

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ

Предраг Д. Ерцег

**ФАКТОРИ КОЈИ УТИЧУ НА КВАЛИТЕТ
ЖИВОТА КОД СТАРИЈИХ БОЛЕСНИКА
СА ХРОНИЧНОМ СРЧАНОМ
ИНСУФИЦИЈЕНЦИЈОМ**

докторска дисертација

Београд, 2014

UNIVERSITY OF BELGRADE

FACULTY OF MEDICINE

Predrag D. Erceg

**FACTORS THAT INFLUENCE QUALITY
OF LIFE IN ELDERLY PATIENTS WITH
CHRONIC HEART FAILURE**

Doctoral Dissertation

Belgrade, 2014

Ментор:

Проф. др Младен Давидовић, редовни професор Медицинског факултета
Универзитета у Београду у пензији

Чланови комисије:

1. Проф. др Драгослав П. Милошевић, редовни професор Медицинског факултета
Универзитета у Београду
2. Проф. др Небојша Деспотовић, ванредни професор Медицинског факултета
Универзитета у Београду
3. Проф. др Миодраг Рајић, редовни професор Стоматолошког факултета
Универзитета у Београду

Датум одбране:

Фактори који утичу на квалитет живота код старијих болесника са хроничном срчаном инсуфицијенцијом

Резиме

Увод: Хронична срчана инсуфицијенција (ХСИ) је веома често обољење у старих и одликује се не само високим морталитетом, већ и јаким негативним утицајем на квалитет живота повезан са здрављем (КЖПЗ). Претходне студије о квалитету живота у ХСИ су углавном испитивале млађе болеснике, тако да се мало зна о факторима који утичу на КЖПЗ код старијих пацијената са ХСИ.

Циљеви: Циљ ове студије је да утврди социодемографске (године, пол, образовање, брачни статус, приходи) и клиничке факторе (NYHA класа, ејекциона фракција леве коморе, терапија, депресивност, когнитивни статус) који утичу на квалитет живота код старијих болесника са хроничном срчаном инсуфицијенцијом.

Метод: Студија је обухватила 200 хоспитализованих болесника са ХСИ старих 65 или више година. КЖПЗ је процењен Минесота упитником „Живети са slabим срцем“. Независни предиктори квалитета живота су утврђени мултиплом линеарном регресионом анализом.

Резултати: Лошији квалитет живота су имали болесници са нижим приходима, дужим трајањем ХСИ, дужом хоспитализацијом, они који су узимали диуретике, антагонисте алдостерона, дигоксин и већи број лекова, затим пацијенти у вишој NYHA класи и са већим бројем симптома, као и они који су показивали знаке депресије и когнитивног дефицита. Независни предиктори лошијег квалитета живота су били: већи број бодова на Хамилтоновој скали за депресију ($S\beta=0,579$; $p<0,001$), виша NYHA класа ($S\beta=0,236$; $p<0,001$) и већи број симптома ($S\beta=0,163$; $p=0,003$).

Закључак: Независни предиктори лошијег квалитета живота код старијих болесника са ХСИ су већи број бодова на Хамилтоновој скали за депресију, виша NYHA класа и већи број симптома. Поред тога, пронашли смо да постоји значајна повезаност између узимања већег броја лекова и лошијег квалитета живота, као и негативан утицај когнитивног дефицита на КЖПЗ. Имајући то у виду, потребно је идентификовати такве болеснике, посебно оне са депресивним симптомима, и предузети одговарајуће мере у циљу побољшања њиховог квалитета живота.

Кључне речи: квалитет живота, стари, срчана инсуфицијенција, депресија, когнитивни дефицит, полифармација

Научна област: медицина

Ужа научна област: интерна медицина-геронтологија

Factors that Influence Quality of Life in Elderly Patients with Chronic Heart Failure

Abstract

Background: Chronic heart failure is a very common condition in the elderly, characterized not only by high mortality rates, but also by a strong negative impact on health-related quality of life (HRQOL). Previous studies of HRQOL in elderly heart failure subjects have included mostly younger patients, and little is known about determinants of HRQOL in elderly population.

Objectives: The aim of this study was to determine socio-demographic (age, sex, education, marital status, income) and clinical factors (NYHA class, left ventricular ejection fraction, medication, depression, cognitive status) that influence HRQOL in elderly patients with chronic heart failure.

Methods: The study population consisted of 200 patients aged 65 years or older hospitalized for chronic heart failure. HRQOL was assessed using the Minnesota Living with Heart Failure questionnaire. Predictors of HRQOL were identified by multiple linear regression analysis.

Results: Patients with lower income, a longer history of chronic heart failure, and longer length of hospital stay, as well as those receiving diuretics, aldosterone antagonists and digoxin, taking multiple medications, in a higher NYHA class, with a greater number symptoms, and showing signs of depression and cognitive impairment had significantly worse HRQOL. Higher score on Hamilton Depression Rating Scale ($S\beta=0.579$; $p<0.001$), higher NYHA class ($S\beta=0.236$; $p<0.001$), and greater number of symptoms ($S\beta=0.163$; $p=0.003$) were independent predictors of poor HRQOL.

Conclusion: Higher score on Hamilton Depression Rating Scale, higher NYHA class, and greater number of symptoms are independent predictors of poor HRQOL in elderly patients with CHF. Further, there is an association between multiple medication usage and poor HRQOL, as well as a negative impact of cognitive impairment on HRQOL. Hence, measures should be implemented to identify such patients, especially those with depressive symptoms, and appropriate interventions undertaken in order to improve their HRQOL.

Keywords: quality of life, elderly, heart failure, depression, cognitive impairment, polypharmacy

Scientific field: medicine

Scientific subfield: internal medicine-gerontology

Садржај

1. Увод	1
1.1. Срчана инсуфицијенција.....	1
1.1.1. Дефиниција и епидемиолошки подаци	1
1.1.2. Етиологија и патофизиологија	1
1.1.3. Класификација срчане инсуфицијенције	3
1.1.4. Симптоми и знаци срчане инсуфицијенције.....	4
1.1.5. Дијагноза срчане инсуфицијенције.....	4
1.1.6. Процена тежине срчане инсуфицијенције	5
1.1.7. Лечење срчане инсуфицијенције	6
1.2. Карактеристике срчане инсуфицијенције у старих.....	8
1.2.1. Демографски и епидемиолошки подаци	8
1.2.2. Промене на срцу и крвним судовима у старости	9
1.2.3. Клиничке карактеристике срчане инсуфицијенције у старих.....	10
1.2.4. Лечење срчане инсуфицијенције у старих	12
1.3. Квалитет живота	13
1.3.1. Квалитет живота повезан са здрављем.....	14
1.3.1.1. Мерење квалитета живота повезаног са здрављем	15
1.4. Квалитет живота код болесника са хроничном срчаном инсуфицијенцијом	18
1.4.1. Фактори који утичу на квалитет живота у хроничној срчаној инсуфицијенцији.....	19
1.4.2. Мерење квалитета живота у срчаној инсуфицијенцији.....	21
1.4.3. Квалитет живота код старијих болесника са хроничном срчаном инсуфицијенцијом	22
1.5. Оправданост истраживања	23
2. Циљеви истраживања	25

3. Радна хипотеза	26
4. Методе истраживања	27
4.1. Истраживана група	27
4.2. Истраживачке и статистичке методе	27
4.2.1. Статистичке методе	29
4.3. Етичка питања	30
5. Резултати	31
5.1. Социодемографске карактеристике испитаника	31
5.2. Клиничке карактеристике испитаника	36
5.2.1. Фактори ризика за коронарну болест	37
5.2.2. Физичка активност болесника	38
5.2.3. Придружене болести	39
5.2.4. Медикаментозна терапија	41
5.2.5. Симптоми болесника	44
5.2.6. Артеријски крвни притисак и срчана фреквенција	45
5.2.7. Електрокардиограм	45
5.2.8. Знаци срчане инсуфицијенције	46
5.2.9. Функционална класификација према Њујоршком удружењу за срце (NYHA)	46
5.2.10. Ејекциона фракција леве коморе	47
5.2.11. Телерадиографија срца	47
5.2.12. Хематолошки и биохемијски параметри	48
5.2.13. Когнитивни статус болесника	49
5.2.14. Депресивност болесника	49
5.2.15. Квалитет живота испитаника	52
5.2.16. Дужина хоспитализације болесника	55

5.2.17. Интрахоспитални морталитет	55
5.3. Фактори који утичу на квалитет живота	56
5.3.1. Социодемографске карактеристике болесника	56
5.3.1.1. Старост болесника	56
5.3.1.2. Пол	57
5.3.1.3. Брачно стање	59
5.3.1.4. Образовање	61
5.3.1.5. Живот у институцији (старачком дому)	64
5.3.1.6. Број чланова домаћинства	65
5.3.1.7. Месечни приходи домаћинства	66
5.3.2. Клиничке карактеристике болесника	67
5.3.2.1. Трајање срчане инсуфицијенције	67
5.3.2.2. Претходни инфаркт миокарда	69
5.3.2.3. Претходна ангина пекторис	70
5.3.2.4. Претходна хирушка реваскуларизација миокарда	72
5.3.2.5. Перкутана коронарна интервенција	73
5.3.2.6. Претходна замена срчане валвуле вештачком	75
5.3.2.7. Фактори ризика за коронарну болест	75
5.3.2.8. Физичка активност и отежано кретање	84
5.3.2.9. Придружене болести	85
5.3.2.10. Медикаментозна терапија	90
5.3.2.11. Симптоми болесника	109
5.3.2.12. Артеријски крвни притисак и срчана фреквенција на пријему ..	117
5.3.2.13. Срчани ритам	117
5.3.2.14. Знаци срчане инсуфицијенције	119
5.3.2.15. Функционална класа њујоршког удружења за срце (NYHA)	125

5.3.2.16. Ејекциона фракција леве коморе.....	128
5.3.2.17. Телерадиографија срца	129
5.3.2.18. Хематолошки и биохемијски параметри.....	130
5.3.2.19. Когнитивни статус болесника	138
5.3.2.20. Депресивни симптоми болесника	139
5.3.2.21. Дужина болничког лечења	142
5.3.2.22. Интрахоспитални морталитет	142
5.3.3. Независни предиктори квалитета живота	143
6. Дискусија.....	145
6.1. Утицај социодемографских фактора на квалитет живота	146
6.2. Утицај клиничких фактора на квалитет живота	148
6.2.1. Фактори ризика за коронарну болест	149
6.2.2. Физичка активност болесника.....	150
6.2.3. Придружене болести	150
6.2.4. Медикаментозна терапија.....	152
6.2.5. Симптоми болесника.....	154
6.2.6. Артеријски крвни притисак, срчана фреквенција и срчани ритам.....	155
6.2.7. Знаци срчане инсуфицијенције	155
6.2.8. NYHA функционална класа.....	156
6.2.9. Ејекциона фракција леве коморе.....	156
6.2.10. Телерадиографија срца	157
6.2.11. Хематолошки и биохемијски параметри.....	157
6.2.12. Когнитивни статус болесника	160
6.2.13. Депресивност болесника.....	160
6.2.14. Дужина хоспитализације и интрахоспитални морталитет	161
6.3. Независни предиктори квалитета живота	162

7. Закључак	164
8. Литература	166

1. Увод

Хронична срчана инсуфицијенција (ХСИ) је веома често обољење у старих и њена преваленција износи до 12% у овој популацији.¹ Одликује се високом морталитетом који достиже 50% унутар 5 година од постављања дијагнозе.² Поред тога, ХСИ је важна због тога што ремети свакодневно функционисање старијих болесника и на тај начин утиче на њихов квалитет живота повезан са здрављем (КЖПЗ).³ Квалитет живота повезан са здрављем се дефинише као болесникова субјективна перцепција утицаја болести на његов свакодневни живот.⁴ Код болесника са ХСИ, квалитет живота је нарушен симптомима болести (диспнеја, замор), психолошким поремећајима (анксиозност, депресија), нежељеним ефектима лекова, као и трошковима лечења.⁴⁻⁹

1.1. Срчана инсуфицијенција

1.1.1. Дефиниција и епидемиолошки подаци

Срчана инсуфицијенција (СИ) се обично дефинише као структурни или функционални поремећај срца који га онемогућава да на адекватан начин задовољи метаболичке потребе ткива за кисеоником (уз нормалне притиске пуњења), или то чини на рачун повишених притисака пуњења.¹⁰

Инциденција срчане инсуфицијенције у општој популацији у земљама запада је 5-10 случајева на 1000 становника годишње, а претходно објављена истраживања процењују да је њена преваленција 1-2%.¹¹ Иако се смртност од ове болести у протекле три деценије смањила, она је и даље висока, с обзиром да је тридесетодневни морталитет хоспитализованих болесника 10-12%, док петогодишње преживљавање износи око 50%.¹² Овако висок морталитет сврстава срчану инсуфицијенцију у болести са веома лошом прогнозом, која се може поредити са већином малигних обољења.¹³

1.1.2. Етиологија и патофизиологија

Срчана инсуфицијенција је клинички синдром који настаје као последица оштећења структуре или функције срца, као и због поремећаја срчаног ритма и спровођења.¹⁴ У развијеним земљама, најчешћи узрок СИ је коморска

дисфункција која настаје као последица исхемијске болести срца (систолна дисфункција), хипертензије (дијастолна дисфункција), или присуства оба ова обољења. Такође чест узрок СИ у земљама запада је и идиопатска дилатативна кардиомиопатија, док су валвуларне мане, болести перикарда, хипертрофичне и рестриктивне кардиомиопатије и срчане аритмије ређи узроци ове болести.¹⁴

Након појаве срчане инсуфицијенције долази до развоја неколико компензаторних механизма којим срце покушава да одржи адекватни минутни волумен и обезбеди суфицијентну перфузију ткива. Компензаторни механизми у срчаној инсуфицијенцији укључују: Френк-Старлингов механизам (закон), неурохуморалну активацију и ремоделовање комора. Ови компензаторни механизми су у почетку корисни, али касније постају маладаптивни и заправо доводе до погоршања СИ.¹⁵

Према Френк-Старлинговом закону, повећањем дужине мишићних влакана долази до веће контрактилности комора, до одређене границе, након чега даље истезање миоцита доводи до погоршања срчане функције. У срчаној инсуфицијенцији најпре долази до увећања волумена на крају дијастоле (претходног оптерећања), чиме се повећава ударни и минутни волумен, што претставља компензаторни механизам. Међутим, са даљим погоршањем срчане слабости, све више се повећава волумен и притисак на крају дијастоле што доводи до плућне и системске конгестије и кардијалне декомпензације болесника.^{15,16}

Неурохуморална активација подразумева активацију симпатичког нервног система и система ренин-ангиотензин-алдостерон (РААС). Активацијом симпатичког нервног система се ослобађају адреналин и норадреналин који повећавају срчану фреквенцију, контрактилност миокарда и изазивају периферну вазоконстрикцију.¹⁵ Ови ефекти доводе до повећања ударног волумена и тоталне периферне резистенције, чиме доводе до повећања средњег артеријског притиска који је иначе смањен у СИ.¹⁵ Поред тога, адреналин и норадреналин путем стимулације $\alpha 1$ и $\beta 1$ рецептора у периферним крвним судовима доводе до активације РААС система чиме се постиже вазоконстрикција, ретенција натријума, стимулише осећај жеђи, што све такође доводи до повећања средњег артеријског притиска.¹⁷ Бубрези луче ренин као одговор на симпатичку стимулацију и смањен ренални проток у СИ, што доводи до активације РААС

система и повећања циркулишућег ангиотензина II који даље стимулише секрецију антидиуретског хормона. Повећано лучење антидиуретског хормона доводи до додатне вазоконстрикције и ретенције воде.¹⁸

Ремоделовање леве коморе је процес у коме механички и неурохуморални фактори доводе до промене њене величине, облика и функције.¹⁹ Повећање волумена коморе, промена њеног облика (из елиптоидног у сферични) и хипертрофија претстављају компензаторне механизме којима срце покушава да одржи минутни волумен упркос сниженој контрактилности.^{15,19} Како срчана инсуфицијенција напредује, овај компензаторни механизам постаје штетан и заправо доводи до снижене контрактилности и погоршања срчане инсуфицијенције.^{15,19}

Поред ових штетних компензаторних механизма, у срчаној инсуфицијенцији се луче и натриуретични пептиди (атријални, мождани и *c-type*) који доводе до вазодилатације, екскреције соли и воде и имају инхибиторно дејство на лучење ренина, алдостерона и антидиуретског хормона.¹⁵

1.1.3. Класификација срчане инсуфицијенције

Срчана инсуфицијенција се може класификовати према начину настанка и дужини трајања симптома и знакова (акутна и хронична), предоминантној захваћености комора (левоstrана и десноstrана) или према типу дисфункције леве коморе (сistolна и дијастолна).^{10,15,19,20} За свакодневну клиничку праксу, најзначајнија ја подела на срчану инсуфицијенцију са смањеном ејекционом фракцијом (сistolна дисфункција) и очуваном ејекционом фракцијом (дијастолна дисфункција), с обзиром да се терапија ове две врсте СИ разликује.^{10,19,21}

Код СИ са смањеном ејекционом фракцијом лева комора је обично дилатирана, а њена контрактилност је смањена.¹⁹ Ејекциона фракција је мања од 50%, мада о томе не постоји општеприхваћен консензус.¹⁰ Наиме, бројне клиничке студије су смањеном ЕФ сматрале ону која је мања од 40 или 35%, тако да се болесници са ЕФ између 35 и 50% налазе у „сивој зони“ између јасно очуване и оштећене систолне функције, и вероватно имају примарно благу систолну дисфункцију.¹⁰

Срчана инсуфицијенција са очуваном ЕФ је присутна у 20-50% болесника, и код њих су димензије леве коморе нормалне и обично постоји хипетрофија миокарда.¹⁹ Код ових болесника је поремећена релаксација леве коморе што доводи до повећаних притисака пуњења и последичне плућне конгестије, диспнеје и едема.¹⁹ Иако је морталитет код ових болесника висок, скорашња мета анализа је показала је он нешто мањи него у болесника са смањеном ЕФ.²² Дијастолна дисфункција леве коморе је чешћа у старијих болесника, жена, гојазних и оних који болују од артеријске хипертензије и дијабетес мелитуса.^{10,19}

1.1.4. Симптоми и знаци срчане инсуфицијенције

Симптоми и знаци СИ су делом последица компензаторних механизма којим срце покушава да одржи минутни волумен.¹⁵ Тако је, на пример, диспнеја последица повишеног притиска у плућним капиларима, док су увећана јетра и едеми узроковани повишеним системским венским притиском.¹⁵ Кардинални симптоми срчане инсуфицијенције су диспнеја и замор.¹⁰ Типични симптоми и специфични знаци срчане инсуфицијенције су приказани на табели 1.

Табела 1. Типични симптоми и специфични знаци срчане инсуфицијенције

Типични симптоми	Специфични знаци
Диспнеја	Повишен југуларни венски притисак
Ортопнеја	Хепатојугуларни рефлукс
Пароксизмална ноћна диспнеја	Трећи срчани тон (ритам галопа)
Смањена толеранција напора	Иктус померен латерално
Замор, слабост, малаксалост	Шум на срцу
Отоци зглобова	

Адаптирано из: Сеферовић ПМ, Ристић АД, Васиљевић З, et al. Национални водич добре клиничке праксе за дијагностиковање и лечење срчане инсуфицијенције. Београд, 2012. <http://www.zdravlje.gov.rs/downloads/2013/April/Vodic%20za%20dijagnostku%20i%20lecenje%20srca%20insuficijencije.pdf>

1.1.5. Дијагноза срчане инсуфицијенције

Дијагноза срчане инсуфицијенције се поставља на основу присуства симптома и знакова срчане инсуфицијенције, као и постојања структурног или

функционалног оштећења срца.¹⁰ Критеријуми за дијагнозу срчане инсуфицијенције су приказани на табели 2.

Табела 2. Критеријуми за дијагнозу срчане инсуфицијенције

За дијагнозу СИ са смањеном ЕФ су потребна сва три критеријума:

1. Типични симптоми срчане инсуфицијенције
2. Типични знаци срчане инсуфицијенције^a
3. Сnižена ЕФ

За дијагнозу СИ са очуваном ЕФ су потребна сва четири критеријума:

1. Типични симптоми срчане инсуфицијенције
 2. Типични знаци срчане инсуфицијенције^a
 3. Нормална или благо снижена ЕФ и ЛК нормалне величине
 4. Значајно структурно оштећење срца (хипертрофија ЛК/дилатација леве преткоморе) и/или дијастолна дисфункција
-
-

^aЗнаци не морају бити присутни у раној фази СИ (посебно код СИ са очуваном ЕФ) и код болесника на диуретској терапији.

Адаптирано из: Сеферовић ПМ, Ристић АД, Васиљевић З, et al. Национални водич добре клиничке праксе за дијагностиковање и лечење срчане инсуфицијенције. Београд, 2012. <http://www.zdravlje.gov.rs/downloads/2013/April/Vodic%20za%20dijagnostiku%20i%20lecenje%20srca%20insuficijencije.pdf>

Мерење нивоа натриуретичних пептида (БНП-а или НТ-про БНП-а) у серуму може бити од велике помоћи у дијагностици СИ, нарочито када су симптоми неспецифични или је недоступан ехокардиографски преглед. Нивои натриуретичних пептида нижи од утврђених чине дијагнозу СИ мало вероватном (код пацијената који не примају терапију), док повишени идентификују пацијенте код којих је ова дијагноза вероватна и које би свакако требало упутити на ехокардиографски преглед ради потврђивања дијагнозе.¹⁰

1.1.6. Процена тежине срчане инсуфицијенције

За процену тежине срчане инсуфицијенције се најчешће користи функционална класификација Њујоршког удружења за срце (NYHA класификација).¹⁰ Ова класификација се базира на тежини симптома и функционалним ограничењима болесника и користила се у скоро свим

рандомизованим клиничким студијама за процену ефикасности одређених облика лечења.¹⁰ NYHA класификација је приказана на табели 3.

Табела 3. NYHA класификација

Класа I	Без ограничења у физичкој активности. Уобичајена физичка активност не доводи до недостатка ваздуха, замора и палпитација
Класа II	Мање ограничење у физичкој активности. Без тегоба приликом мировања, али уобичајена физичка активност доводи до недостатка ваздуха, замора и палпитација
Класа III	Изражено ограничење у физичкој активности. Без тегоба приликом мировања, али мање од уобичајених физичких активности доводе до недостатка ваздуха, замора и палпитација
Класа IV	Неспособан да предузима било какву физичку активност без тегоба. Симптоми могу бити присутни и у мировању. При било каквој физичкој активности, тегобе се погоршавају

Адаптирано из: McMurray JJ, Adamopoulos S, Anker SD, et al. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012: The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2012 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. Eur Heart J. 2012;33(14):1787-1847.

1.1.7. Лечење срчане инсуфицијенције

Циљеви лечења СИ су ублажавање симптома и знакова болести, смањење морталитета, побољшање квалитета живота, редукција хоспитализација и

превенција прогресије болести.^{10,23} Терапија СИ подразумева опште мере, фармаколошку терапију, имплантацију уређаја (кардиовертера-дефибрилатора или ресинхронизационих пејсмејкера) и хирушко лечење (укључујући трансплантацију срца).^{10,16,23}

Опште мере укључују идентификацију и корекцију потенцијално реверзибилних узрока СИ (нпр. исхемија миокарда), лечење преципитирајућих фактора који доприносе погоршању СИ (нпр. анемија, инфекција) и одговарајући хигијенско-дијететски режим.²³ Поред тога, требало би агресивно лечити придружене болести као што су хипертензија и дијабетес, за које се зна да доводе до структурног оштећења миокарда.^{16,23} Хигијенско-дијететске мере укључују умерену физичку активност (код стабилних и компензованих болесника), ограничење уноса натријума, редукцију прекомерне телесне тежине, престанак пушења, ограничење уноса алкохола, као и имунизацију против грипа и стрептококне пнеумоније.¹⁶

Фармаколошка терапија хроничне срчане инсуфицијенције са смањеном ЕФ се превасходно базира на модулацији неурохуморалне активације. АЦЕ инхибитори и бета-блокатори претстављају камен темељац терапије болесника са смањеном ЕФ, с обзиром да су велике рандомизоване клиничке студије показале да доводе до смањења морталитета и броја хоспитализација.^{10,24-29} Антагонисти алдостерона такође доводе до редукције морталитета и смањења броја хоспитализација, тако да се према препорукама Европског удружења кардиолога дају свим болесницима у NYHA класи II-IV, са ЕФ $\leq 35\%$ и перзистирајућим симптомима упркос терапији са бета-блокаторима и АЦЕ инхибиторима (или блокаторима ангиотензинских рецептора, уколико се не толеришу АЦЕ инхибитори).^{10,30,31} Преостали лекови који се препоручују код појединих болесника са систолном СИ су: блокатори ангиотензинских рецептора (АРБ), ивабрадин, дигоксин, комбинација хидралазина и изосорбид динитрата и омега-3 полинезасићене масне киселине.¹⁰ Не постоје јасни докази да ови лекови доводе до смањења општег морталитета.¹⁰ Највећи број ових лекова је показао позитиван ефекат на редукцију симптома и/или броја хоспитализација, тако да ови лекови претстављају корисну алтернативу или додатну терапију болесника са СИ.¹⁰

Употреба диуретика доводи до редукције симптома (диспнеја, едеми), тако да се препоручује код свих болесника са знацима конгестије, независно од тога да ли имају систолни или дијастолни облик СИ.^{10,23}

Терапија СИ са очуваном ЕФ се углавном базира на употреби диуретика у циљу редукције конгестије и симптома, затим на лечењу хипертензије и исхемије миокарда, као и на контроли коморске фреквенције код болесника са атријалном фибрилацијом.^{10,32} Претходне студије нису показале да одређене групе лекова као што су АЦЕ инхибитори или АРБ утичу на редукцију mortalитета у ових болесника.^{10,32}

Фармаколошка терапија акутне СИ се базира на примени кисоника, диуретика и вазодилататора.^{10,32} Лекови са позитивним инотропним дејством, као што је добутамин, су резервисани за болеснике са веома смањеним минутним волуменом, код којих је компромитована перфузија виталних органа.^{10,32}

1.2. Карактеристике срчане инсуфицијенције у старих

1.2.1. Демографски и епидемиолошки подаци

Светска популација убрзано стари и број старијих особа се утростручио у последњих 50 година.³³ Србија са 17,2% становништва старог 65 или више година претставља једну од земаља са највећим процентом старијих особа.³⁴ Иако стари претстављају најбројније кориснике услуга здравственог система, не добијају увек квалитет здравствене заштите какав заслужују.³⁴ Не постоји опште прихваћена дефиниција старијих особа, мада се у већини земаља старијим сматрају они који имају 65 или више година.³⁵ Иако ни Уједињене нације немају своју дефиницију, ова организација има нешто нижу границу и старијим сматра оне са 60 или више година.³⁵

Срчана инсуфицијенција је преваходно болест старије популације и карактерише се високом инциденцијом, преваленцијом и mortalитетом у овој старосној групи.^{36,37} Поред тога, срчана инсуфицијенција доводи до честих хоспитализација старијих и изискује огромне трошкове лечења.³⁸ Процењује се да је најмање 20% хоспитализација старих узроковано СИ, док је проценат старих међу хоспитализованим болесницима са СИ веома висок и износи приближно

75%. Даље, око 85% смртних исхода због срчане инсуфицијенције се догађа у овој популационој групи.³⁶

Имајући у виду наведене демографске и епидемиолошке податке, СИ у старих претставља велики изазов и оптерећење за јавно здравство широм света, с обзиром да је већина болесника са СИ старије животне доби и да ова болест у старијих има лошију прогнозу од оне у млађих болесника.^{37,38}

1.2.2. Промене на срцу и крвним судовима у старости

Током старења долази до бројних биолошких промена на срцу и крвним судовима. Ове промене се догађају на генетском, целуларном, морфолошком и функционалном нивоу, и иако саме по себи не доводе до развоја СИ, оне чине старије особе подложнијим појави ове болести.^{37,39} Поред тога, старије особе су дуже изложене дејству фактора ризика за кардиоваскуларна обољења и имају високу преваленцију коронарне болести, хипертензије и дијабетеса, што такође објашњава високу стопу обољевања од СИ у овој популацији.^{36,38}

Са старењем долази до смањења броја миоцита у срчаном мишићу услед програмиране ћелијске смрти (апоптозе), повећане некрозе ћелија и смањеног регенеративног капацитета срчаних прогениторских ћелија.^{37,39} Овај губитак срце компензује хипертрофијом преосталих миоцита.³⁷ Поред тога, долази и до оштећења функције миокарда услед поремећаја у метаболизму калцијума и смањене искористивости аденозин-трифосфата, што доводи до оштећења контракције и релаксације миокарда.^{37,40} Продужена контракција и смањена снага контракције миофиламената је узрокована нисходном регулацијом гена за протеине који су укључени у процес контракције као што су тропонин и миозин.³⁹ Поред промена у самим миоцитима, са старењем долази и до оштећења екстрацелуларног матрикса који је узрокован повећањем садржаја колагена и развојем фиброзе.³⁷ Све ове промене доводе до хипертрофије миокарда и оштећене релаксације леве коморе, што на крају доводи до појаве дијастолне дисфункције леве коморе која је веома честа у старости.⁴⁰ С друге стране, систолна функција леве коморе у здравих старијих особа није оштећена.⁴⁰

Са старењем долази и до промена у артеријама, које се састоје у фибрози и задебљању њиховог зида, што доводи до повећања крутости артеријског стабла.

Ове промене доводе до повећања накнадног оптерећења леве коморе и додатно доприносе појави хипертрофије миокарда у старости.^{37,40}

1.2.3. Клиничке карактеристике срчане инсуфицијенције у старих

Срчана инсуфицијенција у старих се одликује честим атипичним симптомима и знацима болести, присуством бројних коморбидитета, као и већом учесталашћу СИ са очуваном ЕФ.⁴¹

Диспнеја, као кардинални симптом СИ, не мора увек бити присутна у старих. Разлози за то леже у чињеници да је покретљивост старијих особа често ограничена због нпр. остеоартрозе, тако да је ниво напора којим се они излажу релативно мали да би се диспнеја у напору манифестовала. На тај начин, СИ често остаје непрепозната, све док не дође до акутизације болести, као што је то нпр. случај код едема плућа.^{37,41} Поред тога, старији су склони да минимизирају своје симптоме, па чак и да их уопште не саопште лекару, приписујући своје тегобе самој старости, а не болести.⁴² С дуге стране, диспнеја може бити узрокована другим честим придруженим обољењима старих, као што је хронична опструктивна болест плућа, што може отежати постављање дијагнозе.⁴¹ Насупрот диспнеји, која није довољно специфична за СИ, пароксизмална ноћна диспнеја и ортопнеја су далеко специфичнији симптоми ове болести у старости.⁴³ Атипични симптоми, као што су конфузија, сомноленција, иритабилност, замор и анорексија су чести у старијих са СИ, поготово код болесника старијих од 80 година, тако да код појаве ових симптома у старих увек треба мислити и на могуће постојање СИ.^{37,41}

Знаци срчане инсуфицијенције, као што су повишен југуларни венски притисак, хепатомегалија, хепатојугуларни рефлукс, трећи срчани тон (С₃ галоп) и отоци чланака не морају бити присутни код болесника са очуваном ЕФ. Код старијих болесника са овим типом СИ можемо чути само пукоте над базама плућа, трећи срчани тон је отсутан, док се знаци десностране срчане инфуцијенције јављају далеко касније, у узрапредовалој фази болести.⁴¹ С друге стране, пукоти над плућима могу бити последица хроничних болести плућа, а отоци чланака узроковани венском, реналном или хепатичном инсуфицијенцијом, или пак употребом калцијумских антагониста.⁴¹

Дијагноза СИ у старих је отежана атипичном клиничком сликом, присуством коморбидитета који могу да имитирају или да прикрију симптоме и знаке болести, као и високом учесталости (до 50%) СИ са очуваном ЕФ.^{36,37,41,43} Због тога се она не може поставити само на основу постојања симптома и знакова СИ, тако да је потребна додатна дијагностика, као што је електрокардиограм (ЕКГ), радиографија срца и плућа, лабораторијске анализе крви, одређивање вредности натриуретичних пептида у серуму, и на крају, ехокардиографски преглед којим се заправо потврђује дијагноза.⁴³

Тако, на пример, нормалан ЕКГ чини дијагнозу СИ мало вероватном, а патолошки може да укаже на њену етиологију.⁴³ Насупрот томе, нормалан налаз на радиографији срца и плућа не искључује дијагнозу СИ,⁴³ с обзиром да код кардијално компензованих болесника са очуваном ЕФ срчана сенка не мора бити увећана, а на плућима се не морају видети знаци конгестије. Ипак, овај преглед је користан и требало би га обавити код сумње на СИ јер присуство увећане срчане сенке и плућне конгестије указује на СИ, а њиме се такође могу дијагностиковати и плућна обољења са симптомима сличним оним код срчане слабости.^{41,43} Рутинске лабораторијске анализе крви нам првенствено служе да откријемо придружена обољења као што су дијабетес, бубрежна инсуфицијенција или анемија.⁴³ Одређивање вредности натриуретичних пептида је корисно код сумње на СИ, јер њихове нормалне вредности практично искључују ову болест. Ипак, у тумачењу резултата треба бити опрезан, јер се референтне лабораторијске вредности базирају на испитивањима која су вршена у млађој популацији. Уколико су вредности натриуретичних пептида повишене, за потврду дијагнозе СИ је ипак потребан ехокардиографски преглед, који додатно може указати и на њену етиологију.^{41,43} Ехокардиографска потврда дијагнозе СИ је важна, јер вредности натриуретичних пептида могу бити повишене и у другим болестима као што је бубрежна инсуфицијенција или хронично плућно срце,⁴⁴ или пак благо повишене код здравих старијих особа, посебно у жена.⁴¹

Ехокардиографски преглед би требало урадити свим старим особама за које сумњамо да имају СИ.⁴³ Посебну тешкоћу у ехокардиографској дијагнози СИ у старих претставља стање са очуваном ЕФ и атријалном фибрилацијом, када је тешко проценити дијастолну дисфункцију. У том случају постојање увећања леве

преткоморе, у одсуству митралне мане, може послужити као индиректни показатељ оштећене дијастолне функције леве коморе.⁴³

1.2.4. Лечење срчане инсуфицијенције у старих

Принципи лечења СИ у старих се не разликују битно од оних у млађој популацији. Ипак, терапија ове болести у старих има своје специфичности које су условљене измењеном фармакокинетиком и фармакодинамиком лекова, чешћим нежељеним дејствима лекова, лошијом комплијансом и малом заступљеношћу старих у великим клиничким студијама. Додатну тешкоћу претставља присуство бројних коморбидитета, чије лечење понекад може довести до погоршања СИ, као и полифармација које је веома честа у старих болесника.³⁷

Са старењем долази до смањења мишићне масе и укупне телесне воде у организму, као и до релативног повећања масног ткива.³⁶ Ове промене доводе до мањег волумена дистрибуције и виших концентрација хидрофилних лекова у плазми, док су концентрације липофилних лекова ниже, тако да је потребно прилагођавање доза у оба случаја.³⁷ Јачина гломерулске филтрације је снижена у старости, чак и у одсуству обољења бубрега, а смањен је и хепатични клиренс, мада у нешто мањој мери. Тако се дозе лекова, превасходно оних који се излучују путем бубрега морају прилагодити.³⁶

Опште фармаколошко правило у старих је да лечење треба започети са малим дозама лекова и постепено их повећавати до постизања жељеног ефекта, што важи и за лекове који се користе у СИ.³⁶ Једна од тешкоћа у фармакотерапији СИ је чињеница да су подаци о корисним ефектима лекова заправо добијени у великим клиничким студијама у којима стари нису били довољно заступљени, тако да њихова корисност у старих није довољно поткрепљена доказима.³⁷ Нежељена дејства лекова су веома честа у старих и одговорна су за велики број хоспитализација у овој популацији. Поред тога, она утичу на смањену адхеренцију на терапију, што је чест узрок кардијалне декомпензације.³⁶ Полифармација такође доводи до непредвидљивих интеракција лекова и чешћих нежељених дејстава, тако да је потребно пажљиво ревидирати лекове код старих и избацити из терапије потенцијално непотребне лекове.^{45,46} Диуретици, АЦЕ инхибитори и бета блокатори су лекови који се дају готово свим болесницима са

СИ, али они често доводе до нежељених дејстава као што су електролитни дисбаланс, инконтиненција, ортостатска хипотензија и брадикардија, што додатно компликује даље лечење.³⁶ Лечење коморбидитета, као што је остеоартроза, нестероидним антиинфламаторним лековима, може довести до додатне ретенције соли и воде у СИ, унакрсног реаговања са АЦЕ инхибиторима и погоршати бубрежну функцију, тако да се њихова употреба не препоручује у болесника са СИ.⁴¹

1.3. Квалитет живота

Квалитет живота је мултидимензионални и широк концепт који је изузетно тешко дефинисати.⁴⁷ Иако је интересовање истраживача из различитих области за квалитет живота све веће, а број референци из ове области је током протеклих неколико деценија експоненцијално растао, још не постоји консензус око дефиниције овог појма.⁴⁷⁻⁴⁹ Истраживачи дефинишу квалитет живота на различит начин, у складу са својим интересовањима и циљевима истраживања, а број дефиниција је велики.⁵⁰ Тако је настала потреба да се квалитет живота дефинише на глобалном нивоу и да се створи инструмент за његово испитивање који не би зависио од културолошких разлика, што је довело до формирања Групе за квалитет живота Светске здравствене организације (*WHOQOL Group*).⁵¹ Ова група СЗО дефинише квалитет живота као „перцепцију појединаца о њиховом положају у животу у контексту културе и система вредности у којима живе, као и према њиховим циљевима, очекивањима, стандардима и интересовањима. То је широки концепт на кога, на комплексан начин, утичу физичко здравље појединаца, психолошки статус, ниво независности, социјални односи, као и њихови односи према значајним карактеристикама спољашње средине”.⁵¹

Квалитет живота одређује скуп објективних и субјективних фактора који су у међусобном односу и утичу један на другог, чинећи тако интерактивни модел КЖ.⁵² Објективни фактори КЖ као што су приходи, услови становања или објективно здравствено стање, не морају увек бити значајно повезани са субјективним факторима које што су задовољство личним животом или осећање среће.⁵² Стога истраживачи сумњају у снагу само објективних показатеља у одређивању квалитета живота.⁴⁸

Квалитет живота је мултидимензионални концепт који укључује више области (домена). Шалок (*Schalock*)⁵³ дефинише домене квалитета живота као сет фактора који чине лично благостање. Према овом аутору, кључне области КЖ су: интерперсонални односи, социјална укљученост, лични развој, физичко благостање, самоопредељење, материјано благостање, емоционално благостање и људска права. Ови домени КЖ су међусобно повезани и утичу једни на друге. Тако на пример социјална укљученост и независност могу допринети осећању емотивног благостања. С друге стране, оне су делимично зависне од здравственог стања и адекватних прихода.⁴⁸ Поред мултидимензионалности, КЖ одликује и динамичност, тако да је он подложен промени током времена, у складу са доживљеним искуствима или променом здравственог стања.⁴⁸

Непостојање прецизне дефиниције, мултидимензионалност, динамичност и субјективност квалитета живота претстављају велики изазов за истраживаче из ове области, поготово у погледу његовог мерења.

