

# Stavovi studenata sestrinstva o srčanom zatajenju i s njime povezanim čimbenicima rizika

---

Cik, Ivana

Master's thesis / Diplomski rad

2024

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Dental Medicine and Health Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:243:718120>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-12-24**

*Repository / Repozitorij:*

[Faculty of Dental Medicine and Health Osijek  
Repository](#)



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO**

**OSIJEK**

**Diplomski sveučilišni studij Sestrinstvo**

**IVANA CIK**

**STAVOVI STUDENATA SESTRINSTVA  
O SRČANOM ZATAJENJU I S NJIME  
POVEZANIM ČIMBENICIMA RIZIKA**

**Diplomski rad**

**Sveta Nedelja, 2024.**

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO**

**OSIJEK**

**Diplomski sveučilišni studij Sestrinstvo**

**IVANA CIK**

**STAVOVI STUDENATA SESTRINSTVA  
O SRČANOM ZATAJENJU I S NJIME  
POVEZANIM ČIMBENICIMA RIZIKA**

**Diplomski rad**

**Sveta Nedelja, 2024.**

Rad je ostvaren na Fakultetu za dentalnu medicinu i zdravstvo Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku.

Mentor rada: izv. prof. dr.sc. prim. Darko Katalinić, dr. med.

Lektor hrvatskog jezika:

Lektor engleskog jezika: Helena Macan, prof. engleskog i francuskog jezika i književnosti

Rad sadrži 50 listova i 18 tablica.

Znanstveno područje: Biomedicina i zdravstvo

Zdravstveno polje: Kliničke medicinske znanosti

Znanstvena grana: Sestrinstvo

## **ZAHVALA**

Zahvaljujem se mentoru, izv. prof. dr.sc. prim. Darku Kataliniću, dr. med. na stručnoj te korektnoj pomoći prilikom izrade ovog diplomskog rada. Bez Vaših savjeta i angažmana bilo bi jako teško dovršiti ovaj rad. Hvala mojoj obitelji na pomoći i strpljenju. Veliko hvala kolegici i prijateljici Ivoni Perić koja je uz mene od srednjoškolskih klupa pa sve do sada.

## SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
1.1. Definicija srčanog zatajenja .....	1
1.2. Epidemiologija srčanog zatajenja.....	2
1.3. Etiologija i čimbenici rizika .....	2
1.4. Klinička slika i patofiziologija .....	5
1.5. Dijagnostički postupci i stupnjevanje srčanog zatajenja.....	6
1.6. Liječenje srčanog zatajenja .....	9
1.7. Intervencije medicinske sestre u liječenju i prevenciji srčanog zatajenja.....	10
2. CILJ ISTRAŽIVANJA .....	12
2.1. Specifični ciljevi.....	12
3. ISPITANICI I METODE .....	13
3.1. Ustroj studije .....	13
3.2. Uzorak .....	13
3.3. Instrumenti istraživanja .....	13
3.4. Statističke metode .....	13
4. REZULTATI.....	14
5. RASPRAVA.....	31
6. ZAKLJUČAK .....	35
7. SAŽETAK.....	36
8. SUMMARY .....	37
9. LITERATURA.....	38
10. ŽIVOTOPIS .....	41

## POPIS KRATICA

ACC	Američko kardiološko društvo (engl. <i>American College of Cardiology</i> )
ACE	Angiotenzin-konvertirajući enzim (engl. <i>angiotensin-converting enzyme</i> )
AHA	Američko kardiološkog udruženje (engl. <i>American Heart Association</i> )
ARB	Blokatori angiotenzinskih receptora (engl. <i>angiotensin receptor blockers</i> )
BNP	Moždani natriuretski peptid (engl. <i>brain natriuretic peptide</i> )
CRP	C- reaktivni protein
CRT	Srčana resinkronizacijska terapija (engl. <i>cardiac resynchronization therapy</i> )
CT	Kompjuterizirana tomografija (engl. <i>computerized tomography</i> )
EKG	Elektrokardiogram
HDL	Lipoprotein visoke gustoće („dobar kolesterol“) (engl. <i>high-density lipoprotein</i> )
HF	Srčano zatajenje (engl. <i>heart failure</i> )
HFpEF	Srčano zatajenje s očuvanom ejekcijskom frakcijom (engl. <i>heart failure with preserved ejection fraction</i> )
HFrEF	Zatajenje srca sa smanjenom ejekcijskom frakcijom (engl. <i>heart failure with reduced ejection fraction</i> )
IL-6	Interleukin-6
ICD	Ugradbeni kardioverter defibrilator (engl. <i>implantable cardioverter defibrillator</i> )
KOPB	Kronična opstruktivna bolest pluća
KVB	Kardiovaskularne bolesti
LDL	Lipoprotein niske gustoće („loš kolesterol“) (engl. <i>low-density lipoprotein</i> )
LVAD	Pomoćni uređaji lijeve klijetke (engl. <i>left ventricular assist devices</i> )
LVEF	Ejekcijska frakcija lijeve klijetke (engl. <i>left ventricular ejection fraction</i> )
MRAs	Antagonisti mineralokortikoidnih receptora (engl. <i>mineralocorticoid receptor antagonists</i> )
MRI	Magnetska rezonancija (engl. <i>magnetic resonance imaging</i> )
NHANES	Nacionalno ispitivanje zdravlja i prehrane (engl. <i>National Health and Nutritional Examination Survey</i> )
NT-proBNP	N-terminalni moždani natriuretski peptid (engl. <i>N-terminal pro-brain natriuretic peptide</i> )

SAD	Sjedinjene Američke Države
SCAI	Društvo za kardiovaskularnu angiografiju i intervencije (engl. <i>Society for Cardiovascular Angiography and Interventions</i> )
TNF- $\alpha$	Faktor nekroze tumora- $\alpha$ (engl. <i>tumor necrosis factor-<math>\alpha</math></i> )
TSH	Tireotropin
TTE	Transtorakalna ehokardiografija (engl. <i>transthoracic echocardiography</i> )



## POPIS TABLICA

Tablica 1. Distribucija ispitanika obzirom na socio-demografske varijable .....	13
Tablica 2. Distribucija odgovora ispitanika na pitanja o srčanoj bolesti i pušenju kao čimbeniku rizika obzirom na spol i dob .....	14
Tablica 3. Distribucija odgovora ispitanika na pitanja o srčanoj bolesti i pušenju kao čimbeniku rizika za razvoj srčane bolesti obzirom na godinu studija .....	15
Tablica 4. Distribucija odgovora ispitanika na pitanja o srčanoj bolesti i pušenju kao čimbeniku rizika za razvoj srčane bolesti obzirom na bračni status .....	16
Tablica 5. Distribucija odgovora ispitanika na pitanja o krvnom tlaku i kolesterolu kao čimbenicima rizika za razvoj srčane bolesti obzirom na spol i dob .....	17
Tablica 6. Distribucija odgovora ispitanika na pitanja o krvnom tlaku i kolesterolu kao čimbenicima rizika za razvoj srčane bolesti obzirom na godinu studija .....	18
Tablica 7. Distribucija odgovora ispitanika na pitanja o krvnom tlaku i kolesterolu kao čimbenicima rizika za razvoj srčane bolesti obzirom na bračni status .....	19
Tablica 8. Distribucija odgovora ispitanika na pitanja o prekomjernoj tjelesnoj težini kao čimbeniku rizika i tjelovježbi kao protektivnom čimbeniku za razvoj srčane bolesti obzirom na spol i dob .....	20
Tablica 9. Distribucija odgovora ispitanika na pitanja o prekomjernoj tjelesnoj težini kao čimbeniku rizika i tjelovježbi kao protektivnom čimbeniku za razvoj srčane bolesti obzirom na godinu studija .....	21
Tablica 10. Distribucija odgovora ispitanika na pitanja o prekomjernoj tjelesnoj težini kao čimbeniku rizika i tjelovježbi kao protektivnom čimbeniku za razvoj srčane bolesti obzirom za bračno stanje .....	22
Tablica 11. Distribucija odgovora ispitanika na pitanja o dijabetesu kao čimbeniku rizika za razvoj srčanih bolesti obzirom na spol i dob .....	23
Tablica 12. Distribucija odgovora ispitanika na pitanja o dijabetesu kao čimbeniku rizika za razvoj srčanih bolesti obzirom na godinu studija .....	24
Tablica 13. Distribucija odgovora ispitanika na pitanja o dijabetesu kao čimbeniku rizika za razvoj srčanih bolesti obzirom na bračni status .....	25
Tablica 14. Distribucija odgovora ispitanika na pitanja može li adekvatna kontrola šećera u osoba koje boluju od dijabetesa smanjiti rizik za razvoj srčanih bolesti obzirom na spol i dob .....	26

Tablica 15. Distribucija odgovora ispitanika na pitanja može li adekvatna kontrola šećera u osoba koje boluju od dijabetesa smanjiti rizik za razvoj srčanih bolesti obzirom na godinu studija .....	27
Tablica 16. Distribucija odgovora ispitanika na pitanja može li adekvatna kontrola šećera u osoba koje boluju od dijabetesa smanjiti rizik za razvoj srčanih bolesti obzirom na bračno stanje .....	28
Tablica 17. Aritmetička sredina i standardna devijacija ukupnih bodova upitnika obzirom na sociodemografska obilježja .....	29
Tablica 18. Ukupan broj bodova po dodijeljenim kategorijama .....	29

## 1. UVOD

Srčano zatajenje (engl. *heart failure* - HF) je višestruki klinički sindrom koji proizlazi iz funkcionalnog ili strukturnog oštećenja u punjenju ili izbacivanju krvi iz srčanih klijetki (ventrikula), što dovodi do raznolikog raspona simptoma. Predstavlja dominantan uzrok kardiovaskularnog (KV) morbiditeta i mortaliteta diljem svijeta unatoč napretku u terapijama i preventivnim mjerama. Dugoročni cilj liječenja je izbjeći pogoršanje srčanog zatajenja (srčane insuficijencije) i smanjiti stope ponovnog prijema u bolnicu, zbog čega je potreban međuprofesionalni pristup koji uključuje pacijente, liječnike, medicinske sestre, ljekarnike i obitelji (1). Heterogenost sindroma srčanog zatajenja ogleda se u postojećoj raznolikosti definicija i kategorizacija, što zauzvrat dovodi do velikih razlika u prijavljenim procjenama pojavnosti, hospitalizacija i stopa smrtnosti (2).

### 1.1. Definicija srčanog zatajenja

Bolesti srčanog mišića opširno su dokumentirane u publikaciji Rudolfa Virchowa *Die Cellularpathologie* 1858., u kojoj je definirao nevalvularnu srčanu bolest kao „kronični miokarditis“, zahvaljujući svom opažanju upale na histološkim presjecima oboljelog srca. Iako je klasifikacijska terminologija za HF znatno evoluirala od Virchowljevog izvornog opisa, ostaju kontroverze i nejasnoće. Srčano zatajenje je zajednička kronična faza mnoštva srčanih bolesti. Zaklada Američkog kardiološkog društva (engl. *American College of Cardiology* - ACC) i Američkog kardiološkog udruženja (engl. *American Heart Association* - AHA) definiraju HF kao „složeni klinički sindrom koji je posljedica bilo kakvog strukturnog ili funkcionalnog oštećenja ventrikularnog punjenja ili izbacivanja krvi“. Prema njihovim zajedničkim smjernicama, HF sa smanjenim ejskijskim udjelom (engl. *heart failure with reduced ejection fraction* - HFrEF) definiran je kao ejskijska frakcija  $\leq 40\%$ , dok je HF s očuvanim ejskijskim udjelom definiran kao ejskijska frakcija  $\geq 50\%$ . Za pacijente s ejskijskom frakcijom koja je između ovog raspona smatra se da imaju granično zatajenje s očuvanom ejskijskom frakcijom (HFpEF) (3). Također, funkcionalno promatrano, ponekad u medicinskom žargonu govorimo o zatajenju desne klijetke (tzv. desnostrano srčano zatajenje), zatajenju lijeve klijetke (lijevostrano srčano zatajenje) ili pak o globalnom srčanom zatajenju koje uključuje obje klijetke.

## 1.2. Epidemiologija srčanog zatajenja

Srčano zatajenje je heterogen sindrom te je i utvrđivanje slučaja i kategorizacija pacijenata u epidemiološkim istraživanjima izazovno. Ejekcijska frakcija lijeve klijetke (engl. *left ventricular ejection fraction* - LVEF) općenito se smatra klinički korisnim fenotipskim markerom koji ukazuje na temeljne patofiziološke mehanizme i osjetljivost na terapiju. Oko 64,3 milijuna ljudi diljem svijeta pati od zatajenja srca. U razvijenim zemljama općenito se procjenjuje da je prevalencija poznatog zatajenja srca između 1 % i 2 % opće odrasle populacije. Prema podacima iz Nacionalnog istraživanja o zdravlju i prehrani (engl. *National Health and Nutritional Examination Survey* - NHANES), prevalencija zatajenja srca u Sjedinjenim Američkim Državama (SAD) je 2,5 %, dok je u Njemačkoj od 3 milijuna stanovnika, 4 % za muškarce i žene. Na temelju podataka primarne zdravstvene zaštite iz približno 50 ordinacija u Belgiji, prevalencija zatajenja srca je 1,2 % u muškaraca i 1,3 % u žena, a u Ujedinjenom Kraljevstvu 1,6 % (2).

