholnih pića koja konzumirate svaki put?

Istraživanje <input type="checkbox"/>	Ustanova <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Obitelj <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Ispitanik <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Inicijali ispitanika <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
--	--	---	--	--

## Obrazac J – SF-36 – Mišljenje o vlastitom zdravlju

**J-1. Općenito, da li biste rekli da je Vaše zdravlje:**  
(zaokružite jedan odgovor)

- 1 – odlično
- 2 – vrlo dobro
- 3 – dobro
- 4 – zadovoljavajuće
- 5 – loše

**J-2. U usporedbi s prošlom godinom, kako biste sada ocijenili svoje zdravlje?** (zaokružite jedan odgovor)

- 1 - puno bolje nego prije godinu dana
- 2 - malo bolje nego prije godinu dana
- 3 - otprilike isto kao i prije godinu dana
- 4 - malo lošije nego prije godinu dana
- 5 - puno lošije nego prije godinu dana

**Slijedeća pitanja se odnose na aktivnosti kojima se možda bavite tijekom jednog tipičnog dana.**

**Da li Vas trenutno Vaše zdravlje ograničava u obavljanju tih aktivnosti?  
Ako da, u kojoj mjeri?**

*(zaokružite jedan broj u svakom redu)*

	DA PUNO	DA MALO	NE NIMALO
J-3a. <b>Fizički naporne aktivnosti</b> , kao što su trčanje, podizanje teških predmeta, sudjelovanje u napornim sportovima	1	2	3
J-3b. <b>Umjereno naporne aktivnosti</b> , kao što su pomicanje stola, vožnja biciklom, boćanje i sl.	1	2	3
J-3c. Podizanje ili nošenje torbe s namirnicama	1	2	3
J-3d. Uspinjanje uz stepenice ( <b>nekoliko</b> katova)	1	2	3
J-3e. Uspinjanje uz stepenice ( <b>jedan</b> kat)	1	2	3
J-3f. Saginjanje, klečanje ili pregibanje	1	2	3
J-3g. Hodanje <b>više od 1 kilometra</b>	1	2	3
J-3h. Hodanje <b>oko pola kilometra</b>	1	2	3
J-3i. Hodanje <b>100 metara</b>	1	2	3
J-3j. Kupanje ili oblačenje	1	2	3

**Jeste li u protekla 4 tjedna u svom radu ili drugim redovitim dnevnim aktivnostima imali neki od sljedećih problema zbog svog fizičkog zdravlja?**

*(zaokružite jedan broj u svakom redu)*

	DA	NE
J-4a. Skratili ste <b>vrijeme</b> provedeno u radu ili drugim aktivnostima	1	2
J-4b. <b>Obavili ste manje</b> nego što ste željeli	1	2
J-4c. Niste mogli obavljati neke poslove ili druge aktivnosti	1	2
J-4d. Imali ste <b>poteškoća</b> pri obavljanju posla ili nekih drugih aktivnosti (npr. morali ste uložiti dodatni trud)	1	2

**Jeste li u protekla 4 tjedna imali neke od dolje navedenih problema na poslu ili pri obavljanju nekih drugih svakodnevnih aktivnosti zbog bilo kakvih emocionalnih problema (npr. osjećaj depresije ili tjeskobe)?**

*(zaokružite jedan broj u svakom redu)*

	DA	NE
J-5a. Skratili ste <b>vrijeme</b> provedeno u radu ili drugim aktivnostima	1	2
J-5b. <b>Obavili ste manje</b> nego što ste željeli	1	2
J-5c. Niste obavili posao ili neke druge aktivnosti onako <b>pažljivo</b> kao obično	1	2

Istraživanje <input type="checkbox"/>	Ustanova <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Obitelj <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Ispitanik <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Inicijali ispitanika <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
--	--	--	--	--

**J-6. U kojoj su mjeri u protekla 4 tjedna Vaše fizičko zdravlje ili Vaši emocionalni problemi utjecali na Vaše uobičajene društvene aktivnosti u obitelji, s prijateljima, susjedima ili drugim ljudima? (zaokružite jedan odgovor)**