1.3.1. Квалитет живота повезан са здрављем

Од када је Светска здравствена организација дефинисала здравље не само као одсуство болести и неспособности, већ и као присуство физичког, менталног и социјалног благостања,⁵⁴ питање квалитета живота је постало све значајније у медицинској пракси и истраживању.⁴⁹ Тако се од осамдесетих година прошлог века развијао концепт квалитета живота повезаног са здрављем и његових детерминанти, обухватајући оне аспекте општег квалитета живота на које утиче здравље, било физичко или ментално.⁵⁵ Појам „квалитет живота повезан са здрављем“ се користи због тога што се многи аспекти КЖ, као што су приходи, слобода или животна околина, не могу сматрати „здрављем“.⁵⁶ Ипак, они могу индиректно утицати на лошије здравље појединца или популације.⁵⁶ Тако на пример загађење животне средине може допринети развоју болести плућа, а ниски приходи могу утицати на недоступност адекватне здравствене заштите у појединим системима.

Квалитет живота повезан са здрављем је заправо ужи концепт од општег КЖ и односи се на утицај здравља, болести и њеног лечења на КЖ.⁵⁷ Основне одлике КЖПЗ су мултидимензионалност, субјективност и динамичност.⁴⁸

Мултидимензионалност осликава утицај болести и њеног лечења на више димензија (области) КЖ појединца. Подаци из литературе говоре о бројним димензијама КЖПЗ али се као главне и најшире издвајају: физичко, психичко и социјално функционисање^{58,59} Физичко функционисање у болести може бити ограничено симптомима болести и последичном немогућношћу обављања активности дневног живота (облачење, храњење, купање), физичких активности (ходање, пењање уз степенице), као и социјалних активности.^{56,60,61} Психичко функционисање укључује емотивно стање и когнитивно функционисање,⁶⁰ и оно је често у болести угрожено појавом анксиозности и депресије.⁶² Социјално функционисање се односи на обављање активности као што су рад или дружење са породицом или пријатељима.⁶⁰ Студије су показале да губитак социјалне подршке значајно нарушава КЖПЗ.⁶³

Субјективност КЖПЗ се огледа у томе да појединац може најбоље да сагледа и процени утицај сопственог здравственог стања на квалитет живота.⁶⁴ Ова тврдња се ослања на Калманову (*Calman*) „теорију раскорака“ (*gap theory*) у којој се износи хипотеза да квалитет живота претставља раскорак између очекивања и искуства поједица у вези са његовим здрављем.⁶⁴ Према овој теорији, што је раскорак већи, квалитет живота је лошији. Ако узмемо у обзир да су наша очекивања и искуства изразито субјективне природе, намеће се закључак да и квалитет живота такође мора бити субјективан. У прилог овоме говоре и подаци из литературе који показују да је КЖПЗ код болесника са тешким хроничним обољењима или инвалидитетом, упркос објективно лошем здравственом статусу, у значајном проценту добар и може се поредити са оним у општој популацији.⁶⁵

1.3.1.1. Мерење квалитета живота повезаног са здрављем

У прошлости су се клиничка истраживања углавном фокусирали на традиционалне показатеље здравственог стања као што су морбидитет и морталитет, док је квалитет живота обично био у другом плану и претстављао је секундарни циљ истраживања.⁶⁶ Данас студије дају све већу важност мерењу квалитета живота као показатељу не само ефикасности одређене врсте лечења, већ и предиктору морбидитета и морталитета.⁶⁷⁻⁶⁹ Поред тога, КЖПЗ се све више користи, уз објективне индикаторе, као показатељ здравствених потреба, квалитета здравствене услуге и оправданости трошкова лечења.⁴⁸

Мерење КЖПЗ је важно због тога што нам пружа увид у здравствено стање болесника сагледано из његове перспективе. Наиме, подаци из литературе показују да објективни показатељи, као што су физиолошка мерења, лоше корелишу са функционалним капацитетом и осећајем благостања пацијента. Даље, два болесника са истим објективним здравственим стањем могу имати значајно различит КЖПЗ.⁵⁶ Све ово објашњава због чега су не само клиничари и менаџери у здравству, већ и пацијенти, посебно заинтересовани за мерење и процену ефеката медицинских интервенција на КЖПЗ.⁵⁶

За потребе мерења КЖПЗ развијени су бројни упитници у којима су димензије и компоненте здравља преведене у квантитативне вредности које показују квалитет живота.⁴⁹ Квалитет живота се не може мерити директно, већ се то чини на индиректан начин, формирањем групе питања (ставки) које чине упитник. Ова питања се затим постављају болеснику и одговори на свако питање се претварају у нумеричку вредност. Добијене бројчане вредности за сваку ставку се сабирају и тако се добија укупан скор упитника. Овај скор упитника, уколико су питања добро изабрана и постављена, би требало да кореспондира са квалитетом живота.⁴⁹ Добро конструисан упитник би требало да задовољи следеће критеријуме:^{49,56}

- поузданост (*reliability*)
- ваљаност (*validity*)
- осетљивост (*sensitivity*)

Поузданост претставља особину упитника да даје конзистентне и тачне резултате приликом поновљеног мерења у истим условима, на исти начин као што и поновљено лабораторијско мерење неке вредности из истог узорка серума (уколико је тест поуздан) даје исте резултате.⁴⁹ Поузданост се процењује на два начина: поновљеним мерењем на истој популацији (*test-retest reliability*) или пак проценом поузданости унутрашње конзистенције (*internal consistency reliability*).⁷⁰ Процена поузданости поновљеним мерењем се одређује обично Пирсоновом корелацијом, док се поузданост унутрашње конзистенције, која тестира хомогеност ставки унутар упитника, мери најчешће *Cronbach alpha* коефицијентом.⁷¹ Ваљаност претставља особину инструмента да заправо мери оно чему је намењен. Тако на пример, ако је скала мерења конструисана да мери

степен анксиозности, она не би требало да мери степен депресивности.⁴⁹ Осетљивост је особина инструмента да детектује разлике у квалитету живота болесника. Ова карактеристика инструмента је нарочито битна у клиничким истраживањима где се испитује утицај одређене врсте лечења на квалитет живота, и у оваквим студијама се захтева да она буде велика, како би се уочиле чак и минималне промене у КЖ болесника.⁴⁹

Инструменти за мерење КЖПЗ се у односу на број димензија које испитују могу поделити на једнодимензионалне и мултидимензионалне, док се према намени деле на опште (генеричке) и специфичне (за одређену болест или стање).^{48,49,56}

Генерички упитници се користе за процену општег КЖПЗ у различитим популацијама или болестима.^{48,49} Ови упитници нису специфични за одређену болест или стање, тако да су најкориснији у општим здравственим истраживањима, поређењу различитих болести, или поређењу различитих клиничких студија.^{48,49} Они су обично у погледу садржаја широки, и обухватају више домена КЖ који су најзначајнији за већину људи, као што су физичко, психичко и социјално функционисање.⁴⁸ Њихови недостаци се састоје у томе да не покривају одређене домене КЖ који су специфични за одређену болест, као и да нису довољно у стању да региструју промену у КЖ у односу на одређене медицинске интервенције.^{48,56} Ово може ограничити њихову вредност у клиничким студијама и клиничкој пракси.⁴⁸ Примери неких од најчешће коришћених општих упитника су:⁴⁸ СФ-36 упитник (*Medical Outcomes Study Short-Form 36*)⁷², Нотингемски здравствени профил (*Nottingham Health Profile*),⁷³ упитник СЗО за процену квалитета живота (*The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL)*)⁵¹ и европски упитник за мерење КЖ (*EuroQol*).⁷⁴

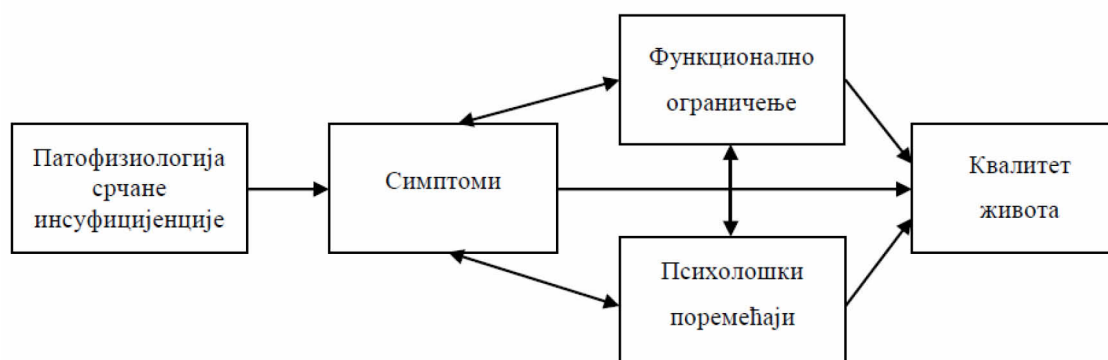
Специфични упитници су оријентисани на оне области КЖ које су најзначајније за одређену болест или стање које је предмет истраживања.⁴⁹ Њихова предност у односу на опште упитнике се састоји у томе да могу да детектују разлику у КЖ између посебних група болесника у односу на тежину болести или на облик лечења.⁴⁸ Поред тога, они су довољно сензитивни да открију мале промене у КЖ болесника током времена, што их чини погодним за употребу у клиничким истраживањима и свакодневној клиничкој пракси.^{48,49,56}

Мане специфичних инструмената су да се они не могу користити за поређење КЖ у различитим болестима, нити се могу користити у популационим студијама.⁴⁸ Постоје бројни инструменти за мерење КЖПЗ. Гарет (*Garratt*) и сар. у свом прегледном чланку наводе чак 3921 инструмент, од којих су 1819 (46%) специфични, било за одређену болест или популацију и покривају 30 специјалистичких области.⁷⁵ С обзиром на велики број доступних упитника, као и на предности и мане генеричких и специфичних инструмената, истраживачи би требало да се приликом избора инструмента за мерење КЖПЗ руководе специфичним циљевима истраживања, типом студије, као и изабраном популацијом испитаника.^{48,56}

1.4. Квалитет живота код болесника са хроничном срчаном инсуфицијенцијом

Квалитет живота је озбиљно нарушен код болесника са хроничном срчаном инсуфицијенцијом, а претходна истраживања говоре да је он значајно лошији од КЖ у општој популацији.^{3,76} Поред тога, квалитет живота у ХСИ је лошији од оног у многим другим онеспособљавајућим хроничним болестима, као што су на пример хроничне болести плућа или артритис.⁷⁶⁻⁷⁸ Због тога је одржавање и побољшање квалитета живота у ХСИ један од важних циљева лечења ове болести, и као такав је препознат у смерницама за лечење срчане инсуфицијенције Европског удружења кардиолога.¹⁰ Значај квалитета живота у ХСИ се огледа и у томе што се, према досадашњим студијама, показао и као снажан предиктор морталитета и поновних хоспитализација.^{5,79-81}

Према Ректору (*Rector*), на квалитет живота у срчаној инсуфицијенцији утичу симптоми болести, функционална ограничења и психолошки поремећаји.⁸² Ове детерминанте КЖ у СИ и њихов међусобни однос Ректор⁸² је представио у свом концептуалном моделу квалитета живота у срчаној инсуфицијенцији који је приказан на слици 1. Према овом моделу, патофизиолошке промене у СИ доводе до појаве симптома болести, који на квалитет живота могу утицати директно или



Слика 1. Концептуални модел односа патофизиологије срдчане инсуфицијенције, симптома, функционалних ограничења, психолошких поремећаја и квалитета живота

Адаптирано са дозволом из: Rector TS. A conceptual model of quality of life in relation to heart failure. J Card Fail. 2005;11(3):173-6.

пак индиректно, путем функционалних ограничења или изазивања психолошких поремећаја као што су анксиозност или депресија. Према овом концептуалном моделу, функционална ограничења се односе на ограничења физичког, менталног и социјалног функционисања која су узрокована било симптомима болести или психолошким поремећајима. Под психолошким поремећајима се подразумевају нерасположење, анксиозност, забринутост и друге негативне психолошке реакције на болест. Све ове детерминанте квалитета живота су међусобно зависне, па тако симптоми и функционална ограничења могу довести до негативних психолошких реакција, као и обрнуто. Све ове појаве директно или индиректно утичу на способност болесника да живи онако како би желео, као и на његово осећање благостања, што заправо представља квалитет живота.⁸²

1.4.1. Фактори који утичу на квалитет живота у хроничној срдчаној инсуфицијенцији

Досадашње студије су показале да на КЖПЗ код болесника са СИ утичу бројни социодемографски и клинички фактори, као и врста терапије, укључујући нежељена дејства лекова и трошкове лечења.^{4-9,83-87}

Од социодемографских фактора, на КЖПЗ утичу године живота, пол, брачно стање, образовање и приходи болесника. Подаци из литературе говоре да

је квалитет живота млађих болесника са ХСИ лошији него у старијој популацији,^{84,88} мада постоје студије које нису утврдиле везу између старости и КЖ у ХСИ.^{5,6} Већина досадашњих студија је показала да жене са ХСИ имају лошији квалитет живота од мушкараца.^{5,83,84,89} Брачни статус такође може имати улогу у квалитету живота болесника са ХСИ, што су показали Лутик (*Luttik*) и сар. чији резултати говоре о бољем квалитету живота испитаника који су у браку.⁹⁰ Утицај образовања на КЖПЗ у ХСИ су показали Барбареша (*Barbareschi*) и сар. који су утврдили да болесници са вишим образовањем имају бољу физичку компоненту КЖ.⁹¹ Приходи такође могу утицати на квалитет живота у ХСИ, о чему говоре резултати Кларка (*Clark*) и сар., који су пронашли бољу физичку и емотивну димензију КЖ код болесника са већим примањима.⁹²

Од клиничких фактора, са квалитетом живота у ХСИ најбоље корелише NYHA функционална класа. Велики број досадашњих студија је утврдио да болесници у вишој NYHA класи имају значајно лошији КЖПЗ.^{5,6,81,84,89,93} Иако је ејекциона фракција леве коморе значајан клинички и прогностички фактор у ХСИ, досадашње студије су показале да нема разлике у квалитету живота између болесника са смањеном и очуваном ЕФ.^{83,84} Депресивност болесника је честа у ХСИ и претставља значајан фактор који негативно утиче на КЖПЗ.⁹⁴ Преостали клинички фактори који негативно утичу на КЖПЗ су гојазност, нижи артеријски крвни притисак, као и присуство већег броја симптома.⁸⁴

Лечење срчане инсуфицијенције такође утиче на квалитет живота болесника. Што се тиче фармаколошке терапије, претходна истраживања су показала да АЦЕ инхибитори и блокатори ангиотензинских рецептора позитивно утичу на КЖПЗ, али је њихов утицај мали.^{95,96} Терапија бета блокаторима, није показала значајан позитиван утицај на КЖПЗ, мада су пацијенти који су узимали ове лекове имали нешто бољи квалитет живота.^{28,86} Интервенције за које је доказан позитиван утицај на КЖПЗ су ресинхронизациона терапија пејсмејкерима,⁹⁷ као и одређени медицински и едукациони програми.⁹⁸

1.4.2. Мерење квалитета живота у срчаној инсуфицијенцији

За мерење квалитета живота у срчаној инсуфицијенцији могу се користити генерички или специфични упитници, а у појединим ситуацијама је препоручљива и њихова комплементарна примена (генеричког и специфичног).⁹⁹

Од генеричких (општих) упитника, за коришћење у срчаној инсуфицијенцији је погодан СФ-36, који је начешће употребљаван општи инструмент и поседује добре психометријске особине.^{72,99} Овај упитник је мултидимензионалан и њиме се процењује 8 димензија КЖ: физичко функционисање (10 питања), ограничења због проблема физичког здравља (4 питања), телесни бол (2 питања), друштвено функционисање (2 питања), ментално здравље (5 питања), ограничења због проблема менталног здравља (3 питања), виталност (4 питања), опште здравље (5 питања) и процена здравља у односу на годину дана раније (1 питање). Његово главно ограничење је што није довољно сензитиван да региструје мале промене у КЖ испитаника са ХСИ.⁹⁹

За мерење КЖПЗ у срчаној инсуфицијенцији је развијено више специфичних упитника са добрим мерним особинама.¹⁰⁰ Минесота упитник „Живети са slabим срцем“¹⁰¹ (*Minnesota Living With Heart Failure Questionnaire (MLHFQ)*), Упитник о квалитету живота у тешкој срчаној инсуфицијенцији¹⁰² (*Questionnaire for Severe Heart Failure (QLQ-SHF)*), Канзас Сити упитник срчане инсуфицијенције¹⁰³ (*Kansas City Heart Failure Questionnaire (KCHFQ)*), Упитник дисфункције леве срчане коморе¹⁰⁴ (*Left Ventricular Dysfunction Questionnaire (LVD-36)*) и Упитник хроничне срчане инсуфицијенције¹⁰⁵ (*Chronic Heart Failure Questionnaire (CHFQ)*). Сви ови упитници су дизајнирани као специфични за срчану инсуфицијенцију изузев *LVD-36* који је намењен за процену КЖПЗ код болесника са дисфункцијом леве коморе.¹⁰⁰ Иако сви поменути инструменти углавном задовољавају минималне психометријске критеријуме у погледу валидности, поузданости и сензитивности, подаци из литературе говоре да најбоље карактеристике имају Минесота упитник живети са slabим срцем, Канзас Сити упитник срчане инсуфицијенције и Упитник хроничне срчане инсуфицијенције, тако да се они највише препоручују за мерење КЖПЗ у ХСИ.¹⁰⁰

1.4.3. Квалитет живота код старијих болесника са хроничном срчаном инсуфицијенцијом

Иако старији болесници са ХСИ имају лошији физички функционални статус и лошију прогнозу од млађих, подаци из неколико студија указују да је заправо њихов квалитет живота бољи него у млађој популацији.^{84,88,106} Ипак, морамо напоменути да постоје и радови који нису пронашли значајну везу између година живота и КЖПЗ.^{5,6}

Мозер (*Moser*) и сар. су на узорку од 603 испитаника утврдили да старији болесници имају бољи квалитет живота од млађих, иако међу њима није било разлике у NYHA класи, нити у учесталости коморбидитета, мада је код млађих учесталост депресије била већа, што се мора узети у обзир приликом тумачења ових резултата.¹⁰⁶ Масуди (*Masoudi*) и сар.⁸⁸ су на узорку од 546 испитаника, такође пронашли бољи КЖПЗ у старих у односу на млађе болеснике, упркос томе што су стари имали лошији функционални статус. Ипак, ова студија је током праћења испитаника утврдила да са погоршањем функционалног статуса, код старијих болесника долази до значајнијег погоршања њиховог квалитета живота у односу на млађе. Луис (*Lewis*) и сар. су такође утврдили да млађе животно доба претставља независан предиктор лошијег квалитета живота на узорку од 2709 болесника са срчаном инсуфицијенцијом.⁸⁴ Важно је напоменути и да подаци из литературе показују да је квалитет живота код веома старих болесника са ХСИ (>85 година), значајно лошији него код млађих особа.⁸⁹

Разлози за релативно добар квалитет живота код старих са ХСИ, упркос лошијем функционалном статусу, нису довољно разјашњени у литератури.¹⁰⁶ Једно од могућих објашњења је то да старији болесници имају мања очекивања у погледу квалитета живота у контексту ХСИ, и да се боље адаптирају на болест него млађи болесници.¹⁰⁶

Већина студија је показала да старије жене са ХСИ имају лошији квалитет живота него старији мушкарци,^{89,107} што је у складу са налазима студија изведеним у млађој популацији.^{5,83,84} Брачно стање није имало утицај на квалитет живота код старије популације са ХСИ у студији коју су објавили Франзен (*Franzén*) и сар.,¹⁰⁷ што је у складу са налазима неких студија у млађих

испитаника,^{5,6} мада су Лутик (*Luttik*) и сар. пронашли бољи КЖ код млађих особа у браку.⁹⁰

Од клиничких фактора који утичу на КЖПЗ код старијих са ХСИ најзначајнија је NYHA функционална класа, која је значајан независни предиктор лошијег квалитета живота, као и код млађих болесника.^{89,107} Претходне студије су показале да ејекциона фракција леве коморе не корелише добро са квалитетом живота, како у млађој, тако и у старијој популацији.^{83,84}

Депресивност старијих болесника са ХСИ је значајан фактор који негативно утиче на њихов квалитет живота,⁸⁹ слично као и у млађој популацији. Иако је когнитивни дефицит чест у старијој популацији и код болесника са ХСИ,¹⁰⁸ у доступној литератури нисмо пронашли студију која се бавила његовим утицајем на КЖПЗ у старих. Преслер (*Pressler*) и сар. нису нашли везу између когнитивног оштећења и квалитета живота у млађој популацији.¹⁰⁹

Утицај лечења ХСИ на квалитет живота старих није довољно испитан с обзиром на мали број рандомизираних клиничких студија изведених у овој популацији.^{37,110} У погледу фармакотерапије, АЦЕ инхибитори и АРБ доводе до побољшања КЖПЗ у старих, што се не разликује од резултата добијених у млађој популацији.¹¹¹ Ресинхронизациона терапија пејсмејкерима је облик лечења ХСИ који несумњиво доводи до побољшања КЖПЗ у општој популацији, али не постоји довољно доказа да унапређује квалитет живота у старих, с обзиром да постоје студије које нису доказале позитиван ефекат ове интервенције на КЖПЗ у старијој популацији.^{97,112} Примена одређених специфичних медицинских и едукационих програма у ХСИ такође може побољшати квалитет живота код старијих болесника, али су резултати ових студија недовољно конзистентни, тако да се не може са сигурношћу тврдити о позитивном ефекту ових интервенција на КЖПЗ.¹¹⁰

1.5. *Оправданост истраживања*

Према доступној литератури, мало је студија које су се бавиле квалитетом живота код старијих болесника са срчаном инсуфицијенцијом, док је у Србији објављен само један магистарски рад и два чланка који обрађују ову проблематику у млађој популацији.^{113,114,115} Већина студија које су се бавиле КЖ у

СИ код старије популације је за испитанике имала амбулантне болеснике,^{3,89,107,110,116-120} а само неколико радова је испитивало овај проблем код хоспитализованих испитаника.^{80,87,121-123} Даље, ове студије се нису свеобухватно бавиле утицајем полифармације, когнитивног дефицита и депресије, које су веома честе код старијих болесника са СИ, на квалитет живота повезан са здрављем.^{45,46,94,108}

Узимајући у обзир горе наведене податке, одлучили смо се да у овој студији покушамо да утврдимо социодемографске и клиничке факторе који утичу на квалитет живота повезан са здрављем код хоспитализованих старијих болесника са хроничном срчаном инсуфицијенцијом, укључујући употребу лекова, когнитивни статус и депресивност болесника.

2. Циљеви истраживања

1. Испитати утицај припадности одређеној NYHA функционалној класи на квалитет живота повезан са здрављем код старијих болесника са хроничном срчаном инсуфицијенцијом.

2. Испитати утицај систолне функције леве коморе срца на квалитет живота повезан са здрављем код старијих болесника са хроничном срчаном инсуфицијенцијом.

3. Испитати утицај изабраних демографских (године, пол), социјалних (брачно стање, образовање, приходи) и клиничких (ејекциона фракција леве коморе срца, NYHA класа, примена одређене групе лекова, депресивност, когнитивни статус) фактора на квалитет живота повезан са здрављем код старијих болесника са хроничном срчаном инсуфицијенцијом.

3. Радна хипотеза

Старији болесници са хроничном срчаном инсуфицијенцијом који припадају вишој NYHA функционалној класи (III и IV) имају лошији квалитет живота повезан са здрављем од болесника са нижом NYHA (I и II) класом.

Старији болесници са хроничном срчаном инсуфицијенцијом и систолном дисфункцијом леве коморе срца (ЕФ<40%) имају лошији квалитет живота повезан са здрављем од болесника са очуваном систолном функцијом леве коморе (ЕФ≥40%).

Фактори који негативно утичу на квалитет живота повезан са здрављем код старијих болесника са хроничном срчаном инсуфицијенцијом су: старије животно доба, женски пол, самачки живот, ниже образовање, нижи приходи, нижа ејекциона фракција леве коморе срца, виша NYHA класа, депресија, когнитивни дефицит и терапија антагонистима алдостерона, док позитиван утицај на квалитет живота имају АЦЕ инхибитори и бета блокатори.

4. Методе истраживања

4.1. Истраживана група

Истраживањем је обухваћено 200 консекутивних болесника лечених на Клиничком одељењу за геријатрију КБЦ "Звездара" због хроничне срчане инсуфицијенције у периоду од 13.2.2009. до 3.7.2012.

Критеријуми за укључивање у студију су били:

1. Старост болесника ≥ 65 година;
2. Постављена дијагноза хроничне срчане инсуфицијенције.

Критеријуми за искључивање из студије су били:

1. Терминална фаза малигне болести;
2. Терминална бубрежна инсуфицијенција;
3. Стања после цереброваскуларног инсульта са непокретношћу;
4. Узнапредовала деменција.

4.2. Истраживачке и статистичке методе

Дијагноза хроничне срчане инсуфицијенције је постављена на основу постојања симптома и знакова СИ, као и присуства структурног или функционалног оштећења срца, према смерницама за дијагностику и лечење срчане инсуфицијенције Европског удружења кардиолога.¹²⁴

Од свих болесника су анамнезом и увидом у претходну медицинску документацију добијени подаци о социодемографским карактеристикама, факторима ризика за коронарну болест, симптомима и знацима болести, као и о лековима које узимају. Током хоспитализације болесницима је урађен физикални преглед, електрокардиограм, ехокардиографски преглед, телерадиографија срца и лабораторијске анализе крви (крвна слика, уреа, креатинин, натријум, калијум, хлориди, глукоза, холестерол, триглицериди, ХДЛ, ЛДЛ, ЦРП). Свим болесницима је трансторакалним ехокардиографским прегледом измерена ејекциона фракција леве коморе срца према модификованој Симпсоновој методи.¹²⁵ Тежина срчане инсуфицијенције је одређена према класификацији Њујоршког удружења за срце (NYHA).¹²⁴

Квалитет живота повезан са здрављем испитаника је процењен одговарајућим инструментом као што је Минесота упитник „Живети са slabим срцем“ (*Minnesota Living With Heart Failure Questionnaire*)^{101,126} на српском језику, за који је у претходној студији извршена културолошка адаптација (лингвистичка валидација) у сарадњи са МАПИ институтом из Лиона.¹¹³ Овај упитник се састоји од 21 питања којима се процењују квалитет живота испитаника, као и његова физичка и емотивна димензија. Питања 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12 и 13 процењују физичку, а питања 17, 18, 19, 20 и 21 емотивну димензију квалитета живота. Понуђени одговори на свако питање које се тиче квалитета живота су представљени у виду шестостепене Ликертове скале, од “не” (0 поена) до “веома много” (5 поена). Укупан број поена може варирати од 0 до 105, а мање вредности указују на бољи квалитет живота болесника. Овим инструментом се мере три скале квалитета живота: укупна, физичка и емотивна, а његова валидност и поузданост је потврђена у бројним студијама које су се бавиле квалитетом живота код болесника са срчаном инсуфицијенцијом.¹⁰⁰ Болесници су сами попуњавали упитник, док су болесницима са оштећењем вида питања била читана. Након прикупљања података, за сваког болесника је израчунат укупан број бодова, као и број бодова на физичкој и емотивној скали упитника.

Присуство или одсуство депресивних симптома код болесника је процењено Хамилтоновом скалом за депресију са 17 ставки (ХСД)¹²⁷ и Геријатријском скалом депресије са 5 ставки (ГСД).¹²⁸ Болесници који су на ГСД имали ≥ 2 поена су посматрани као да имају знаке могуће депресије. Испитаници са ≥ 8 бодова на ХСД су сматрани депресивним. Когнитивне функције болесника су процењене Мини ментал тестом (*Mini Mental State Examination*).¹²⁹ За испитанике који су имали < 25 поена на Мини ментал тесту је сматрано да имају знаке когнитивног оштећења.

Након прикупљања и обраде података урађена је следећа анализа:

1. Болесници су подељени у односу на припадност NYHA функционалној класи у две групе:

- а) болесници који припадају NYHA класи I и II;
- б) болесници који припадају NYHA класи III и IV.

Поређен је квалитет живота повезан са здрављем између ове две групе.

2. Болесници су подељени према вредностима ејекционе фракције леве коморе срца у две групе:

а) болесници са сниженом систолном функцијом леве коморе (ејекциона фракција леве коморе $< 40\%$);

б) болесници са очуваном систолном функцијом леве коморе (ејекциона фракција леве коморе $\geq 40\%$).

Поређен је квалитет живота повезан са здрављем између ове две групе.

3. Испитани су фактори који потенцијално утичу на квалитет живота повезан са здрављем (године, пол, брачно стање, образовање, приходи, самачки живот, ејекциона фракција леве коморе срца, NYHA класа, примена одређене групе лекова, депресивност, когнитивни статус) унутар целокупне истраживане популације.

4.2.1. Статистичке методе

У овој студији су коришћене дескриптивне и аналитичке статистичке методе.

Од дескриптивних метода су коришћени:

1. апсолутни и релативни бројеви;
2. мере централне тенденције (аритметичка средина, медијана, мод);
3. мере дисперзије (стандардна девијација, варијанса, интервал варијације).

Од аналитичких статистичких метода коришћени су тестови разлике и анализа повезаности.

Од тестова разлике коришћени су параметарски и непараметарски тестови. Од параметарских тестова, коришћен је t тест. Непараметарски тестови коришћени у овој студији су Mann-Whitney U тест и X квадрат тест.

За анализу повезаности коришћена је корелациона и регресиона анализа. Корелациона анализа коришћена у овој студији је Пирсонова (линеарна) или Спирманова (ранговна). Од регресионих анализа коришћена је линеарна регресиона анализа.