Incidencija srčanog zatajenja srca u europskim zemljama i SAD-u kreće se u širokom rasponu od 1 do 9 slučajeva na 1000 osoba godišnje i jako ovisi o proučavanoj populaciji i korištenim dijagnostičkim kriterijima. U razvijenim zemljama stopa incidencije se stabilizirala između 1970-ih i 1990-ih, a procjenjuje se da će i dalje opadati. U populacijskoj studiji koju su proveli Conrad i sur., došlo je do smanjenja svih vrsta zatajenja srca od 7 % između 2002. i 2014. godine. od 3,6 do 3,3/1000 ljudi godišnje. Zabrinjava činjenica da je incidencija stabilna ili povećana u mlađih bolesnika (<55 godina) i u vrlo starih bolesnika (>85 godina), Važno je naglasiti da su vrlo starije osobe isključene iz većine randomiziranih kontroliranih studija na kojima se temelje smjernice za liječenje, a omjer rizika i koristi standardnih terapija može se razlikovati kod starijih i slabih osoba (4).

## 1.3. Etiologija i čimbenici rizika

Širok raspon srčanih stanja, nasljednih defekata i sustavnih bolesti može rezultirati srčanom insuficijencijom. Pacijenti sa srčanom insuficijencijom mogu imati mješovitu etiologiju, koja se međusobno ne isključuje, a etiologija srčane insuficijencije značajno varira između visoko razvijenih zemalja i onih u razvoju. Procjenjuje se da HF ima 17 primarnih etiologija, kako je utvrđeno Studijom globalnog opterećenja bolesti. Više od dvije trećine svih slučajeva HF-a može se pripisati četirima osnovnim stanjima: ishemijskoj bolesti srca, kroničnoj opstruktivnoj

bolesti pluća (KOPB), hipertenzivnoj i reumatskoj bolesti srca. Iako Studija o globalnom teretu bolesti ima za cilj približiti teret desnostranog srčanog srca zbog KOPB-a, studije koje procjenjuju prevalenciju desnostranog srčanog srca su ograničene i zahtijevaju daljnja istraživanja. Regije s visokim dohotkom nesrazmjerno su pogođene ishemijskom bolesti srca i KOPB-om u usporedbi s regijama s niskim dohotkom, koje su zauzvrat prvenstveno pogođene hipertenzivnom bolesti srca, reumatskom bolešću srca, kardiomiopatijom i miokarditisom. Procjena i upravljanje kardiovaskularnim rizikom u cijelom svijetu zahtijeva prilagođavanje politika specifičnim rizicima za populaciju i temeljnim etiologijama (5).

Medicinski opisi angine pectoris potječu iz 1772. godine, ali razumijevanje patofiziologije u osnovi sindroma nije napredovalo sve do kasnog 19. stoljeća, kada su prvi put opisani kalcifikacija i tromboza koronarnih arterija. Čimbenici rizika za bolest koronarnih arterija uključuju hipertenziju, hiperlipidemiju, dijabetes i pušenje duhana. Stopa smrtnosti od KV uzroka u stalnom je padu od 1960-ih s povećanim prepoznavanjem čimbenika KV rizika i većom pažnjom na primarnu prevenciju. Učestalost ishemijske bolesti srca, hipertenzije, dijabetesa i drugih kroničnih bolesti se uspoređuje s povećanom konzumacijom hrane s visokim udjelom masti i šećera te sjedilačkim načinom života. Učestalost i prevalencija ovih kroničnih bolesti ima tendenciju porasta ako se ne provode preventivne zdravstvene strategije. Ovaj obrazac promjene prevalencije bolesti opisuje se kao epidemiološka tranzicija koja je snažno povezana s gospodarskim razvojem zemlje ili regije (6). Povećanje krvnog tlaka izlaže srčane miocite povišenom mehaničkom stresu i neurohormonima, koji povećavaju masu miokarda i rezultiraju hipertrofijom lijeve klijetke. Ove srčane promjene mogu dalje napredovati do HFpEF ili HFrEF, čak i u odsutnosti opstruktivnih epikardijalnih koronarnih arterija i infarkta miokarda. Životni rizik od infarkta miokarda za osobe s krvnim tlakom  $>160/90$  mmHg dvostruko je veći od onih s krvnim tlakom  $<140/90$  mmHg. Rana randomizirana ispitivanja kontrole hipertenzije pokazala su da učinkovito liječenje umjerene ( $\geq 140/90$  mmHg) i teške hipertenzije ( $\geq 180/110$  mmHg) smanjuje rizik od infarkta miokarda za 87% (7).

U razvijenim zemljama većina slučajeva valvularne bolesti srca je degenerativne prirode, a učestalost reumatske bolesti srca izuzetno je niska. Prevalencija bilo koje bolesti zalistaka dijagnosticirane ehokardiografijom procjenjuje se na 2,5 %, prevalencija značajno raste s dobi na 11,7 % u osoba starijih od 75 godina. Globalno, najveći teret valvularne bolesti je valvularna srčana insuficijencija koja je sekundarna u odnosu na reumatsku bolest srca. U visoko razvijenim zemljama znatan pad u prevalenciji valvularne bolesti može se pripisati poboljšanju životnih uvjeta i dostupnosti antibiotske terapije. Učestalost reumatske groznice pala je ispod 1

slučaja na 100 000 osoba godišnje u razvijenim zemljama. U zemljama u razvoju, međutim, valvularna srčana insuficijencija koja je posljedica reumatske bolesti značajno pridonosi morbiditetu i mortalitetu (8).

Posljednjih desetljeća objavljeno je nekoliko ocjena rizika zatajenja srca, uglavnom iz velikih kohortnih studija. Iako postoje razlike između ovih modela, većina modela rizika navodi prilično dosljedan popis čimbenika rizika uključujući dob, spol, bolest koronarnih arterija, infarkt miokarda, hipertenziju, *diabetes mellitus* i pretilost kao najvažnije čimbenike rizika. Međutim, neki od ovih endofenotipova, kao što su bolest koronarnih arterija i infarkt miokarda i, objašnjavaju se s nekoliko utvrđenih kardiovaskularnih čimbenika rizika, kao što su prehrana, sjedilački način života i pušenje. Nadalje, rezultati genetskog rizika pojavljuju se kao alat za procjenu rizika od razvoja HF-a (9).

*Diabetes mellitus* dobro je utvrđen čimbenik rizika za širok raspon kardiovaskularnih događaja, uključujući makrovaskularne i mikrovaskularne komplikacije. Promijenjeni glikemijski status često je povezan s drugim KV čimbenicima rizika, kao što su hipertenzija, pretilost i dislipidemija. Ti su čimbenici naglašeni u novoj definiciji HF-a i predstavljaju početne čimbenike rizika za pojavu HF-a. Stoga *diabetes mellitus* tipa 2 sam po sebi može ubrzati koronarnu i sistemska aterosklerozu, vaskularnu alteraciju, autonomnu disfunkciju i taloženje kolagena izvanstaničnog matriksa. Ovaj odnos može zbuniti procjenu rizika i nejasno je koliko je nepovoljan ishod izravno posljedica glikemijske disfunkcije ili je povezan s većim opterećenjem rizikom (10). *Diabetes mellitus* tipa 2 je također povezan s aterogenim lipidnim profilom, visokim krvnim tlakom, upalom niskog stupnja, bubrežnim poremećajem i uznapredovalim krajnjim produktima glikacije, što povećava KV rizik. Promijenjena endotelna funkcija povezana je s nepovoljnim lipidnim profilom i vaskularnom upalom, koja proizvodi pro-aterogene signale (P selektin, vaskularni faktor rasta, transformirajući faktor rasta  $\beta$ ) koji su odgovorni za sistemsko vaskularno oštećenje. I arterijske i stanične promjene dovode do povećane osjetljivosti miokarda, fibroze i taloženja kolagena, posredovano modifikacijom energetske supstrate i promijenjenim unutarstaničnim signalima. Od svih pacijenata oboljelih od *diabetesa mellitusa* tipa 2, oko 90 % ima prekomjernu tjelesnu težinu, 70 % ima dislipidemiju, a gotovo 70 % pati od hipertenzije (11).

Hiperkolesterolemija je glavni čimbenik rizika za koronarnu arterijsku bolest i stoga se smatra da pridonosi incidentu HF-a. Kolesterol lipoproteina niske gustoće (LDL) vrlo je aterogeni i smatra se glavnim efektorom stvaranja plaka. Začudujuće je da pacijenti s uznapredovalom

srčanom insuficijencijom često razviju iscrpljenost i kaheksiju, a nije neuobičajeno da imaju hipokolesterolemiju. Niske razine ukupnog kolesterola dosljedno su povezane s povećanom smrtnošću u pacijenata s utvrđenom srčanom insuficijencijom. Takozvani paradoks kolesterola uglavnom je zabilježen za ukupni kolesterol. Ukupni kolesterol je amalgam lipoproteina koji uključuje kolesterol koji prenose lipoproteini visoke gustoće (HDL) i lipoproteini vrlo niske gustoće. Dokazi koji se tiču utjecaja LDL kolesterola ili ako se sličan paradoks pojavljuje kod HF-a su rijetki, iako dokazi upućuju na to da bi se razine LDL-a trebale sniziti što je više moguće kako bi se spriječile kardiovaskularne bolesti, osobito u pacijenata s visokim i vrlo visokim rizikom. Većina pacijenata sa zatajenjem srca pripada među ove skupine rizika, međutim nedostaju jasni dokazi o dobrobiti primjene tako strogih ograničenja LDL-a na visokorizične skupine koje su već razvile zatajenje srca (12).

Prethodne studije pokazale su da su sniženi lipoproteinski kolesterol visoke gustoće (HDL) i povišeni ne-HDL kolesterol povezani s povećanim rizikom od buduće srčane insuficijencije. Isto tako, u ispitivanjima primarne i sekundarne prevencije, terapija statinima smanjila je kolesterol lipoproteina niske gustoće (LDL) i rizike od srčanog udara kod pacijenata s ili bez infarkta miokarda. Međutim, još uvijek postoji veliki broj pacijenata koji su primali terapiju statinima, a koji su razvili zatajenje srca. Prema tome, tradicionalni parametri lipida u krvi možda neće uspjeti predstaviti cijeli spektar rizika od srčane insuficijencije povezanog s lipidima. Nedavno se sve veći broj istraživanja usredotočio na štetne učinke ostatnog kolesterola, kolesterola bogatog lipoproteinom trigliceridima, koji se sastoji od ostataka hilomikrona u stanju nenatašte, te lipoproteina srednje gustoće i lipoproteina vrlo niske gustoće u stanju natašte. Nekoliko je studija pokazalo da je povišena razina ostatnog kolesterola u serumu povezana s povećanim rizikom od kardiovaskularnih bolesti, stenoze aortnog zaliska i dijabetesa. Međutim, učinci ostatnog kolesterola na naknadne događaje zatajenja srca ostaju nepoznati, što sprječava razvoj optimalnog pristupa za upravljanje lipidima u krvi (13).

#### **1.4. Klinička slika i patofiziologija**

Klinička prezentacija HF-a uključuje simptome nedostatka zraka/dispneje (osjetljivost od 84 % - 100 %, ali specifičnost od 17 % - 34 %), ortopneju/nedostatka zraka pri ležanju (osjetljivost 22 % - 50 % i specifičnost 74 % - 77 %), paroksizmalnu noćnu dispneju (osjetljivost 39 % - 41 %, specifičnost od 80 % - 84 %), umor/slabost/letargiju, edeme, abdominalnu distenziju i bol u desnom hipohondriju (najvjerojatnije zbog zatajenja desnog srca s osjetljivošću i specifičnošću

od 23 %, odnosno 80 %). Zbog kompenzacijskih mehanizama, rani stadij srčane insuficijencije nema specifične znakove, međutim, kasni stadiji HF-a pokazuju znakove tahikardije (99 % specifičnost i 7 % osjetljivost), edema (93 % specifičnost i 10 % osjetljivost), povišenje jugularnog venskog tlaka (obično > 6 cm; specifičnost 92 % i osjetljivost 39 %), abnormalni plućni šum (pucketanje) (specifičnost 78 % i osjetljivost 60 %). Ostali znakovi, kao što su hepatojugularni refluks i ascites ne nalaze se često u HF-u, ali imaju specifičnost od 96 % odnosno 97 %, dok su osjetljivost od 24 % odnosno 1 % (14).

Temeljna patogeneza HF-a također uključuje tihe upalne i imunološke regulacijske odgovore, čija aktivacija još uvijek nije u potpunosti shvaćena. Pretpostavlja se da kod HF-a prekomjerna neuroendokrina aktivacija dovodi do aktivacije neurohormona i proupalnih citokina nakon početnog srčanog inzulta. Mnogi od ovih proupalnih i protuupalnih citokina i njihovih receptora, otpušteni endotoksini, adhezijske molekule, dušikov oksid i reaktivne vrste kisika povezani su s različitim patološkim aspektima HF-a (15). Proupalni citokini uključuju faktor nekroze tumora- $\alpha$  (engl. *tumor necrosis factor- $\alpha$*  - TNF- $\alpha$ ), sTNFR19 (topljivi receptor faktora nekroze tumora 1/2), topljivi Fas protein, ligand koji inducira apoptozu povezan s TNF- $\alpha$ , interleukin 6 (IL-6), aktivin A, mijeloperoksidazu, pentraksin-3, reguliran na aktivaciju, ekspresiju i izlučivanje normalnih T stanica, C reaktivni protein (CRP), monocitni kemotaktični protein 1 i makrofagni upalni protein 1- $\alpha$ . Utvrđeno je da su mnogi od ovih upalnih markera (kao što su IL-6, TNF- $\alpha$ , CRP) pojačano regulirani u pacijenata sa srčanom insuficijencijom, osobito u fazi uznapredovalog srčanog zatajenja (16).