- 1 – uopće ne
- 2 – u manjoj mjeri
- 3 – umjereno
- 4 – prilično
- 5 – izrazito

**J-7. Kakve ste tjelesne bolove imali u protekla 4 tjedna? (zaokružite jedan odgovor)**

- 1 – nikakve
- 2 – vrlo blage
- 3 – blage
- 4 – umjerene
- 5 – teške
- 6 – vrlo teške

**J-8. U kojoj su Vas mjeri ti bolovi u protekla 4 tjedna ometali u Vašem uobičajenom radu (uključujući rad izvan kuće i kućne poslove)? (zaokružite jedan odgovor)**

- 1 – uopće ne
- 2 – malo
- 3 – umjereno
- 4 – prilično
- 5 – izrazito

**Sljedeća pitanje govore o tome kako se osjećate i kako ste se osjećali u protekla 4 tjedna. Molim Vas da za svako pitanje odaberete po jedan odgovor koji će najbliže odrediti kako ste se osjećali.**

**Koliko ste (se) vremena u protekla 4 tjedna:  
(zaokružite jedan odgovor u svakom redu)**

	STALNO	SKORO UVIJEK	DOBAR DIO VREMENA	POVREMENO	RIJETKO	NIKADA
J-9a. osjećali puni života?	1	2	3	4	5	6
J-9b. bili vrlo nervozni?	1	2	3	4	5	6
J-9c. osjećali tako potištenim da Vas ništa nije moglo razvedriti?	1	2	3	4	5	6
J-9d. osjećali spokojnim i mirnim?	1	2	3	4	5	6
J-9e. bili puni energije?	1	2	3	4	5	6
J-9f. osjećali malodušnim i tužnim?	1	2	3	4	5	6
J-9g. osjećali iscrpljenim?	1	2	3	4	5	6
J-9h. bili sretni?	1	2	3	4	5	6
J-9i. osjećali umornim?	1	2	3	4	5	6

**J-10. Koliko su Vas vremena u protekla 4 tjedna Vaše fizičko zdravlje ili emocionalni problemi ometali u društvenim aktivnostima (npr. posjete prijateljima, rodbini itd.)? (zaokružite jedan odgovor)**

- 1 – stalno
- 2 – skoro uvijek
- 3 – povremeno
- 4 – rijetko
- 5 – nikada

**Koliko je u Vašem slučaju TOČNA ili NETOČNA svaka od dolje navedenih tvrdnji?**

**(zaokružite jedan odgovor u svakom redu)**

	POTPUNO TOČNO	UGLAVNOM TOČNO	NE ZNAM	UGLAVNOM NETOČNO	POTPUNO NETOČNO
J-11a. Čini mi se da se razbolim lakše nego drugi ljudi	1	2	3	4	5
J-11b. Zdrav sam kao i bilo tko drugi koga poznajem	1	2	3	4	5
J-11c. Mislim da će mi se zdravlje pogoršati	1	2	3	4	5
J-11d. Zdravlje mi je odlično	1	2	3	4	5

Istraživanje <input type="checkbox"/>	Ustanova <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Obitelj <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Ispitanik <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Inicijali ispitanika <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
--	--	--	--	--

## Obrazac K – Socioekonomske varijable

<b>K-1. Broj članova kućanstva:</b>  - do 18 godina starosti: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - 19 - 64 godine starosti: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - 65 i više godina starosti: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<b>K-2. Ispitanik živi u:</b> <input type="checkbox"/> vlastitoj kući <input type="checkbox"/> vlastitom stanu <input type="checkbox"/> iznajmljenoj kući <input type="checkbox"/> iznajmljenom stanu <input type="checkbox"/> nešto drugo, što? _____
	<b>K-3. Broj soba (uključivo i dnevni boravak)</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> soba

<b>K-4. Razina urbanizacije:</b> <input type="checkbox"/> gradsko naselje <input type="checkbox"/> prigradsko naselje <input type="checkbox"/> seosko naselje <input type="checkbox"/> kuća na osami	<b>K-5. Radno aktivan:</b> <input type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Ne
--	--