Све p вредности мање од 0,05 су сматране статистички значајним. Сви подаци су обрађени у софтверском пакету SPSS 12.0 (Чикаго, Илиноис, САД).

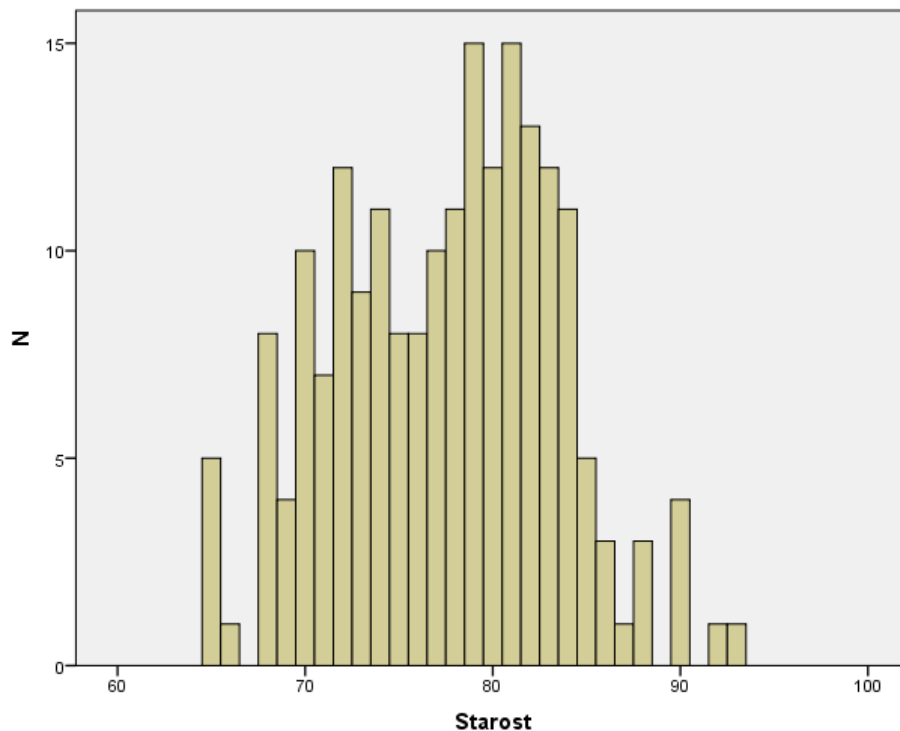
4.3. Етичка питања

Сви болесници су пре укључења у истраживање потписали информисани пристанак. Студија је одобрена од стране етичких комитета Медицинског факултета Универзитета у Београду и Клиничко болничког центра „Звездара“. Истраживање је спроведено у складу са Хелсиншком декларацијом.

5. Резултати

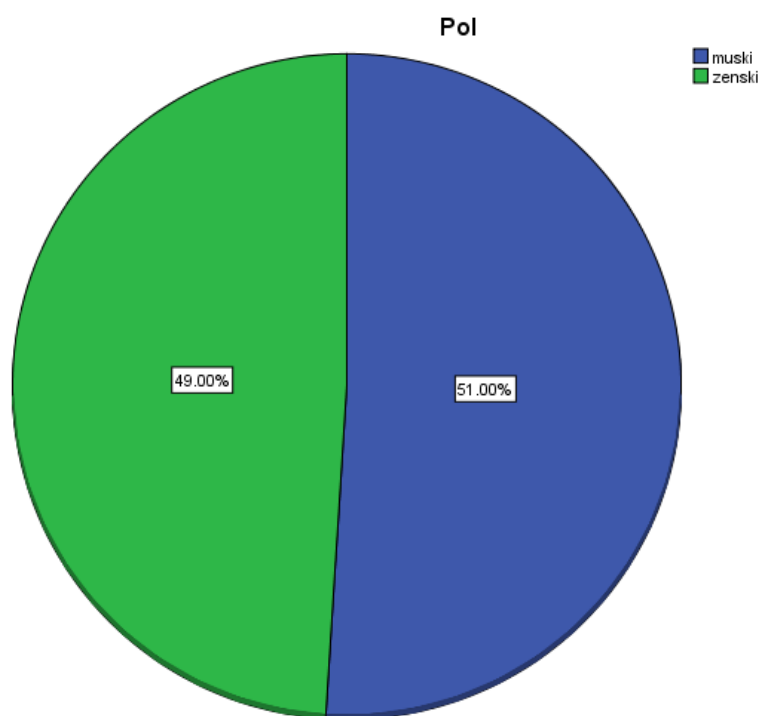
5.1. Социодемографске карактеристике испитаника

Испитивањем је обухваћено 200 болесника са хроничном срчаном инсуфицијенцијом старости од 65 до 93 године. Просечна старост испитаника је износила $77,5 \pm 5,9$ година. Дистрибуција болесника према годинама старости је приказана на графикону 1.



Графикон 1. Дистрибуција болесника према годинама старости

У испитиваној групи, број мушкараца је био 102 (51,0%), док је жена било 98 (49,0%). Расподела болесника према полу је приказана на графикону 2.

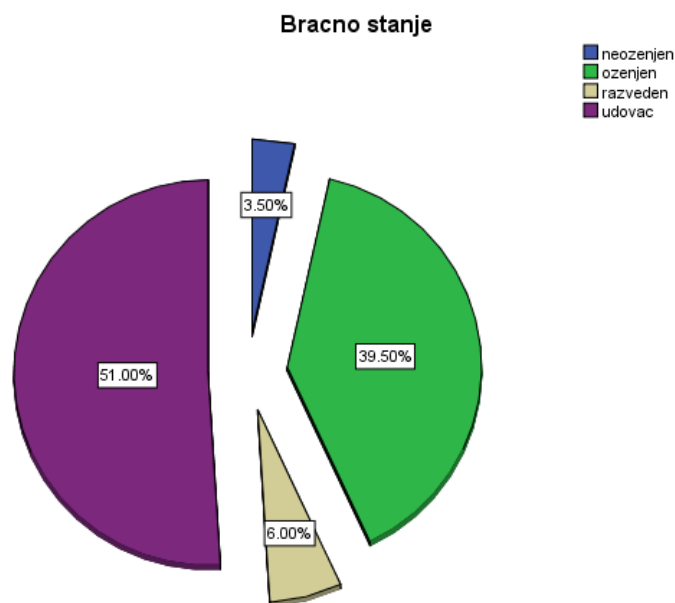


Графикон 2. Расподела болесника према полу.

Највећи број наших болесника су били удовци/удовице, њих 102 (51,0%). Ожењених је било 79 (39,5%), разведених 12 (6,0%) и неожењених/неудатих 7 (3,5%). Расподела болесника у односу на брачни статус је приказана на табели 4 и графикону 3.

Табела 4. Расподела болесника у односу на брачни статус.

	n	%
Неожењен	7	3.5
Ожењен	79	39.5
Разведен	12	6.0
Удовац	102	51.0
Укупно	200	100.0

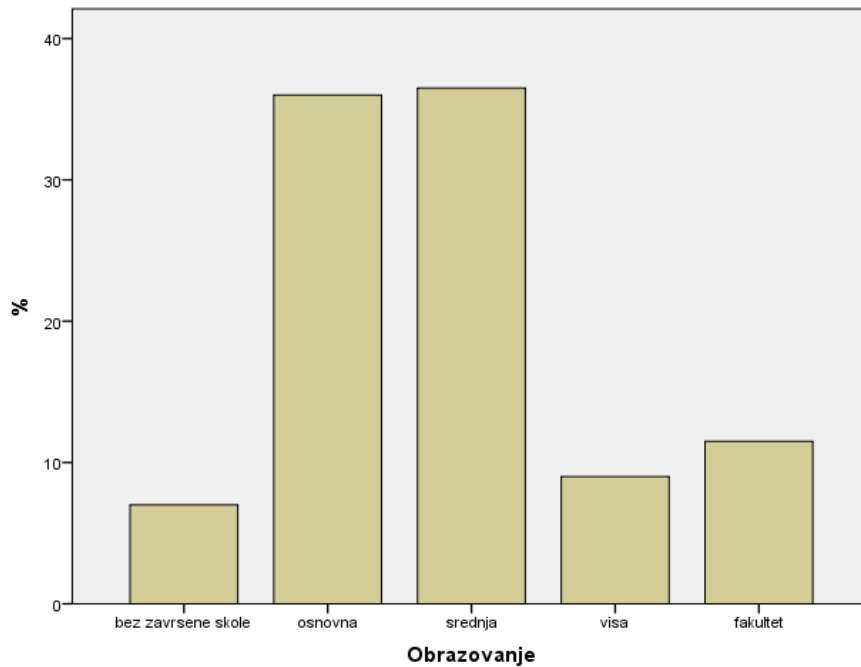


Графикон 3. Распoдела болесника у односу на брачни статус.

У погледу образовања наших испитаника, забележили смо следећу расподелу: без завршене основне школе је било 14 болесника (7,0%), основно образовање је имало 72 испитаника (36,0%), средње 73 (36,5%), више 18 (9,0%) и високо 23 (11,5%). Расподела болесника према образовању је представљена на табели 5 и графикону 4.

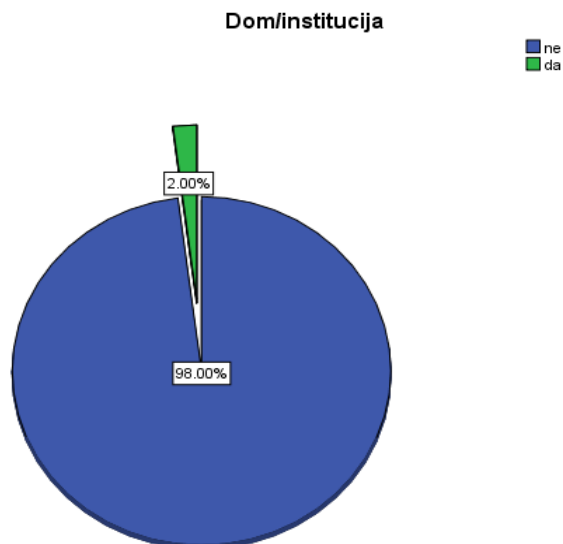
Табела 5. Распoдела болесника према образовању

	n	%
Без завршене школе	14	7.0
Основна	72	36.0
Средња	73	36.5
Виша	18	9.0
Факултет	23	11.5
Укупно	200	100.0



Графикон 4. Расподела болесника према образовању

Готово сви наши испитаници су живели у свом домаћинству (196; 98,0%), само 4 болесника (2,0%) је живело у институцији (домовима за старе), што је приказано на графикону 5.

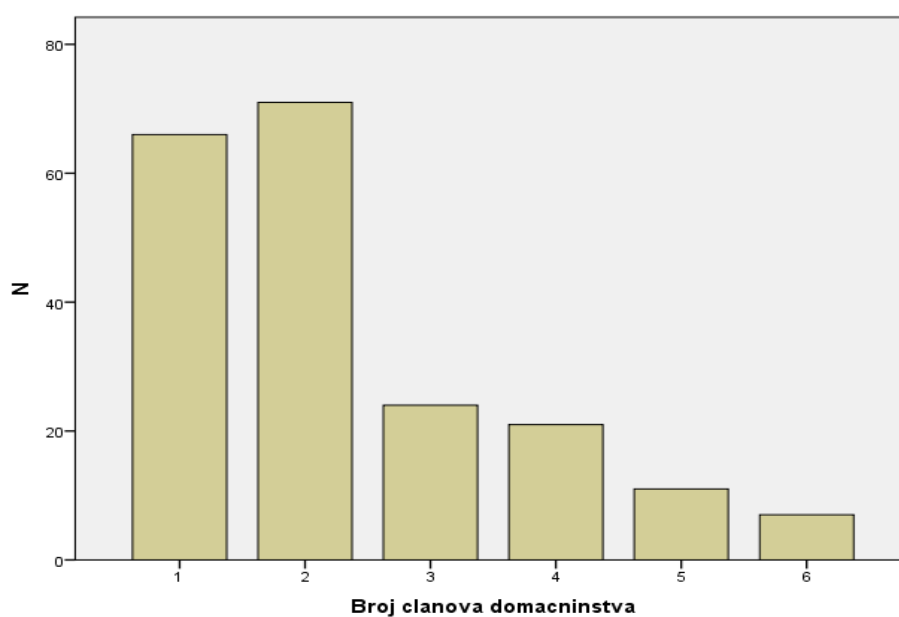


Графикон 5. Расподела болесника према месту боравка (институција/домаћинство).

Највећи број испитаника је живео у двочланом домаћинству (71; 35.5%). Затим следе болесници који су живели у једночланом (самачком) домаћинству (66; 33,0%), трочланом (24; 12,0%), четворочланом (21; 10,5%), петочланом (11; 5,5%) и шесточланом (7; 3,5%). Просечан број чланова домаћинства је износио $2,3 \pm 1,4$. Дистрибуција болесника у односу на број чланова домаћинства је приказана на табели 6 и графикону 6. Болесници који су живели у институцији су посматрани као да живе у једночланом домаћинству.

Табела 6. Дистрибуција болесника у односу на број чланова домаћинства.

	n	%
1	66	33.0
2	71	35.5
3	24	12.0
4	21	10.5
5	11	5.5
6	7	3.5
Укупно	200	100.0

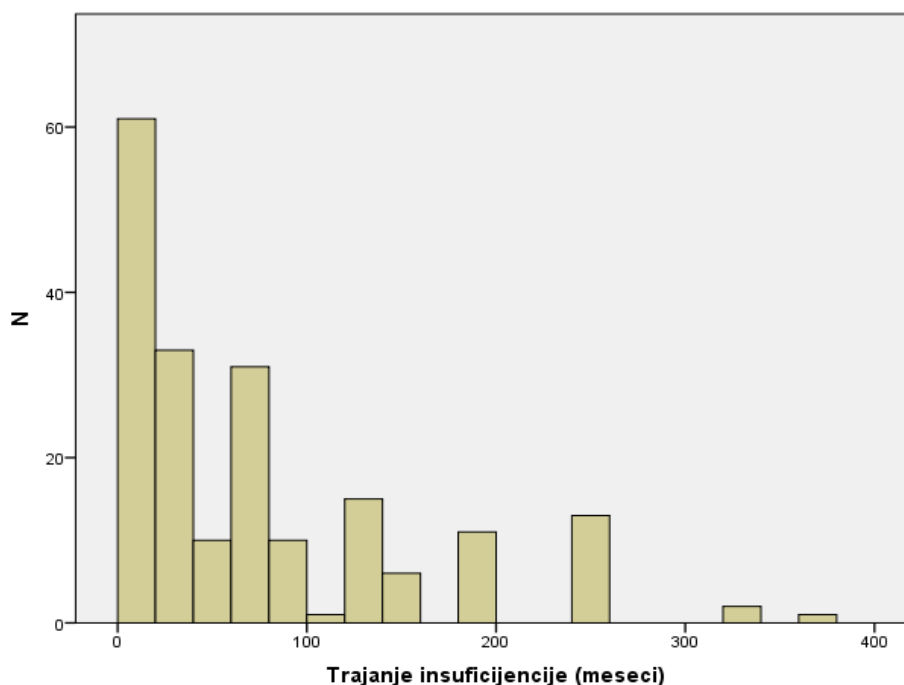


Графикон 6. Дистрибуција болесника у односу на број чланова домаћинства.

Просечни месечни приходи по члану домаћинства наших испитаника су били 23516 ± 19390 динара.

5.2. Клиничке карактеристике испитаника

Дужина трајања срчане инсуфицијенције наших болесника је износила у просеку $70,0 \pm 76,4$ месеци (0-360; медијана 48). Расподела испитаника према дужини трајања срчане инсуфицијенције је приказана на графикону 7.



Графикон 7. Расподела болесника у односу на дужину трајања срчане инсуфицијенције.

Претходни инфаркт миокарда (ИМ) је имало 66 болесника (33,0%), док је претходна ангина пекторис (АП) забележена у 108 болесника (54,0%). Хирушку реваскуларизацију миокарда (ХИРЕВМ) је имало 14 испитаника (7,0%), перкутану коронарну интервенцију (ПКИ) 18 (9,0%), док је њих 7 (3,5%) имало замену срчаног залистка вештачким (табела 7).

Табела 7. Расподела болесника у односу на преходни ИМ, АП, ХИРЕВМ, ПКИ и вештачку валвулу.

		n	%
ИМ	не	134	67.0%
	да	66	33.0%
АП	не	92	46.0%
	да	108	54.0%
ХИРЕВМ	не	186	93.0%
	да	14	7.0%
ПКИ	не	182	91.0%
	да	18	9.0%
Замена валвуле	не	193	96.5%
	да	7	3.5%

5.2.1. Фактори ризика за коронарну болест

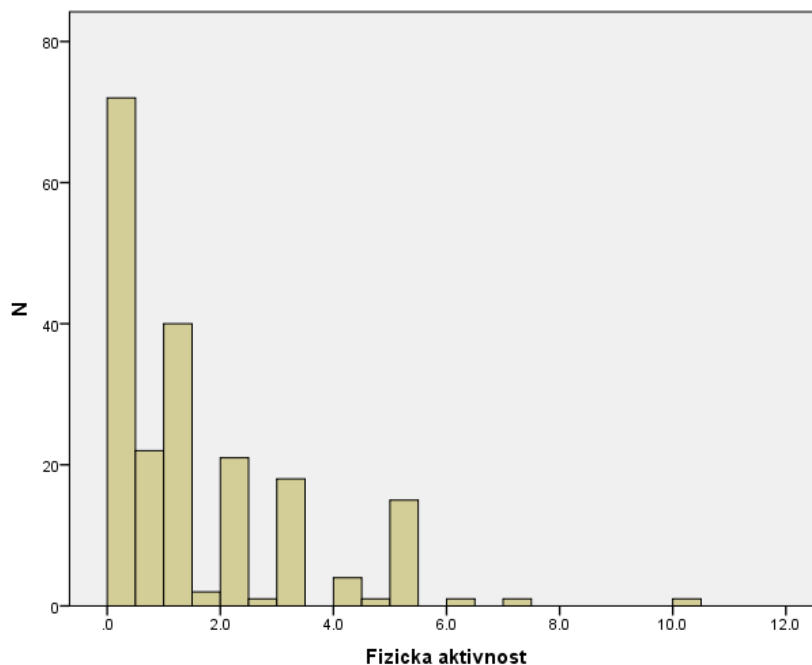
Артеријску хипертензију је имало 147 болесника (73,5%), док је од дијабетес мелитуса боловало 60 испитаника (30,0%). Хиперлиппротеинемија је била присутна у 58 болесника (29,0%), пушача је било 23 (11,5%), док је позитивна породична анамнеза за коронарну болест била присутна у 89 (44,5%) испитаника. Гојазних болесника је било 36/199 (18,1%). Расподела болесника у односу на присуство фактора ризика за коронарну болест је приказана у табели 8.

Табела 8. Расподела болесника у односу на присуство фактора ризика за коронарну болест.

ХТА	не	53	26.5%
	да	147	73.5%
ДМ	не	140	70.0%
	да	60	30.0%
ХЛП	не	142	71.0%
	да	58	29.0%
	не	128	64.0%
Пушење	бивши	49	24.5%
	да	23	11.5%
Пор. анамнеза	не	111	55.5%
	да	89	44.5%
Гојазност	не	173	81.9%
	да	36	18.1%

5.2.2. Физичка активност болесника

Болесника који нису имали тешкоће при кретању је било 144 (72%), док је болесника са отежаним кретањем било 56 (28%). Наши испитаници су у просеку прелазили $1,4 \pm 1,7$ километара дневно, што је приказано на графикону 8.



Графикон 8. Расподела болесника у односу на просечан број пређених километара током дана

5.2.3. Придружене болести

Готово сви болесници, њих 199 (99,5%), су имали придружена обољења. Бубрежну инсуфицијенцију (БИ) (клиренс креатинина $< 60 \text{ ml/min/1,73m}^2$) је имало 137 (68,5%), преходни цереброваскуларни инсулт (ЦВИ) 14 (7,0%), хроничну опструктивну болест плућа (ХОБП) 32 (16,0%), док је од депресије боловало 4 болесника (2,0%). Дистрибуција болесника у односу на присуство придружених болести је приказана на табели 9.

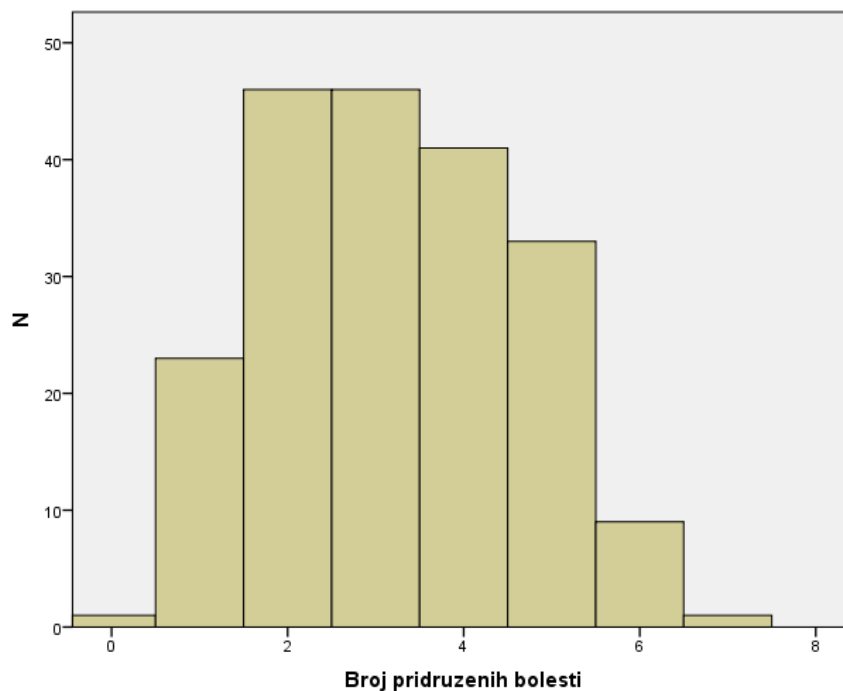
Табела 9. Дистрибуција болесника у односу на присуство придружених болести

		n	%
Придружене болести	не	1	0.5
	да	199	99.5
БИ	не	63	31,5
	да	137	68,5
ЦВИ	не	186	93.0
	да	14	7.0
ХОБП	не	168	84.0
	да	32	16.0
Депресија	не	196	98.0
	да	4	2.0

Просечан број придружених болести код наших испитаника је био $3,2 \pm 1,4$. Расподела болесника у односу на број придружених болести је приказана на табели 10 и графикону 9.

Табела 10. Расподела болесника у односу на број придружених болести

	n	%
0	1	0.5
1	23	11.5
2	46	23.0
3	46	23.0
4	41	20.5
5	33	16.5
6	9	4.5
7	1	0.5
Укупно	200	100.0



Графикон 9. Расподела болесника у односу на број придружених болести

5.2.4. Медикаментозна терапија

Диуретике је примало 179 (89,5%) болесника, док је антагонисте алдостерона (спиронолактон) узимало 105 (52,5%) испитаника. АЦЕ инхибиторе је узимало 149 (74,5%) болесника, блокаторе ангиотензинских рецептора 7 (3,5%), бета блокаторе 108 (54,0%), дигоксин 53 (26,5%), нитрате 140 (70,0%), ацетил салицилну киселину 123 (61,5%), антикоагулансе 79 (39,5%), док је антиаритмике примало 58 (29,0%) испитаника. Друге лекове је, поред наведених, узимало 156 (78%) болесника. Дистрибуција болесника у односу на примењену медикаментозну терапију је приказана на табели 11.

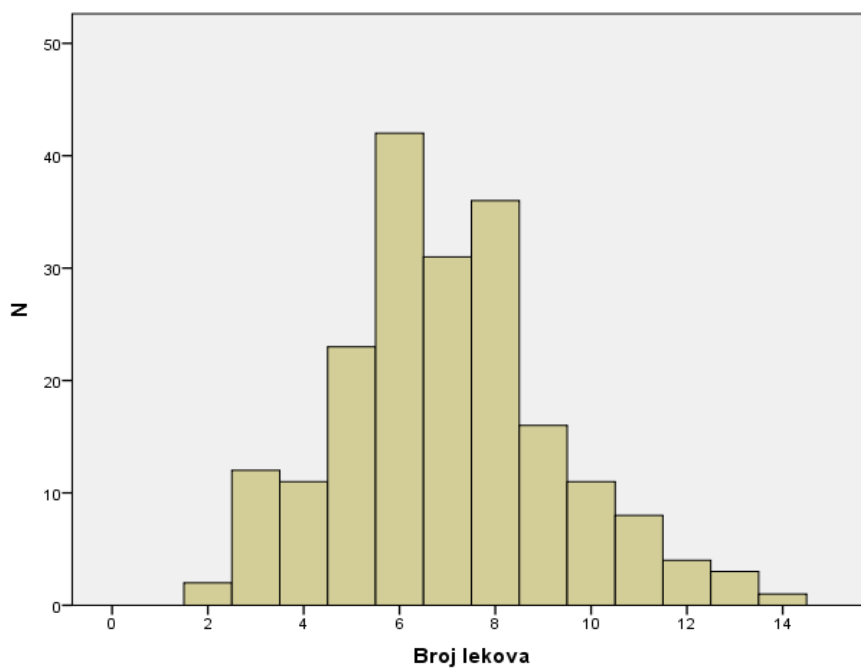
Табела 11. Дистрибуција болесника у односу на примењену медикаментозну терапију

		n	%
Диуретици	не	21	10.5
	да	179	89.5
Спиринолактон	не	95	47.5
	да	105	52.5
АЦЕИ	не	51	25.5
	да	149	74.5
АРБ	не	193	96.5
	да	7	3.5
Бета блокатори	не	92	46.0
	да	108	54.0
Дигоксин	не	147	73.5
	да	53	26.5
Нитрати	не	60	30.0
	да	140	70.0
Аспирин	не	77	38.5
	да	123	61.5
Антикоагулантна терапија	не	121	60.5
	да	79	39.5
Антиаритмици	не	142	71.0
	да	58	29.0
Други лекови	не	44	22.0
	да	156	78.0

Наши испитаници су узимали од 2 до 14 лекова, у просеку $7,0 \pm 2,3$. Расподела болесника у односу на број лекова који су узимали је приказана на табели 12 и графикону 10.

Табела 12. Расподела болесника у односу на број лекова

	n	%	кумул. %
2	2	1.0	1.0
3	12	6.0	7.0
4	11	5.5	12.5
5	23	11.5	24.0
6	42	21.0	45.0
7	31	15.5	60.5
8	36	18.0	78.5
9	16	8.0	86.5
10	11	5.5	92.0
11	8	4.0	96.0
12	4	2.0	98.0
13	3	1.5	99.5
14	1	0.5	100.0



Графикон 10. Расподела болесника у односу на број лекова

5.2.5. Симптоми болесника

Замор је био присутан у 151 (75,5%) болесника, недостатак ваздуха у 163 (81,5%), отицање ногу у 75 (37,5%), док је преостале симптоме као што су палпитације, ноћни кашаљ, свирање у грудима итд. имало 116 (58,0%) испитаника. Учесталост симптома болесника је приказана на табели 13.

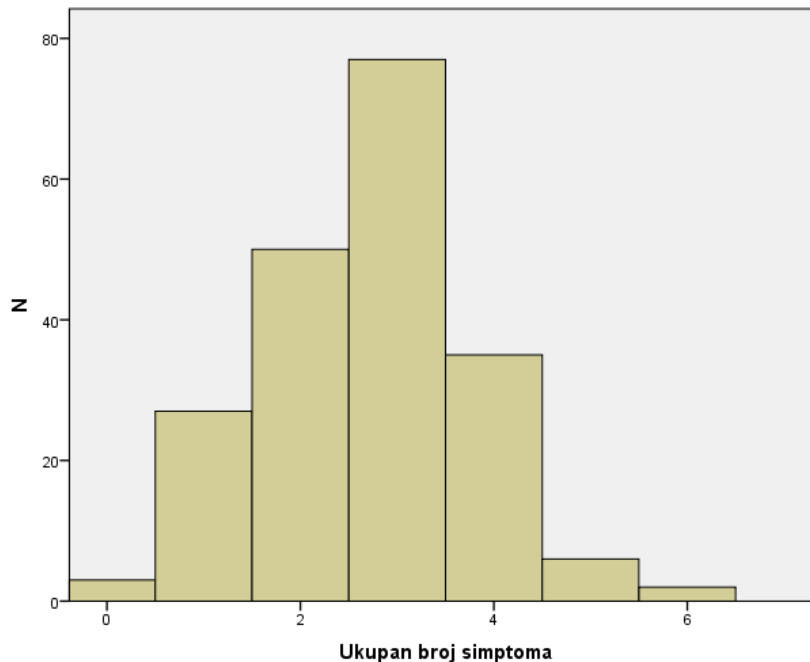
Табела 13. Учесталост симптома болесника

		n	%
Замор	не	49	24.5
	да	151	75.5
Недостатак ваздуха	не	37	18.5
	да	163	81.5
Отицање ногу	не	125	62.5
	да	75	37.5
Остало	не	84	42.0
	да	116	58.0

Просечан број симптома наших болесника је био $2,7 \pm 1,1$. Број симптома болесника је приказан на табели 14 и графикону 11.

Табела 14. Број симптома болесника

	n	%	кумул. %
0	3	1.5	1.5
1	27	13.5	15.0
2	50	25.0	40.0
3	77	38.5	78.5
4	35	17.5	96.0
5	6	3.0	99.0
6	2	1.0	100.0
Укупно	200	100.0	



Графикон 11. Број симптома болесника

5.2.6. Артеријски крвни притисак и срчана фреквенција

Просечан систолни артеријски крвни притисак наших болесника је био $129,5 \pm 22,2$ mmHg, док је дијастолни притисак износио $75,8 \pm 11,5$ mmHg. Просечна срчана фреквенција је била $93,4 \pm 25,9$ у минути. Вредности артеријског крвног притиска и срчане фреквенције на пријему су приказане на табели 15.

Табела 15. Вредности артеријског крвног притиска и срчане фреквенције на пријему

	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
ТАс	129.50	22.169	130	70	205
ТАд	75.75	11.536	80	40	110
Пулс	93.42	25.874	90	40	180

5.2.7. Електрокардиограм

Синусни ритам је био присутан код 116 (58,0%) болесника, док је њих 84 (42,0%) имало атријалну фибрилацију. Расподела болесника у односу на срчани ритам је приказана на табели 16.

Табела 16. Расподела болесника у односу на срчани ритам

	n	%	
ЕКГ	синусни	116	58.0
	ритам		
	АФ	84	42.0

5.2.8. Знаци срчане инсуфицијенције

Повишен југуларни венски притисак је имало 18 (9.0%), пукоте над базама плућа 102 (51.0%), ритам галопа 4 (2.0%), увећану јетру 42 (21.0%), док су едеми потколеница били присутни у 106 (53.0%) болесника. Расподела болесника у односу на знаке срчане инсуфицијенције је приказана на табели 17.

Табела 17. Расподела болесника у односу на знаке срчане инсуфицијенције

Повишен ЈВП	не	182	91.0%
	да	18	9.0%
Базални пукоти	не	98	49.0%
	да	102	51.0%
Галоп	не	196	98.0%
	да	4	2.0%
Увећана јетра	не	158	79.0%
	да	42	21.0%
Едеми	не	94	47.0%
	да	106	53.0%

5.2.9. Функционална класификација према Њујоршком удружењу за срце (NYHA)

Највећи број наших болесника је припадао III NYHA класи (96; 48,0%). Затим следе испитаници у II (60; 30,0%), IV (41; 20,5%) и I (3; 1,5%) NYHA класи. Расподела болесника према NYHA класификацији је приказана на табели 18.

Табела 18. Расподела болесника према NYHA класификацији

NYHA	n	%
I	3	1,5
II	60	30,0
III	96	48,0
IV	41	20,5
Укупно	200	100,0

5.2.10. Ејекциона фракција леве коморе

Просечна вредност ејекционе фракције леве коморе наших испитаника је износила $42,1 \pm 10,9\%$, што је приказано на табели 19.

Табела 19. Просечна вредност ејекционе фракције леве коморе

\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
42.1	10.9	42.0	15	69

Ејекциону фракцију леве коморе од 40% и већу је имало 125 (63,5%), болесника, док је у 72 (36,5%) испитаника она била мања од 40%. Расподела болесника у односу на вредност ЕФ је приказана на табели 20.

Табела 20. Расподела болесника у односу на вредност ЕФ

ЕФ	n	%
$\geq 40\%$	125	63,5
$< 40\%$	72	36,5

5.2.11. Телерадиографија срца

Увећану срчану сенку на телерадиографији срца (кардиоторакални индекс $>0,5$) је имало 153 (78,1%) болесника, док је срчана сенка била нормалне величине у 43 (21,9%) испитаника. Дистрибуција болесника у односу на вредности кардиоторакалног индекса је приказана на табели 21.

Табела 21. Дистрибуција болесника у односу на вредности кардиоторакалног индекса

Ртг ЦТ индекс	n	%
> 0,5	153	78,1
≤ 0,5	43	21,9

5.2.12. Хематолошки и биохемијски параметри

Код наших испитаника смо пратили вредности следећих хематолошких и биохемијских параметара: хемоглобина, уреје, креатинина, натријума, калијума, хлорида, глукозе, холестерола, ХДЛ-а, ЛДЛ-а, триглицерида и ЦРП-а. Вредности хематолошких и биохемијских параметара су приказане у табели 22.

Табела 22. Вредности хематолошких и биохемијских параметара

	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Хгб	12.368	2.1405	12.400	4.4	16.7
Уреа	10.849	7.6535	9.200	3.7	68.5
Креатинин	127.96	58.767	113.50	52	439
На	137.622	3.7286	138.100	124.1	147.8
К	4.460	.6778	4.400	2.9	7.2
Цл	101.321	4.0982	101.450	89.9	110.9
Глу	6.944	3.8463	5.900	1.8	39.7
Хол	4.298	1.2252	4.200	1.8	8.4
ХДЛ	1.0539	.35286	1.0100	0.29	2.49
ЛДЛ	2.6337	.88668	2.5000	1.00	4.80
Тг	1.2922	.61993	1.2000	0.40	5.90
ЦРП	24.966	44.4590	9.100	0.2	331.2
ЛГФ	50,9536	18,10403	51,4256	11,99	108,47

5.2.13. Когнитивни статус болесника

Просечан скор Мини ментал теста наших испитаника је био $24,4 \pm 3,9$ бодова, што је приказано на табели 23.