### **1.5. Dijagnostički postupci i stupnjevanje srčanog zatajenja**

Procjena srčanog zatajenja provodi se pomoću različitih parametara koji uključuju klinički fizikalni pregled s ciljem utvrđivanja prisutnosti kliničkih simptoma i znakova, zatim se provode laboratorijske pretrage kao što su kompletna krvna slika, analiza urina, kompletan metabolički profil za razine serumskih elektrolita (uključujući kalcij i magnezij), ureja u krvi, serumski kreatinin, glukoza, profil lipida natašte, testovi funkcije jetre i hormon koji stimulira štitnjaču (tireotropin - TSH). Ostali laboratorijski testovi specifični za HF (osobito u pacijenata s velikom vjerojatnošću srčanog zatajenja) uključuju moždani natriuretski peptid (engl. *brain natriuretic peptide* - BNP) sa 70 % osjetljivosti i 99 % specifičnosti i N-terminalni proBNP (NT-proBNP) s 99 % osjetljivosti i 85 % specifičnosti, mjerenje koje se preporučuje i u izvanbolničkim i u bolničkim uvjetima. Srčani marker BNP je neurohormon koji je aktivirani



oblik proBNP-a, prekursora polipeptida od 108 aminokiselina, pohranjenog kao sekretorne granule u obje komore i, u manjoj mjeri, u pretkomorama (atrijima) (17). Kao odgovor na ekspanziju volumena i preopterećenje tlakom, proBNP se izlučuje u ventrikule i razgrađuje se u svoja dva cijepana oblika, 76-peptidni, biološki inertni N-terminalni fragment, NT-proBNP, i 32-peptidni, biološki aktivan hormon BNP. NT-proBNP i BNP imaju klinički značaj kao dijagnostički i prognostički markeri u liječenju srčanog zatajenja. Tijekom dijagnoze HF-a, u bolesnika s akutnom dispnejom, razine BNP manje od 100 pg/mL imaju 90 % negativnu prediktivnu vrijednost, a vrijednosti veće od 500 pg/mL imaju 81% pozitivnu prediktivnu vrijednost (18).

Pacijenti s razinom BNP-a manjom od 200 pg/mL pri prijemu povezani su sa stopom smrtnosti od 2 %, za razliku od stope smrtnosti od 9 % koja je zabilježena u pacijenata s razinom BNP-a na prijemu većom od 200 pg/mL. Pokazalo se da je razina NT-proBNP jednaka ili viša od 5000 pg/mL pri prijemu povezana sa stopom bolničkog mortaliteta od 22,5 % i duljom dužinom boravka kod preostalih preživjelih pacijenata (19).

Ostali dijagnostički testovi srčanog zatajenja uključuju rendgenogram toraksa (srca i pluća), elektrokardiogram (EKG), transtorakalnu ehokardiografiju (engl. *transthoracic echocardiography* - TTE), kompjuteriziranu tomografiju (engl. *computerized tomography* - CT) i magnetsku rezonanciju (engl. *magnetic resonance imaging* - MRI). Rendgenogram toraksa koristan je u procjeni veličine srca, plućne kongestije i za otkrivanje alternativnih kardio-plućnih bolesti koje mogu uzrokovati ili pridonijeti pacijentovim simptomima (17). TTE je glavna slikovna metoda u kardiologiji, jednostavna je, sigurna i učinkovita metoda procjene strukture i funkcije srca i najkorisniji je pojedinačni test u evaluaciji srčanog zatajenja. Zadovoljavajući prikaz postiže se transtorakalno u 80 do 90 % osoba. Na temelju ehokardiografije može se utvrditi jesu li simptomi i znakovi u pojedinog pacijenta uzrokovani zatajivanjem srca, procijeniti stupanj bolesti i utvrditi vjerojatni uzrok te osmisлити plan liječenja (20). Isto tako, TTE pomaže u procjeni uzorka priljeva mitralnog zaliska, uzorka plućnog venskog priljeva, mitralne anularne brzine za preciznu procjenu punjenja lijevog ventrikula i tlaka lijevog atrija disfunkcionalnog srca. Ostali parametri uključuju gradijent regurgitacije trikuspidalne valvule u kombinaciji s mjerenjem promjera donje šuplje vene i njezinim odgovorom tijekom disanja, što daje procjene sistoličkog tlaka u plućnoj arteriji i središnjeg venskog tlaka. Rutinska ponovna procjena ventrikularne funkcije putem TTE-a je poželjna kada pacijent ima uznapredovalo srčano zatajenje, ali u odsutnosti promjene kliničkog statusa ili promjene u liječenju, intervencija nije indicirana (21). MRI procjenjuje volumen lijevog

ventrikula i mjerenje ejekcijske frakcije usporedivo je s onim dobivenim ehokardiografijom. Dodatne informacije o miokardijalnoj perfuziji, viabilnosti i fibrozi, koje se dobivaju MRI-om, mogu pomoći u identificiranju etiologije HF-a i procjeni prognoze. MRI također pruža visoku anatomsku rezoluciju svih aspekata srca i okolnih struktura, što dovodi do njezine preporučene uporabe u poznatih ili suspektnih kongenitalnih bolesti srca. CT srca daje točnu procjenu strukture i funkcije srca, uključujući koronarne arterije. Međutim, i CT i MRI srca gube točnost kod pacijenata s tahikardijom. Osim ovih istraživačkih pristupa, korisnost kateterizacije srca i koronarne angiografije nužna je u pacijenata s novonastalim zatajenjem srca i simptomima angine (22).

Ako klinički i hemodinamski pokazatelji upućuju na kardiogeni šok, Društvo za kardiovaskularnu angiografiju i intervencije (engl. *Society for Cardiovascular Angiography and Interventions* - SCAI) predložilo je sustav stupnjevanja za kardiogeni šok, koji kategorizira pacijente u različite stadije na temelju težine njihovog stanja prema sljedećem:

1. Stupanj A (postoji rizik) - Pacijenti s rizikom od kardiogenog šoka zbog zdravstvenog stanja, ali bez dokaza hipoperfuzije. Izlazna snaga srca, indeks pulsacije plućne arterije, laktat i krvni tlak su unutar normalnih granica.
2. Stupanj B (početni) - Pacijenti s dokazima hipoperfuzije (kao što je povišeni laktat), ali bez hipotenzije. Rani stadiji kardiogenog šoka s kompenzacijskim mehanizmima još održavaju krvni tlak. Izlazna snaga srca, indeks pulsacije plućne arterije i krvni tlak unutar normalnih granica, dok su laktati povišeni.
3. Stupanj C (klasični) - Pacijenti s hipoperfuzijom i hipotenzijom unatoč adekvatnoj reanimaciji tekućinom, što predstavlja klasični kardiogeni šok s očitim znakovima zatajenja cirkulacije. Izlazna snaga srca ili indeks pulsacije plućne arterije i krvni tlak su sniženi. dok su laktati povišeni.
4. Stupanj D (pogoršavajući) - Pacijenti s refraktornim šokom unatoč početnim mjerama liječenja. Uključuje one kojima je potrebna napredna hemodinamska potpora, poput mehaničkih uređaja za potporu cirkulacije. Izlazna snaga srca ili indeks pulsacije plućne arterije i krvni tlak su sniženi, dok su laktati povišeni.
5. Stupanj E (ekstremni) - Pacijenti u dubokom refraktornom šoku s multiorganskim zatajenjem, što predstavlja najteži stadij kardiogenog šoka. Izlazna snaga srca ili indeks pulsacije plućne arterije i krvni tlak su sniženi, dok su laktati povišeni (23).

## 1.6. Liječenje srčanog zatajenja

Liječenje srčanog zatajenja značajno se razvilo u posljednjih nekoliko desetljeća, fokusirajući se na ublažavanje simptoma, poboljšanje kvalitete života, smanjenje hospitalizacija i produljenje preživljenja. Strategije liječenja su prilagođene vrsti i stadiju srčanog zatajenja s primarnom podjelom na HFrEF i HFpEF (24).

Farmakološko liječenje podrazumijeva primjenu inhibitora angiotenzin-konvertirajući enzima (engl. *angiotensin-converting enzyme* - ACE), koji su primarni u liječenju HFrEF-a. Smanjili su proizvodnju angiotenzina II, snažnog vazokonstriktora, i aldosterona, što je dovelo do vazodilatacije i smanjenog zadržavanja natrija i vode. Osnovni lijekovi u ovoj klasi uključuju enalapril, lizinopril i ramipril. Blokatori angiotenzinskih receptora (engl. *angiotensin receptor blockers* - ARB), kao što su losartan i valsartan, nude alternativu za pacijente koji ne podnose ACE inhibitore. Oni blokiraju djelovanje angiotenzina II na razini receptora i pokazali su učinkovitost u smanjenju morbiditeta i mortaliteta u pacijenata sa srčanim zatajenjem. Beta-blokatori, uključujući karvedilol, metoprolol i bisoprolol, pojavili su se kao kritična terapijska opcija za HFrEF. Ovi lijekovi antagoniziraju učinke kateholamina, smanjujući frekvenciju srca i potrošnju kisika miokarda, dok istovremeno poboljšavaju kontraktilnost (24).

Antagonisti mineralokortikoidnih receptora (engl. *mineralocorticoid receptor antagonists* - MRAs), kao što su spironolakton i eplerenon, ciljaju receptore aldosterona, suprotstavljajući se njihovim učincima na zadržavanje natrija i vode. Sakubitril/valsartan, kombinacija inhibitora neprilizina (sakubitril) i ARB (valsartan), predstavlja revolucionarnu terapiju za HFrEF. Povećava razinu natriuretskog peptida dok blokira štetne učinke angiotenzina II. Diuretici, poput furosevida i hidroklorotiazida, neophodni su za kontrolu preopterećenja tekućinom kod srčanog zatajenja. Pospješuju diurezu, ublažavajući simptome kongestije. Međutim, njihova dugotrajna primjena može dovesti do neravnoteže elektrolita i poremećaja funkcije bubrega. Digoksin ostaje opcija u odabranim slučajevima srčanog zatajenja, osobito za kontrolu frekvencije srca u pacijenata s fibrilacijom atrijske. Ima pozitivne inotropne učinke i može poboljšati simptome, ali ne utječe značajno na smrtnost (25).

Ugradbeni kardioverter defibrilator (engl. *implantable cardioverter defibrillator* - ICD) se preporučuju odabranim HFrEF pacijentima s rizikom od iznenadne srčane smrti, osobito onima s anamnezom ventrikularne tahikardije ili fibrilacije. Uređaj prati srčani ritam i isporučuje elektrošokove kada se pojave po život opasne aritmije. Srčana resinkronizacijska terapija (engl. *cardiac resynchronization therapy* - CRT) uključuje ugradnju biventrikularnog pacemakera za

sinkronizaciju kontrakcija srčanih klijetki. Koristi HFrEF pacijentima s kašnjenjem intraventrikularnog provođenja, poboljšavajući simptome i smanjujući smrtnost. Pomoćni uređaji lijeve klijetke (engl. *left ventricular assist devices* - LVAD) mehaničke su pumpe ugrađene u prsni koš kako bi se povećala pumpna funkcija srca. Koriste se kao most do transplantacije ili kao odredišna terapija kod pacijenata koji nisu kandidati za transplantaciju. Transplantacija srca smatra se ultimativnom terapijom za krajnji stadij srčanog zatajenja kada farmakološko liječenje i pomoćni uređaji više nisu učinkoviti. Međutim, nedostatak organa davatelja ograničava njihovu dostupnost (26).

Ograničenje natrija u prehrani kritična je komponenta liječenja zatajenja srca. Ograničenje unosa natrija pomaže u smanjenju zadržavanja tekućine i zagušenja, ublažavajući simptome. Ograničenje tekućine često se preporučuje za kontrolu preopterećenja tekućinom kod uznapređovalog srčanog zatajenja. Pacijentima se savjetuje pažljivo pratiti dnevni unos tekućine. Za pretila pacijente sa srčanim zatajenjem ključno je upravljanje tjelesnom težinom i promjena načina života. Postizanje i održavanje zdrave tjelesne težine može poboljšati rad srca i smanjiti simptome. Redovita tjelovježba pod nadzorom liječnika ključna je za liječenje srčanog zatajenja. Vježbanje može poboljšati KV kondiciju, snagu mišića i ukupnu kvalitetu života. Prestanak pušenja je od iznimno velike važnosti jer uporaba duhana pogoršava srčano zatajenje i povećava rizik od KV događaja. Za pacijente sa srčanim zatajenjem uzrokovanim alkoholom, restrikcija ili apstinencija od alkohola je neophodna kako bi se spriječilo daljnje oštećenje miokarda (27).