<b>K-6. Koliki je mjesečni prihod cijelog kućanstva (u prosjeku):</b> <input type="checkbox"/> do 1000 kn <input type="checkbox"/> između 1000 i 2000 kn <input type="checkbox"/> između 2000 i 3000 kn <input type="checkbox"/> između 3000 i 4000 kn <input type="checkbox"/> između 4000 i 5000 kn <input type="checkbox"/> između 5000 i 6000 kn <input type="checkbox"/> između 6000 i 10000 kn <input type="checkbox"/> više od 10000 kn	<b>K-7. Kako biste procijenili materijalno stanje vašeg kućanstva:</b> <input type="checkbox"/> mnogo je lošije od prosjeka <input type="checkbox"/> nešto je lošije od prosjeka <input type="checkbox"/> prosječno <input type="checkbox"/> nešto je bolje od prosjeka <input type="checkbox"/> mnogo je bolje od prosjeka
--	--

<b>K-8. Školska sprema:</b> <input type="checkbox"/> nezavršena osnovna škola <input type="checkbox"/> osnovna škola <input type="checkbox"/> srednja škola (trogodišnja ili četverogodišnja) <input type="checkbox"/> viša škola <input type="checkbox"/> fakultet, akademija ili visoka škola <input type="checkbox"/> nešto drugo, što? _____
--

<b>K-9. Zanimanje:</b> <input type="checkbox"/> čelnici i članovi zakonodavnih i državnih tijela, direktori <input type="checkbox"/> stručnjaci i znanstvenici <input type="checkbox"/> inženjeri, tehničari i srodna zanimanja <input type="checkbox"/> uredski i šalterski službenici <input type="checkbox"/> uslužna i trgovačka zanimanja <input type="checkbox"/> poljoprivrednici, šumski radnici i ribari <input type="checkbox"/> zanimanja u obrtu i pojedinačna zanimanja <input type="checkbox"/> rukovatelji strojevima i uređajima <input type="checkbox"/> jednostavna zanimanja <input type="checkbox"/> vojna zanimanja <input type="checkbox"/> nepoznata zanimanja	<b>K-10. Radni položaj:</b> <input type="checkbox"/> domaćica <input type="checkbox"/> radnik, poljoprivrednik ili službenik (zaposlenik, bez podređenih) <input type="checkbox"/> samostalni djelatnik ili obrtnik <input type="checkbox"/> preradnik, poslovođa ili šef u odsjeku (s podređenima) <input type="checkbox"/> upravitelj, direktor ili ravnatelj <input type="checkbox"/> pripadnik vojnih ili policijskih snaga <input type="checkbox"/> umirovljenik <input type="checkbox"/> učenik ili student <input type="checkbox"/> nezaposlen <input type="checkbox"/> ostalo
--	---

Istraživanje <input type="checkbox"/>	Ustanova <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Obitelj <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Ispitanik <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Inicijali ispitanika <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
--	--	--	--	--

**K-11. Najviša završena škola:**

- Bez škole i 1 do 3 razreda osnovne škole
- 4 do 7 razreda osnovne škole
- Osnovna škola
- Srednja škola – škole za zanimanja u trajanju 1 do 3 godine i škole za KV i VKV radnike
- Srednja škola – škole za zanimanja u trajanju 4 godine i gimnazije
- Viša škola i I. (VI.) stupanj fakulteta u trajanju 2 do 3 godine
- Fakulteti i umjetničke akademije
- Magisterij
- Doktorat
- Ostalo, što? \_\_\_\_\_
- Nepoznato

**K-12. Svojestvo u aktivnosti:**

- Obavljao(la) zanimanje u radnom odnosu ili samostalno – ako da, puni naziv zanimanja? (odgovoriti i na pitanje K-13)  
\_\_\_\_\_
- Nije obavljao(la) zanimanje zbog traženja prvoga ili ponovnog zaposlenja i sl. – ako da, puni naziv zanimanja?  
\_\_\_\_\_
- Umirovljenik (starosni, invalidski, obiteljski)
- Osoba s prihodom od imanja
- Osobe s ostalim приходima
- Kućanica*
- Dijete, učenik ili student*
- Nesposoban za rad*
- Ostale uzdržavane osobe*
- Osoba na radu ili boravku u inozemstvu
- Nepoznato