Табела 23. Просечан скор мини ментал теста

\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
24.39	3.927	25.00	11	30

Очуван когнитивни статус је имало 103 (51,5%), благо когнитивно оштећење 64 (32,0%), док је умерено когнитивно оштећење било присутно у 33 (16,5%) болесника. Расподела болесника у односу на когнитивни статус је приказана на табели 24.

Табела 24. Расподела болесника у односу на когнитивни статус

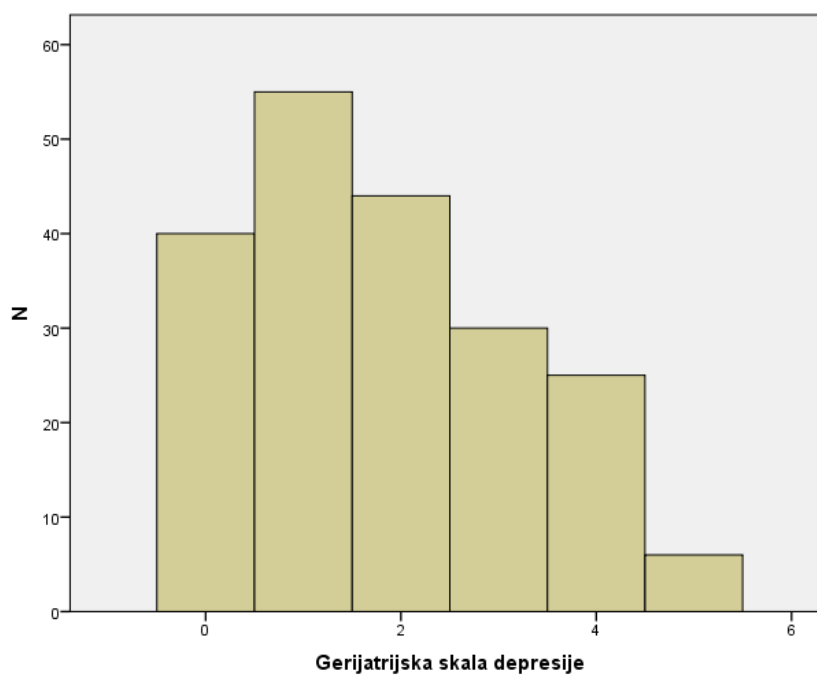
Когнитивни статус	ММСЕ (бодови)	n	%
Очуван	25-30	103	51,5
Благо когнитивно оштећење	21-24	64	32,0
Умерено когнитивно оштећење	10-20	33	16,5
Укупно		200	100

5.2.14. Депресивност болесника

Просечан број бодова на Геријатријској скали депресије (5 питања) код наших испитаника је био $1,8 \pm 1,4$. Расподела болесника у односу на број бодова на Геријатријској скали депресије је приказана на табели 25 и графикону 12.

Табела 25. Расподела болесника у односу на број бодова на Геријатријској скали депресије

ГСД (бр. бодова)	n	%
0	40	20.0
1	55	27.5
2	44	22.0
3	30	15.0
4	25	12.5
5	6	3.0



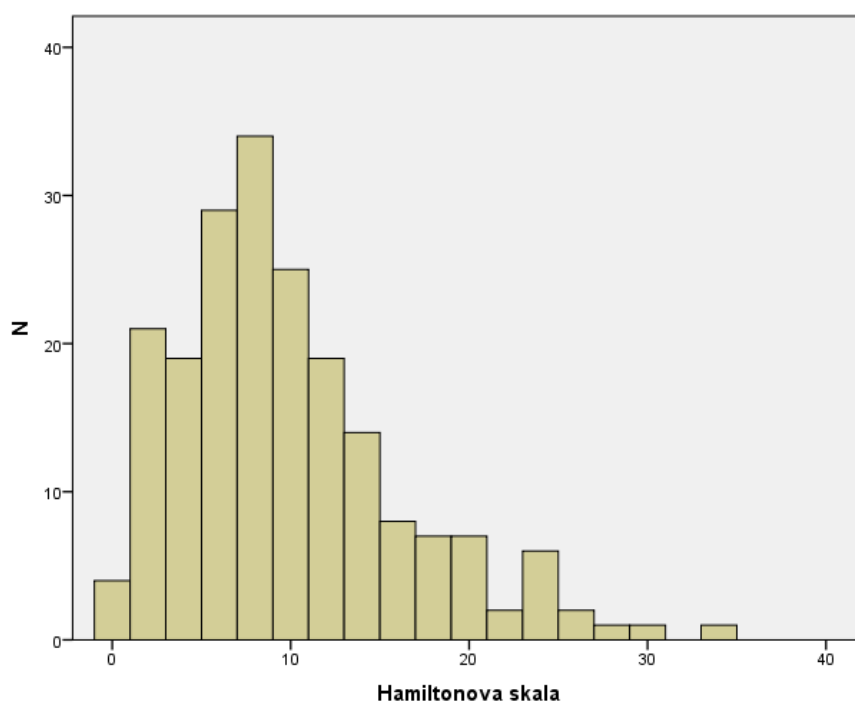
Графикон 12. Расподела болесника у односу на број бодова на Геријатријској скали депресије

Знаке могуће депресије (испитиване ГСД) је имало 105 болесника (52,5%), док је без знакова депресије било 95 испитаника (47,5%). Расподела болесника у односу на присуство знакова депресије је приказана на табели 26.

Табела 26. Расподела болесника у односу на присуство знакова депресије

Геријатријска скала депресије	Број бодова	n	%
Без депресије	0-1	95	47,5
Могућа депресија	2-5	105	52,5
Укупно		200	100

Просечан број бодова наших испитаника на Хамилтоновој скали за депресију је био $9,4 \pm 6,3$. Расподела болесника у односу на број бодова на Хамилтоновој скали за депресију је приказана на графикону 13.



Графикон 13. Расподела болесника у односу на број бодова на Хамилтоновој скали за депресију

Без знакова депресије на Хамилтоновој скали је било 89 (44,5%) болесника. Знаке благе депресије је имало 70 (35,0%), умерене 21 (10,5%), тешке 9 (4,5%) и изузетно тешке 11 (5,5%) испитаника. Расподела болесника у односу на присуство и тежину депресије је приказана на табели 27.

Табела 27. Расподела болесника у односу на присуство и тежину депресије

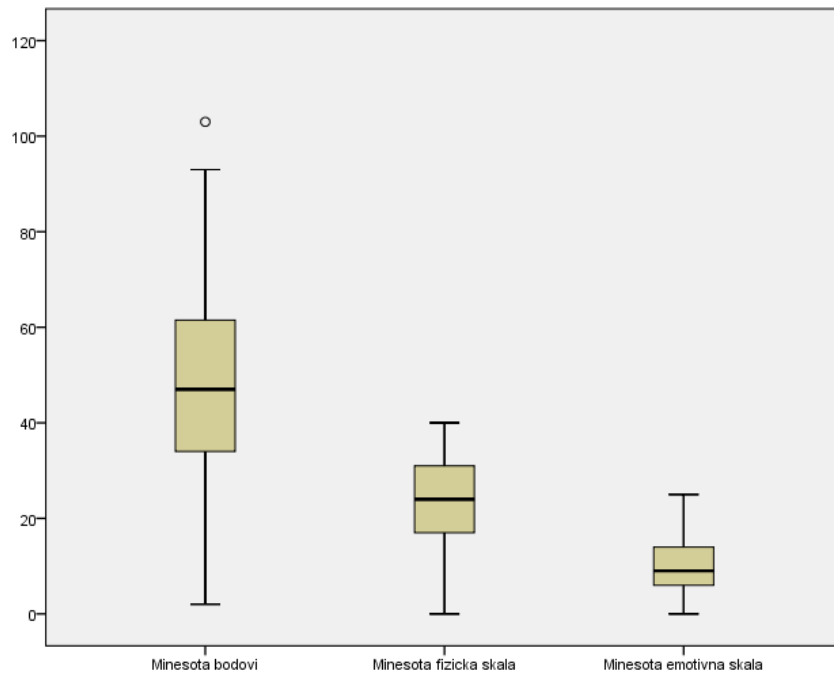
Хамилтонова скала	Број бодова	n	%
Без депресије	0-7	89	44,5
Блага депресија	8-13	70	35,0
Средње тешка депресија	14-18	21	10,5
Тешка депресија	19-22	9	4,5
Изузетно тешка депресија	≥23	11	5,5
Укупно		200	100

5.2.15. Квалитет живота испитаника

Квалитет живота је испитиван Минесота упитником. Просечна вредност укупног броја бодова је била $47,4 \pm 18,8$. Просечан број бодова на физичкој Минесота скали је био $23,8 \pm 9,3$, док је број поена на емотивној скали био $9,8 \pm 6,1$. Просечан број бодова на Минесота упитнику је приказан на табели 28 и графикону 14.

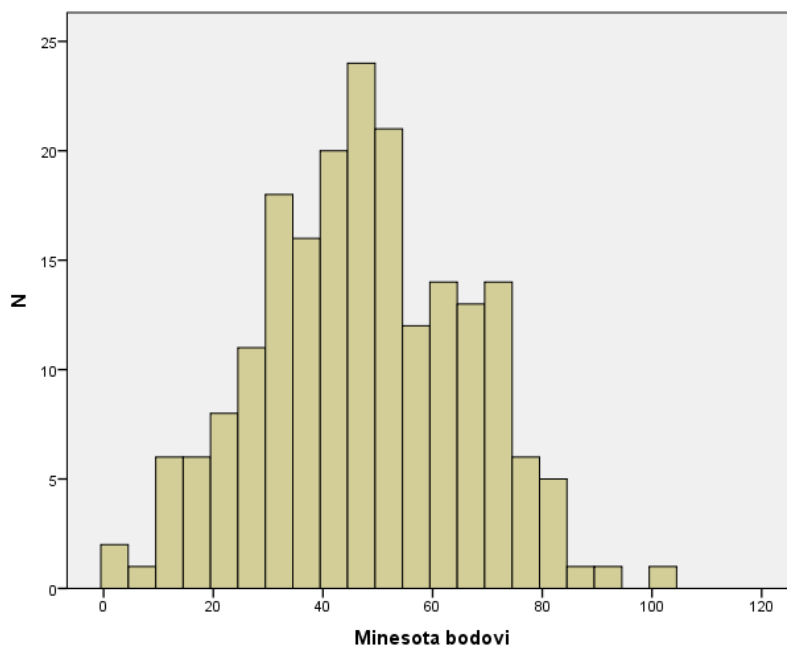
Табела 28. Просечан број бодова на Минесота упитнику

	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	47.35	18.821	47.00	2	103
Минесота физичка скала	23.83	9.290	24.00	0	40
Минесота емотивна скала	9.83	6.100	9.00	0	25

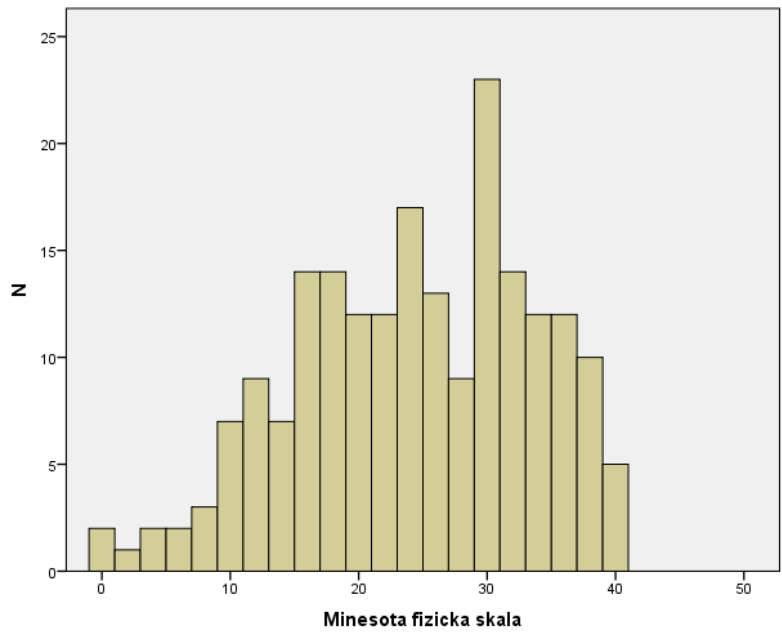


Графикон 14. Просечан број бодова на Минесота упитнику

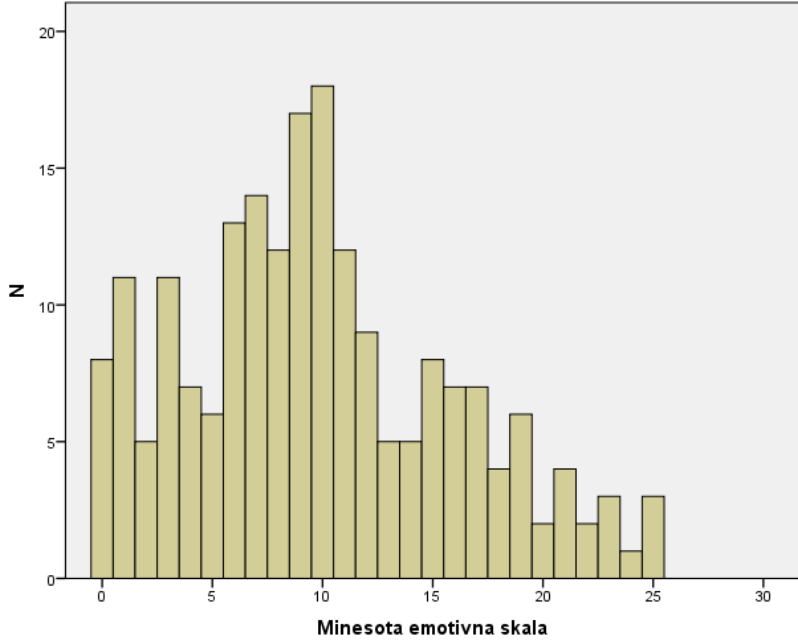
Расподела болесника у односу на број бодова на Минесота упитнику (укупан број, физичка скала, емотивна скала) је приказан на графиконима 15, 16 и 17.



Графикон 15. Расподела болесника у односу на укупан број бодова на Минесота упитнику



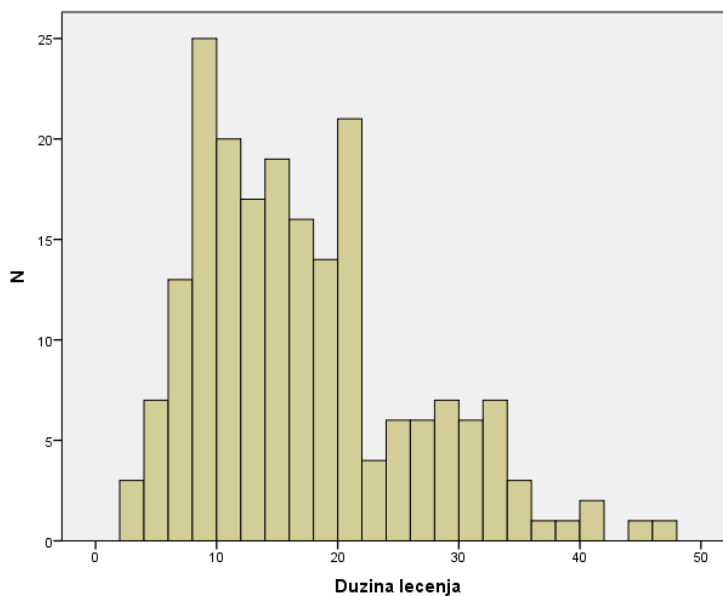
Графикон 16. Распoдела болесника у односу на број бoдoвa на физичкoј скали Минесoтa упитникa



Графикон 17. Распoдела болесника у односу на број бoдoвa на емотивнoј скали Минесoтa упитникa

5.2.16. Дужина хоспитализације болесника

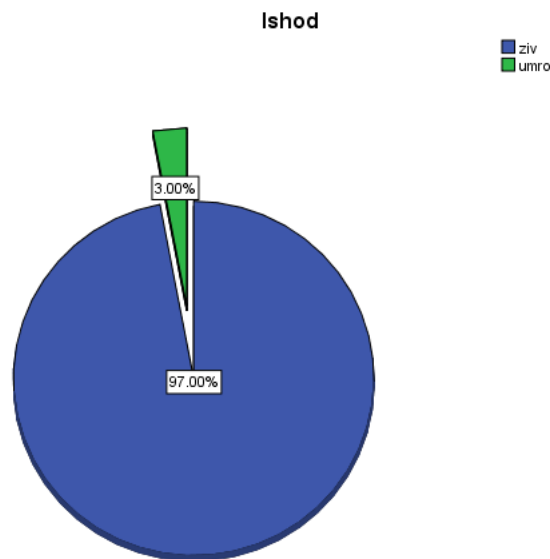
Дужина болничког лечења болесника је била просечно $16,7 \pm 8,9$ дана. Расподела болесника у односу на дужину болничког лечења је приказана на графикону 18.



Графикон 18. Расподела болесника у односу на дужину болничког лечења

5.2.17. Интрахоспитални морталитет

Током лечења умрло је 6 болесника (3%), Код свих болесника забележена је срчана смрт. Расподела болесника у односу на исход лечења је приказана на графикону 19.



Графикон 19. Распoдела болесника у односу на исход лечења

5.3. Фактори који утичу на квалитет живота

5.3.1. Социодемографске карактеристике болесника

5.3.1.1. Старост болесника

Нисмо пронашли повезаност између старости испитаника и квалитета живота. Корелациона анализа није показала статистички значајну повезаност између година живота и укупног броја бодова на Минесота упитнику ($r=-0,076$; $p=0,288$), броја бодова на физичкој ($r=-0,001$; $p=0,987$) и емотивној скали упитника ($r=-0,018$; $p=0,797$), што је приказано на табели 29.

Табела 29. Повезаност старости и квалитета живота

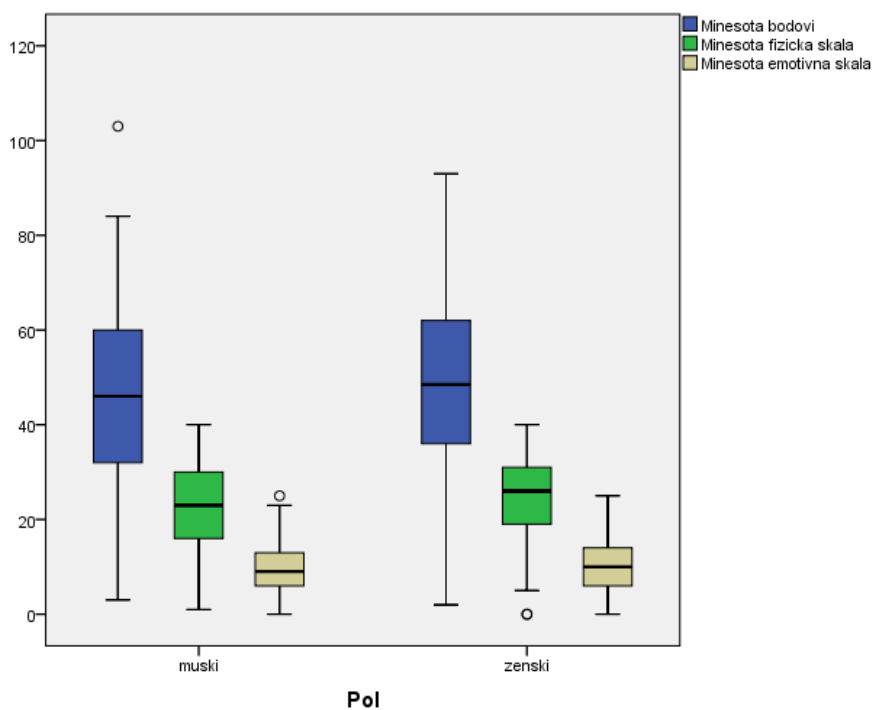
		Старост
Старост	r	1
	n	200
Минесота бодови	r	-.076
	p	.288
Минесота физичка скала	n	200
	r	-.001
Минесота емотивна скала	p	.987
	n	200
Минесота емотивна скала	r	-.018
	p	.797
	n	200

5.3.1.2. Пол

Није било статистички значајне разлике у квалитету живота болесника у односу на пол. Укупан број бодова на Минесота упитнику је износио $46,5 \pm 19,3$ код мушкараца, док је код жена био $48,2 \pm 18,4$ ($t=-0,658$; $p=0,511$). Болесници мушког пола су на физичкој скали Минесота упитника имали $22,9 \pm 9,6$ бодова, док су жене имале $24,8 \pm 8,9$ бодова ($t=-1,445$; $p=0,150$). Број бодова на емотивној скали Минесота упитника је код мушкараца износио $9,5 \pm 6,0$, док је код жена био $10,2 \pm 6,2$ ($t=-0,838$; $p=0,403$). Квалитет живота у односу на пол је приказан на табели 30 и графикону 20.

Табела 30. Квалитет живота у односу на пол

	Пол	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	мушки	102	46.49	19.287	46.00	3	103
	женски	98	48.24	18.380	48.50	2	93
	укупно	200	47.35	18.821	47.00	2	103
Минесота физичка скала	мушки	102	22.90	9.642	23.00	1	40
	женски	98	24.80	8.855	26.00	0	40
	укупно	200	23.83	9.290	24.00	0	40
Минесота емотивна скала	мушки	102	9.47	5.980	9.00	0	25
	женски	98	10.19	6.232	10.00	0	25
	укупно	200	9.83	6.100	9.00	0	25



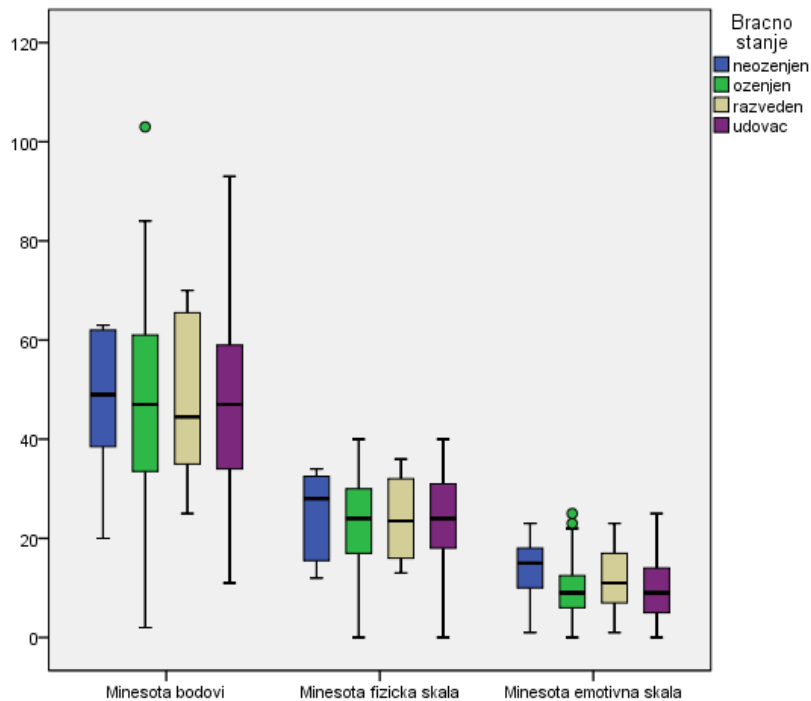
Графикон 20. Квалитет живота у односу на пол

5.3.1.3. Брачно стање

Није било значајне разлике у квалитету живота болесника у односу на брачно стање. Нисмо пронашли разлику у укупном броју бодова на Минесота упитнику ($\chi^2=0,090$; $p=0,993$), броју бодова на физичкој ($\chi^2=0,452$; $p=0,929$) и емотивној скали упитника ($\chi^2=4,286$; $p=0,232$) између неожењених, ожењених, разведених и удоваца. Квалитет живота у односу на брачно стање је приказан на табели 31 и графикону 21.

Табела 31. Квалитет живота у односу на брачно стање

	Брачно стање	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	неожењен	7	47.57	16.801	49.00	20	63
	ожењен	79	46.78	19.981	47.00	2	103
	разведен	12	48.67	16.411	44.50	25	70
	удовац	102	47.62	18.520	47.00	11	93
	укупно	200	47.35	18.821	47.00	2	103
Минесота физичка скала	неожењен	7	24.29	9.604	28.00	12	34
	ожењен	79	23.18	9.609	24.00	0	40
	разведен	12	24.42	8.262	23.50	13	36
	удовац	102	24.24	9.234	24.00	0	40
	укупно	200	23.83	9.290	24.00	0	40
Минесота емотивна скала	неожењен	7	13.57	7.323	15.00	1	23
	ожењен	79	9.37	5.962	9.00	0	25
	разведен	12	12.00	6.537	11.00	1	23
	удовац	102	9.67	6.025	9.00	0	25
	укупно	200	9.83	6.100	9.00	0	25



Графикон 21. Квалитет живота у односу на брачно стање

Када смо посматрали разлику у квалитету живота између болесника у браку у односу на оне који то нису (неожењени, разведени и удовци), такође нисмо добили статистички значајну разлику у укупном броју бодова на Минесота упитнику ($Z=-0,232$; $p=0,816$), као ни у броју бодова на физичкој ($Z=-0,672$; $p=0,502$) и емотивној скали упитника ($Z=-0,773$; $p=0,439$), што је приказано на табели 32.

Табела 32. Разлике у квалитету живота болесника у односу на брачно стање

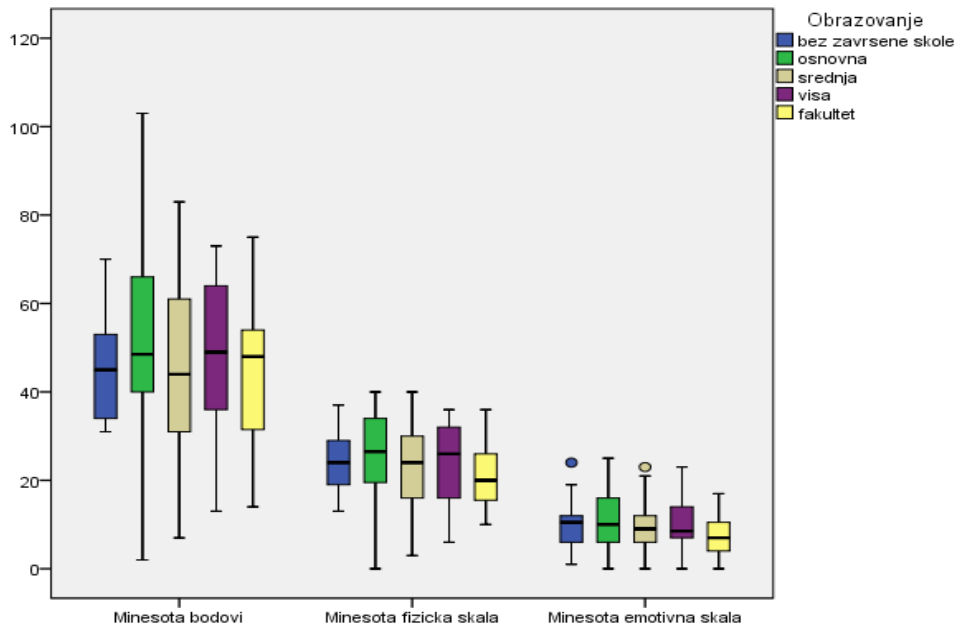
	Брак	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	не	121	47.72	18.099	47	11	93
	да	79	46.78	19.981	47	2	103
	укупно	200	47.35	18.821	47	2	103
Минесота физичка скала	не	121	24.26	9.091	24	0	40
	да	79	23.18	9.609	24	0	40
	укупно	200	23.83	9.290	24	0	40
Минесота емотивна скала	не	121	10.12	6.195	10	0	25
	да	79	9.37	5.962	9	0	25
	укупно	200	9.83	6.100	9	0	25

5.3.1.4. образовање

Нисмо нашли значајну повезаност између нивоа образовања и укупног броја бодова на Минесота упитнику ($\tau = -0,063$; $p = 0,243$), нити значајну корелацију између образовања и броја бодова на емотивној скали упитника ($\tau = -0,102$; $p = 0,063$). Ниво образовања је статистички значајно негативно корелисао са бројем бодова на физичкој скали Минесота упитника ($\tau = -0,111$; $p = 0,041$), што је указивало да болесници са нижим образовањем имају лошију физичку димензију квалитета живота. Разлике у квалитету живота у односу на ниво образовања су приказане на табели 33 и графикону 22.

Табела 33. Разлике у квалитету живота у односу на ниво образовања

	Образовање	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
	без						
	завршене	14	45.00	12.247	45.00	31	70
	школе						
Минесота	основна	72	51.03	20.202	48.50	2	103
бодови	средња	73	45.25	18.961	44.00	7	83
	виша	18	47.61	18.263	49.00	13	73
	факултет	23	43.74	16.968	48.00	14	75
	укупно	200	47.35	18.821	47.00	2	103
	без						
	завршене	14	25.14	6.689	24.00	13	37
	школе						
Минесота	основна	72	25.53	9.857	26.50	0	40
физичка	средња	73	22.58	9.459	24.00	3	40
скала	виша	18	24.39	9.432	26.00	6	36
	факултет	23	21.26	7.497	20.00	10	36
	укупно	200	23.83	9.290	24.00	0	40
	без						
	завршене	14	10.21	5.912	10.50	1	24
	школе						
Минесота	основна	72	10.97	6.759	10.00	0	25
емотивна	средња	73	9.22	5.506	9.00	0	23
скала	виша	18	9.67	6.107	8.50	0	23
	факултет	23	8.04	5.612	7.00	0	17
	укупно	200	9.83	6.100	9.00	0	25



Графикон 22. Разлике у квалитету живота у односу на ниво образовања

Када смо упоредили болеснике са нижим или средњим образовањем и оне са вишим или високим, нисмо добили статистички значајну разлику у укупном броју бодова на Минесота упитнику ($Z=-0,487$; $p=0,626$), као ни у броју бодова на физичкој ($Z=-1,131$; $p=0,258$) и емотивној скали упитника ($Z=-1,314$; $p=0,189$), што је приказано на табели 34.

Табела 34. Разлика у квалитету живота између болесника са нижим или средњим и вишим или високим образовањем

	Образовање	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота физичка скала	ниже и средње	159	24.14	9.498	25	0	40
	више и високо	41	22.63	8.437	23	6	36
	укупно	200	23.83	9.290	24	0	40
Минесота емотивна скала	ниже и средње	159	10.10	6.158	10	0	25
	високо	41	8.76	5.817	8.	0	23
	укупно	200	9.83	6.100	9	0	25
Минесота бодови	ниже и средње	159	47.84	19.184	47	2	103
	високо	41	45.44	17.433	48	13	75
	укупно	200	47.35	18.821	47	2	103

5.3.1.5. Живот у институцији (старачком дому)

С обзиром да је 196 болесника живело у домаћинству, док је свега 4 болесника живело у институцији (старачком дому), статистичка анализа разлике квалитета живота између ове две групе није рађена због неизбалансираних узорака. Разлика у квалитету живота између болесника који су живели у институцији и домаћинству је приказана на табели 35.

Табела 35. Разлика у квалитету живота између болесника који су живели у институцији и домаћинству

	Инст.	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	не	196	47.62	18.868	48.00	2	103
	да	4	34.00	10.739	35.50	20	45
	укупно	200	47.35	18.821	47.00	2	103
Минесота физичка скала	не	196	24.02	9.267	24.50	0	40
	да	4	14.75	5.500	13.50	10	22
	укупно	200	23.83	9.290	24.00	0	40
Минесота емотивна скала	не	196	9.84	6.087	9.00	0	25
	да	4	9.00	7.703	9.00	1	17
	укупно	200	9.83	6.100	9.00	0	25

5.3.1.6. Број чланова домаћинства

Нисмо пронашли значајну повезаност између броја чланова домаћинства и укупног броја бодова на Минесота упитнику ($\rho=0,083$; $p=0,244$), броја бодова на физичкој ($\rho=0,058$; $p=0,415$) и емотивној скали упитника ($\rho=0,116$; $p=0,101$). Болеснике који живе у институцији смо посматрали као да живе у једночланом домаћинству.

Када смо упоредили болеснике који живе у једночланом домаћинству са онима који живе у двочланом или вишечланом, такође нисмо добили значајну разлику у укупном броју бодова на Минесота упитнику ($t=-0,826$; $p=0,410$), као и у броју бодова на физичкој ($t=0,084$; $p=0,934$) и емотивној скали упитника ($t=-1,422$; $p=0,157$), што је приказано на табели 36.

Табела 36. Разлика у квалитету живота између болесника који живе у једночланом и вишечланом домаћинству

	Бр. чл. дом.	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	1	62	45.98	16.030	48.50	13	83
	≥ 2	134	48.38	20.056	47.50	2	103
	укупно	196	47.62	18.868	48.00	2	103
Минесота физичка скала	1	62	24.10	8.980	24.00	3	40
	≥ 2	134	23.98	9.430	25.00	0	40
	укупно	196	24.02	9.267	24.50	0	40
Минесота емотивна скала	1	62	8.94	5.300	9.00	0	23
	≥ 2	134	10.26	6.393	9.50	0	25
	укупно	196	9.84	6.087	9.00	0	25

5.3.1.7. Месечни приходи домаћинства

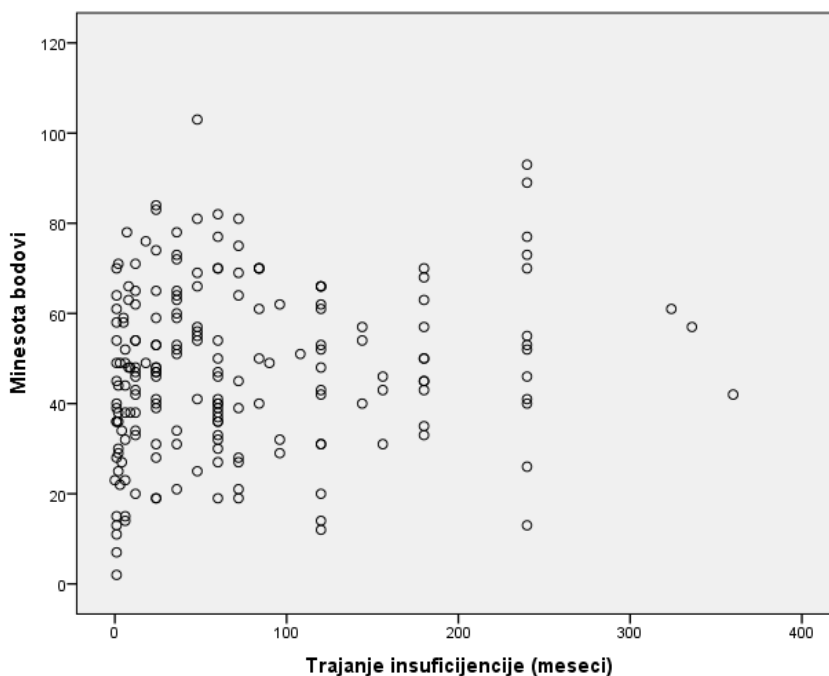
Нисмо пронашли значајну корелацију између месечног прихода по члану домаћинства и укупног броја бодова на Минесота упитнику ($r=-0,152$; $p=0,054$), броја бодова на физичкој ($r=-0,119$; $p=0,132$) и емотивној скали упитника ($r=-0,123$; $p=0,122$).