### **1.7. Intervencije medicinske sestre u liječenju i prevenciji srčanog zatajenja**

Uloga i intervencije medicinske sestre u skrbi za pacijente sa srčanim zatajenjem i prevenciji istog razvijena je iz kliničkih studija čiji je cilj bio spriječiti ponovni prijem u bolnicu i poboljšati kvalitetu života pacijenata. Intervencije medicinske sestre uključuju promicanje samozbrinjavanja pacijenta, dostupnost za savjetovanje i podršku nadzora te zadovoljavanje psiholoških potreba pacijenata s dijagnozom srčanog zatajenja i članova njihovih obitelji. Godine 2016. Europsko kardiološko društvo (ESC) objavilo je kurikulum medicinskih sestara za HF kako bi standardiziralo znanje, vještine i ponašanja medicinskih sestara kako bi u potpunosti pridonijele multidisciplinarnom timu (28). Kako bi se osigurala pravovremena identifikacija i dijagnoza srčanog zatajenja, medicinske sestre u primarnoj zdravstvenoj zaštiti trebali bi biti svjesne znakova i simptoma novog ili dekompenziranog srčanog zatajenja bez

obzira na pacijentovu pritužbu. Radeći u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, medicinska sestra ima priliku pregledati podatke zdravih pojedinaca, identificirati trendove i intervenirati kada je to potrebno. Ovi podaci također mogu uključivati informacije dobivene iz digitalnih izvora, uključujući nosive uređaje, kao što su pametni satovi, zdravstvene aplikacije i uređaji za praćenje fitnessa koji mogu pratiti broj otkucaja srca, razine aktivnosti i obrasce spavanja te dati povratne informacije u stvarnom vremenu. Informacije iz ovih uređaja medicinska sestra može koristiti za promicanje samokontrole, poticanje tjelesne aktivnosti i pomoć pacijentima da poboljšaju svoje pridržavanje preporučenih protokola uzimanja lijekova. Medicinska sestra može razviti terapijske odnose s pacijentima i obiteljima kroz rutinske preglede, programe cijepljenja i istraživanja, a to ih stavlja u dobru poziciju da potaknu pacijente da hitno potraže pomoć ukoliko se razviju simptomi srčanog zatajenja. Osim toga, medicinska sestra može uspostaviti raspored redovitih predavanja o srčanom zatajenju za sve medicinske sestre i srodne stručnjake u njihovom okruženju, razvijajući dogovorene protokole i osiguravajući blisku suradnju između liječnika opće prakse i specijalističkog tima (29).

U bolničkom okruženju, intervencije medicinske sestre su usmjerene planiranju zdravstvene njege s ciljem ublažavanja simptoma preopterećenja tekućinom i simptoma tjeskobe i umora, promicanju tjelesne aktivnosti, povećanju suradljivosti primjene lijekova, smanjenju nuspojava liječenja, podučavanju pacijenata o ograničenjima u prehrani i samokontroli simptoma te podučavanju pacijenata o dnevnom praćenju tjelesne težine. Planovi zdravstvene njege pacijenata sa srčanim zatajenjem uključuju edukaciju pacijenata s ciljem poboljšanja kliničkih ishoda i smanjenja ponovnog prijema u bolnicu. Pacijentima je potrebna edukacija zajedno sa smjernicama koje uključuju samokontrolu simptoma kod kuće, pridržavanje liječenja, ograničenje unosa natrija u prehrani na 2 do 3 g/dan i dnevno ograničenje unosa tekućine na 2 L/dan (30).

## 2. CILJ ISTRAŽIVANJA

Cilj istraživanja je ispitati stavove studenata sestrinstva o srčanom zatajenju i s njime povezanim čimbenicima rizika.

### 2.1. Specifični ciljevi

1. Ispitati postoji li statistički značajna razlika u znanju o srčanom zatajenju studenata sestrinstva s obzirom na sociodemografska obilježja.
2. Ispitati postoji li statistički značajna razlika u znanju o čimbenicima rizika povezanim sa srčanim zatajenjem s obzirom na spol.
3. Ispitati postoji li statistički značajna razlika u znanju o kolesterolu kao čimbeniku rizika povezanim sa srčanim zatajenjem s obzirom na spol.
4. Ispitati postoji li statistički značajna razlika u znanju o šećernoj bolesti kao čimbeniku rizika povezanom sa srčanim zatajenjem s obzirom na spol.

### 3. ISPITANICI I METODE

#### 3.1. Ustroj studije

Istraživanje je provedeno kao presječno istraživanje (31).

#### 3.2. Uzorak

U istraživanju su sudjelovali studenti diplomskog studija sestrinstva Fakulteta za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek dislociranog studija u Svetoj Nedelji u vremenskom razdoblju od 01. ožujka 2024. do 01. svibnja 2024. godine.

#### 3.3. Instrumenti istraživanja

Istraživanje je provedeno putem Google obrasca Upitnikom o srčanim bolestima (engl. Heart Disease Fact Questionnaire - HDFQ) korištenim u članku „*Knowledge of heart disease risk factors among workers in a Nigerian University: A call for concern*“ uz dozvolu autora (32).

#### 3.4. Statističke metode

Za statističku obradu podataka korišten je statistički program IBM SPSS Statistics 26.0. za Windows, verzija 0.0.1., IBM, USA, Software inc; 2021. Kategorijski podaci su prikazani apsolutnim i relativnim frekvencijama. Za potvrđivanje potencijalne razlike u odgovorima između ispitanika među kategoričkim varijablama korišten je hi-kvadrat test. Tablično i grafički su prikazane apsolutne frekvencije među odgovorima sa statistički značajnim razlikama u odnosu na sociodemografska obilježja. Statistička značajnost je postavljena na  $P=0,05$ .

#### 4. REZULTATI

U istraživanju o stavovima studenata sestrinstva o srčanom zatajenju i čimbenicima rizika sudjelovalo je 93 ispitanika od čega 87 % žena i 13 % muškaraca dobi 22 do 51 godine. Obzirom na bračni status, 53 % ispitanika je udano/oženjeno, 22 % su samci ili žive u izvanbračnoj zajednici dok je 4 % rastavljenih. Što se tiče godine studija, 54 % je na prvoj godini, a 46 % na drugoj godini diplomskog studija sestrinstva. U pogledu dužine radnog staža, 33 % ispitanika ima između 5 i 20 godina radnog iskustva, dok samo 2 % ne radi. Sociodemografska obilježja su prikazana u Tablici 1.

Tablica 1. Distribucija ispitanika obzirom na socio-demografske varijable

Varijabla	Skupina	n	%
Spol	Žene	81	87 %
	Muškarci	12	13 %
Životna dob (godine)	20-30	33	35 %
	30-40	38	41 %
	40-51	22	24 %
Godina studija	Prva	50	54 %
	Druga	43	46 %
Bračni status	Izvanbračna zajednica	20	22 %
	Rastavljen/a	4	4 %
	Samac	20	22 %
	Udana/oženjen	49	53 %
Radni staž	Manje od 5 godina	11	12 %
	5 do 10 godina	31	33 %
	11 do 20 godina	31	33 %
	Više od 20 godina	18	19 %
	Ne radim	2	2 %

Tablica 2 prikazuje odgovore ispitanika na pitanja o srčanoj bolesti i pušenju kao čimbeniku rizika za razvoj srčane bolesti obzirom na spol i dob.



Tablica 2. Distribucija odgovora ispitanika na pitanja o srčanoj bolesti i pušenju kao čimbeniku rizika obzirom na spol i dob

Pitanja	Spol			Dob				P
	M	Ž	P	20-30	30-40	40-51	P	
<b>Osoba uvijek zna kada ima srčanu bolest.</b>								
Točno	8 (67 %)	17 (21 %)	0,001	7 (21 %)	10 (26 %)	8 (36 %)	0,64	
Netočno	1 (8 %)	50 (62 %)		20 (61 %)	22 (58 %)	9 (41 %)		
Ne znam	3 (25 %)	14 (17 %)		6 (18 %)	6 (16 %)	5 (23 %)		
<b>Ako imate obiteljsku anamnezu bolesti srca, izloženi ste riziku od razvoja bolesti srca.</b>								
Točno	12 (100 %)	79 (98 %)	0,76	33 (100 %)	37 (97 %)	21 (95 %)	0,51	
Netočno	0 (0 %)	2 (2 %)		0 (0 %)	1 (3 %)	1 (5 %)		
Ne znam	0 (0 %)	0 (0 %)		0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)		
<b>Što je osoba starija, veći je rizik od srčane bolesti.</b>								
Točno	12 (100 %)	72 (89 %)	0,48	29 (88 %)	33 (87 %)	22 (100 %)	0,16	
Netočno	0 (0 %)	4 (5 %)		3 (9 %)	1 (3 %)	0 (0 %)		
Ne znam	0 (0 %)	5 (6 %)		1 (3 %)	4 (11 %)	0 (0 %)		
<b>Pušenje je čimbenik rizika za srčane bolesti.</b>								
Točno	9 (75 %)	75 (93 %)	0,04	31 (94 %)	35 (92 %)	18 (82 %)	0,44	
Netočno	0 (0 %)	2 (2 %)		1 (3 %)	0 (0 %)	1 (5 %)		
Ne znam	3 (25 %)	4 (5 %)		1 (3 %)	3 (8 %)	3 (14 %)		
<b>Osoba koja prestane pušiti smanjit će rizik od razvoja srčanih bolesti.</b>								
Točno	10 (83 %)	61 (75 %)	0,57	28 (85 %)	28 (74 %)	15 (68 %)	0,58	
Netočno	2 (17 %)	13 (16 %)		4 (12 %)	6 (16 %)	5 (23 %)		
Ne znam	0 (0 %)	7 (9 %)		1 (3 %)	4 (11 %)	2 (9 %)		
<b>Ukupno</b>	<b>12</b>	<b>81</b>		<b>33</b>	<b>38</b>	<b>22</b>		

U tablici 3 su prikazani odgovori ispitanika na pitanja o srčanoj bolesti i pušenju kao čimbeniku rizika za razvoj srčane bolesti obzirom na godinu studija.

Tablica 3. Distribucija odgovora ispitanika na pitanja o srčanoj bolesti i pušenju kao čimbeniku rizika za razvoj srčane bolesti obzirom na godinu studija

Pitanja	Godina studija		P
	Prva	Druga	
<b>Osoba uvijek zna kada ima srčanu bolest.</b>			
Točno	10 (20 %)	15 (35 %)	0,23
Netočno	29 (58 %)	22 (51 %)	
Ne znam	11 (22 %)	6 (14 %)	
<b>Ako imate obiteljsku anamnezu bolesti srca, izloženi ste riziku od razvoja bolesti srca.</b>			
Točno	49 (98 %)	42 (98 %)	0,71
Netočno	1 (2 %)	1 (2 %)	
Ne znam	0 (0 %)	0 (0 %)	
<b>Što je osoba starija, veći je rizik od srčane bolesti.</b>			
Točno	46 (92 %)	38 (88 %)	0,05
Netočno	0 (0 %)	4 (9 %)	
Ne znam	4 (8 %)	1 (2 %)	
<b>Pušenje je čimbenik rizika za srčane bolesti.</b>			
Točno	45 (90 %)	39 (91 %)	0,98
Netočno	1 (2 %)	1 (2 %)	
Ne znam	4 (8 %)	3 (7 %)	
<b>Osoba koja prestane pušiti smanjit će rizik od razvoja srčanih bolesti.</b>			
Točno	40 (80 %)	31 (72 %)	0,17
Netočno	5 (10 %)	10 (23 %)	
Ne znam	5 (10 %)	2 (5 %)	
<b>Ukupno</b>	<b>50</b>	<b>43</b>	

U Tablici 4 su prikazani odgovori ispitanika na pitanja o srčanoj bolesti i pušenju kao čimbeniku rizika za razvoj srčane bolesti obzirom na bračni status.

Tablica 4. Distribucija odgovora ispitanika na pitanja o srčanoj bolesti i pušenju kao čimbeniku rizika za razvoj srčane bolesti obzirom na bračni status

Pitanja	Bračni status				P
	Izvanbračna zajednica	Rastavljen/a	Samac	Udana/oženjen	
<b>Osoba uvijek zna kada ima srčanu bolest.</b>					
Točno	4 (20 %)	3 (75 %)	5 (25 %)	13 (27 %)	0,28
Netočno	12 (60 %)	0 (0 %)	10 (50 %)	29 (59 %)	
Ne znam	4 (20 %)	1 (25 %)	5 (25 %)	7 (14 %)	
<b>Ako imate obiteljsku anamnezu bolesti srca, izloženi ste riziku od razvoja bolesti srca.</b>					
Točno	19 (95 %)	4 (100 %)	20 (100 %)	48 (98 %)	0,73
Netočno	1 (5 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (2 %)	
Ne znam	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	
<b>Što je osoba starija, veći je rizik od srčane bolesti.</b>					
Točno	17 (85 %)	4 (100 %)	18 (90 %)	45 (92 %)	0,85
Netočno	2 (10 %)	0 (0 %)	1 (5 %)	1 (2 %)	
Ne znam	1 (5 %)	0 (0 %)	1 (5 %)	3 (6 %)	
<b>Pušenje je čimbenik rizika za srčane bolesti.</b>					
Točno	18 (90 %)	3 (75 %)	17 (85 %)	46 (94 %)	0,65
Netočno	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (5 %)	1 (2 %)	
Ne znam	2 (10 %)	1 (25 %)	2 (10 %)	2 (4 %)	
<b>Osoba koja prestane pušiti smanjit će rizik od razvoja srčanih bolesti.</b>					
Točno	14 (70 %)	2 (50 %)	18 (90 %)	37 (76 %)	0,12
Netočno	6 (30 %)	1 (25 %)	0 (0 %)	8 (16 %)	
Ne znam	0 (0 %)	1 (25 %)	2 (10 %)	4 (8 %)	
<b>Ukupno</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	<b>49</b>	

Tablica 5 prikazuje odgovore ispitanika na pitanja o krvnom tlaku i kolesterolu kao čimbenicima rizika za razvoj srčane bolesti obzirom na spol i dob.