**K-13. Položaj u zaposlenju (samo ako je u pitanju K-12 označen prvi odgovor):**

- Zaposlenik
- Vlasnik/suvlasnik sa zaposlenicima
- Vlasnik/suvlasnik bez zaposlenika
- Pomažući član kućanstva
- Nepoznato

**K-14. Aktivnost uzdržavatelja (samo ako su u pitanju K-12 označeni odgovori u kurzivu zaokružite i u ovom pitanju jedan od odgovora u kurzivu, u protivnom za sve ostale zokružite posljednji odgovor – jedini nije u kurzivu):**

- Aktivna osoba u zemlji*
- Osoba s osobnim prihodom*
- Osoba na radu u inozemstvu*
- Ostali*
- Nepoznato*
- Nije uzdržavana osoba

Istraživanje <input type="checkbox"/>	Ustanova <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Obitelj <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Ispitanik <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Inicijali ispitanika <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
--	--	--	--	--

## Obrazac L – Fizička aktivnost

<b>L-1. Koliko se fizički aktivni za vrijeme posla?</b> <input type="checkbox"/> uglavnom sjedim cijelo vrijeme na poslu <input type="checkbox"/> uglavnom hodam po jednoj razini (katu), bez podizanja težih predmeta <input type="checkbox"/> uglavnom hodam, uključujući uspinjanje stubama, ili hodam uzbrdo, ili podižem teže predmete <input type="checkbox"/> težak fizički rad <input type="checkbox"/> ne radim	<b>L-2. Koliko se fizički aktivni u slobodno vrijeme?</b> <input type="checkbox"/> uglavnom sjedim cijelo vrijeme (sjedenje npr. čitanje, gledanje televizije) <input type="checkbox"/> lakše vježbe (niže opterećenje npr. streličarstvo, ribolov, sporo hodanje) <input type="checkbox"/> umjerene vježbe (npr. hodanje, vožnja bicikla, lakši rad u vrtu najmanje 4 sata u tjednu) <input type="checkbox"/> teške vježbe (npr. dolazi do pojave ubravnog rada srca, kao pri trčanju, igranju nogometa, intenzivnom plivanju)
---	---

<b>L-3. Bavite li se kakvim sportom ili vježbate u Vaše slobodno vrijeme?</b> <input type="checkbox"/> Da (odgovoriti na L-4) <input type="checkbox"/> Ne	<b>L-4. Ako je odgovor u pitanju L-4 da,</b> - koliko sati tjedno se bavite sportom/vježbate? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> sati tjedno - koliko mjeseci godišnje se bavite sportom/vježbate? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> mjeseci godišnje
---	--

**L-5. U prosjeku, koliko sati provodite u slijedećim aktivnostima?**

	IZABRATI JEDAN:		<1 SAT	ILI	BROJ SATI
	DNEVNO	TJEDNO			
L-5a. Gledanje televizora:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
L-5b. Igranje ili rad na računalu:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Istraživanje <input type="checkbox"/>	Ustanova <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Obitelj <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Ispitanik <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Inicijali ispitanika <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
--	--	---	--	--

## Obrazac M – Psihološki aspekti i okruženje

M-1. Jeste li iskusili nešto od navedenog tijekom prošlih godinu dana?

	NE	DA
M-1a. Odvojen bračni život ili razvod	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M-1b. Gubitak posla ili odlazak u mirovinu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M-1c. Poslovni neuspjeh	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M-1d. Nasilje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M-1e. Veći sukob unutar obitelji	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M-1f. Veća osobna ozljeda ili bolest	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M-1g. Smrt/veća ozljeda bliskog člana obitelji	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M-1h. Smrt supružnika	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M-1i. Neki drugi veći stres, ako da, što? _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<p><b>M-2. Vaše susjedstvo kao mjesto za rad je:</b></p> <p><input type="checkbox"/> vrlo ugodno  <input type="checkbox"/> donekle ugodno  <input type="checkbox"/> nije baš ugodno  <input type="checkbox"/> uopće nije ugodno  <input type="checkbox"/> ne radim u susjedstvu</p>	<p><b>M-3. Vaše susjedstvo je općenito:</b></p> <p><input type="checkbox"/> vrlo sigurno  <input type="checkbox"/> donekle sigurno  <input type="checkbox"/> nije baš sigurno  <input type="checkbox"/> uopće nije sigurno</p>
---	--