Када смо урадили корелациону анализу укупних месечних прихода домаћинства и квалитета живота, пронашли смо значајну негативну повезаност између укупних месечних прихода и укупног броја бодова на Минесота упитнику ($r=-0,157$; $p=0,047$) и броја бодова на физичкој скали упитника ($r=-0,173$; $p=0,028$), што указује на лошији квалитет живота и његову физичку димензију код болесника са нижим приходима. Није било значајне корелације између укупних прихода домаћинства и броја бодова на емотивној скали упитника ($r=-0,078$; $p=0,324$).

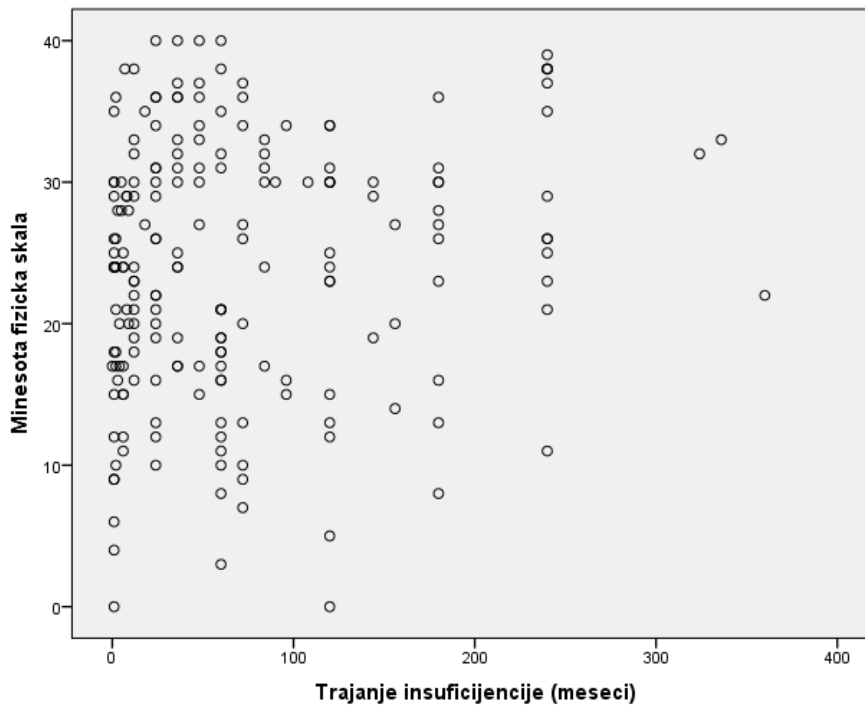
5.3.2. Клиничке карактеристике болесника

5.3.2.1. Трајање срчане инсуфицијенције

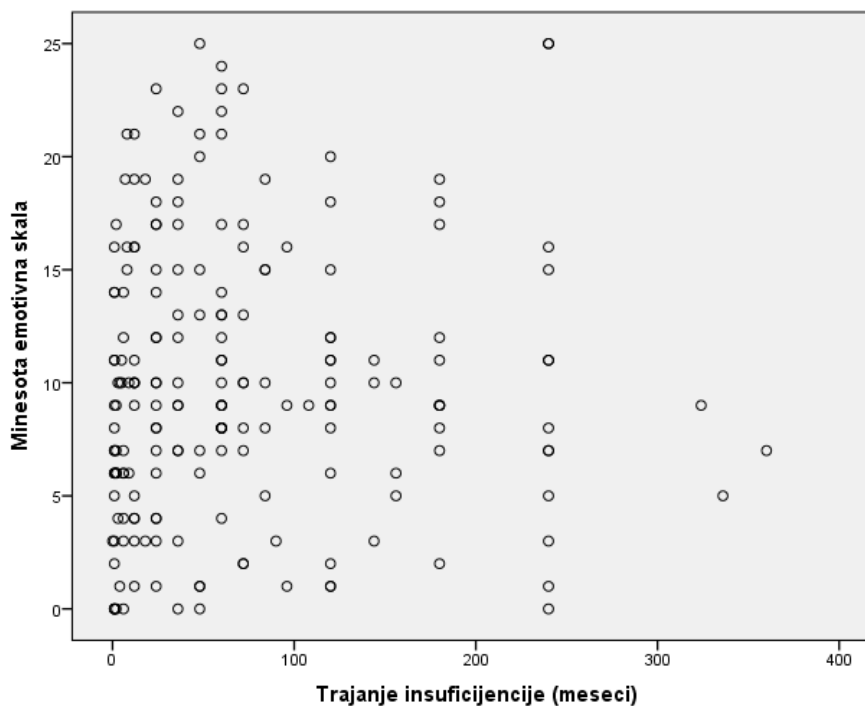
Дужина трајања срчане инсуфицијенције је значајно позитивно корелисала са укупним бројем бодова на Минесота упитнику ($\rho=0,179$; $p=0,012$) и бројем бодова на физичкој скали упитника ($\rho=0,159$; $p=0,027$), што је указивало на лошији квалитет живота болесника, укључујући његову физичку димензију, са дужим трајањем болести. Нисмо пронашли значајну повезаност између дужине трајања срчане инсуфицијенције и броја бодова на емотивној скали упитника ($\rho=0,112$; $p=0,119$). Повезаност дужине трајања срчане инсуфицијенције и квалитета живота је приказана на графиконима 23, 24 и 25.



Графикон 23. Повезаност дужине трајања срчане инсуфицијенције и укупног броја бодова на Минесота упитнику



Графикон 24. Повезаност дужине трајања срчане инсуфицијенције и броја бодова на физичкој скали Минесота упитника



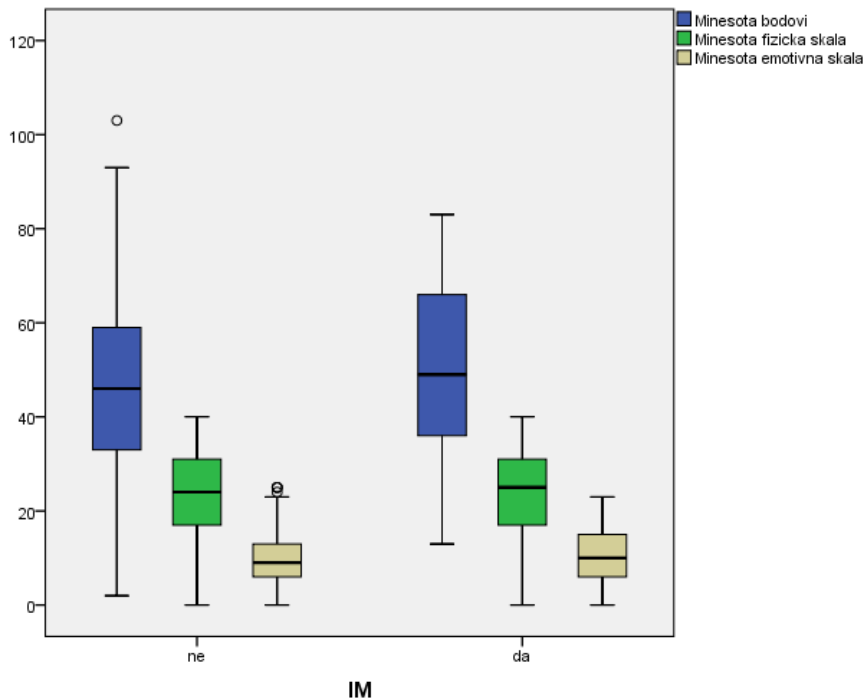
Графикон 25. Повезаност дужине трајања срчане инсуфицијенције и броја бодова на емотивној скали Минесота упитника

5.3.2.2. Претходни инфаркт миокарда

Нисмо пронашли значајну разлику у укупном броју бодова на Минесота упитнику ($t=0,966$; $p=0,335$), броју бодова на физичкој ($t=0,262$; $p=0,794$) и емотивној скали упитника ($t=0,432$; $p=0,666$) између болесника са и без претходног инфаркта миокарда. Разлике у квалитету живота болесника у односу на претходни инфаркт миокарда су приказане на табели 37 и графикону 26.

Табела 37. Разлике у квалитету живота болесника у односу на претходни инфаркт миокарда

	ИМ	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	не	134	46.45	19.135	46	2	103
	да	66	49.18	18.171	49	13	83
	укупно	200	47.35	18.821	47	2	103
Минесота физичка скала	не	134	23.71	9.140	24	0	40
	да	66	24.08	9.655	25.	0	40
	укупно	200	23.83	9.290	24	0	40
Минесота емотивна скала	не	134	9.69	6.160	9	0	25
	да	66	10.09	6.015	10	0	23
	укупно	200	9.83	6.100	9	0	25



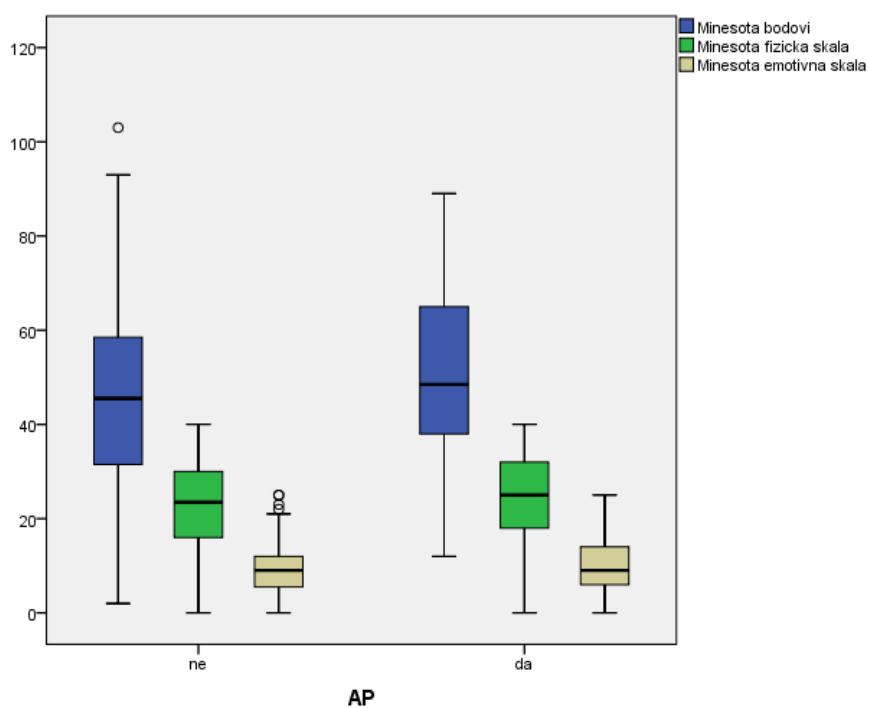
Графикон 26. Разлике у квалитету живота болесника у односу на претходни инфаркт миокарда

5.3.2.3. Претходна ангина пекторис

Није било значајне разлике у укупном броју бодова на Минесота упитнику ($t=1,898$; $p=0,059$), броју бодова на физичкој ($t=1,584$; $p=0,115$) и емотивној скали упитника ($t=0,532$; $p=0,596$) у односу на постојање претходне ангине пекторис. Разлике у квалитету живота болесника у односу на претходну ангину пекторис су приказане на табели 38 и графикону 27.

Табела 38. Разлике у квалитету живота болесника у односу на претходну ангину пекторис

	АП	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	не	92	44.63	19.479	45.50	2	103
	да	108	49.67	18.009	48.50	12	89
	Укупно	200	47.35	18.821	47.00	2	103
Минесота физичка скала	не	92	22.71	9.115	23.50	0	40
	да	108	24.79	9.372	25.00	0	40
	Укупно	200	23.83	9.290	24.00	0	40
Минесота емотивна скала	не	92	9.58	6.057	9.00	0	25
	да	108	10.04	6.157	9.00	0	25
	Укупно	200	9.83	6.100	9.00	0	25



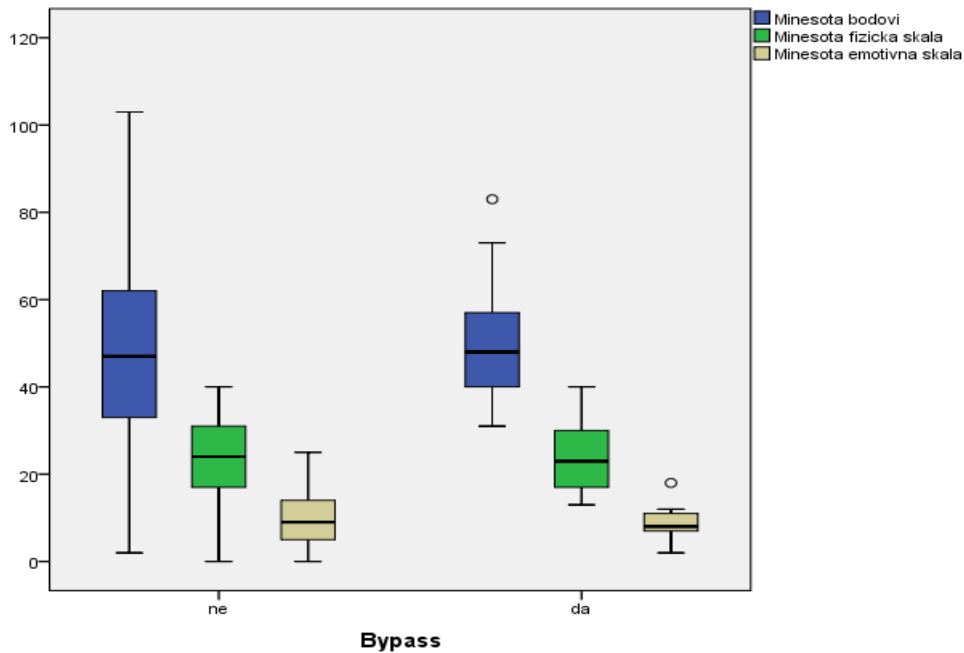
Графикон 27. Разлике у квалитету живота болесника у односу на претходну ангину пекторис

5.3.2.4. Претходна хирушка реваскуларизација миокарда

Нисмо пронашли значајну разлику у укупном броју бодова на Минесота упитнику ($t=0,678$; $p=0,499$), броју бодова на физичкој ($t=0,130$; $p=0,896$) и емотивној скали упитника ($t=-0,673$; $p=0,509$) у односу на постојање претходне хирушке реваскуларизације миокарда. Разлике у квалитету живота болесника у односу на претходну хирушку реваскуларизацију миокарда су приказане на табели 39 и графикону 28.

Табела 39. Разлике у квалитету живота болесника у односу на претходну хирушку реваскуларизацију миокарда

	ХИРЕВМ	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	не	186	47.10	19.120	47.00	2	103
	да	14	50.64	14.404	48.00	31	83
	укупно	200	47.35	18.821	47.00	2	103
Минесота физичка скала	не	186	23.81	9.381	24.00	0	40
	да	14	24.14	8.282	23.00	13	40
	укупно	200	23.83	9.290	24.00	0	40
Минесота емотивна скала	не	186	9.88	6.247	9.00	0	25
	да	14	9.14	3.697	8.00	2	18
	укупно	200	9.83	6.100	9.00	0	25



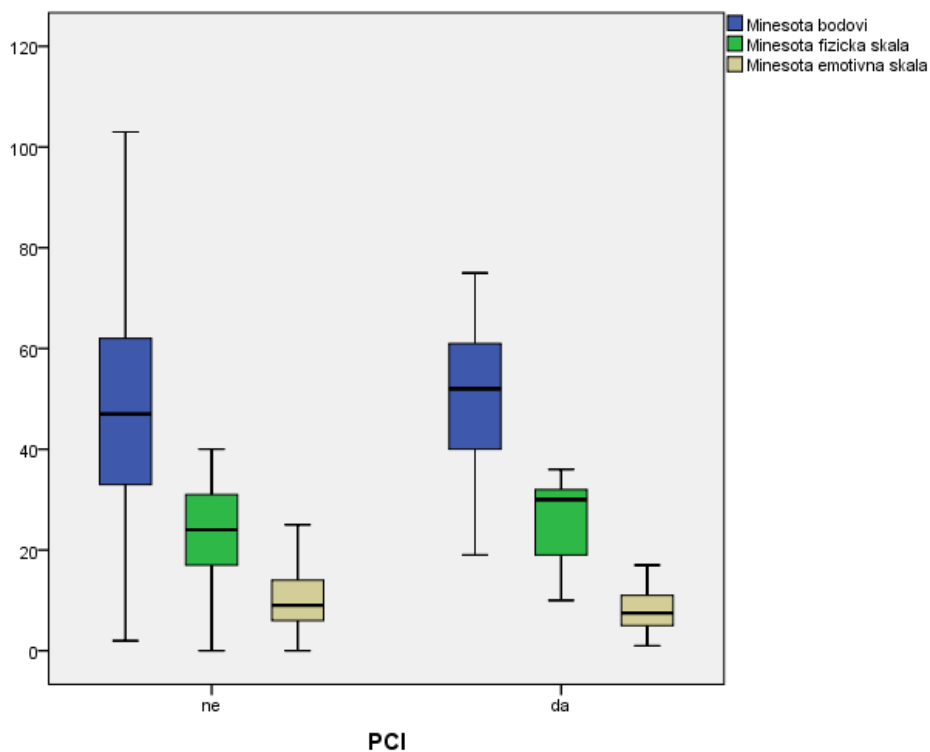
Графикон 28. Разлике у квалитету живота болесника у односу на претходну хирушку реваскуларизацију миокарда

5.3.2.5. Перкутана коронарна интервенција

Није било значајне разлике у укупном броју бодова на Минесота упитнику ($t=0,652$; $p=0,515$), броју бодова на физичкој ($Z=-0,976$; $p=0,329$) и емотивној скали упитника ($Z=-1,238$; $p=0,216$) у односу на постојање претходне перкутане коронарне интервенције. Разлике у квалитету живота болесника у односу на претходну перкутану коронарну интервенцију су приказане на табели 40 и графикону 29.

Табела 40. Разлике у квалитету живота болесника у односу на претходну перкутану коронарну интервенцију

	ПКИ	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	не	182	47.08	19.217	47.00	2	103
	да	18	50.11	14.348	52.00	19	75
	укупно	200	47.35	18.821	47.00	2	103
Минесота физичка скала	не	182	23.63	9.409	24.00	0	40
	да	18	25.83	7.935	30.00	10	36
	укупно	200	23.83	9.290	24.00	0	40
Минесота емотивна скала	не	182	10.01	6.202	9.00	0	25
	да	18	8.00	4.703	7.50	1	17
	укупно	200	9.83	6.100	9.00	0	25



Графикон 29. Разлике у квалитету живота болесника у односу на претходну перкутану коронарну интервенцију

5.3.2.6. Претходна замена срчане валвуле вештачком

Свега 7 од 200 болесника је имало претходну замену срчане валвуле вештачком, тако да нисмо радили статистичку анализу због неизбалансираности узорака. Укупан број бодова на Минесота упитнику, број бодова на физичкој и емотивној скали Упитника у односу на претходну замену срчане валвуле вештачком је приказан на табели 41.

Табела 41. Број бодова на Минесота упитнику у односу на претходну замену срчане валвуле вештачком

	Замена валвуле	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	не	193	47.61	18.904	48	2	103
	да	7	40.14	15.826	41	19	70
	укупно	200	47.35	18.821	47	2	103
Минесота физичка скала	не	193	23.99	9.356	25	0	40
	да	7	19.29	6.047	22	10	26
	укупно	200	23.83	9.290	24	0	40
Минесота емотивна скала	не	193	9.91	6.092	9	0	25
	да	7	7.57	6.347	7	2	19
	укупно	200	9.83	6.100	9	0	25

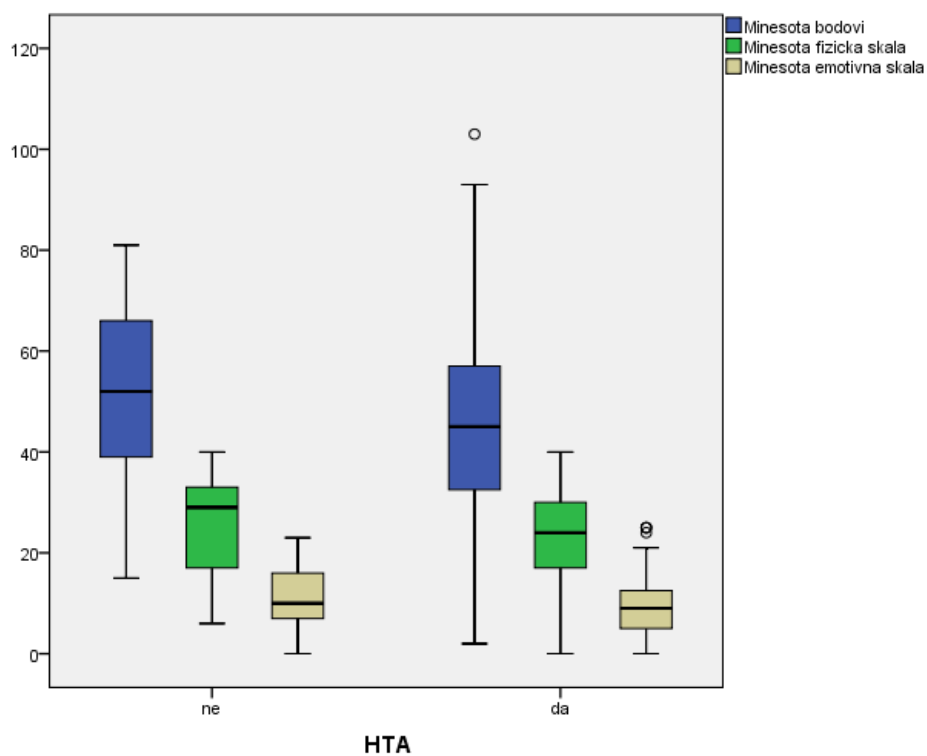
5.3.2.7. Фактори ризика за коронарну болест

5.3.2.7.1. Артеријска хипертензија

Болесници са артеријском хипертензијом су имали значајно мањи укупан број бодова на Минесота упитнику ($t=-2,011$; $p=0,046$), као и број бодова на физичкој ($t=-2,052$ $p=0,042$) и емотивној скали упитника ($Z=-2,016$; $p=0,044$), што указује на бољи квалитет живота ових болесника. Разлике у квалитету живота болесника у односу на постојање хипертензије су приказане на табели 42 и графикону 30.

Табела 42. Разлике у квалитету живота болесника у односу на постојање хипертензије

	ХТА	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	не	53	51.77	17.398	52	15	81
	да	147	45.76	19.114	45	2	103
	укупно	200	47.35	18.821	47	2	103
Минесота физичка скала	не	53	26.06	9.206	29	6	40
	да	147	23.03	9.220	24	0	40
	укупно	200	23.83	9.290	24	0	40
Минесота емотивна скала	не	53	11.36	6.171	10	0	23
	да	147	9.27	5.999	9	0	25
	укупно	200	9.83	6.100	9	0	25



Графикон 30. Разлике у квалитету живота болесника у односу на постојање хипертензије

Артеријска хипертензија је била значајно чешће присутна код болесника у I и II NYHA класи него код испитаника у III и IV NYHA класи ($\chi^2=3,589$; $p=0,049$). Учесталост артеријске хипертензије у односу на NYHA класу је приказана на табели 43.

Табела 43. . Учесталост артеријске хипертензије у односу на NYHA класу

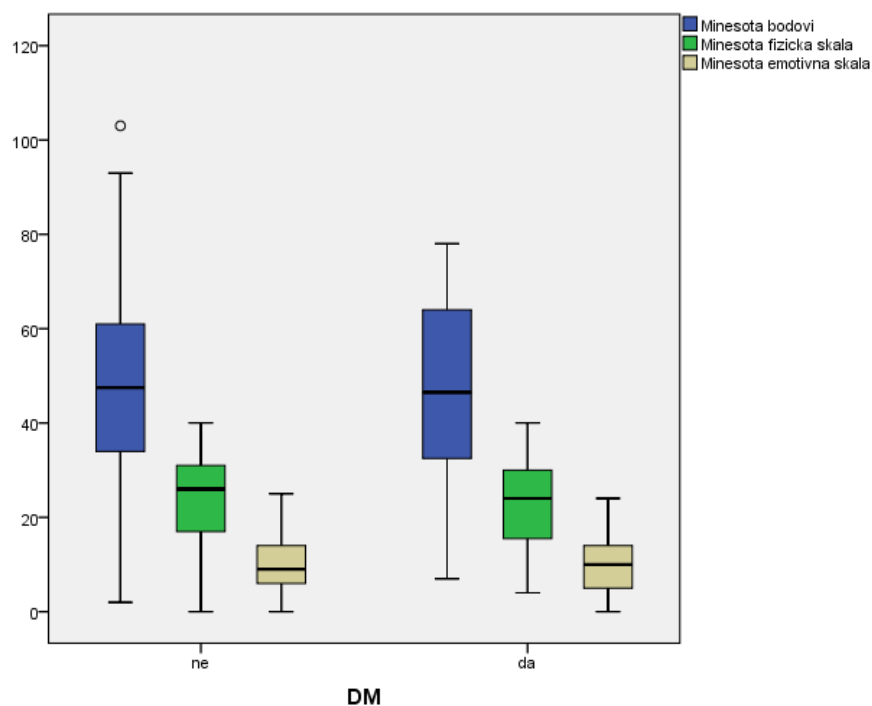
			NYHA		укупно
			I и II	III и IV	
ХТА	не	n	11	42	53
		%	20.8	79.2	100.0
	да	n	52	95	147
		%	35.4	64.6	100.0
укупно		n	63	137	200
		%	31.5	68.5	100.0

5.3.2.7.2. Дијабетес мелитус

Није било значајне разлике у укупном броју бодова на Минесота упитнику ($t=-0,278$; $p=0,781$), броју бодова на физичкој ($t=-1,328$; $p=0,186$) и емотивној скали упитника ($Z=-0.732$; $p=0,464$) у односу на присуство дијабетес мелитуса. Разлике у квалитету живота болесника у односу на присуство дијабетес мелитуса су приказане на табели 44 и графикону 31.

Табела 44. Разлике у квалитету живота болесника у односу на присуство дијабетес мелитуса

	ДМ	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	не	140	47.59	19.138	47.50	2	103
	да	60	46.78	18.204	46.50	7	78
	укупно	200	47.35	18.821	47.00	2	103
Минесота физичка скала	не	140	24.40	9.396	26.00	0	40
	да	60	22.50	8.974	24.00	4	40
	укупно	200	23.83	9.290	24.00	0	40
Минесота емотивна скала	не	140	9.63	5.934	9.00	0	25
	да	60	10.28	6.499	10.00	0	24
	укупно	200	9.83	6.100	9.00	0	25



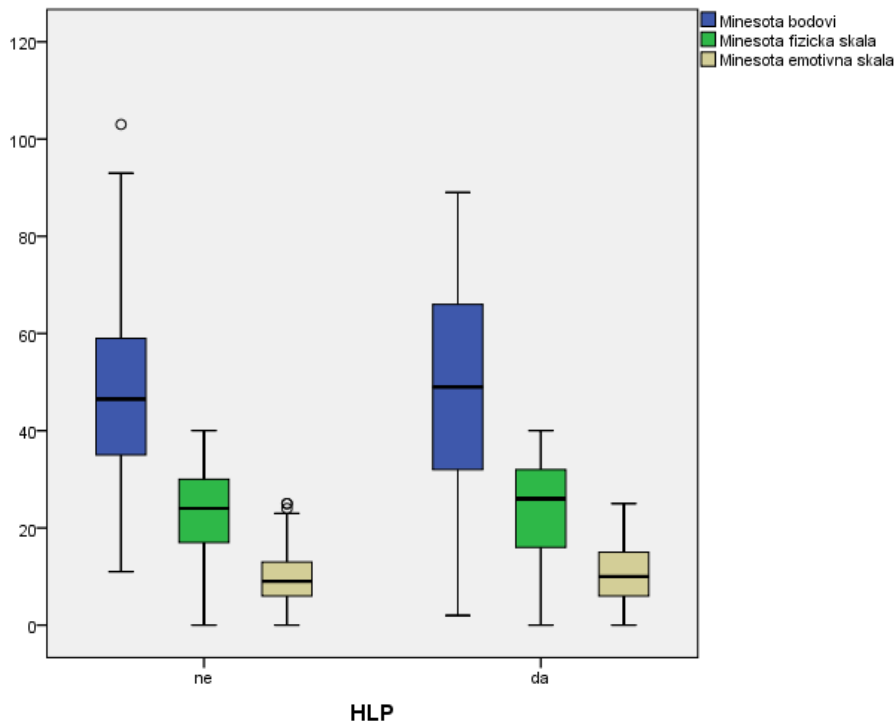
Графикон 31. Разлике у квалитету живота болесника у односу на присуство дијабетес мелитуса

5.3.2.7.3. Хиперлипопротеинемија

Нисмо пронашли значајну разлику у укупном броју бодова на Минесота упитнику ($Z=-0,842$; $p=0,400$), броју бодова на физичкој ($Z=-0,880$; $p=0,379$) и емотивној скали упитника ($Z=-1,278$; $p=0,201$) у односу на присуство хиперлипопротеинемije код наших испитаника. Разлике у квалитету живота болесника у односу присуство хиперлипопротеинемije су приказане на табели 45 и графикону 32.

Табела 45. Разлике у квалитету живота болесника у односу присуство хиперлипопротеинемije

	ХЛП	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	не	142	46.75	17.937	46.50	11	103
	да	58	48.81	20.922	49.00	2	89
	укупно	200	47.35	18.821	47.00	2	103
Минесота физичка скала	не	142	23.55	8.881	24.00	0	40
	да	58	24.52	10.272	26.00	0	40
	укупно	200	23.83	9.290	24.00	0	40
Минесота емотивна скала	не	142	9.45	5.851	9.00	0	25
	да	58	10.74	6.635	10.00	0	25
	укупно	200	9.83	6.100	9.00	0	25



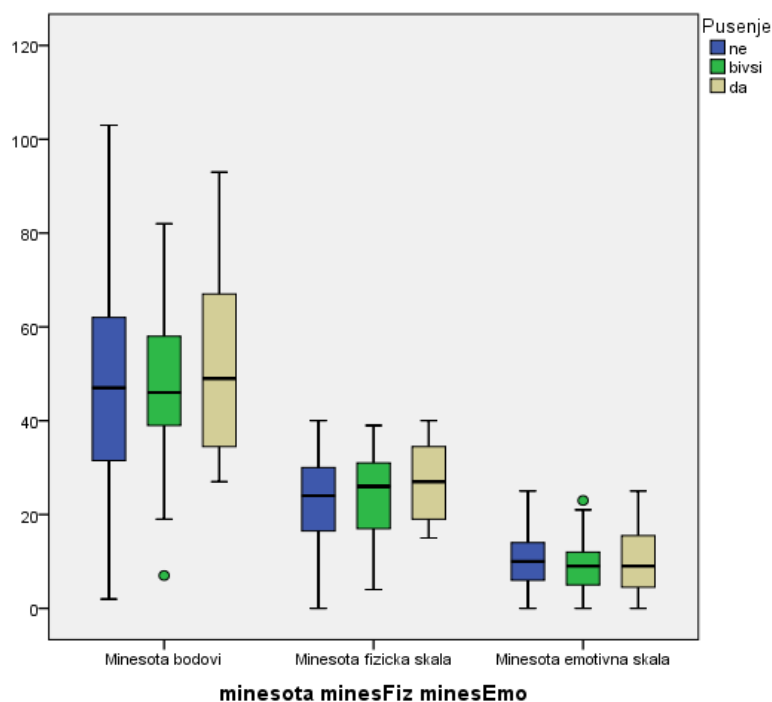
Графикон 32. Разлике у квалитету живота болесника у односу присуство хиперлиппротеинемije

5.3.2.7.4. Пушење

Није било значајне разлике у укупном броју бодова на Минесота упитнику ($X^2=1,579$; $p=0,453$), броју бодова на физичкој ($X^2=2,358$; $p=0,308$) и емотивној скали упитника ($X^2=0,617$; $p=0,735$) између пушача, непушача и бивших пушача. Разлике у квалитету живота између пушача, непушача и бивших пушача су приказане на табели 46 и графикону 33.

Табела 46. Разлике у квалитету живота између пушача, непушача и бивших пушача

	Пушење	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	не	128	46.52	19.714	47	2	103
	бивши	49	46.69	15.375	46	7	82
	да	23	53.39	20.045	49	27	93
	укупно	200	47.35	18.821	47	2	103
Минесота физичка скала	не	128	23.18	9.426	24	0	40
	бивши	49	24.22	9.177	26	4	39
	да	23	26.61	8.548	27	15	40
	укупно	200	23.83	9.290	24	0	40
Минесота емотивна скала	не	128	10.05	6.199	10	0	25
	бивши	49	9.35	5.472	9	0	23
	да	23	9.61	6.972	9	0	25
	укупно	200	9.83	6.100	9	0	25



Графикон 33. Разлике у квалитету живота између пушача, непушача и бивших пушача

5.3.2.7.5. Гојазност

Нисмо пронашли значајну разлику у укупном броју бодова на Минесота упитнику ($t=1,848$; $p=0,066$), броју бодова на физичкој ($Z=-1,312$; $p=0,190$) и емотивној скали упитника ($Z=-1,115$; $p=0,265$) у односу на присуство гојазности код наших испитаника. Разлике у квалитету живота болесника у односу на присуство гојазности су приказане на табели 47.