Tablica 5. Distribucija odgovora ispitanika na pitanja o krvnom tlaku i kolesterolu kao čimbenicima rizika za razvoj srčane bolesti obzirom na spol i dob

Pitanja	Spol		P	Dob			P
	M	Ž		20-30	30-40	40-51	
<b>Visoki krvni tlak je faktor rizika za srčane bolesti.</b>							
Točno	10 (83 %)	73 (90 %)	0,27	32 (97 %)	32 (84 %)	19 (86 %)	0,43
Netočno	1 (8 %)	1 (1 %)		0 (0 %)	1 (3 %)	1 (5 %)	
Ne znam	1 (8 %)	7 (9 %)		1 (3 %)	5 (13 %)	2 (9 %)	
<b>Održavanje krvnog tlaka pod kontrolom smanjit će rizik od razvoja bolesti srca.</b>							
Točno	11 (92 %)	70 (86 %)	0,52	28 (85 %)	35 (92 %)	18 (82 %)	0,78
Netočno	1 (8 %)	4 (5 %)		2 (6 %)	1 (3 %)	2 (9 %)	
Ne znam	0 (0 %)	7 (9 %)		3 (9 %)	2 (5 %)	2 (9 %)	
<b>Visoki kolesterol je faktor rizika za razvoj bolesti srca.</b>							
Točno	8 (67 %)	73 (90 %)	0,04	29 (88 %)	33 (87 %)	19 (86 %)	0,46
Netočno	2 (17 %)	2 (2 %)		0 (0 %)	2 (5 %)	2 (9 %)	
Ne znam	2 (17 %)	6 (7 %)		4 (12 %)	3 (8 %)	1 (5 %)	
<b>Konzumiranje masne hrane ne utječe na razinu kolesterola u krvi.</b>							
Točno	4 (33 %)	19 (23 %)	0,59	4 (12 %)	12 (32 %)	7 (32 %)	0,18
Netočno	8 (67 %)	58 (72 %)		28 (85 %)	25 (66 %)	13 (59 %)	
Ne znam	0 (0 %)	4 (5 %)		1 (3 %)	1 (3 %)	2 (9 %)	
<b>Ako je Vaš „dobar“ kolesterol (HDL) visok, izloženi ste riziku od bolesti srca.</b>							
Točno	4 (33 %)	19 (23 %)	0,21	9 (27 %)	6 (16 %)	8 (36 %)	0,46
Netočno	2 (17 %)	35 (43 %)		12 (36 %)	18 (47 %)	7 (32 %)	
Ne znam	6 (50 %)	27 (33 %)		12 (36 %)	14 (37 %)	7 (32 %)	
<b>Ukupno</b>	<b>12</b>	<b>81</b>		<b>33</b>	<b>38</b>	<b>22</b>	

Tablica 6 prikazuje odgovore ispitanika na pitanja o krvnom tlaku i kolesterolu kao čimbenicima rizika za razvoj srčane bolesti obzirom na godinu studija.

Tablica 6. Distribucija odgovora ispitanika na pitanja o krvnom tlaku i kolesterolu kao čimbenicima rizika za razvoj srčane bolesti obzirom na godinu studija

Pitanja	Godina studija		P
	Prva	Druga	
<b>Visoki krvni tlak je faktor rizika za srčane bolesti.</b>			
Točno	45 (90 %)	38 (88 %)	0,28
Netočno	0 (0 %)	2 (5 %)	
Ne znam	5 (10 %)	3 (7 %)	
<b>Održavanje krvnog tlaka pod kontrolom smanjit će rizik od razvoja bolesti srca.</b>			
Točno	43 (86 %)	38 (88 %)	0,42
Netočno	4 (8 %)	1 (2 %)	
Ne znam	3 (6 %)	4 (9 %)	
<b>Visoki kolesterol je faktor rizika za razvoj bolesti srca.</b>			
Točno	43 (86 %)	38 (88 %)	0,68
Netočno	3 (6 %)	1 (2 %)	
Ne znam	4 (8 %)	4 (9 %)	
<b>Konzumiranje masne hrane ne utječe na razinu kolesterola u krvi.</b>			
Točno	14 (28 %)	9 (21 %)	0,09
Netočno	32 (64 %)	34 (79 %)	
Ne znam	4 (8 %)	0 (0 %)	
<b>Ako je Vaš „dobar“ kolesterol (HDL) visok, izloženi ste riziku od bolesti srca.</b>			
Točno	11 (22 %)	12 (28 %)	0,07
Netočno	16 (32 %)	21 (49 %)	
Ne znam	23 (46 %)	10 (23 %)	
<b>Ukupno</b>	<b>50</b>	<b>43</b>	

Tablica prikazuje odgovore ispitanika na pitanja o krvnom tlaku i kolesterolu kao čimbenicima rizika za razvoj srčane bolesti obzirom na bračni status.

Tablica 7. Distribucija odgovora ispitanika na pitanja o krvnom tlaku i kolesterolu kao čimbenicima rizika za razvoj srčane bolesti obzirom na bračni status

Pitanja	Bračni status				P
	Izvanbračna zajednica	Rastavljen/a	Samac	Udana/oženjen	
<b>Visoki krvni tlak je faktor rizika za srčane bolesti.</b>					
Točno	19 (95 %)	3 (75 %)	19 (95 %)	42 (86 %)	0,47
Netočno	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (5 %)	1 (2 %)	
Ne znam	1 (5 %)	1 (25 %)	0 (0 %)	6 (12%)	
<b>Održavanje krvnog tlaka pod kontrolom smanjit će rizik od razvoja bolesti srca.</b>					
Točno	16 (80 %)	4 (100 %)	16 (80 %)	45 (92 %)	0,30
Netočno	1 (5 %)	0 (0 %)	3 (15 %)	1 (2 %)	
Ne znam	3 (15 %)	0 (0 %)	1 (5 %)	3 (6 %)	
<b>Visoki kolesterol je faktor rizika za razvoj bolesti srca.</b>					
Točno	18 (90 %)	2 (50 %)	16 (80 %)	45 (92 %)	0,16
Netočno	0 (0 %)	1 (25 %)	1 (5 %)	2 (4 %)	
Ne znam	2 (10 %)	1 (25 %)	3 (15 %)	2 (4 %)	
<b>Konzumiranje masne hrane ne utječe na razinu kolesterola u krvi.</b>					
Točno	5 (25 %)	0 (0 %)	2 (10 %)	16 (33 %)	0,15
Netočno	14 (70 %)	3 (75 %)	17 (85 %)	32 (65 %)	
Ne znam	1 (5 %)	1 (25 %)	1 (5 %)	1 (2 %)	
<b>Ako je Vaš „dobar“ kolesterol (HDL) visok, izloženi ste riziku od bolesti srca.</b>					
Točno	7 (35 %)	0 (0 %)	4 (20 %)	12 (24 %)	0,55
Netočno	5 (25 %)	3 (75 %)	8 (40 %)	21 (43 %)	
Ne znam	8 (40 %)	1 (25 %)	8 (40 %)	16 (33 %)	
<b>Ukupno</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	<b>49</b>	

U Tablici 8 su prikazani odgovori ispitanika na pitanja o prekomjernoj tjelesnoj težini kao čimbeniku rizika i tjelovježbi kao protektivnom čimbeniku za razvoj srčanih bolesti obzirom na spol i dob.

Tablica 8. Distribucija odgovora ispitanika na pitanja o prekomjernoj tjelesnoj težini kao čimbeniku rizika i tjelovježbi kao protektivnom čimbeniku za razvoj srčane bolesti obzirom na spol i dob

Pitanja	Spol			Dob			
	M	Ž	P	20-30	30-40	40-51	P
<b>Ako je Vaš „loš“ kolesterol (LDL) visok, to je čimbenik rizika za srčane bolesti.</b>							
Točno	9 (75 %)	71 (88 %)	0,26	29 (88 %)	32 (84 %)	19 (86 %)	0,55
Netočno	0 (0 %)	2 (2 %)		0 (0 %)	2 (5 %)	0 (0 %)	
Ne znam	3 (25 %)	8 (10 %)		4 (12 %)	4 (11 %)	3 (14 %)	
<b>Prekomjerna tjelesna težina povećava rizik od srčanih bolesti.</b>							
Točno	10 (83 %)	78 (96 %)	0,07	33 (100 %)	35 (92 %)	20 (91 %)	0,37
Netočno	0 (0 %)	1 (1 %)		0 (0 %)	1 (3 %)	0 (0 %)	
Ne znam	2 (17 %)	2 (2 %)		0 (0 %)	2 (5 %)	2 (9 %)	
<b>Redovita tjelesna aktivnost smanjit će mogućnost obolijevanja od srčanih bolesti.</b>							
Točno	11 (92 %)	79 (98 %)	0,27	33 (100 %)	37 (97 %)	20 (91 %)	0,09
Netočno	1 (8 %)	1 (1 %)		0 (0 %)	0 (0 %)	2 (9 %)	
Ne znam	0 (0 %)	1 (1 %)		0 (0 %)	1 (3 %)	0 (0 %)	
<b>Samo vježbanje u teretani ili na grupama vježbanja pomoći će u smanjenju šanse za razvoj bolesti srca.</b>							
Točno	5 (42 %)	32 (40 %)	0,38	14 (42 %)	15 (39 %)	8 (36 %)	0,35
Netočno	7 (58 %)	38 (47 %)		15 (45 %)	21 (55 %)	9 (41 %)	
Ne znam	0 (0 %)	11 (14 %)		4 (12 %)	2 (5 %)	5 (23 %)	
<b>Šetnja i rad u vrtu smatraju se tjelovježbom koja će pomoći u smanjenju šanse za razvoj srčanih bolesti.</b>							
Točno	12 (100 %)	64 (79 %)	0,21	26 (79 %)	35 (92 %)	15 (68 %)	0,14
Netočno	0 (0 %)	6 (7 %)		3 (9 %)	0 (0 %)	3 (14 %)	
Ne znam	0 (0 %)	11 (14 %)		4 (12 %)	3 (8 %)	4 (18 %)	
<b>Ukupno</b>	<b>12</b>	<b>81</b>		<b>33</b>	<b>38</b>	<b>22</b>	

U Tablici 9 su prikazani odgovori ispitanika na pitanja o prekomjernoj tjelesnoj težini kao čimbeniku rizika i tjelovježbi kao protektivnom čimbeniku za razvoj srčanih bolesti obzirom na godinu studija.

Tablica 9. Distribucija odgovora ispitanika na pitanja o prekomjernoj tjelesnoj težini kao čimbeniku rizika i tjelovježbi kao protektivnom čimbeniku za razvoj srčane bolesti obzirom na godinu studija

Pitanja	Godina studija		P
	Prva	Druga	
<b>Ako je Vaš „loš“ kolesterol (LDL) visok, to je čimbenik rizika za srčane bolesti.</b>			
Točno	41 (82 %)	39 (91 %)	0,31
Netočno	2 (4 %)	0 (0 %)	
Ne znam	7 (14 %)	4 (9 %)	
<b>Prekomjerna tjelesna težina povećava rizik od srčanih bolesti.</b>			
Točno	47 (94 %)	41 (95 %)	0,39
Netočno	0 (0 %)	1 (2 %)	
Ne znam	3 (6 %)	1 (2 %)	
<b>Redovita tjelesna aktivnost smanjit će mogućnost obolijevanja od srčanih bolesti.</b>			
Točno	49 (98 %)	41 (95 %)	0,20
Netočno	0 (0 %)	2 (5 %)	
Ne znam	1 (2 %)	0 (0 %)	
<b>Samo vježbanje u teretani ili na grupama vježbanja pomoći će u smanjenju šanse za razvoj bolesti srca.</b>			
Točno	22 (44 %)	15 (35 %)	0,63
Netočno	23 (46 %)	22 (51 %)	
Ne znam	5 (10 %)	6 (14 %)	
<b>Šetnja i rad u vrtu smatraju se tjelovježbom koja će pomoći u smanjenju šanse za razvoj srčanih bolesti.</b>			
Točno	40 (80 %)	36 (84 %)	0,78
Netočno	3 (6 %)	3 (7 %)	
Ne znam	7 (14 %)	4 (9 %)	
<b>Ukupno</b>	<b>50</b>	<b>43</b>	

U Tablici 10 su prikazani odgovori ispitanika na pitanja o prekomjernoj tjelesnoj težini kao čimbeniku rizika i tjelovježbi kao protektivnom čimbeniku za razvoj srčanih bolesti obzirom na bračno stanje.