M-4. Molimo odgovorite na slijedeća pitanja:

	IZABRATI JEDAN:			
	POTPUNO SE NE SLAŽEM	DJELOMIČNO SE NE SLAŽEM	DJELOMIČNO SE SLAŽEM	POTPUNO SE SLAŽEM
M-4a. Stope kriminala su visoke u mom susjedstvu:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M-4b. Ulice u mom susjedstvu su dobro osvijetljene noću:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Istraživanje <input type="checkbox"/>	Ustanova <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Obitelj <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Ispitanik <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Inicijali ispitanika <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
--	--	---	--	--

## Obrazac N – Dijagnoza koronarne bolesti srca

### AKUTNO

→ **ST elevacija**     Ne             Da

→ **ST depresija**     Ne             Da

→ **Inverzija T vala**     Ne             Da

→ **Enzimi**             CK-MB \_\_\_\_\_% od ukupnog \_\_\_\_\_  
 Troponin  
 I \_\_\_\_\_  
 T \_\_\_\_\_

→ **Lokalizacija**     Anteriorno  
 Lateralno  
 Inferiorno  
 Posteriorno  
 Desno srce  
 Nema

### NON-AKUTNO

↓

**Simptomi plus:** →

- angiogram sa >70% stenozom barem jedne glavne koronarne arterije
- pozitivna scintigrafija
- pozitivan *echo stress test*
- pozitivan rezultat ergometrije

**N-1. Datum i vrijeme pojave tegoba zbog kojih ispitanik dolazi u bolnicu:**

GODINA (GGGG)	MJESEC (MM)	DAN (DD)	SAT (HH)	MINUTE (MI)
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

**N-2. Ako je ispitanik liječen hipolipemicima unutar 24 sata od pojave simptoma, napišite vrijeme kada je dana prva doza:**

GODINA (GGGG)	MJESEC (MM)	DAN (DD)	SAT (HH)	MINUTE (MI)
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

**N-3. Da li je ispitanik otpušten/premješten živ iz bolnice?**

Da     Ne

→ **N-4. Da li je ispitanik odgovorio na sva pitanja iz upitnika prije smrti?**

Da  
 Ne

**N-5. Datum otpusta/premještaja:**

GODINA (GGGG)	MJESEC (MM)	DAN (DD)
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

**N-6. Završne otpusne dijagnoze (označite sve koje su navedene, tako da prvu navedenu dijagnozu zaokružite, a ostale označite križićem):**

- STEMI
- NSTEMI
- Nestabilna AP
- Stabilna AP
- Periferna bolest arterija
- Moždani udar (CVI), TIA
- Povišeni arterijski tlak (hipertenzija)
- Intolerancija glukoze
- Dijabetes mellitus tip I
- Dijabetes mellitus tip II
- Povišene masnoće (hiperlipidemija – kolesterol, uključuje i trigliceride)
- Popuštanje srca (kardijalna dekompenzacija)
- Drugo, što? \_\_\_\_\_

Istraživanje <input type="checkbox"/>	Ustanova <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Obitelj <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Ispitanik <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Inicijali ispitanika <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
--	--	--	--	--

## Obrazac X – Završni dio

X-1. Datum i vrijeme završetka ispunjavanja upitnika:

GODINA (GGGG)	MJESEC (MM)	DAN (DD)	SAT (HH)	:	MINUTE (MI)
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	:	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

X-2. ŠTAMPANIM SLOVIMA prezime i ime osobe koja je s ispitanikom ispunjavala upitnik:

---

Cjelokupni upitnik sastavljen je prema Smjernicama o prehrani SZO i upitnicima: INTERHEART II, EUROASPIRE II, TASPIC-CRO i SF-36.