Табела 47. Разлике у квалитету живота болесника у односу на присуство гојазности

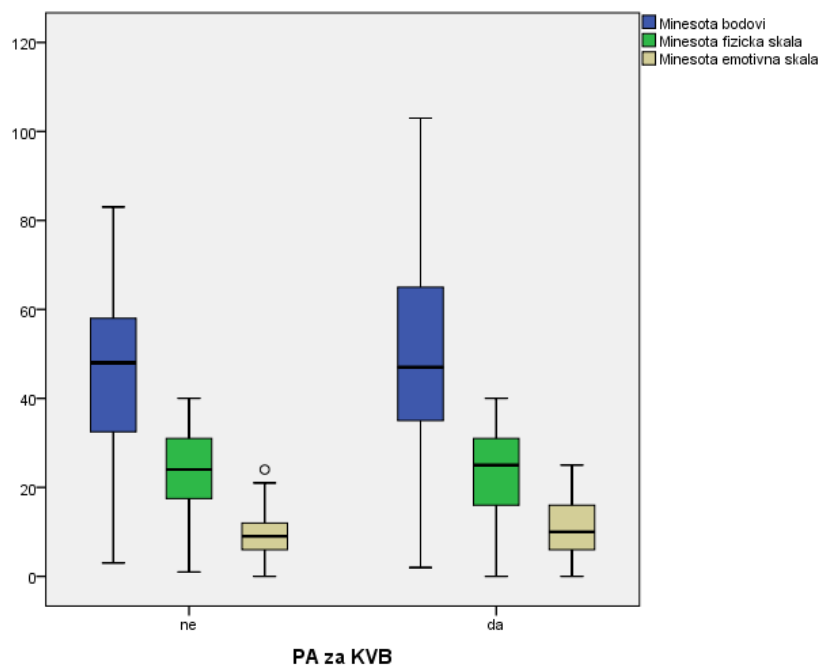
	Гојазност	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	не	163	46.09	18.732	46.00	2	93
	да	36	52.44	18.472	52.50	14	103
	укупно	199	47.24	18.799	47.00	2	103
Минесота физичка скала	не	163	23.36	9.417	24.00	0	40
	да	36	25.75	8.574	28.00	10	40
	укупно	199	23.79	9.295	24.00	0	40
Минесота емотивна скала	не	163	9.60	5.998	9.00	0	25
	да	36	10.86	6.612	11.00	0	25
	укупно	199	9.82	6.115	9.00	0	25

5.3.2.7.6. Породична анамнеза за коронарну болест

Није било значајне разлике у укупном броју бодова на Минесота упитнику ($t=1,357$; $p=0,176$), броју бодова на физичкој ($t=-0,084$; $p=0,933$) и емотивној скали упитника ($t=1,624$; $p=0,106$) у односу на присуство позитивне породичне анамнезе за коронарну болест. Разлике у квалитету живота болесника у односу на присуство позитивне породичне анамнезе за коронарну болест су приказане на табели 48 и графикону 34.

Табела 48. Разлике у квалитету живота болесника у односу на присуство позитивне породичне анамнезе за коронарну болест

	ПА	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	не	107	45.63	17.408	48	3	83
	да	89	49.28	20.295	47	2	103
	укупно	196	47.29	18.813	47	2	103
Минесота физичка скала	не	107	23.89	9.000	24	1	40
	да	89	23.78	9.829	25	0	40
	укупно	196	23.84	9.361	24	0	40
Минесота емотивна скала	не	107	9.19	5.315	9	0	24
	да	89	10.63	6.836	10	0	25
	укупно	196	9.84	6.080	9	0	25



Графикон 34. Разлике у квалитету живота болесника у односу на присуство позитивне породичне анамнезе за коронарну болест

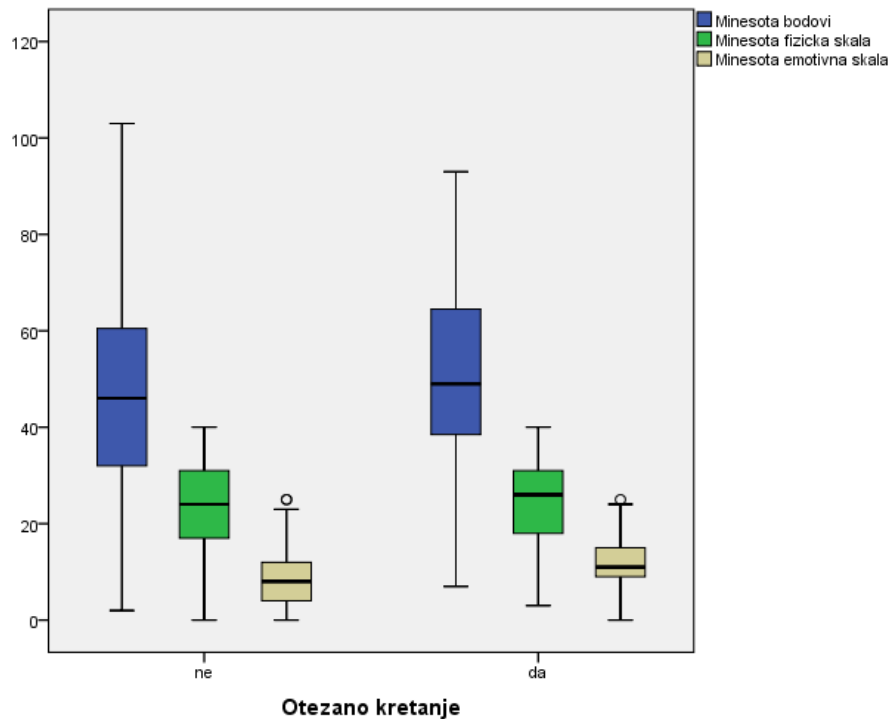
5.3.2.8. Физичка активност и отежано кретање

Пронашли смо значајну негативну корелацију између физичке активности мерене бројем пређених километара у току дана и укупног броја бодова на Минесота упитнику ($\rho=-0,245$; $p<0,001$), као и броја бодова на физичкој скали упитника ($\rho=-0,293$; $p<0,001$), што указује на позитивну повезаност физичке активности и квалитета живота укључујући његову физичку димензију. Није било значајне корелације између физичке активности и броја бодова на емотивној скали Минесота упитника ($\rho=-0,115$; $p=0,106$).

Није било значајне разлике у укупном броју бодова на Минесота упитнику ($t=1,277$; $p=0,203$) и броју бодова на физичкој скали упитника ($t=0,635$; $p=0,526$) између болесника са отежаним кретањем и оних који су били покретни. Болесници са отежаним кретањем су имали значајно више бодова на емотивној скали Минесота упитника ($Z=-3,441$; $p=0,001$), што указује на лошију емотивну димензију квалитета живота ових болесника. Разлике у квалитету живота у односу на отежано кретање су приказане на табели 49 и графикону 35.

Табела 49. Разлике у квалитету живота у односу на отежано кретање

	Отежано кретање	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	не	144	46.29	19.296	46	2	103
	да	56	50.07	17.409	49	7	93
	укупно	200	47.35	18.821	47	2	103
Минесота физичка скала	не	144	23.57	9.241	24	0	40
	да	56	24.50	9.466	26	3	40
	укупно	200	23.83	9.290	24	0	40
Минесота емотивна скала	не	144	9.01	6.183	8	0	25
	да	56	11.93	5.383	11	0	25
	укупно	200	9.83	6.100	9	0	25



Графикон 35. Разлике у квалитету живота у односу на отежано кретање

5.3.2.9. Придружене болести

5.3.2.9.1. Бубрежна инсуфицијенција

Нисмо пронашли значајну разлику у укупном броју бодова на Минесота упитнику ($Z=-1,054$; $p=0,292$), броју бодова на физичкој ($Z=-1,634$; $p=0,102$) и емотивној скали упитника ($Z=-1,006$; $p=0,314$) у односу на постојање бубрежне инсуфицијенције. Разлике у квалитету живота у односу на постојање бубрежне инсуфицијенције су приказане на табели 50.

Табела 50. Разлике у квалитету живота у односу на постојање бубрежне инсуфицијенције

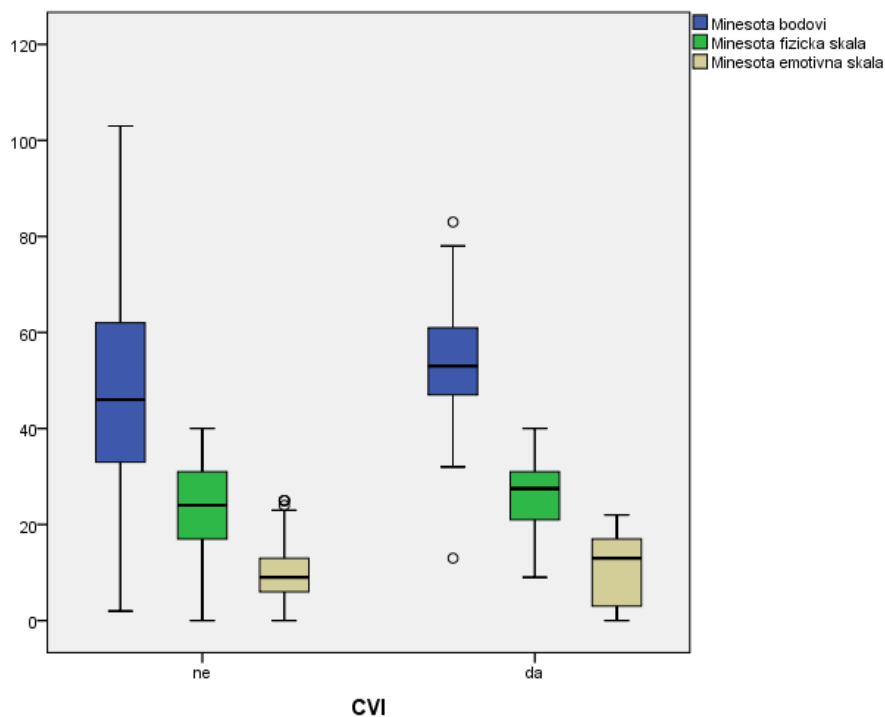
	БИ	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	не	63	44.62	18.447	48	3	81
	да	137	48.61	18.925	47	2	103
	укупно	200	47.35	18.821	47	2	103
Минесота физичка скала	не	63	22.08	9.772	25	0	40
	да	137	24.64	8.982	24	0	40
	укупно	200	23.83	9.290	24	0	40
Минесота емотивна скала	не	63	8.89	5.325	9	0	21
	да	137	10.26	6.397	9	0	25
	укупно	200	9.82	6.100	9	0	25

5.3.2.9.2. Претходни цереброваскуларни инсулт

Није било значајне разлике у укупном броју бодова на Минесота упитнику ($t=1,359$; $p=0,176$), броју бодова на физичкој ($Z=-1,047$; $p=0,295$) и емотивној скали упитника ($Z=-0,729$; $p=0,466$) у односу на претходни цереброваскуларни инсулт. Разлике у квалитету живота у односу на претходни цереброваскуларни инсулт су приказане на табели 51 и графикону 36.

Табела 51. Разлике у квалитету живота у односу на претходни цереброваскуларни инсулт

	ЦВИ	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	не	186	46.85	18.808	46.00	2	103
	да	14	53.93	18.391	53.00	13	83
	укупно	200	47.35	18.821	47.00	2	103
Минесота физичка скала	не	186	23.64	9.284	24.00	0	40
	да	14	26.36	9.337	27.50	9	40
	укупно	200	23.83	9.290	24.00	0	40
Минесота емотивна скала	не	186	9.73	6.003	9.00	0	25
	да	14	11.07	7.416	13.00	0	22
	укупно	200	9.83	6.100	9.00	0	25



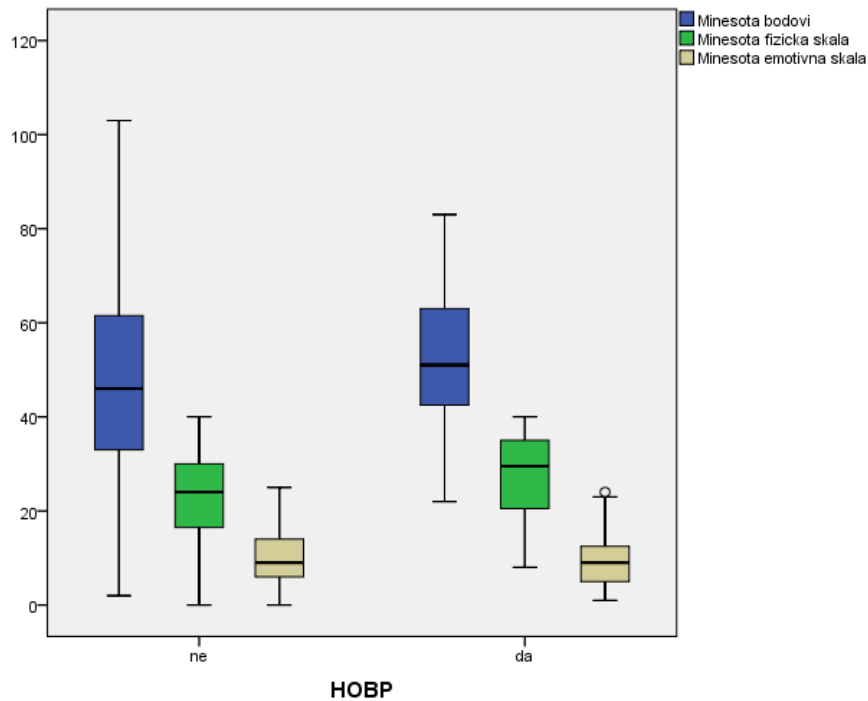
Графикон 36. Разлике у квалитету живота у односу на претходни цереброваскуларни инсулт

5.3.2.9.3. Хронична опструктивна болест плућа

Нисмо пронашли значајну разлику у укупном броју бодова на Минесота упитнику ($t=1,540$; $p=0,125$) и емотивној скали упитника ($Z=-0,187$; $p=0,852$) у односу на присуство хроничне опструктивне болести плућа. Болесници са ХОБП су имали значајно већи број бодова на физичкој скали Минесота упитника ($Z=-2,431$; $p=0,015$), што указује на лошију физичку димензију квалитета живота. Разлике у квалитету живота у односу на присуство хроничне опструктивне болести плућа су приказане на табели 52 и графикону 37.

Табела 52. Разлике у квалитету живота у односу на присуство хроничне опструктивне болести плућа

	ХОБП	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	не	168	46.46	19.182	46.00	2	103
	да	32	52.03	16.271	51.00	22	83
	укупно	200	47.35	18.821	47.00	2	103
Минесота физичка скала	не	168	23.14	9.257	24.00	0	40
	да	32	27.44	8.740	29.50	8	40
	укупно	200	23.83	9.290	24.00	0	40
Минесота емотивна скала	не	168	9.86	6.099	9.00	0	25
	да	32	9.66	6.199	9.00	1	24
	укупно	200	9.83	6.100	9.00	0	25



Графикон 37. Разлике у квалитету живота у односу на присуство хроничне опструктивне болести плућа

5.3.2.9.4. Депресија

С обзиром да је свега 4 болесника имало претходну дијагнозу депресије, нисмо урадили статистичку анализу због неизбалансираности узорака. Разлике у квалитету живота у односу на постојање претходне дијагнозе депресије су приказане на табели 53.

Табела 53. Разлике у квалитету живота у односу на постојање претходне дијагнозе депресије

	Депресија	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	не	196	47.18	18.921	47.00	2	103
	да	4	55.50	11.705	61.00	38	62
	укупно	200	47.35	18.821	47.00	2	103
Минесота физичка скала	не	196	23.77	9.306	24.00	0	40
	да	4	27.00	9.055	29.50	15	34
	укупно	200	23.83	9.290	24.00	0	40
Минесота емотивна скала	не	196	9.69	6.078	9.00	0	25
	да	4	16.25	3.304	16.50	12	20
	укупно	200	9.83	6.100	9.00	0	25

5.3.2.9.5. Број придружених болести

Није било значајне повезаности између броја придружених болести и укупног броја бодова на Минесота упитнику ($r=-0,013$; $p=0,854$), броја бодова на физичкој ($r=-0,010$; $p=0,891$) и емотивној скали упитника ($r=-0,057$; $p=0,421$).

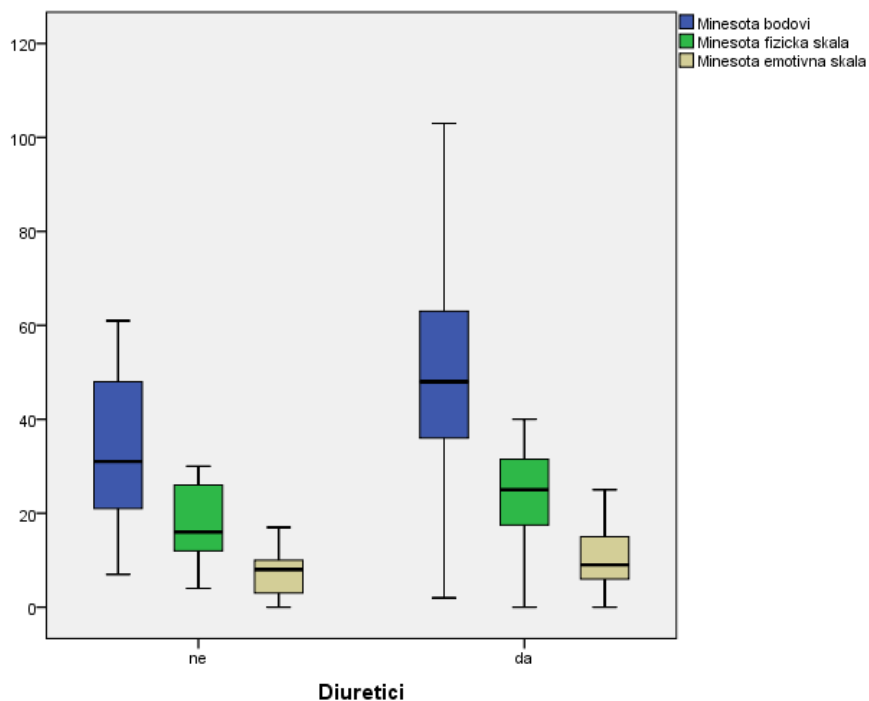
5.3.2.10. Медикаментозна терапија

5.3.2.10.1. Диуретици

Болесници који су примали диуретике имали су значајно више бодова на Минесота упитнику ($t=3,574$; $p<0,001$) и физичкој скали упитника ($Z=-3,103$; $p=0,002$), што указује на лошији укупан квалитет живота и његову физичку димензију. Није било значајне разлике у броју бодова на емотивној скали упитника у односу на узимање диуретика ($Z=-1,702$; $p=0,089$). Разлике у квалитету живота болесника у односу на узимање диуретика су приказане на табели 54 и графикону 38.

Табела 54. Разлике у квалитету живота болесника у односу на узимање диуретика

	Диуретици	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	не	21	33.86	15.560	31	7	61
	да	179	48.93	18.569	48	2	103
	укупно	200	47.35	18.821	47	2	103
Минесота физичка скала	не	21	17.76	8.740	16	4	30
	да	179	24.54	9.113	25	0	40
	укупно	200	23.83	9.290	24	0	40
Минесота емотивна скала	не	21	7.33	4.465	8	0	17
	да	179	10.12	6.208	9	0	25
	укупно	200	9.83	6.100	9	0	25



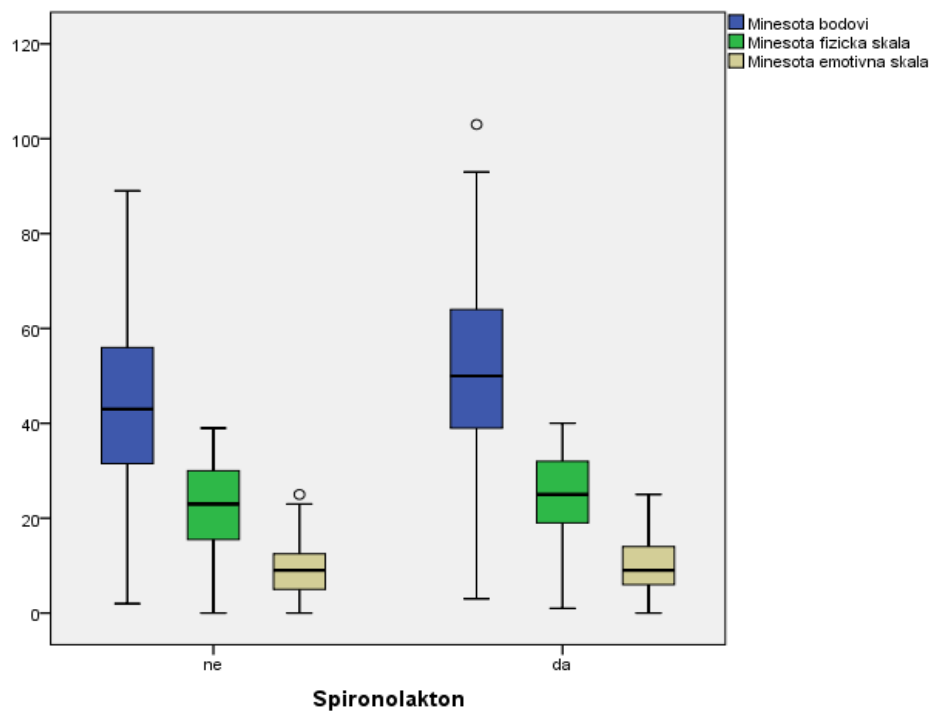
Графикон 38. Разлике у квалитету живота болесника у односу на узимање диуретика

5.3.2.10.2. Спиринолактон

Болесници који су узимали спинолактон имали су значајно више бодова на Минесота упитнику ($t=2,400$; $p=0,017$) и физичкој скали упитника ($t=2,531$; $p=0,012$), што указује на лошији квалитет живота ових болесника. Није било значајне разлике у броју бодова на емотивној скали упитника у односу на узимање спинолактона ($t=1,264$; $p=0,208$). Разлике у квалитету живота болесника у односу на узимање спинолактона су приказане на табели 55 и графикону 39.

Табела 55. Разлике у квалитету живота болесника у односу на узимање спинолактона

	Спиринолактон	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	не	95	44.03	18.606	43	2	89
	да	105	50.35	18.594	50	3	103
	укупно	200	47.35	18.821	47	2	103
Минесота физичка скала	не	95	22.11	9.604	23	0	39
	да	105	25.39	8.751	25	1	40
	укупно	200	23.83	9.290	24	0	40
Минесота емотивна скала	не	95	9.25	5.950	9	0	25
	да	105	10.34	6.215	9	0	25
	укупно	200	9.83	6.100	9	0	25



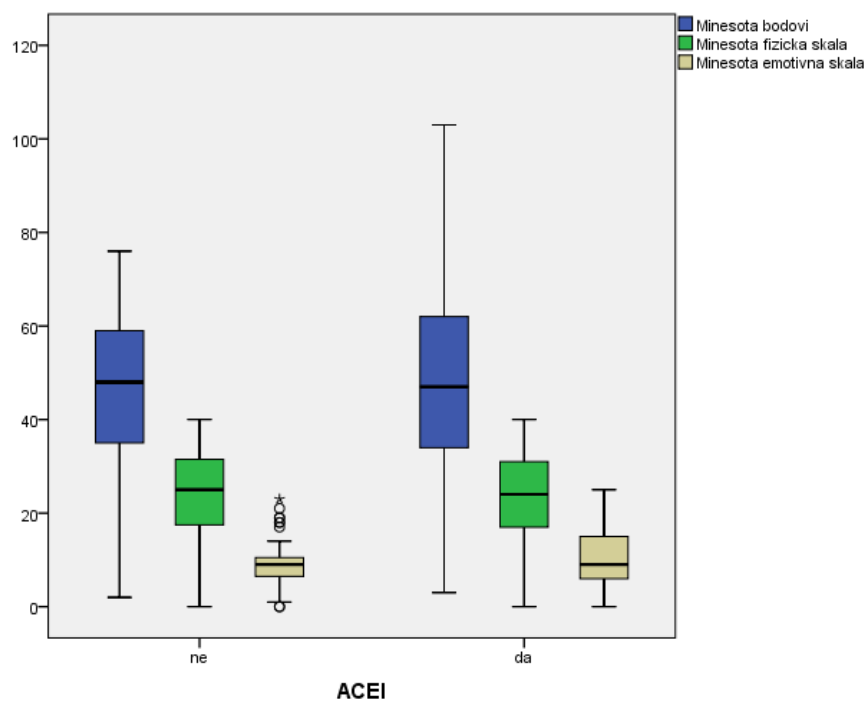
Графикон 39. Разлике у квалитету живота болесника у односу на узимање спиронолактона

5.3.2.10.3. Инхибитори ангиотензин конвертујућег ензима

Није било значајне разлике у укупном броју бодова на Минесота упитнику ($t=0,214$; $p=0,831$), броју бодова на физичкој ($t=-0,604$; $p=0,546$) и емотивној скали упитника ($Z=-0,720$; $p=0,471$) у односу на узимање АЦЕИ. Разлике у квалитету живота у односу на узимање АЦЕИ су приказане на табели 56 и графикону 40.

Табела 56. Разлике у квалитету живота у односу на узимање АЦЕИ

	АЦЕИ	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	не	51	46.86	17.128	48	2	76
	да	149	47.52	19.418	47	3	103
	укупно	200	47.35	18.821	47	2	103
Минесота физичка скала	не	51	24.51	9.567	25	0	40
	да	149	23.60	9.214	24	0	40
	укупно	200	23.83	9.290	24	0	40
Минесота емотивна скала	не	51	9.16	5.372	9	0	23
	да	149	10.05	6.331	9	0	25
	укупно	200	9.83	6.100	9	0	25



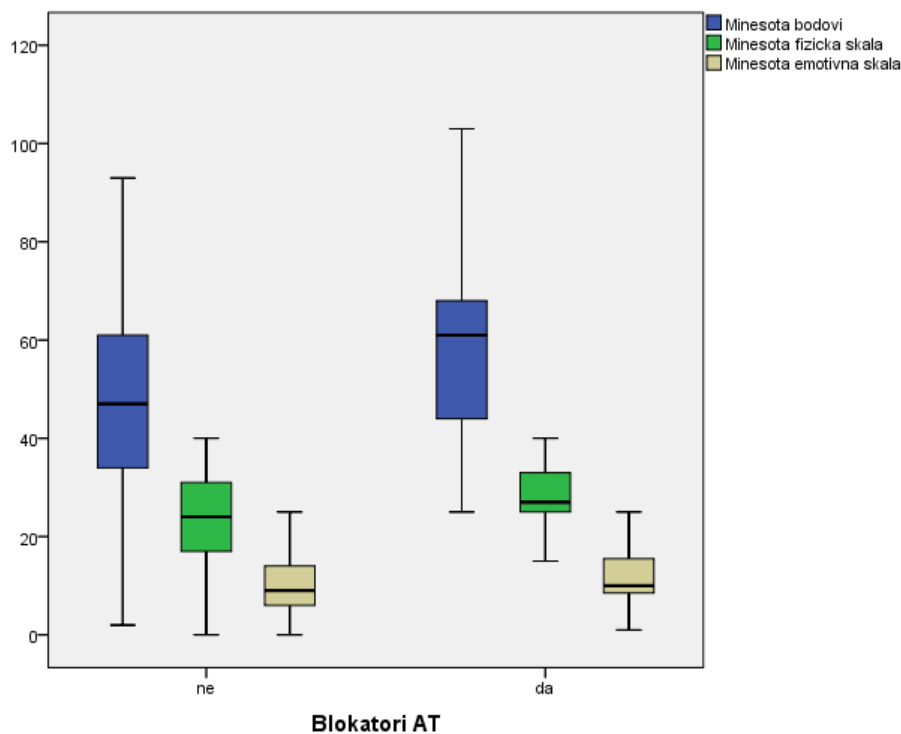
Графикон 40. Разлике у квалитету живота у односу на узимање АЦЕИ

5.3.2.10.4. Блокатори ангиотензинских рецептора

С обзиром да је свега 7 болесника узимало АРБ, статистичка анализа разлике у квалитету живота у односу на узимање АРБ није рађена због велике неизбалансираности узорака. Разлике у квалитету живота у односу на узимање АРБ су приказане на табели 57 и графикону 41.

Табела 57. Разлике у квалитету живота у односу на узимање АРБ

	АРБ	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	не	193	46.93	18.497	47	2	93
	да	7	59.00	25.212	61	25	103
	укупно	200	47.35	18.821	47	2	103
Минесота физичка скала	не	193	23.67	9.311	24	0	40
	да	7	28.29	7.994	27	15	40
	укупно	200	23.83	9.290	24	0	40
Минесота емотивна скала	не	193	9.75	6.048	9	0	25
	да	7	12.00	7.616	10	1	25
	укупно	200	9.83	6.100	9	0	25



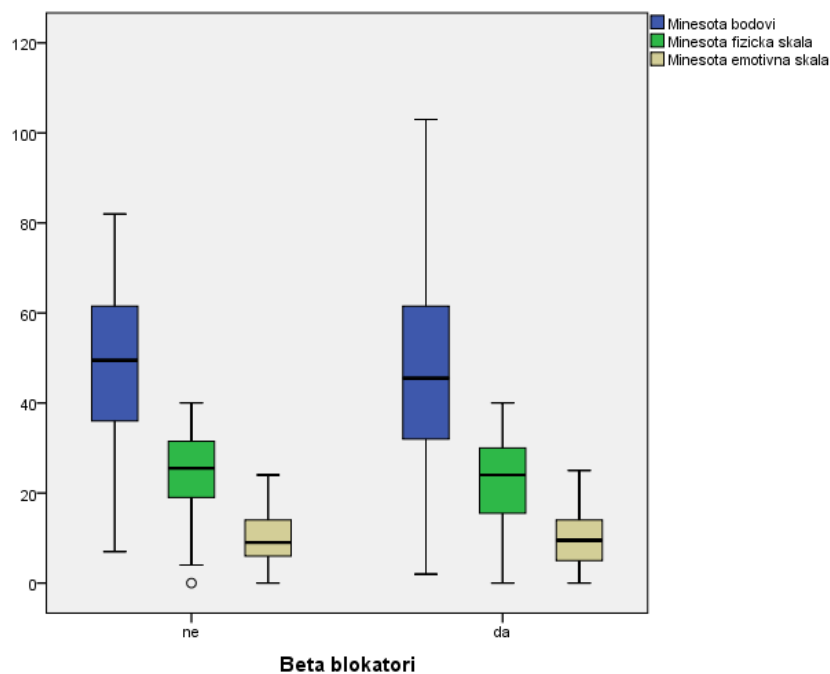
Графикон 41. Разлике у квалитету живота у односу на узимање АРБ

5.3.2.10.5. Бета блокатори

Није било значајне разлике у укупном броју бодова на Минесота упитнику ($t=-0,963$; $p=0,337$), броју бодова на физичкој ($t=-1,651$; $p=0,100$) и емотивној скали упитника ($t=0,206$; $p=0,837$) у односу на узимање бета блокатора. Разлике у квалитету живота у односу на узимање бета блокатора су приказане на табели 58 и графикону 42.

Табела 58. Разлике у квалитету живота у односу на узимање бета блокатора

	Бета блокатори	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	не	92	48.74	16.756	49.50	7	82
	да	108	46.17	20.419	45.50	2	103
	укупно	200	47.35	18.821	47.00	2	103
Минесота физичка скала	не	92	25.00	8.604	25.50	0	40
	да	108	22.83	9.766	24.00	0	40
	укупно	200	23.83	9.290	24.00	0	40
Минесота емотивна скала	не	92	9.73	5.645	9.00	0	24
	да	108	9.91	6.487	9.50	0	25
	укупно	200	9.83	6.100	9.00	0	25



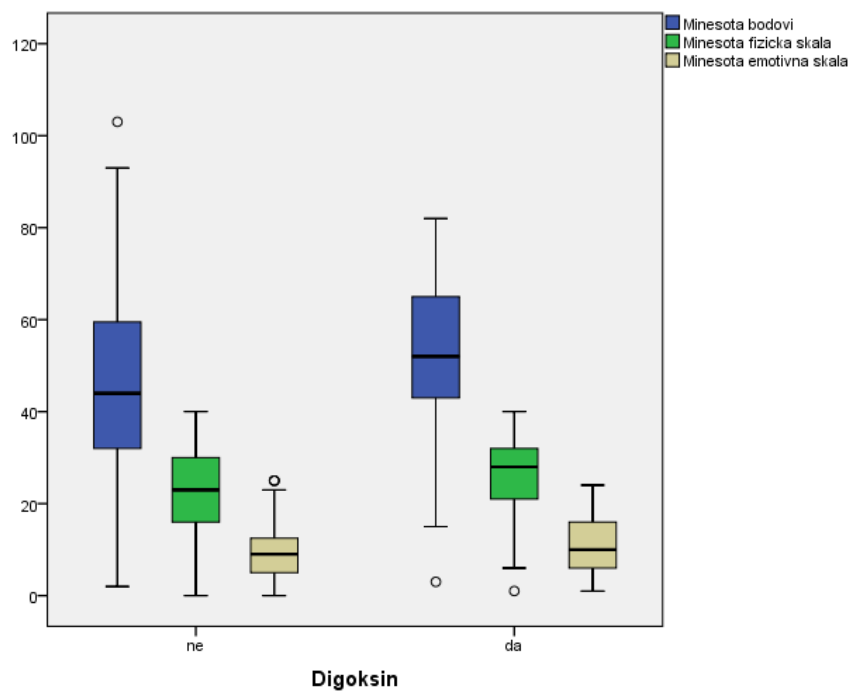
Графикон 42. Разлике у квалитету живота у односу на узимање бета блокатора

5.3.2.10.6. Дигоксин

Испитаници који су били третирани дигоксином имали су значајно више бодова на Минесота упитнику ($t=2,055$; $p=0,041$) и физичкој скали упитника ($Z=-2,244$; $p=0,025$), што је указивало на лошији квалитет живота ових болесника. Није било значајне разлике у броју бодова на емотивној скали упитника у односу на узимање дигоксина ($Z=-1,704$; $p=0,088$). Разлике у квалитету живота болесника у односу на терапију дигоксином су приказане на табели 59 и графикону 43.