Tablica 10. Distribucija odgovora ispitanika na pitanja o prekomjernoj tjelesnoj težini kao čimbeniku rizika i tjelovježbi kao protektivnom čimbeniku za razvoj srčane bolesti obzirom na bračno stanje

Pitanja	Bračni status				P
	Izvanbračna zajednica	Rastavljen/a	Samac	Udana/oženjen	
<b>Ako je Vaš „loš“ kolesterol (LDL) visok, to je čimbenik rizika za srčane bolesti.</b>					
Točno	17 (85 %)	4 (100 %)	15 (75 %)	44 (90 %)	0,45
Netočno	1 (5 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (2 %)	
Ne znam	2 (10 %)	0 (0 %)	5 (25 %)	4 (8 %)	
<b>Prekomjerna tjelesna težina povećava rizik od srčanih bolesti.</b>					
Točno	17 (85 %)	4 (100 %)	20 (100 %)	47 (96 %)	0,37
Netočno	1 (5 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	
Ne znam	2 (10 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	2 (4 %)	
<b>Redovita tjelesna aktivnost smanjit će mogućnost obolijevanja od srčanih bolesti.</b>					
Točno	19 (95 %)	4 (100 %)	19 (95 %)	48 (98 %)	0,73
Netočno	1 (5 %)	0 (0 %)	1 (5 %)	0 (0 %)	
Ne znam	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (2 %)	
<b>Samo vježbanje u teretani ili na grupama vježbanja pomoći će u smanjenju šanse za razvoj bolesti srca.</b>					
Točno	5 (25 %)	1 (25 %)	11 (55 %)	20 (41 %)	0,43
Netočno	11 (55 %)	3 (75 %)	8 (40 %)	23 (47 %)	
Ne znam	4 (20 %)	0 (0 %)	1 (5 %)	6 (12 %)	
<b>Šetnja i rad u vrtu smatraju se tjelovježbom koja će pomoći u smanjenju šanse za razvoj srčanih bolesti.</b>					
Točno	18 (90 %)	3 (75 %)	17 (85 %)	38 (78 %)	0,86
Netočno	1 (5 %)	0 (0 %)	1 (5 %)	4 (8 %)	
Ne znam	1 (5 %)	1 (25 %)	2 (10 %)	7 (14 %)	
<b>Ukupno</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	<b>49</b>	

U Tablici 11 prikazani odgovori ispitanika na pitanja o dijabetesu kao čimbeniku rizika za razvoj srčanih bolesti obzirom na spol i dob.

Tablica 11. Distribucija odgovora ispitanika na pitanja dijabetesu kao čimbeniku rizika za razvoj srčanih bolesti obzirom na spol i dob

Pitanja	Spol			Dob			
	M	Ž	P	20-30	30-40	40-51	P
<b>Dijabetes je čimbenik rizika za razvoj bolesti srca.</b>							
Točno	8 (67 %)	64 (79 %)	0,36	23 (70 %)	31 (82 %)	18 (82 %)	0,62
Netočno	0 (0 %)	3 (4 %)		2 (6 %)	1 (3 %)	0 (0 %)	
Ne znam	4 (33 %)	14 (17 %)		8 (24 %)	6 (16 %)	4 (18 %)	
<b>Visoki šećer u krvi opterećuje srce.</b>							
Točno	8 (67 %)	58 (72 %)	0,52	22 (67 %)	27 (71 %)	17 (77 %)	0,73
Netočno	0 (0 %)	5 (6 %)		1 (3 %)	3 (8 %)	1 (5 %)	
Ne znam	4 (33 %)	18 (22 %)		10 (30 %)	8 (21 %)	4 (18 %)	
<b>Ako Vam je šećer u krvi visok tijekom nekoliko mjeseci, to može uzrokovati porast razine kolesterola i povećati rizik od srčanih bolesti.</b>							
Točno	9 (75 %)	54 (67 %)	0,83	24 (73 %)	25 (66 %)	14 (64 %)	0,91
Netočno	1 (8 %)	11 (14 %)		3 (9 %)	6 (16 %)	3 (14 %)	
Ne znam	2 (17 %)	16 (20 %)		6 (18 %)	7 (18 %)	5 (23 %)	
<b>Osoba koja ima dijabetes može smanjiti rizik od razvoja bolesti srca ako drži razinu šećera u krvi pod kontrolom.</b>							
Točno	9 (75 %)	71 (88 %)	0,03	27 (82 %)	34 (89 %)	19 (86 %)	0,35
Netočno	1 (8 %)	0 (0 %)		0 (0 %)	0 (0 %)	1 (5 %)	
Ne znam	2 (17 %)	10 (12 %)		6 (18 %)	4 (11 %)	2 (9 %)	
<b>Osobe s dijabetesom rijetko imaju visok kolesterol.</b>							
Točno	5 (42 %)	7 (9 %)	0,003	3 (9 %)	5 (13 %)	4 (18 %)	0,51
Netočno	2 (17 %)	43 (53 %)		19 (58 %)	15 (39 %)	11 (50 %)	
Ne znam	5 (42 %)	31 (38 %)		11 (33 %)	18 (47 %)	7 (32 %)	
<b>Ukupno</b>	<b>12</b>	<b>81</b>		<b>33</b>	<b>38</b>	<b>22</b>	

U Tablici 12 prikazani odgovori ispitanika na pitanja o dijabetesu kao čimbeniku rizika za razvoj srčanih bolesti obzirom na godinu studija.

Tablica 12. Distribucija odgovora ispitanika na pitanja dijabetesu kao čimbeniku rizika za razvoj srčanih bolesti obzirom na godinu studija

Pitanja	Godina studija		P
	Prva	Druga	
<b>Dijabetes je čimbenik rizika za razvoj bolesti srca.</b>			
Točno	38 (76 %)	34 (79 %)	0,63
Netočno	1 (2 %)	2 (5 %)	
Ne znam	11 (22 %)	7 (16 %)	
<b>Visoki šećer u krvi opterećuje srce.</b>			
Točno	34 (68 %)	32 (74 %)	0,12
Netočno	1 (2 %)	4 (9 %)	
Ne znam	15 (30 %)	7 (16 %)	
<b>Ako Vam je šećer u krvi visok tijekom nekoliko mjeseci, to može uzrokovati porast razine kolesterola i povećati rizik od srčanih bolesti.</b>			
Točno	32 (64 %)	31 (72 %)	0,005
Netočno	3 (6 %)	9 (21 %)	
Ne znam	15 (30 %)	3 (7 %)	
<b>Osoba koja ima dijabetes može smanjiti rizik od razvoja bolesti srca ako drži razinu šećera u krvi pod kontrolom.</b>			
Točno	42 (84 %)	38 (88 %)	0,36
Netočno	0 (0 %)	1 (2 %)	
Ne znam	8 (16 %)	4 (9 %)	
<b>Osobe s dijabetesom rijetko imaju visok kolesterol.</b>			
Točno	5 (10 %)	7 (16 %)	0,60
Netočno	24 (48 %)	21 (49 %)	
Ne znam	21 (42 %)	15 (35 %)	
<b>Ukupno</b>	<b>50</b>	<b>43</b>	

U Tablici 13 prikazani odgovori ispitanika na pitanja o dijabetesu kao čimbeniku rizika za razvoj srčanih bolesti obzirom na bračni status.

Tablica 13. Distribucija odgovora ispitanika na pitanja dijabetesu kao čimbeniku rizika za razvoj srčanih bolesti obzirom na bračni status

Pitanja	Bračni status				P
	Izvanbračna zajednica	Rastavljen/a	Samac	Udana/oženjen	
<b>Dijabetes je čimbenik rizika za razvoj bolesti srca.</b>					
Točno	15 (75 %)	2 (50 %)	16 (80 %)	39 (80 %)	0,07
Netočno	2 (10 %)	1 (25 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	
Ne znam	3 (15 %)	1 (25 %)	4 (20 %)	10 (20 %)	
<b>Visoki šećer u krvi opterećuje srce.</b>					
Točno	14 (70 %)	3 (75 %)	15 (75 %)	34 (69 %)	0,88
Netočno	2 (10 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	3 (6 %)	
Ne znam	4 (20 %)	1 (25 %)	5 (25 %)	12 (24 %)	
<b>Ako Vam je šećer u krvi visok tijekom nekoliko mjeseci, to može uzrokovati porast razine kolesterola i povećati rizik od srčanih bolesti.</b>					
Točno	16 (80 %)	2 (50 %)	14 (70 %)	31 (63 %)	0,66
Netočno	2 (10 %)	1 (25 %)	1 (5 %)	8 (16 %)	
Ne znam	2 (10 %)	1 (25 %)	5 (25 %)	10 (20 %)	
<b>Osoba koja ima dijabetes može smanjiti rizik od razvoja bolesti srca ako drži razinu šećera u krvi pod kontrolom.</b>					
Točno	15 (75 %)	4 (100 %)	18 (90 %)	43 (88 %)	0,25
Netočno	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (5 %)	0 (0 %)	
Ne znam	5 (25 %)	0 (0 %)	1 (5 %)	6 (12 %)	
<b>Osobe s dijabetesom rijetko imaju visok kolesterol.</b>					
Točno	4 (20 %)	0 (0 %)	3 (15 %)	5 (10 %)	0,23
Netočno	10 (50 %)	0 (0 %)	9 (45 %)	26 (53 %)	
Ne znam	6 (30 %)	4 (100 %)	8 (40 %)	18 (37 %)	
<b>Ukupno</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	<b>49</b>	

Tablica 14 prikazuje odgovore ispitanika na pitanja može li adekvatna kontrola šećera u osoba koje boluju od dijabetesa smanjiti rizik za razvoj srčanih bolesti obzirom na spol i dob.

Tablica 14. Distribucija odgovora ispitanika na pitanja može li adekvatna kontrola šećera u osoba koje boluju od dijabetesa smanjiti rizik za razvoj srčanih bolesti obzirom na spol i dob

Pitanja	Spol		P	Dob			
	M	Ž		20-30	30-40	40-51	P
<b>Ako osoba ima dijabetes, kontrola kolesterola pomoći će smanjiti vjerojatnost razvoja bolesti srca.</b>							
Točno	9 (75 %)	55 (68 %)	0,88	23 (70 %)	28 (74 %)	13 (59 %)	0,25
Netočno	1 (8 %)	9 (11 %)		1 (3 %)	5 (13 %)	4 (18 %)	
Ne znam	2 (17 %)	17 (21 %)		9 (27 %)	5 (13 %)	5 (23 %)	
<b>Osobe s dijabetesom obično imaju nizak HDL (dobar) kolesterol.</b>							
Točno	7 (58 %)	18 (22 %)	0,02	10 (30 %)	12 (32 %)	3 (14 %)	0,27
Netočno	0 (0 %)	11 (14 %)		2 (6 %)	4 (11 %)	5 (23 %)	
Ne znam	5 (42 %)	52 (64 %)		21 (64 %)	22 (58 %)	14 (64 %)	
<b>Osoba koja ima dijabetes može smanjiti rizik od razvoja bolesti srca ako drži svoj krvni tlak pod kontrolom.</b>							
Točno	11 (92 %)	67 (83 %)	0,66	25 (76 %)	32 (84 %)	21 (95 %)	0,29
Netočno	0 (0 %)	4 (5 %)		3 (9 %)	1 (3 %)	0 (0 %)	
Ne znam	1 (8 %)	10 (12 %)		5 (15 %)	5 (13 %)	1 (5 %)	
<b>Osoba koja ima dijabetes može smanjiti rizik od razvoja srčanih bolesti ako svoju težinu drži pod kontrolom.</b>							
Točno	10 (83 %)	72 (89 %)	0,56	31 (94 %)	33 (87 %)	18 (82 %)	0,39
Netočno	1 (8 %)	2 (2 %)		0 (0 %)	1 (3 %)	2 (9 %)	
Ne znam	1 (8 %)	7 (9 %)		2 (6 %)	4 (11 %)	2 (9 %)	
<b>Muškarci s dijabetesom imaju veći rizik od srčanih bolesti nego žene s dijabetesom.</b>							
Točno	7 (58 %)	26 (32 %)	0,11	13 (39 %)	12 (32 %)	8 (36 %)	0,94
Netočno	0 (0 %)	16 (20 %)		6 (18 %)	7 (18 %)	3 (14 %)	
Ne znam	5 (42 %)	39 (48 %)		14 (42 %)	19 (50 %)	11 (50 %)	
<b>Ukupno</b>	<b>12</b>	<b>81</b>		<b>33</b>	<b>38</b>	<b>22</b>	

Tablica 15 prikazuje odgovore ispitanika na pitanja može li adekvatna kontrola šećera u osoba koje boluju od dijabetesa smanjiti rizik za razvoj srčanih bolesti obzirom na godinu studija.

Tablica 15. Distribucija odgovora ispitanika na pitanja može li adekvatna kontrola šećera u osoba koje boluju od dijabetesa smanjiti rizik za razvoj srčanih bolesti obzirom na godinu studija

Pitanja	Godina studija		P
	Prva	Druga	
<b>Ako osoba ima dijabetes, kontrola kolesterola pomoći će smanjiti vjerojatnost razvoja bolesti srca.</b>			
Točno	31 (62 %)	33 (77 %)	0,28
Netočno	6 (12 %)	4 (9 %)	
Ne znam	13 (26 %)	6 (14 %)	
<b>Osobe s dijabetesom obično imaju nizak HDL (dobar) kolesterol.</b>			
Točno	12 (24 %)	13 (30 %)	0,79
Netočno	6 (12 %)	5 (12 %)	
Ne znam	32 (64 %)	25 (58 %)	
<b>Osoba koja ima dijabetes može smanjiti rizik od razvoja bolesti srca ako drži svoj krvni tlak pod kontrolom.</b>			
Točno	40 (80 %)	38 (88 %)	0,08
Netočno	1 (2 %)	3 (7 %)	
Ne znam	9 (18 %)	2 (5 %)	
<b>Osoba koja ima dijabetes može smanjiti rizik od razvoja srčanih bolesti ako svoju težinu drži pod kontrolom.</b>			
Točno	42 (84 %)	40 (93 %)	0,11
Netočno	1 (2 %)	2 (5 %)	
Ne znam	7 (14 %)	1 (2 %)	
<b>Muškarci s dijabetesom imaju veći rizik od srčanih bolesti nego žene s dijabetesom.</b>			
Točno	21 (42 %)	12 (28 %)	0,36
Netočno	8 (16 %)	8 (19 %)	
Ne znam	21 (42 %)	23 (53 %)	
<b>Ukupno</b>	<b>50</b>	<b>43</b>	

Tablica 16 prikazuje odgovore ispitanika na pitanja može li adekvatna kontrola šećera u osoba koje boluju od dijabetesa smanjiti rizik za razvoj srčanih bolesti obzirom na bračno stanje..