Табела 59. Разлике у квалитету живота болесника у односу на терапију дигоксином

	Дигоксин	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	не	147	45.72	19.082	44	2	103
	да	53	51.87	17.464	52	3	82
	укупно	200	47.35	18.821	47	2	103
Минесота физичка скала	не	147	22.95	9.366	23	0	40
	да	53	26.26	8.703	28	1	40
	укупно	200	23.83	9.290	24	0	40
Минесота емотивна скала	не	147	9.33	5.935	9	0	25
	да	53	11.21	6.392	10	1	24
	укупно	200	9.83	6.100	9	0	25



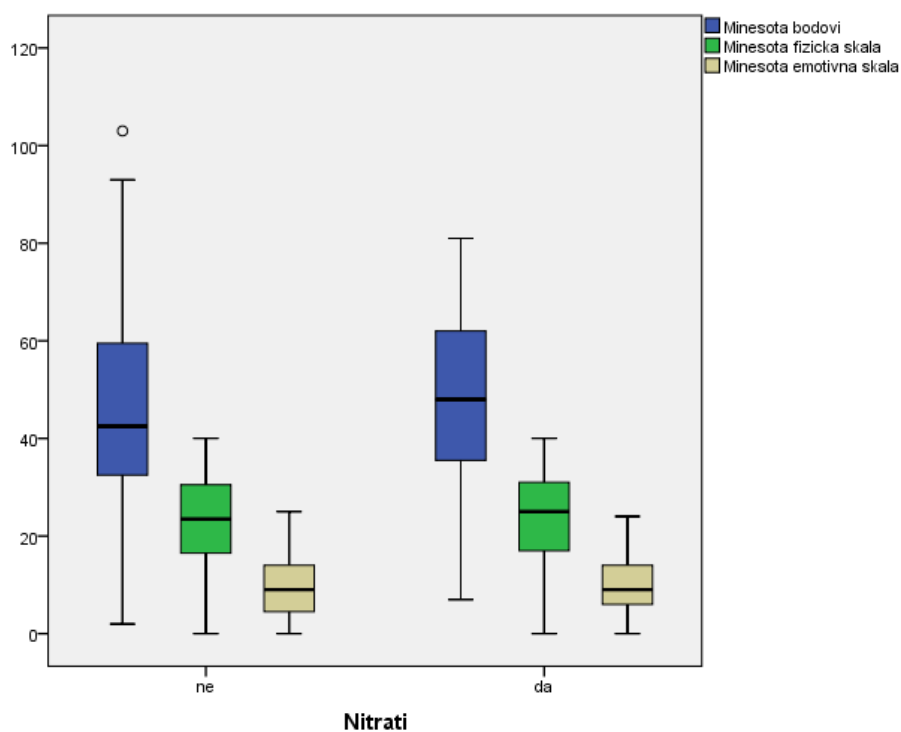
Графикон 43. Разлике у квалитету живота болесника у односу на терапију дигоксином

5.3.2.10.7. Нитрати

Нисмо пронашли значајну разлику у укупном броју бодова на Минесота упитнику ($t=0,392$; $p=0,696$), броју бодова на физичкој ($Z=-0,331$; $p=0,741$) и емотивној скали упитника ($Z=-0,216$; $p=0,829$) у односу на узимање нитрата. Разлике у квалитету живота у односу на узимање нитрата су приказане на табели 60 и графикону 44.

Табела 60. Разлике у квалитету живота у односу на узимање нитрата

	Нитрати	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	не	60	46.47	22.250	42.50	2	103
	да	140	47.73	17.220	48.00	7	81
	укупно	200	47.35	18.821	47.00	2	103
Минесота физичка скала	не	60	23.55	9.941	23.50	0	40
	да	140	23.95	9.031	25.00	0	40
	укупно	200	23.83	9.290	24.00	0	40
Минесота емотивна скала	не	60	9.98	6.956	9.00	0	25
	да	140	9.76	5.720	9.00	0	24
	укупно	200	9.83	6.100	9.00	0	25



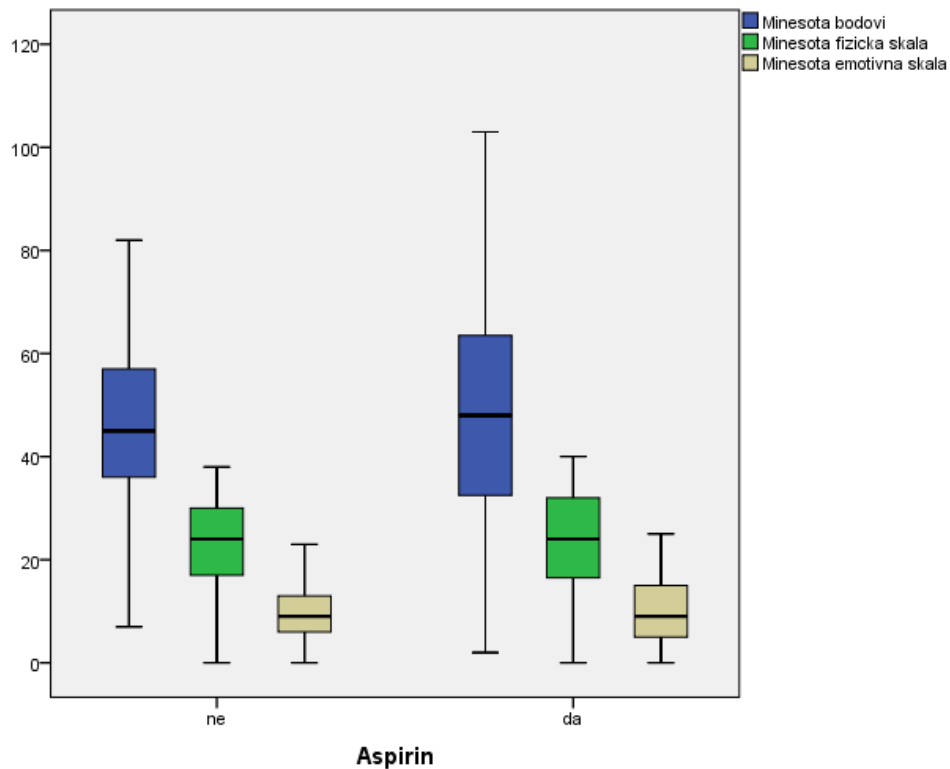
Графикон 44. Разлике у квалитету живота у односу на узимање нитрата

5.3.2.10.8. Ацетилсалицилна киселина

Није било значајне разлике у укупном броју бодова на Минесота упитнику ($t=0,855$; $p=0,394$), броју бодова на физичкој ($Z=-0,700$; $p=0,484$) и емотивној скали упитника ($Z=-0,301$; $p=0,764$) у односу на узимање ацетилсалицилне киселине. Разлике у квалитету живота у односу на узимање ацетилсалицилне киселине су приказане на табели 61 и графикону 45.

Табела 61. Разлике у квалитету живота у односу на узимање ацетилсалицилне киселине

	Аспирин	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	не	77	45.97	16.520	45	7	82
	да	123	48.21	20.146	48	2	103
	укупно	200	47.35	18.821	47	2	103
Минесота физичка скала	не	77	23.36	8.273	24	0	38
	да	123	24.12	9.895	24	0	40
	укупно	200	23.83	9.290	24	0	40
Минесота емотивна скала	не	77	9.48	5.401	9	0	23
	да	123	10.04	6.512	9	0	25
	укупно	200	9.83	6.100	9	0	25



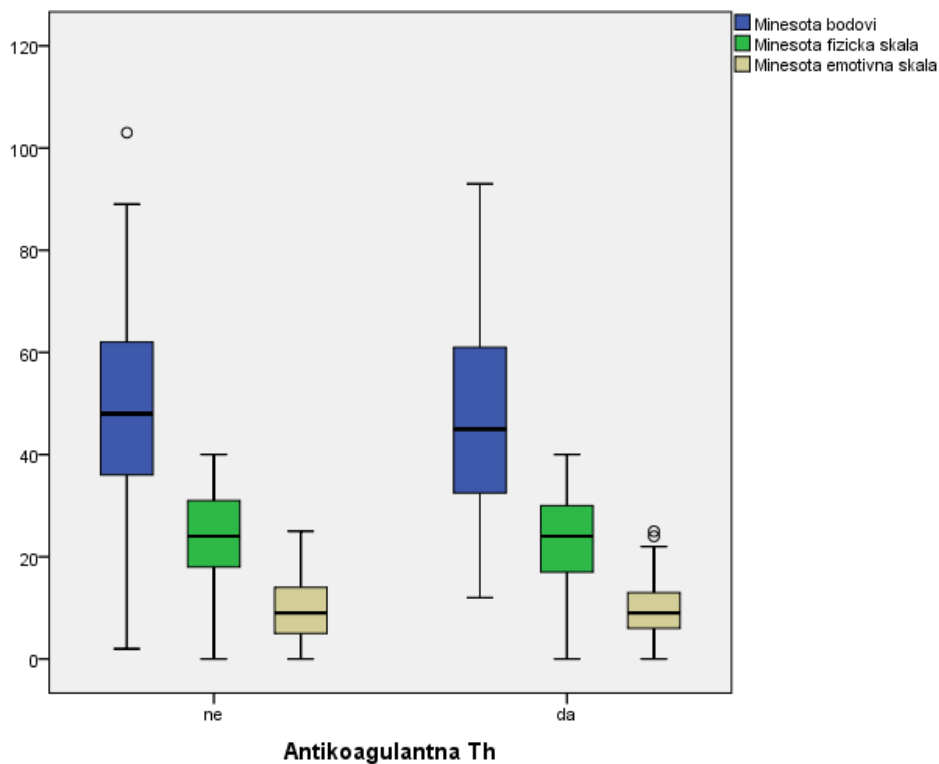
Графикон 45. Разлике у квалитету живота у односу на узимање ацетилсалицилне киселине

5.3.2.10.9. Антикоагулантна терапија

Нисмо пронашли значајну разлику у укупном броју бодова на Минесота упитнику ($t=-0,166$; $p=0,868$), броју бодова на физичкој ($t=-0,700$; $p=0,479$) и емотивној скали упитника ($Z=-0,207$; $p=0,836$) у односу на узимање антикоагулантне терапије. Разлике у квалитету живота у односу на узимање антикоагулантне терапије су приказане на табели 62 и графикону 46.

Табела 62. Разлике у квалитету живота у односу на узимање антикоагулантне терапије

	Антикоаг. терапија	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	не	121	47.53	19.378	48	2	103
	да	79	47.08	18.052	45	12	93
	укупно	200	47.35	18.821	47	2	103
Минесота физичка скала	не	121	24.21	9.588	24	0	40
	да	79	23.25	8.843	24	0	40
	укупно	200	23.83	9.290	24	0	40
Минесота емотивна скала	не	121	9.81	6.288	9	0	25
	да	79	9.85	5.840	9	0	25
	укупно	200	9.83	6.100	9	0	25



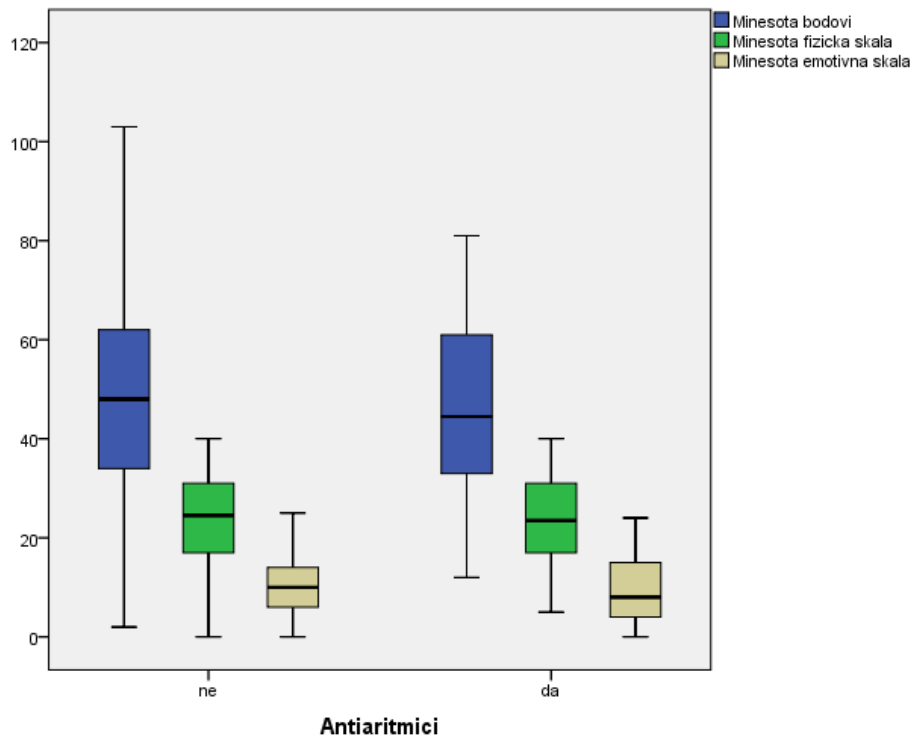
Графикон 46. Разлике у квалитету живота у односу на узимање антикоагулантне терапије

5.3.2.10.10. Антиаритмици

Није било значајне разлике у укупном броју бодова на Минесота упитнику ($t=-0,118$; $p=0,906$), броју бодова на физичкој ($t=-0,253$; $p=0,800$) и емотивној скали упитника ($Z=-0,727$; $p=0,467$) у односу на терапију антиаритмицима. Разлике у квалитету живота у односу на терапију антиаритмицима су приказане на табели 63 и графикону 47.

Табела 63. Разлике у квалитету живота у односу на терапију антиаритмицима

	Антиаритмици	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	не	142	47.45	19.321	48.00	2	103
	да	58	47.10	17.698	44.50	12	81
	укупно	200	47.35	18.821	47.00	2	103
Минесота физичка скала	не	142	23.94	9.409	24.50	0	40
	да	58	23.57	9.067	23.50	5	40
	укупно	200	23.83	9.290	24.00	0	40
Минесота емотивна скала	не	142	9.92	5.881	10.00	0	25
	да	58	9.59	6.654	8.00	0	24
	укупно	200	9.83	6.100	9.00	0	25



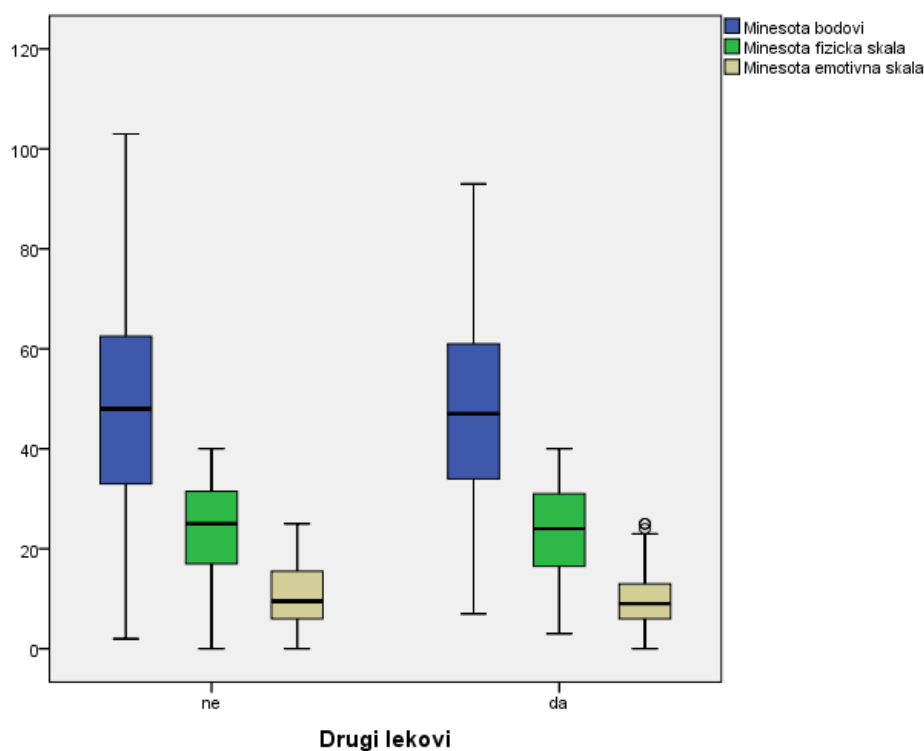
Графикон 47. Разлике у квалитету живота у односу на терапију антиаритмицима

5.3.2.10.11. Преостала медикаментозна терапија

Нисмо пронашли значајну разлику у укупном броју бодова на Минесота упитнику ($t=-0,024$; $p=0,981$), броју бодова на физичкој ($Z=-0,239$; $p=0,811$) и емотивној скали упитника ($Z=-0,477$; $p=0,633$) у односу на узимање преостале медикаментозне терапије (узимање лекова за срчану инсуфицијенцију и придружене болести који нису претходно наведени). Разлике у квалитету живота у односу на узимање преостале медикаментозне терапије су приказане на табели 64 и графикону 48.

**Табела 64. Разлике у квалитету живота у односу на узимање преостале
медикаментозне терапије**

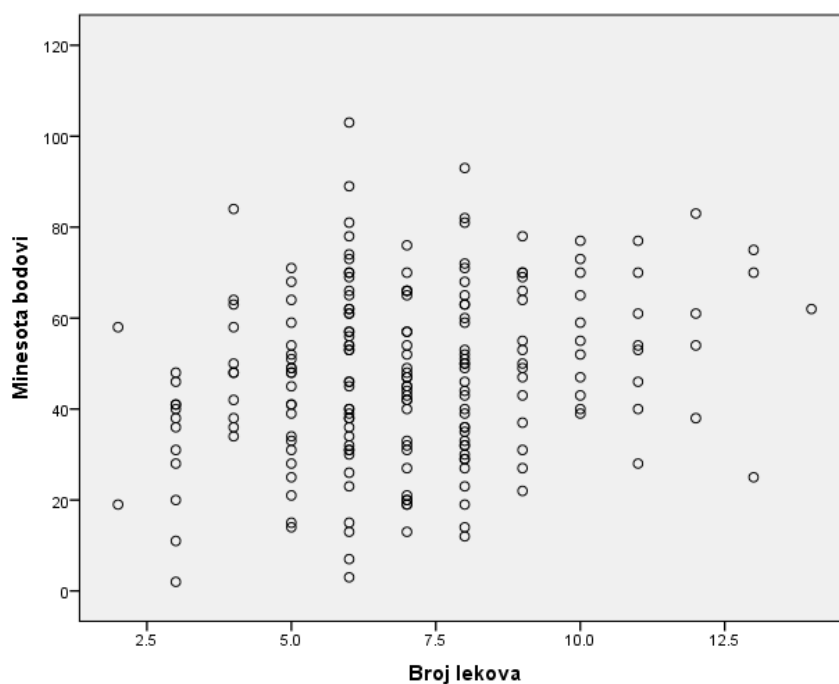
	Други лекови	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	не	44	47.41	22.437	48.00	2	103
	да	156	47.33	17.752	47.00	7	93
	укупно	200	47.35	18.821	47.00	2	103
Минесота физичка скала	не	44	23.73	10.103	25.00	0	40
	да	156	23.86	9.082	24.00	3	40
	укупно	200	23.83	9.290	24.00	0	40
Минесота емотивна скала	не	44	10.30	6.508	9.50	0	25
	да	156	9.69	5.995	9.00	0	25
	укупно	200	9.83	6.100	9.00	0	25



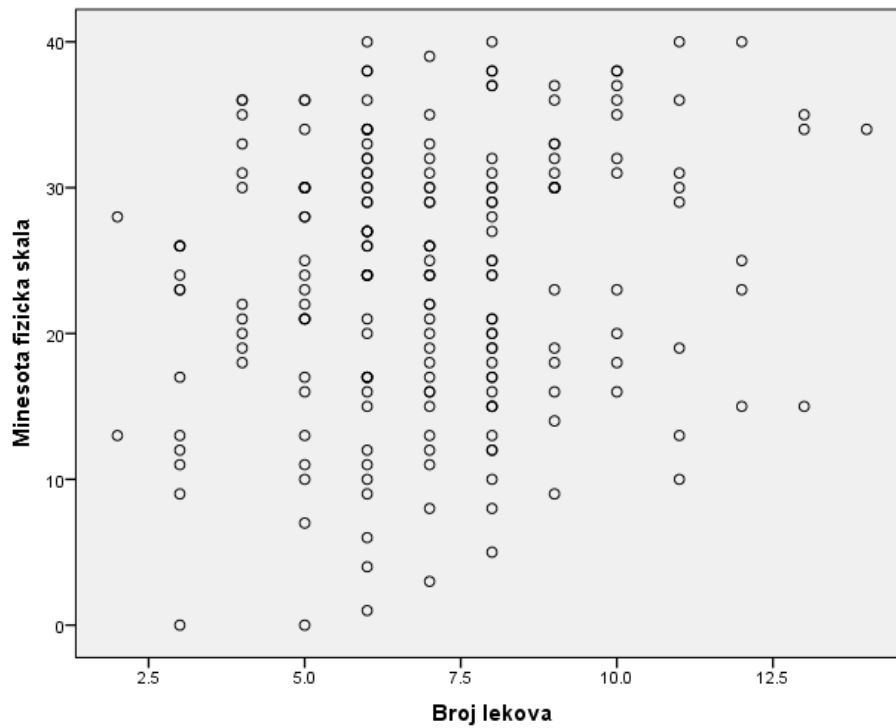
**Графикон 48. Разлике у квалитету живота у односу на узимање преостале
медикаментозне терапије**

5.3.2.10.12. Број лекова

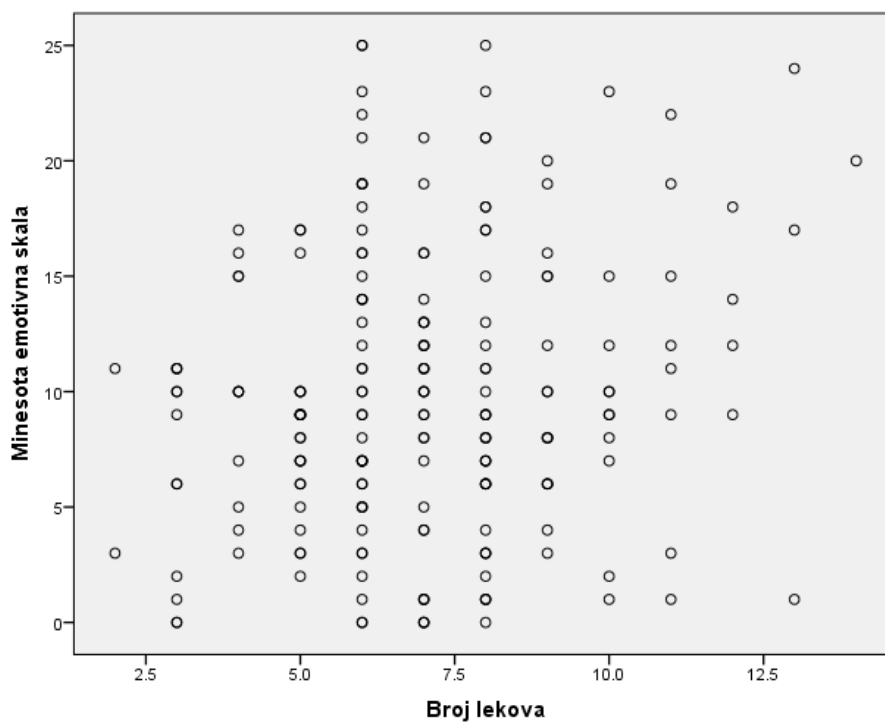
Пронашли смо значајну позитивну корелацију између броја лекова који су болесници узимали и укупног броја бодова на Минесота упитнику ($r=0,226$; $p=0,001$), броја бодова на физичкој ($r=0,177$; $p=0,012$) и емотивној скали упитника ($r=0,168$; $p=0,018$). Овај налаз указује да болесници који узимају већи број лекова имају лошији квалитет живота, укључујући његову физичку и емотивну димензију. Корелација између броја лекова који су болесници узимали и броја бодова на Минесота упитнику и његовој физичкој и емотивној скали су приказани на графиконима 49-51.



Графикон 49. Повезаност између броја лекова и броја бодова на Минесота упитнику



Графикон 50. Повезаност између броја лекова и броја бодова на физичкој скали Минесота упитника



Графикон 51. Повезаност између броја лекова и броја бодова на емотивној скали Минесота упитника

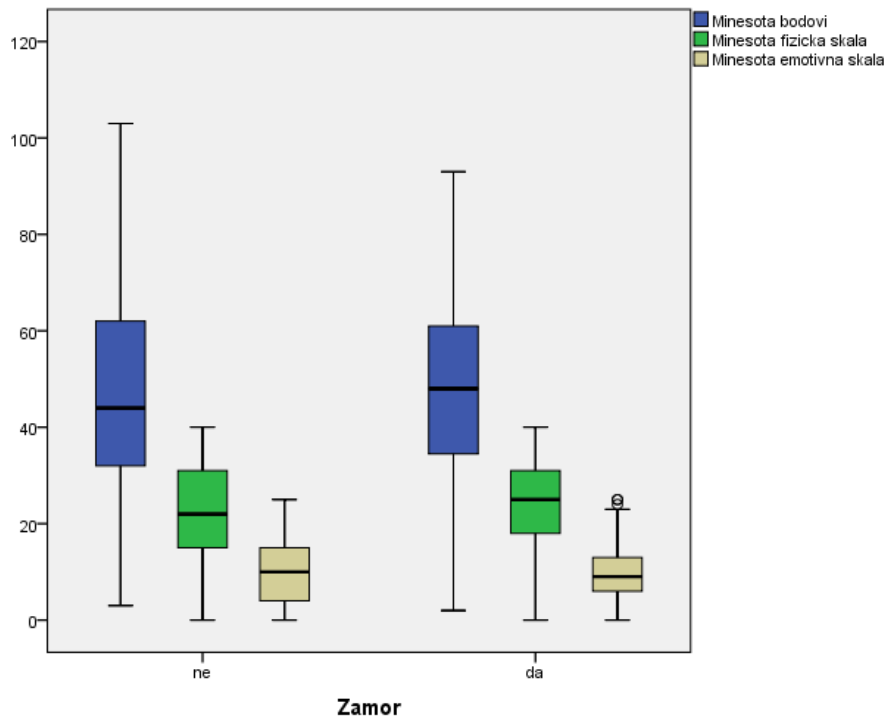
5.3.2.11. Симптоми болесника

5.3.2.11.1. Замор

Није било значајне разлике у укупном броју бодова на Минесота упитнику ($t=1,006$; $p=0,316$), броју бодова на физичкој ($Z=-1,457$; $p=0,145$) и емотивној скали упитника ($Z=-0,038$; $p=0,969$) у односу на присуство замора. Разлике у квалитету живота у односу на присуство замора су приказане на табели 65 и графикону 52.

Табела 65. Разлике у квалитету живота у односу на присуство замора

	Замор	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	не	49	45.00	21.717	44	3	103
	да	151	48.11	17.794	48	2	93
	укупно	200	47.35	18.821	47	2	103
Минесота физичка скала	не	49	21.82	10.950	22	0	40
	да	151	24.48	8.624	25	0	40
	укупно	200	23.83	9.290	24	0	40
Минесота емотивна скала	не	49	9.82	6.766	10	0	25
	да	151	9.83	5.892	9	0	25
	укупно	200	9.83	6.100	9	0	25



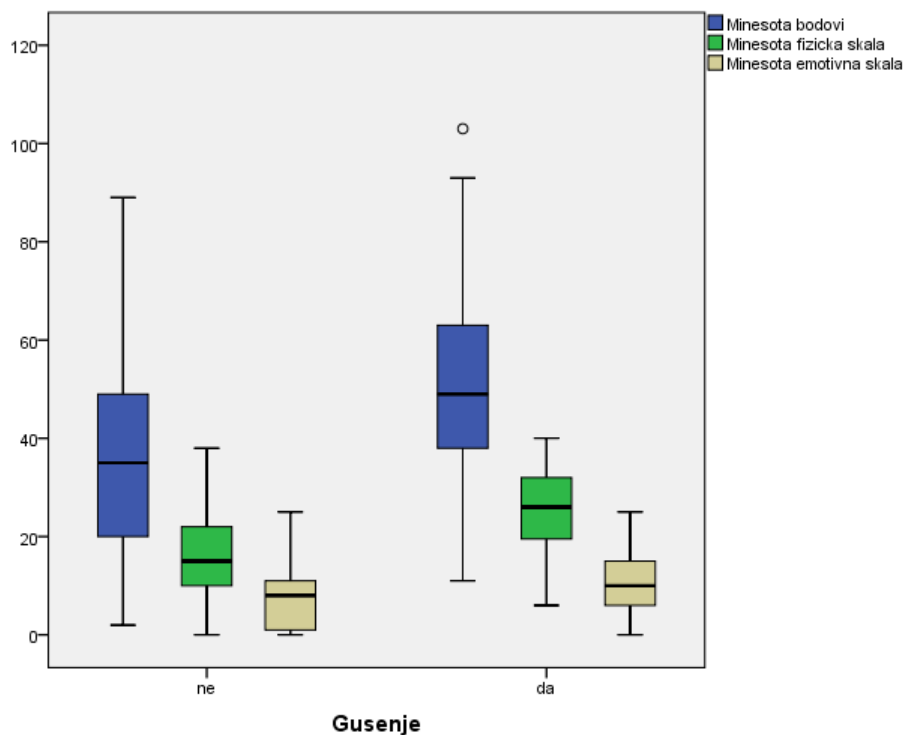
Графикон 52. Разлике у квалитету живота у односу на присуство замора

5.3.2.11.2. Недостатак ваздуха

Болесници који су као симптом имали недостатак ваздуха, имали су значајно више бодова на Минесота упитнику ($t=4,509$; $p<0,001$) и његовој физичкој ($t=6,036$; $p<0,001$) и емотивној скали ($Z=-2,352$; $p=0,019$), што указује на лошији квалитет живота ових болесника. Разлике у квалитету живота у односу на присуство недостатка ваздуха су приказане на табели 66 и графикону 53.

Табела 66. Разлике у квалитету живота у односу на присуство недостатка ваздуха

	Недостатак ваздуха	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	не	37	35.32	20.554	35	2	89
	да	163	50.08	17.342	49	11	103
	укупно	200	47.35	18.821	47	2	103
Минесота физичка скала	не	37	16.16	9.708	15	0	38
	да	163	25.57	8.282	26	6	40
	укупно	200	23.83	9.290	24	0	40
Минесота емотивна скала	не	37	7.70	6.342	8	0	25
	да	163	10.31	5.959	10	0	25
	укупно	200	9.83	6.100	9	0	25



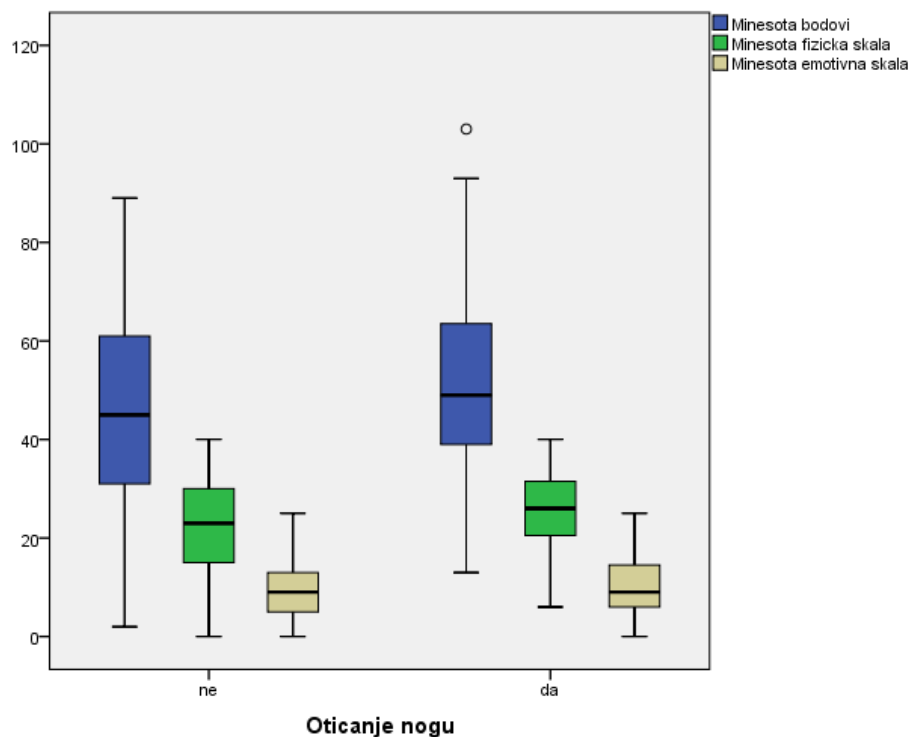
Графикон 53. Разлике у квалитету живота у односу на присуство недостатка ваздуха

5.3.2.11.3. Отицање ногу

Испитаници са отицањем ногу су имали значајно више бодова на Минесота упитнику ($t=2,531$; $p=0,012$) и физичкој скали упитника ($t=3,089$; $p=0,002$), што је указивало на лошији квалитет живота и његову физичку димензију код ових болесника. Није било значајне разлике у броју бодова на емотивној скали упитника у односу на отицање ногу ($Z=-0,509$; $p=0,611$). Разлике у квалитету живота болесника у односу на отицање ногу су приказане на табели 67 и графикону 54.

Табела 67. Разлике у квалитету живота болесника у односу на отицање ногу

	Отицање ногу	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	не	125	44.78	18.850	45	2	89
	да	75	51.64	18.093	49	13	103
	укупно	200	47.35	18.821	47	2	103
Минесота физичка скала	не	125	22.35	9.648	23	0	40
	да	75	26.29	8.140	26	6	40
	укупно	200	23.83	9.290	24	0	40
Минесота емотивна скала	не	125	9.50	5.937	9	0	25
	да	75	10.37	6.365	9	0	25
	укупно	200	9.83	6.100	9	0	25



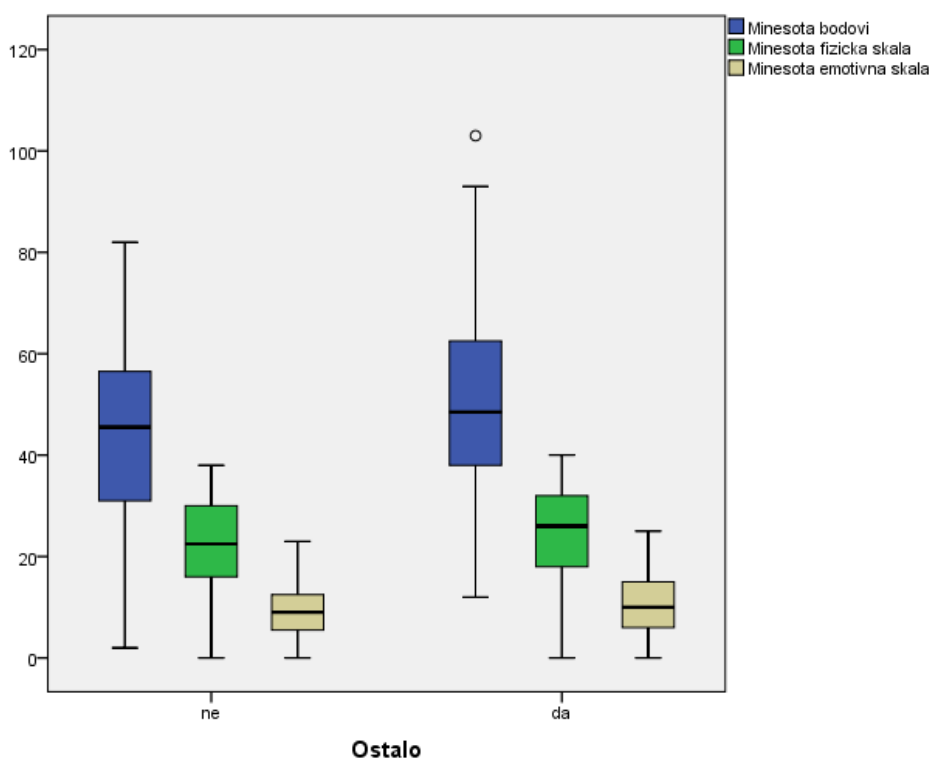
Графикон 54. Разлике у квалитету живота болесника у односу на отицање ногу

5.3.2.11.4. Преостали симптоми

Болесници са преосталим симптомима срчане инсуфицијенције (палпитације, ноћни кашаљ, свирање у грудима итд.) су имали значајно више бодова на Минесота упитнику ($t=2,044$; $p=0,042$) и физичкој скали упитника ($t=2,095$; $p=0,037$), што указује на лошији квалитет живота укључујући његову физичку димензију код ових испитаника. Није било значајне разлике у броју бодова на емотивној скали упитника у односу на постојање преосталих симптома ($t=1,064$; $p=0,288$). Разлике у квалитету живота болесника у односу на постојање преосталих симптома срчане инсуфицијенције су приказане на табели 68 и графикону 55.