Tablica 16. Distribucija odgovora ispitanika na pitanja može li adekvatna kontrola šećera u osoba koje boluju od dijabetesa smanjiti rizik za razvoj srčanih bolesti obzirom na bračno stanje

Pitanja	Bračni status					P
	Izvanbračna zajednica	Rastavljen/a	Samac	Udana/oženjen		
<b>Ako osoba ima dijabetes, kontrola kolesterola pomoći će smanjiti vjerojatnost razvoja bolesti srca.</b>						
Točno	14 (70 %)	3 (75 %)	15 (75 %)	32 (65 %)		0,79
Netočno	1 (5 %)	0 (0 %)	3 (15 %)	6 (12 %)		
Ne znam	5 (25 %)	1 (25 %)	2 (10 %)	11 (22 %)		
<b>Osobe s dijabetesom obično imaju nizak HDL (dobar) kolesterol.</b>						
Točno	3 (15 %)	0 (0 %)	8 (40 %)	14 (29 %)		0,36
Netočno	3 (15 %)	0 (0 %)	1 (5 %)	7 (14 %)		
Ne znam	14 (70 %)	4 (100 %)	11 (55 %)	28 (57 %)		
<b>Osoba koja ima dijabetes može smanjiti rizik od razvoja bolesti srca ako drži svoj krvni tlak pod kontrolom.</b>						
Točno	17 (85 %)	4 (100 %)	16 (80 %)	41 (84 %)		0,98
Netočno	1 (5 %)	0 (0 %)	1 (5 %)	2 (4 %)		
Ne znam	2 (10 %)	0 (0 %)	3 (15 %)	6 (12 %)		
<b>Osoba koja ima dijabetes može smanjiti rizik od razvoja srčanih bolesti ako svoju težinu drži pod kontrolom.</b>						
Točno	20 (100 %)	4 (100 %)	18 (90 %)	40 (82 %)		0,43
Netočno	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (5 %)	2 (4 %)		
Ne znam	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (5 %)	7 (14 %)		
<b>Muškarci s dijabetesom imaju veći rizik od srčanih bolesti nego žene s dijabetesom.</b>						
Točno	8 (40 %)	0 (0 %)	8 (40 %)	17 (35 %)		0,53
Netočno	3 (15 %)	0 (0 %)	4 (20 %)	9 (18 %)		
Ne znam	9 (45 %)	4 (100 %)	8 (40 %)	23 (47 %)		
<b>Ukupno</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	<b>49</b>		

Bodovanjem svakog točnog odgovora po jednim bodom (ukupno 25 pitanja) može se izračunati ukupan broj bodova za svakog ispitanika. U Tablici 17 prikazana je aritmetička sredina i standardna devijacija s obzirom na sociodemografska obilježja. Ne postoji statistički značajna razlika u ukupnim bodovima s obzirom na sociodemografska obilježja.

Tablica 17. Aritmetička sredina i standardna devijacija ukupnih bodova upitnika obzirom na sociodemografska obilježja

Varijabla	Skupina	X	SD	P
Spol	Muškarci	17,08	3,68	0,25
	Žene	18,44	3,85	
Dob	20-30	18,67	3,34	0,41
	30-40	18,47	4,18	
	40-51	17,32	3,93	
Godina studija	Prva	17,82	3,86	0,23
	Druga	18,79	3,80	
Bračni status	Izvanbračna zajednica	18,05	3,44	0,89
	Rastavljen/a	17,00	2,94	
	Samac	18,55	3,52	
	Udana/oženjen	18,35	4,24	

U Tablici 18 je prikazan ukupan broj bodova po dodijeljenim kategorijama.

Tablica 18. Ukupan broj bodova po dodijeljenim kategorijama

Ukupan broj bodova	n	%
0-9	2	2
10-14	13	14
15-19	34	37
20-22	34	37
23-25	10	11



## 5. RASPRAVA

U istraživanju o stavovima studenata sestrinstva Fakulteta za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek – dislocirani studij u Svetoj Nedelji o srčanom zatajenju i čimbenicima rizika, sudjelovalo je 93 ispitanika od čega 87 % žena i 13 % muškaraca dobi 22 do 51 godine. Obzirom na bračni status 53 % ispitanika je udano/oženjeno, 22 % su samci ili žive u izvanbračnoj zajednici dok je 4 % rastavljenih. Nešto više od polovice ispitanika, njih 54 % je na prvoj godini, a 46 % na drugoj godini diplomskog studija sestrinstva, dok 33 % ispitanika ima između 5 i 20 godina radnog staža, a samo 2 % ispitanika ne radi. Postoji statistički značajna razlika u odgovorima na tvrdnju da osoba uvijek zna kada ima srčanu bolest obzirom na spol ( $P=0,001$ ). Samo je 8 % muškaraca točno odgovorilo na pitanje (netočno), dok je žena 60 %. Isto tako, postoji statistički značajna razlika u odgovorima na tvrdnju da je pušenje čimbenik rizika za srčane bolesti obzirom na spol ( $P=0,04$ ). Dok je 75 % muškaraca točno odgovorilo na pitanje (točno), žena je točno odgovorilo 93 %. Što se tiče odgovora na tvrdnju da što je osoba starija, postoji veća mogućnost srčanog obolijevanja, pronađena je statistički značajna razlika obzirom na godinu studija. Naime, veći udio ispitanika (92 %) na prvoj godini studija je točno odgovorilo (točno) za razliku od druge godine studija (88 %). Također je pronađena statistički značajna razlika u odgovorima na tvrdnju da je visoki kolesterol čimbenik rizika za razvoj bolesti srca obzirom na spol ( $P=0,04$ ) budući da je 67 % muškaraca točno odgovorilo na pitanje (točno), dok je 90 % žena točno odgovorilo. Postoji i statistički značajna razlika u odgovorima na tvrdnju da osoba koja ima dijabetes može smanjiti rizik od razvoja bolesti srca ako održava razinu šećera u krvi pod kontrolom obzirom na spol ( $P=0,03$ ). Dok je 75 % muškaraca točno odgovorilo na pitanje (točno), žena je točno odgovorilo 88 %. Isto tako, postoji statistički značajna razlika u odgovorima na tvrdnju da osobe s dijabetesom rijetko imaju visok kolesterol obzirom na spol ( $P=0,003$ ). Dok je samo 17 % muškaraca točno odgovorilo na pitanje (netočno), žena je točno odgovorilo 53 %. Nije se izjasnilo 42 % muškaraca i 38 % žena (odgovor „Ne znam“). Utvrđena je i statistički značajna razlika obzirom na godinu studija u odgovorima na tvrdnju da ako je razina šećera u krvi povišena tijekom nekoliko mjeseci, to može uzrokovati porast razine kolesterola i povećati rizik od srčanih bolesti ( $P=0,005$ ). Veći udio ispitanika (72 %) na drugoj godini studija je točno odgovorilo (točno) za razliku od prve godine (64 %). Isto tako, postoji i statistički značajna razlika u odgovorima na tvrdnju da osobe sa šećernom bolešću obično imaju snižene razine HDL-a (dobrog) kolesterola obzirom na spol

( $P=0,023$ ) jer je 58 % muškaraca točno odgovorilo na pitanje (točno), žena samo 22%, a nije se izjasnilo 42 % muškaraca i čak 64 % žena (odgovor „Ne znam“).

U istraživanju koje je provedeno među studentima sestrinstva u Hong Kongu, autora Chowa i suradnika, navodi se da su zablude o srčanim bolestima i srčanom zatajenju česte među zdravstvenim radnicima. Razvoj stručnog znanja smatra se važnom komponentom obrazovanja medicinskih sestara. Medicinske sestre, bez obzira na njihov stupanj, vještine i iskustvo, trebale bi biti znati najnovije informacije kako bi mogle ispraviti svoje pogrešne predodžbe, jer bi one mogle utjecati na zdravstvene ishode pacijenata. U istraživanju je sudjelovalo 385 studenata viših godina sestrinstva s tri sveučilišta. Rezultati su pokazali da je srednji rezultat u testu znanja o srcu bio 12,27 od 18 (SD 2,38), s rasponom od 2-17. Za zablude o srčanim bolestima i srčanom zatajenju, srednji rezultat je bio 6,98 od 20 (SD 2,84), s rasponom od 0-14. Hi-kvadrat testovi otkrili su neke povezanosti između iskustava studenata u skrbi za srčane bolesnike i pogrešnih predodžbi o stresu i fiziologiji. Studenti s višim rezultatima u poznavanju kardiologije nisu nužno imali manje pogrešnih predodžbi. Postojale su povezanosti između zabluda studenata i njihovih iskustava u skrbi za srčane bolesnike (33). Rezultati istraživanja u Hong Kongu mogu se usporediti s rezultatima istraživanja na Fakultetu za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek u činjenici da su studenti sestrinstva u oba istraživanja pokazali prosječno znanje o zatajenju srca i povezanim čimbenicima, kao i u činjenici da studenti s više radnog iskustva imaju bolje znanje od onih s manje iskustva.

U istraživanju u kojem su sudjelovale medicinske sestre iz dvije tercijarne bolnice u Pekingu, u Kini, autora Dinga i suradnika, navodi se kako je zdravstveni odgoj o prevenciji KVB važna komponenta sestriinske prakse, međutim, znanje i obrasci prakse kineskih medicinskih sestara slabo su istraženi u prethodnim studijama. Autori su proveli istraživanje s ciljem ispitivanja znanja i kliničke prakse prevencije KVB među medicinskim sestrama koje su radile u tri glavne kliničke jedinice u pekinškim bolnicama. Uspoređene su razlike u poznavanju čimbenika rizika od KVB i obrazac prakse povezan s prevencijom KVB među medicinskim sestrama koje su radile u tri glavne kliničke jedinice. Upitnike su ispunile 273 medicinske sestre, a više od 75 % ih je poznavalo čimbenike rizika za razvoj KVB. Manje od 70 % medicinskih sestara rutinski je educiralo pacijente o prevenciji KVB tijekom svoje prakse. Postojala je nedosljednost između znanja medicinskih sestara o ciljevima za smanjenje rizika od KVB i njihovih obrazovnih praksi o prevenciji KVB. Tri glavne prepreke u pružanju preventivne edukacije o čimbenicima rizika od KVB bile su nedostatak vremena, nevoljkost pacijenata da promijene način života i nedostatak podrške liječnika (34). Rezultati istraživanja provedenog u Pekingu razlikuju se od

onih na Fakultetu za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek u činjenici da je tri četvrtine medicinskih sestara u Pekingu pokazalo dobro znanje o zatajenju srca i čimbenicima rizika, u odnosu na prosječno znanje studenata sestrinstva Fakulteta za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek.

U istraživanju u kojem su sudjelovale medicinske sestre iz Bahreina, autora Sanada, navodi se kako kardiološke medicinske sestre koje posjeduju specijalizirano znanje o zatajenju srca i liječenju istog imaju ključnu ulogu u procjeni znakova i simptoma pogoršanja srčanog rada, praćenju pridržavanja terapije, provođenju edukacije, psihosocijalne podrške i savjetovanja. Osim toga, djeluju kao poveznica za zdravstvenu skrb za pacijente i njihove obitelji u bilo kojoj fazi bolesti. Istraživanje, u kojem je sudjelovalo 153 medicinske sestre, je provedeno s ciljem procjene znanja i stavova kardioloških medicinskih sestara prema liječenju pacijenata sa zatajenjem srca. Rezultati su pokazali općenito slabo znanje o liječenju pacijenata sa zatajenjem srca među medicinskim sestrama, međutim, njihovi stavovi prema liječenju pacijenata sa zatajenjem srca uglavnom su bili pozitivni. Autori su zaključili kako je medicinskim sestrama potrebna edukacija kako bi poboljšali svoje znanje i stavove, posebno u vezi sa stanjem bolesti zatajenja srca (35). Budući su u istraživanju u Bahreinu sudjelovale kardiološke medicinske sestre, rezultati se ne mogu u potpunosti usporediti s onima Fakulteta za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek, međutim može se složiti s činjenicom da je medicinskim sestrama, neovisno o odjelu na kojme rade, potrebna bolja edukacija o zatajenju srca i povezanim čimbenicima rizika.

U istraživanju koje je provedeno u jednom od sveučilišta u Turskoj, autora Kaya i suradnika, navodi se da se posljednjih godina KVB i smrtni slučajevi povezani s KVB povećavaju među mladom populacijom u Turskoj. Studente sestrinstva treba informirati o KVB i smanjiti vlastiti rizik od ove bolesti. Istraživanje je provedeno s ciljem ispitivanja utjecaja poznavanja čimbenika rizika za KVB među studentima sestrinstva na rezultate procjene rizika. U istraživanju je sudjelovalo 351 student sestrinstva, većinom (77,2 %) ženskog spola, prosječne dobi 20,77 godina. Rezultati su pokazali da je ukupno znanje studenata sestrinstva o rizicima za KVB nisko. U značajnoj većini uzorka rezultati antropometrijskih mjerenja, krvni tlak, brzina disanja, puls, razina glukoze u krvi, razina kolesterola i razina triglicerida bili su u granicama normale. Kako se među studentima povećavala razina znanja o čimbenicima rizika od KVB, smanjivale su se razine glukoze i kolesterola u krvi. Autori su zaključili da bi trebalo češće provoditi programe zdravstvenog probira u ustanovama koje obrazuju zdravstvene djelatnike (36). Rezultati istraživanja provedenog u Turskoj su pokazali nisko znanje studenata

sestrinstva o zatajenju srca i povezanim čimbenicima, što je u relativnoj suprotnosti s rezultatima istraživanja provedenog na Fakultetu za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek gdje su studenti sestrinstva pokazali prosječno znanje, međutim, svakako postoji potreba za boljom edukacijom medicinskih sestara.

Kao što je već navedeno, rezultati istraživanja među studentima sestrinstva na Fakultetu za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek su pokazali prosječno znanje studenata sestrinstva o zatajenju srca i povezanim čimbenicima, što ukazuje na potrebu za boljom edukacijom, posebno za vrijeme formalnog obrazovanja, što bi se trebalo nastaviti kada studenti sestrinstva uđu u proces rada. Tijekom formalnog obrazovanja se manje pažnje posvećuje kardiologiji općenito, što bi se trebalo promijeniti u obrazovnom sustavu budući da su čimbenici rizika za razvoj kardiovaskularnih bolesti sveprisutni i utječu ne samo na stariju populaciju, već i na djecu, adolescente i mlade odrasle osobe koji su od najranijeg djetinjstva izloženi čimbenicima rizika, što povećava mogućnost srčanog oboljenja u kasnijoj životnoj dobi. Prednosti ovog istraživanja su ti što su rezultati pokazali nedovoljno znanje studenata sestrinstva o srčanom zatajenju i povezanim čimbenicima rizika, što se može promijeniti adekvatnom i ciljanom edukacijom, a nedostatak je mali uzorak, odnosno postoji potreba za uključivanjem većeg broja studenata sestrinstva Hrvatske u istraživanje na ovu temu na cijelom području Republike Hrvatske kako bi se stekao bolji uvid u znanje medicinskih sestara i mogućnosti edukacije.

## 6. ZAKLJUČAK

Nakon obrade podataka i analize rezultati, moguće je izvesti sljedeće zaključke:

1. Distribucija ukupnih bodova ankete pokazuje da su ispitanici većinom postigli prosječne rezultate; najveći dio ispitanika (74 %) ima prosječne rezultate (15-22), dok je vrlo mali broj ispitanika (2 %) postigao najmanje bodova (0-9).
2. Utvrđeno je da ne postoji statistički značajna razlika u ukupnim bodovima s obzirom na sociodemografska obilježja.
3. Pronađena je statistički značajna razlika u točnim odgovorima na pitanja o pušenju, visokom kolesterolu i dijabetesu kao čimbenicima rizika obzirom na spol; žene su u značajnoj mjeri točnije odgovarale na ova pitanja.
4. Što se tiče tvrdnje da osobe sa šećernom bolešću obično imaju snižene razine HDL-a (dobrog) kolesterola, pronađena je statistički značajna razlika obzirom na spol, naime 58 % muškaraca je točno odgovorilo na pitanje u odnosu na 22 %.
5. Pronađena je statistički značajna razlika u odgovorima na pitanje o povišenoj razini šećera u krvi tijekom nekoliko mjeseci, koja može uzrokovati porast razine kolesterola i povećati rizik od srčanih bolesti obzirom na godinu studija; veći udio ispitanika (72 %) na drugoj godini studija je točno odgovorilo za razliku od prve godine (64 %).

## 7. SAŽETAK

**CILJ ISTRAŽIVANJA:** Ispitati stavove studenata sestrištva o srčanom zatajenju i s njime povezanim čimbenicima rizika.

**NACRT STUDIJE:** Presječno istraživanje.

**ISPITANICI I METODE:** U istraživanju su sudjelovali studenti diplomskog studija sestrištva Fakulteta za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek dislociranog studija u Svetoj Nedelji. Istraživanje je provedeno putem Google obrasca Upitnikom o srčanim bolestima (engl. *Heart Disease Fact Questionnaire - HDFQ*).

**REZULTATI:** U istraživanju je sudjelovalo 93 ispitanika od čega 87 % žena i 13 % muškaraca dobi 22 do 51 godine. Postoji statistički značajna razlika u odgovorima na tvrdnju da osoba uvijek zna kada ima srčanu bolest obzirom na spol ( $P=0,001$ ). Samo je 8 % muškaraca točno odgovorilo na pitanje, dok je žena 60 %. Statistički značajna razlika pronađena je u odgovorima na tvrdnju da je pušenje čimbenik rizika za srčane bolesti obzirom na spol ( $P=0,04$ ), 75 % muškaraca točno odgovorilo na pitanje, žena je točno odgovorilo 93 %. Pronađena je i statistički značajna razlika u odgovorima na tvrdnju da je visoki kolesterol čimbenik rizika za razvoj bolesti srca obzirom na spol ( $P=0,04$ ) budući da je 67 % muškaraca točno odgovorilo na pitanje, dok je 90 % žena točno odgovorilo. Samo je 17 % muškaraca točno odgovorilo na pitanje o šećernoj bolesti kao čimbeniku rizika, žena je točno odgovorilo 53 %.

**ZAKLJUČAK:** Distribucija ukupnih bodova ankete pokazuje da su ispitanici većinom postigli prosječne rezultate; najveći dio ispitanika (74 %) ima prosječne rezultate (15-22), dok je vrlo mali broj ispitanika (2 %) postigao najmanje bodova (0-9).

**Ključne riječi:** čimbenici rizika; srčano zatajenje; studenti sestrištva

## 8. SUMMARY

### **Nursing students' knowledge about heart failure and risk factors**

THE RESEARCH AIM: To determine the nursing students' knowledge about heart failure and its associated risk factors.

STUDY DRAFT: Cross-sectional study.

SUBJECTS AND METHODS: The research participants were graduate students of nursing at the Faculty of Dental Medicine and Health Osijek, dislocated department of Sveta Nedelja. The research has been conducted using the Google form of the Heart Disease Fact Questionnaire (HDFQ).

RESULTS: Total of 93 respondents participated in the research, 87% being women and 13% men aged 22 to 51. With regard to gender, there is a statistically significant difference in responses to the statement that a person is always aware when he or she has a heart disease ( $P=0.001$ ). The question was answered correctly by only 8% of men and 60% of women. A statistically significant difference was found in the answers to the statement that smoking is a risk factor for heart disease with regard to gender ( $P=0.04$ ), 75% of men and 93% of women answered the question correctly. A statistically significant difference was found in the answers to the statement that high cholesterol is a risk factor for the development of heart disease with respect to gender ( $P=0.04$ ), since 67% of men and 90% of women answered the question correctly. The question about diabetes as a risk factor was answered correctly by only 17% of men and 53% of women.

CONCLUSION: The distribution of the total points of the survey shows that the respondents have mostly achieved average results; the majority of respondents (74 %) have average scores (15-22), while a very small number of respondents (2 %) achieved the lowest scores (0-9).

Keywords: risk factors; heart failure; nursing students

## 9. LITERATURA

1. Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, Arnett DK, Blaha MJ, Cushman M, i sur. Executive Summary: Heart Disease and Stroke Statistics--2016 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*. 2016;133(4):447-54.
2. Groenewegen A, Rutten FH, Mosterd A, Hoes AW. Epidemiology of heart failure. *Eur J Heart Fail*. 2020;22(8):1342-56.
3. Ziaeian B, Fonarow GC. Epidemiology and aetiology of heart failure. *Nat Rev Cardiol*. 2016;13(6):368-78.
4. Conrad N, Judge A, Tran J, Mohseni H, Hedgecott D, Crespillo AP, i sur. Temporal trends and patterns in heart failure incidence: a population-based study of 4 million individuals. *Lancet* 2018;391:572-80.
5. Zhao D, Liu J, Xie W, Qi Y. Cardiovascular risk assessment: a global perspective. *Nat Rev Cardiol*. 2015;12:301-11.
6. Nabel EG, Braunwald E. A tale of coronary artery disease and myocardial infarction. *N. Engl. J. Med*. 2012;366:54-63.
7. Drazner MH. The progression of hypertensive heart disease. *Circulation*. 2011;123:327-34.
8. Nkomo VT, Gardin JM, Skelton TN, Gottdiener JS, Scott CG, Enriquez-Sarano M. Burden of valvular heart diseases: a population-based study. *Lancet*. 2016;368(9540):1005-11.
9. Meijers WC, de Boer RA. Common risk factors for heart failure and cancer. *Cardiovasc Res*. 2019;115(5):844-53.
10. Palazzuoli A, Iacoviello M. Diabetes leading to heart failure and heart failure leading to diabetes: epidemiological and clinical evidence. *Heart Fail Rev*. 2023; 28(3):585-96.
11. Cosentino F, Grant PJ, Aboyans V, Bailey, Ceriello A, Delgado V, i sur. 2019 ESC guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD. *Eur Heart J*. 2020;41:255-323.
12. Gouveia R, Madureira S, Elias C, Neves A, Soares PR, Soares-Carreira M, i sur. Lower low density lipoprotein cholesterol associates to higher mortality in non-diabetic heart failure patients. *Int J Cardiol Cardiovasc Risk Prev*. 2023;8:1-17.
- 13.
14. Krumholz HM, Lin Z, Keenan PS, Chen J, Ross JS, Drye EE, i sur. Relationship between hospital readmission and mortality rates for patients hospitalized with acute myocardial infarction, heart failure, or pneumonia. *JAMA J Am Med Assoc*. 2013;309:587-9.



15. Hofmann U, Frantz S. How can we cure a heart “in flame”? A translational view on inflammation in heart failure. *Basic Res Cardiol.* 2019;108:1-11.
16. Oikonomou E, Tousoulis D, Siasos G, Zaromitidou M, Papavassiliou AG, Stefanadis C. The role of inflammation in heart failure: New therapeutic approaches. *Hell J Cardiol.* 2021;52:30-40.
17. Inamdar AA, Inamdar AC. Heart Failure: Diagnosis, Management and Utilization. *J Clin Med.* 2016;5(7):1-12.
18. Dassanayaka S., Jones S.P. Recent Developments in Heart Failure. *Circ. Res.* 2015;117:58-63.
19. Murtagh G, Canniffe C, Mahgoub M, Blake L, McCarroll N, Crowley V, i sur. Introduction of an NT-proBNP assay to an acute admission unit - A 2-year audit. *Eur J Intern Med.* 2019;20:58-62.
20. Planinc D. Racionalna dijagnostika zatajivanja srca. *Medix.* 2014;20(112):103-14.
21. Paterson I, Mielniczuk LM, O’Meara E, So A, White J.A. Imaging heart failure: Current and future applications. *Can J Cardiol.* 2013;29:317-28
22. Butler J. The emerging role of multi-detector computed tomography in heart failure. *J. Card. Fail.* 2017;13:215-26.
23. Abraham WT, Fonarow GC, Albert NM, Stough WG, Gheorghiade M, Greenberg BH, i sur. Predictors of in-hospital mortality in patients hospitalized for heart failure: insights from the Organized Program to Initiate Lifesaving Treatment in Hospitalized Patients with Heart Failure (OPTIMIZE-HF). *J Am Coll Cardiol.* 2018;52(5):347-56.
24. Sapna FNU, Raveena FNU, Chandio M, Bai K, Sayyar M, Varrassi G, i sur. Advancements in Heart Failure Management: A Comprehensive Narrative Review of Emerging Therapies. *Cureus.* 2023;15(10):1-33.
25. Lee C, Beleznaï T, Hassan S, Rawat A, Douglas H, Kanagala P, i sur. Ambulatory management of acute decompensation in heart failure. *Br J Hosp Med.* 2019;80:40-5.
26. Heckman GA, Shamji AK, Ladha R. Heart failure management in nursing homes: a scoping literature review. *Can J Cardiol.* 2018;34:871-80.
27. Mitter SS, Pinney SP. Advances in the management of acute decompensated heart failure. *Med Clin North Am.* 2020;104:601-14.
28. Hill L, McNulty A, McMahan J, Mitchell G, Farrell C, Uchmanowicz I, i sur. Heart Failure Nurses within the Primary Care Setting. *Card Fail Rev.* 2024;10(1):1-11.
29. Singhal A, Cowie MR. The role of wearables in heart failure. *Curr Heart Fail Rep.* 2020;17:125-32.

30. Lind L, Ingelsson M, Sundstrom J, Ärnlöv J. Impact of risk factors for major cardiovascular diseases: a comparison of life-time observational and Mendelian randomisation findings. *Open Heart*. 2021;8(2):1-15.
31. Marušić M, i sur. Uvod u znanstveni rad u medicini. 4. izd. Udžbenik. Zagreb: Medicinska naklada; 2008.
32. Akintunde AA, Akintunde TS, Opadijo OG. Knowledge of heart disease risk factors among workers in a Nigerian University: A call for concern. *Niger Med J*. 2015;56:91-5.
33. Chow SKY, Chan YY, Ho SK, Ng KC. Cardiac health knowledge and misconceptions among nursing students: implications for nursing curriculum design. *BMC Nurs*. 2017;16(46):1-11.
34. Ding S, Deng Y, Lu S, Lamb KV, Zhang Y, Wu Y. Knowledge and practice in cardiovascular disease prevention among hospital registered nurses: a cross-sectional study. *J Clin Nurs*. 2017;26(21-22):3318-27.
35. Sanad H. Nurses' knowledge and attitude towards management of patients with heart failure. *Journal Of Advanced Pharmacy Education And Research*. 2017;7(4):383-8.
36. Kaya N, Turan N, Aydin GO, Kaya H, Erol I, Ilci P. Cardiovascular Disease Risk Factors and Knowledge Level in Nursing Students. *Clin Exp Health Sci* 2019;9:195-201.