Табела 68. Разлике у квалитету живота болесника у односу на постојање преосталих симптома срчане инсуфицијенције

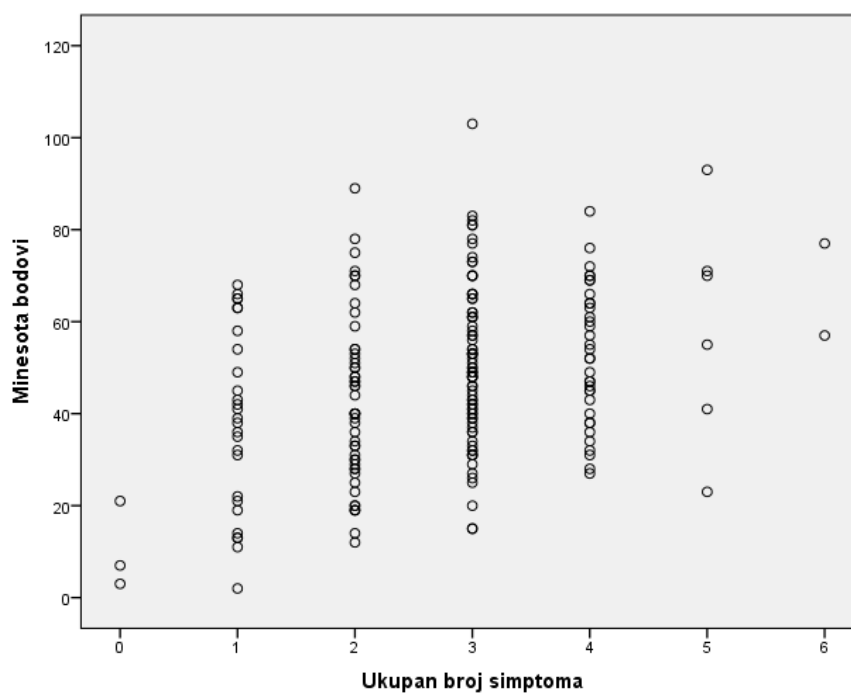
	Преостали симптоми	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	не	84	44.18	19.009	45.50	2	82
	да	116	49.65	18.426	48.50	12	103
	укупно	200	47.35	18.821	47.00	2	103
Минесота физичка скала	не	84	22.23	9.306	22.50	0	38
	да	116	24.99	9.143	26.00	0	40
	укупно	200	23.83	9.290	24.00	0	40
Минесота емотивна скала	не	84	9.29	5.776	9.00	0	23
	да	116	10.22	6.320	10.00	0	25
	укупно	200	9.83	6.100	9.00	0	25



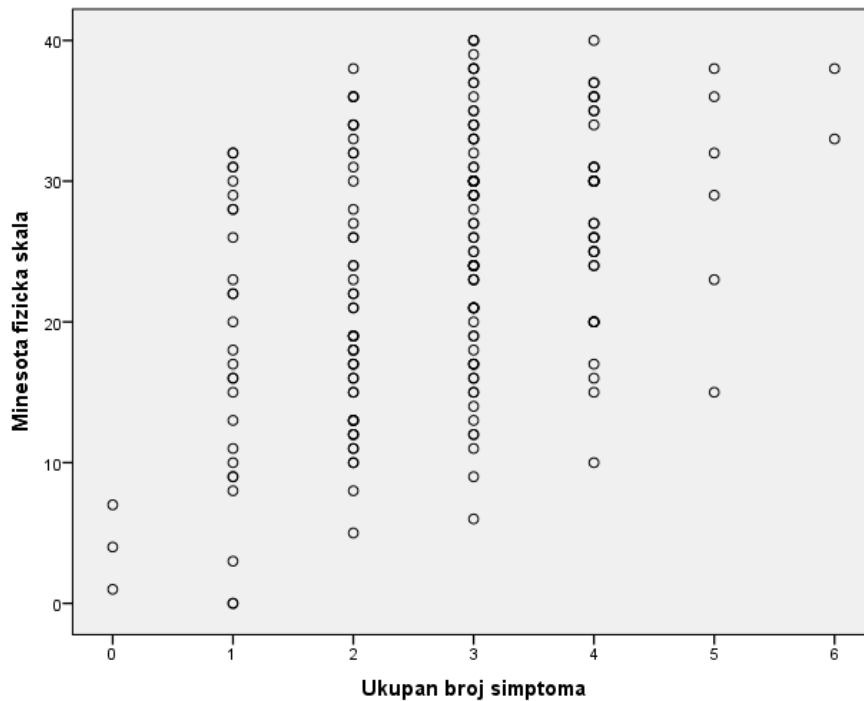
Графикон 55. Разлике у квалитету живота болесника у односу на постојање преосталих симптома срчане инсуфицијенције

5.3.2.11.5. Укупан број симптома срчане инсуфицијенције

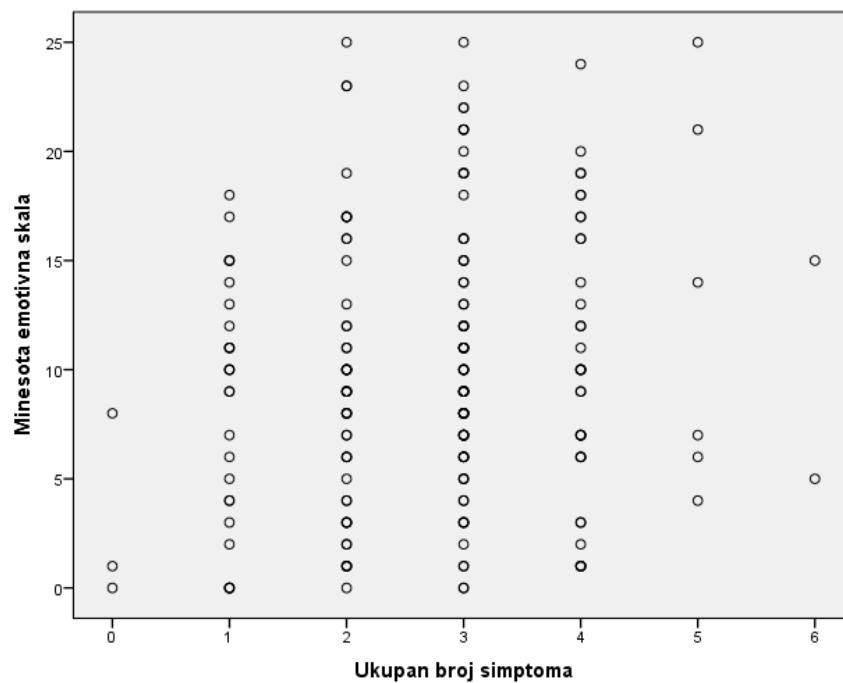
Пронашли смо значајну позитивну корелацију између броја симптома срчане инсуфицијенције и укупног броја бодова на Минесота упитнику ($r=0,352$; $p<0,001$), броја бодова на физичкој ($r=0,421$; $p<0,001$) и емотивној скали упитника ($r=0,157$; $p=0,027$). Овај налаз указује да болесници са већим бројем симптома имају лошији квалитет живота, укључујући његову физичку и емотивну димензију. Корелација између броја симптома срчане инсуфицијенције и броја бодова на Минесота упитнику и његовој физичкој и емотивној скали су приказани на графиконима 56-58.



Графикон 56. Корелација између броја симптома срчане инсуфицијенције и броја бодова на Минесота упитнику



Графикон 57. Корелација између броја симптома срчане инсуфицијенције и броја бодова на физичкој скали Минесота упитника



Графикон 58. Корелација између броја симптома срчане инсуфицијенције и броја бодова на емотивној скали Минесота упитника

5.3.2.12. Артеријски крвни притисак и срчана фреквенција на пријему

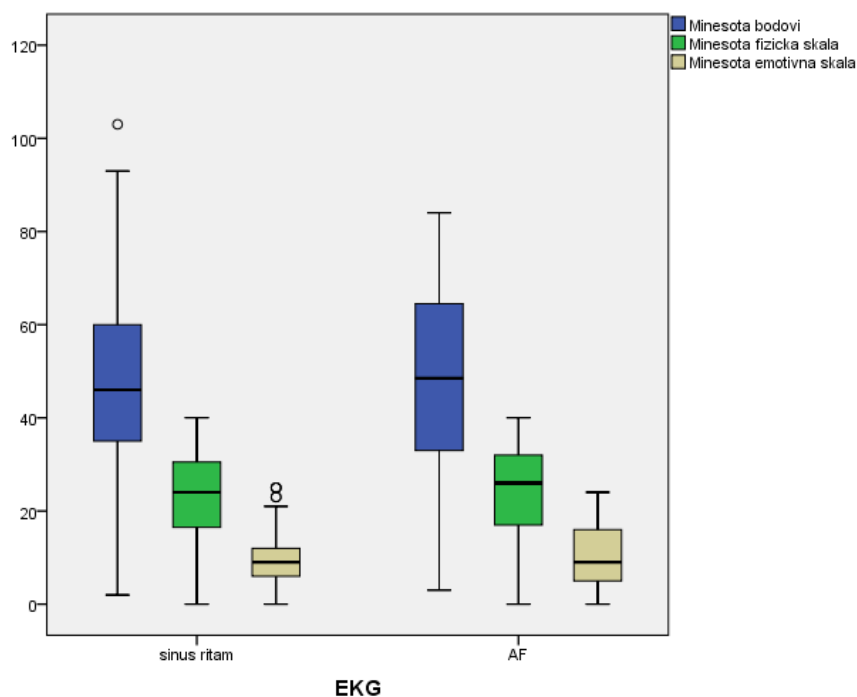
Није било значајне повезаности између систолног артеријског крвног притиска на пријему и броја бодова на Минесота упитнику ($r=-0,083$; $p=0,243$), броја бодова на физичкој ($r=-0,087$; $p=0,222$) и емотивној скали упитника ($r=0,043$; $p=0,544$). Нисмо пронашли значајну корелацију између дијастолног артеријског крвног притиска на пријему и броја бодова на Минесота упитнику ($r=0,022$; $p=0,762$), броја бодова на физичкој ($r=0,035$; $p=0,625$) и емотивној скали упитника ($r=0,103$; $p=0,147$). Срчана фреквенција на пријему није корелисала са бројем бодова на Минесота упитнику ($r=-0,080$; $p=0,257$), као ни са бројем бодова на физичкој ($r=0,009$; $p=0,899$) и емотивној скали упитника ($r=-0,047$; $p=0,509$).

5.3.2.13. Срчани ритам

Није било значајне разлике између болесника са синусним ритмом и атријалном фибрилацијом у укупном броју бодова на Минесота упитнику ($t=-0,324$; $p=0,747$), броју бодова на физичкој ($t=-0,574$; $p=0,567$) и емотивној скали упитника ($Z=-0,540$; $p=0,589$). Разлике у квалитету живота између болесника са синусним ритмом и атријалном фибрилацијом су приказане на табели 69 и графикону 59.

Табела 69. Разлике у квалитету живота између болесника са синусним ритмом и атријалном фибрилацијом

	ЕКГ	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	син. ритам	116	46.98	18.062	46.00	2	103
	АФ	84	47.86	19.920	48.50	3	84
	укупно	200	47.35	18.821	47.00	2	103
Минесота физичка скала	син. ритам	116	23.51	8.989	24.00	0	40
	АФ	84	24.27	9.727	26.00	0	40
	укупно	200	23.83	9.290	24.00	0	40
Минесота емотивна скала	син. ритам	116	9.53	5.764	9.00	0	25
	АФ	84	10.24	6.548	9.00	0	24
	укупно	200	9.83	6.100	9.00	0	25



Графикон 59. Разлике у квалитету живота између болесника са синусним ритмом и атријалном фибрилацијом

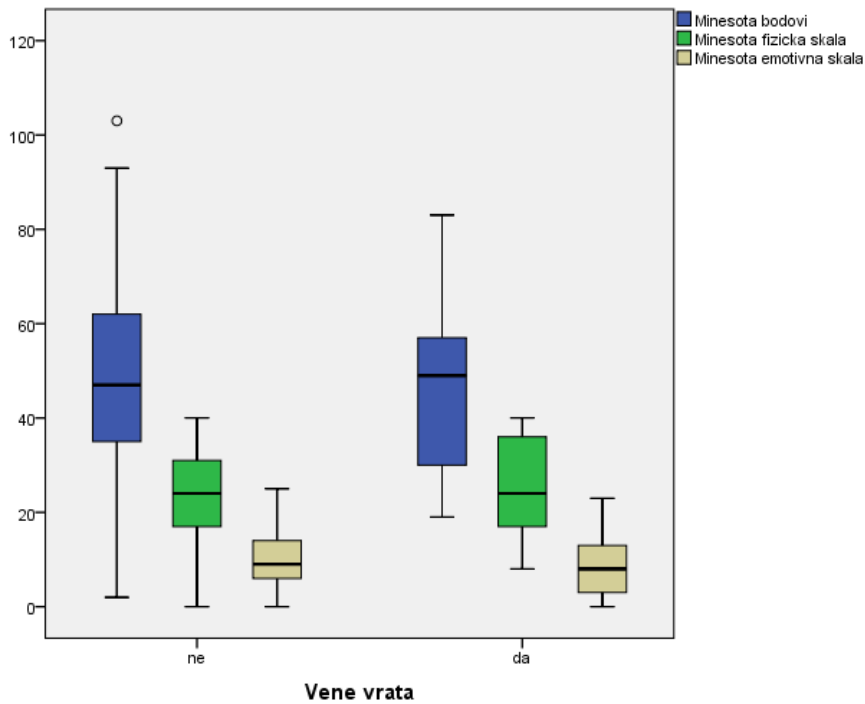
5.3.2.14. Знаци срчане инсуфицијенције

5.3.2.14.1. Повишен југуларни венски притисак

Није било значајне разлике у укупном броју бодова на Минесота упитнику ($t=-0,096$; $p=0,924$), броју бодова на физичкој ($Z=-0,160$; $p=0,873$) и емотивној скали упитника ($Z=-0,789$; $p=0,430$) у односу на присуство повишеног југуларног венског притиска. Разлике у квалитету живота у односу на присуство повишеног југуларног венског притиска су приказане на табели 70 и графикону 60.

Табела 70. Разлике у квалитету живота у односу на присуство повишеног југуларног венског притиска

	Повишен ЈВП	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	не	182	47.39	18.832	47	2	103
	да	18	46.94	19.246	49	19	83
	укупно	200	47.35	18.821	47	2	103
Минесота физичка скала	не	182	23.78	9.235	24	0	40
	да	18	24.33	10.094	24	8	40
	укупно	200	23.83	9.290	24	0	40
Минесота емотивна скала	не	182	9.91	6.030	9	0	25
	да	18	9.00	6.903	8	0	23
	укупно	200	9.83	6.100	9	0	25



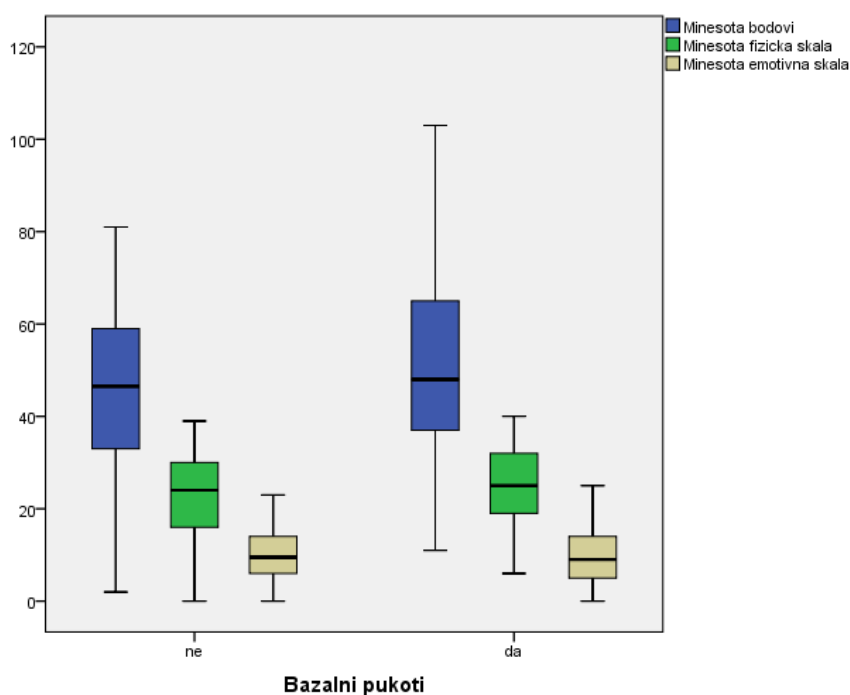
Графикон 60. Разлике у квалитету живота у односу на присуство повишеног југуларног венског притиска

5.3.2.14.2. Пукоти над базама плућа

Болесници са пукотима над базама плућа су имали значајно више бодова на физичкој скали Минесота упитника ($t=2,267$; $p=0,024$), што је указује на лошију физичку димензију квалитета живота ових испитаника. Није било значајне разлике у укупном броју бодова на Минесота упитнику ($t=1,778$; $p=0,077$) и броју бодова на емотивној скали упитника ($Z=-0,305$; $p=0,761$) у односу на присуство пукота над базама плућа. Разлике у квалитету живота болесника у односу на присуство пукота над базама плућа су приказане на табели 71 и графикону 61.

Табела 71. Разлике у квалитету живота болесника у односу на присуство пукота над базама плућа

	Базални пукоти	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	не	98	44.95	18.090	46.50	2	81
	да	102	49.66	19.305	48.00	11	103
	укупно	200	47.35	18.821	47.00	2	103
Минесота физичка скала	не	98	22.33	9.709	24.00	0	39
	да	102	25.27	8.672	25.00	6	40
	укупно	200	23.83	9.290	24.00	0	40
Минесота емотивна скала	не	98	9.81	5.662	9.50	0	23
	да	102	9.84	6.521	9.00	0	25
	укупно	200	9.83	6.100	9.00	0	25



Графикон 61. Разлике у квалитету живота болесника у односу на присуство пукота над базама плућа

5.3.2.14.3. Присуство трећег срчаног тона (ритам галоп)

С обзиром на мали број испитаника са трећим срчаним тоном ($n=4$), нисмо радили статистичку анализу због неизбалансираности узорака. Разлике у квалитету живота у односу на присуство трећег срчаног тона су приказане на табели 72.

Табела 72. Разлике у квалитету живота у односу на присуство трећег срчаног тона

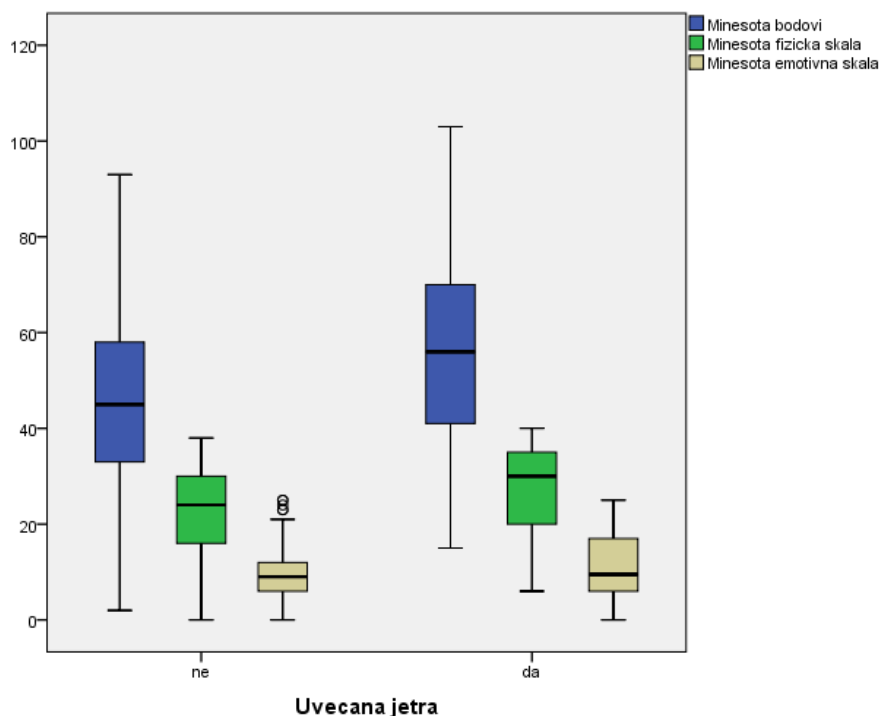
	Галоп	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	не	196	47.09	18.803	47.00	2	103
	да	4	60.25	17.056	61.50	40	78
	укупно	200	47.35	18.821	47.00	2	103
Минесота физичка скала	не	196	23.71	9.294	24.00	0	40
	да	4	29.75	7.932	31.00	19	38
	укупно	200	23.83	9.290	24.00	0	40
Минесота емотивна скала	не	196	9.78	6.124	9.00	0	25
	да	4	12.25	4.787	11.00	8	19
	укупно	200	9.83	6.100	9.00	0	25

5.3.2.14.4. Увећана јетра

Болесници са увећаном јетром су имали значајно више бодова на Минесота упитнику ($t=3,331$; $p=0,001$), као и на физичкој скали упитника ($Z=-2,888$; $p=0,004$). Није било значајне разлике у броју бодова на емотивној скали упитника у односу на присуство увећане јетре ($Z=-0,988$; $p=0,323$). Разлике у квалитету живота у односу на присуство увећане јетре су приказане на табели 73 и графикону 62.

Табела 73. Разлике у квалитету живота у односу на присуство увећане јетре

	Увећана јетра	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	не	158	45.12	17.872	45.00	2	93
	да	42	55.74	20.124	56.00	15	103
	укупно	200	47.35	18.821	47.00	2	103
Минесота физичка скала	не	158	22.82	9.193	24.00	0	38
	да	42	27.62	8.754	30.00	6	40
	укупно	200	23.83	9.290	24.00	0	40
Минесота емотивна скала	не	158	9.50	5.822	9.00	0	25
	да	42	11.05	6.991	9.50	0	25
	укупно	200	9.83	6.100	9.00	0	25



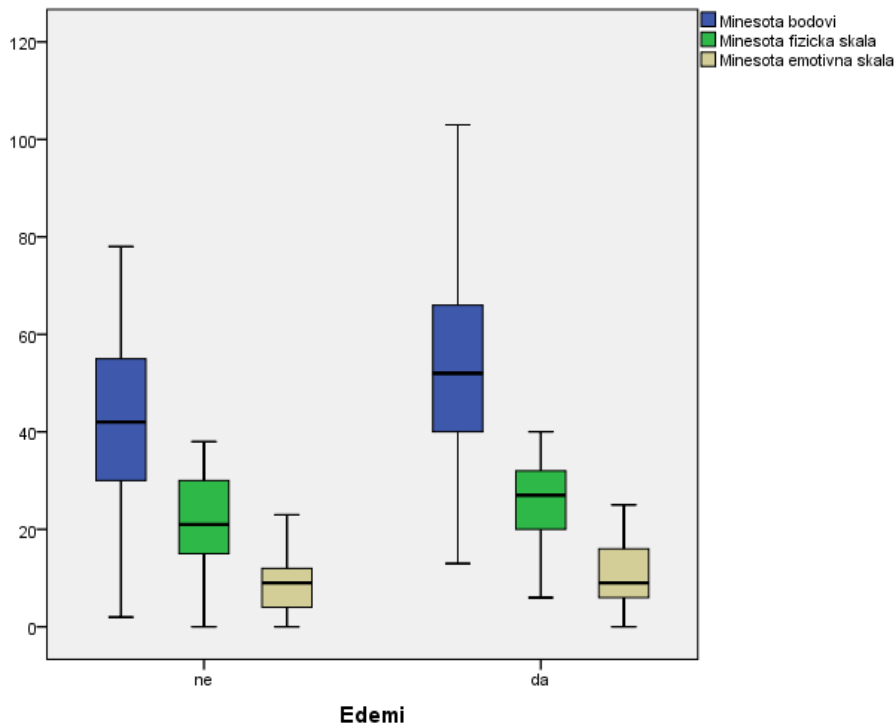
Графикон 62. Разлике у квалитету живота у односу на присуство увећане јетре

5.3.2.14.5. Едеми потколеница

Испитаници са едемима потколеница су имали значајно више бодова на Минесота упитнику ($t=3,878$; $p<0,001$) и његовој физичкој скали ($Z=-3,420$; $p=0,001$). Није било значајне разлике у броју бодова на емотивној скали упитника у односу на присуство едема потколеница ($Z=-1,704$; $p=0,088$). Разлике у квалитету живота у односу на присуство едема потколеница су приказане на табели 74 и графикону 63.

Табела 74. Разлике у квалитету живота у односу на присуство едема потколеница

	Едеми	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	не	94	42.05	17.827	42	2	78
	да	106	52.05	18.506	52	13	103
	укупно	200	47.35	18.821	47	2	103
Минесота физичка скала	не	94	21.24	9.737	21	0	38
	да	106	26.12	8.264	27	6	40
	укупно	200	23.83	9.290	24	0	40
Минесота емотивна скала	не	94	8.82	5.563	9	0	23
	да	106	10.72	6.435	9	0	25
	укупно	200	9.83	6.100	9	0	25



Графикон 63. Разлике у квалитету живота у односу на присуство едема потколеница

5.3.2.15. Функционална класа њујоршког удружења за срце (NYHA)

NYHA класа наших болесника је значајно корелисала са бројем бодова на Минесота упитнику ($\tau=0,285$; $p<0,001$), физичкој ($\tau=0,351$; $p<0,001$) и емотивној скали упитника ($\tau=0,135$; $p=0,016$), указујући на лошији квалитет живота болесника, укључујући његову физичку и емотивну димензију, у вишој NYHA класи. Разлике у квалитету живота болесника у односу на NYHA класу су приказане на табели 75.

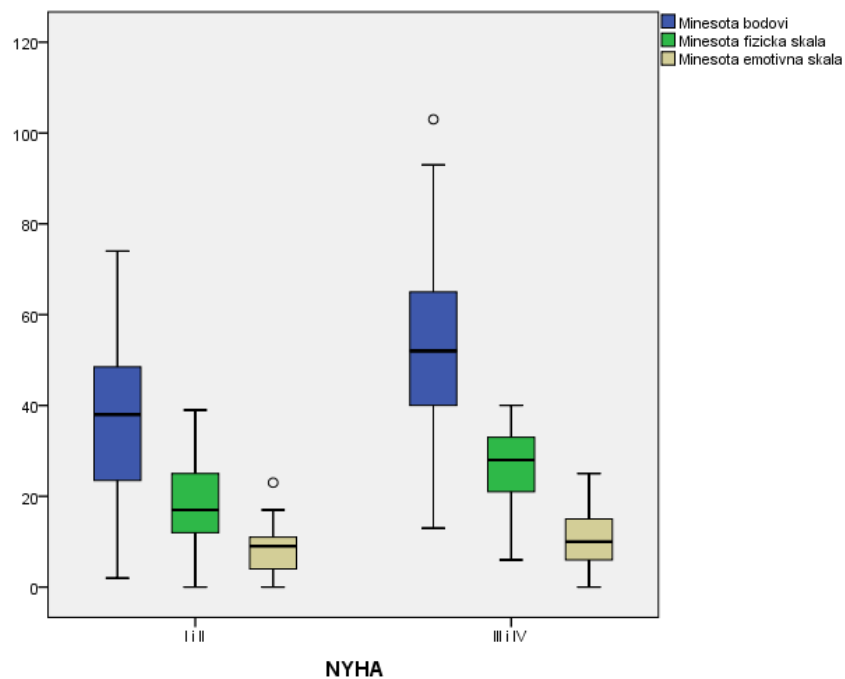
Табела 75. Разлике у квалитету живота болесника у односу на NYHA класу

	NYHA	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	I	3	10.33	9.452	7.00	3	21
	II	60	38.27	16.357	38.50	2	74
	III	96	51.04	17.204	51.50	13	93
	IV	41	54.71	18.588	53.00	15	103
	укупно	200	47.35	18.821	47.00	2	103
Минесота физичка скала	I	3	4.00	3.000	4.00	1	7
	II	60	18.68	8.603	17.50	0	39
	III	96	25.55	8.111	26.00	8	40
	IV	41	28.78	7.876	30.00	6	40
	укупно	200	23.83	9.290	24.00	0	40
Минесота емотивна скала	I	3	3.00	4.359	1.00	0	8
	II	60	8.35	5.194	9.00	0	23
	III	96	10.27	5.966	10.00	0	25
	IV	41	11.44	7.068	9.00	1	25
	укупно	200	9.83	6.100	9.00	0	25

Болесници који су припадали III и IV NYHA класи су имали значајно више бодова на Минесота упитнику ($t=-5,712$; $p<0,001$), као и на његовој физичкој ($t=-6,660$; $p<0,001$) и емотивној скали ($Z=-2,319$; $p=0,020$), од болесника у I и II NYHA класи, што указује на лошији квалитет живота ових болесника. Разлике у квалитету живота између испитаника у I и II NYHA класи у односу на оне у III и IV су приказане на табели 76 и графикону 64.

Табела 76. Разлике у квалитету живота између испитаника у I и II НУНА класи у односу на оне у III и IV

	НУНА	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	I и II	63	36.94	17.130	38	2	74
	III и IV	137	52.14	17.641	52	13	103
	укупно	200	47.35	18.821	47	2	103
Минесота физичка скала	I и II	63	17.98	8.981	17	0	39
	III и IV	137	26.52	8.149	28	6	40
	укупно	200	23.83	9.290	24	0	40
Минесота емотивна скала	I и II	63	8.10	5.254	9	0	23
	III и IV	137	10.62	6.312	10	0	25
	укупно	200	9.83	6.100	9	0	25



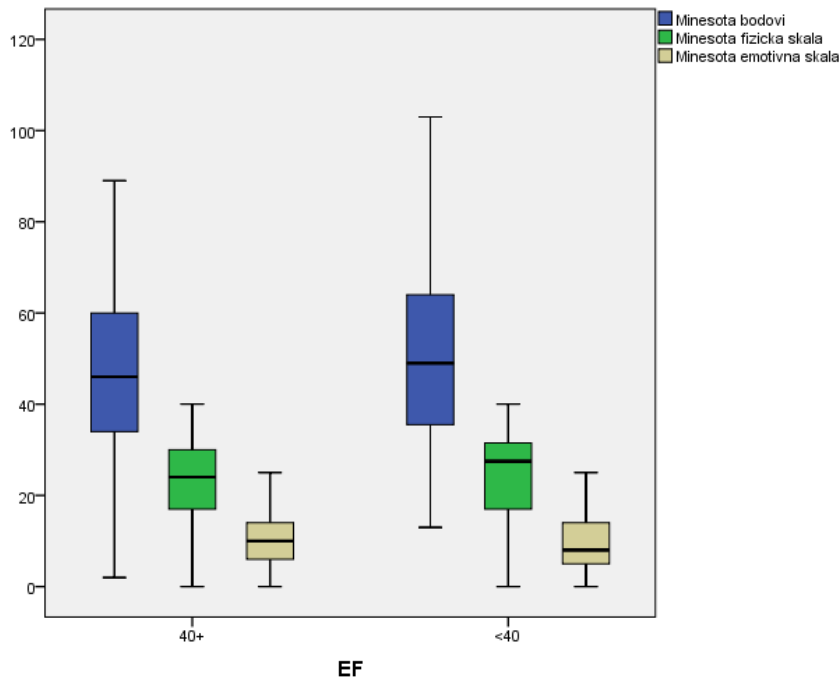
Графикон 64. Разлике у квалитету живота између испитаника у I и II НУНА класи у односу на оне у III и IV

5.3.2.16. Ејекциона фракција леве коморе

Није било значајне разлике у укупном броју бодова на Минесота упитнику ($t=1,102$; $p=0,272$), броју бодова на физичкој ($Z=-1,248$; $p=0,212$) и емотивној скали упитника ($Z=-0,768$; $p=0,442$) између болесника са очуваном ($\geq 40\%$) и сниженом ($< 40\%$) ејекционом фракцијом леве коморе. Разлике у квалитету живота између болесника са очуваном и сниженом ејекционом фракцијом леве коморе су приказане на табели 77 и графикону 65.

Табела 77. Разлике у квалитету живота између болесника са очуваном и сниженом ејекционом фракцијом леве коморе

	ЕФ	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	≥ 40	125	46.17	18.310	46.00	2	89
	< 40	72	49.22	19.439	49.00	13	103
	укупно	197	47.28	18.739	47.00	2	103
Минесота физичка скала	≥ 40	125	23.23	9.023	24.00	0	40
	< 40	72	24.82	9.709	27.50	0	40
	укупно	197	23.81	9.287	24.00	0	40
Минесота емотивна скала	≥ 40	125	9.91	5.860	10.00	0	25
	< 40	72	9.63	6.572	8.00	0	25
	укупно	197	9.81	6.115	9.00	0	25



Графикон 65. Разлике у квалитету живота између болесника са очуваном и сниженом ејекционом фракцијом леве коморе

Поред тога, нисмо пронашли значајну корелацију између ЕФ и броја бодова на Минесота упитнику ($r=-0,131$; $p=0,067$), броја бодова на физичкој ($r=-0,139$; $p=0,051$) и емотивној скали упитника ($r=-0,017$; $p=0,812$).

5.3.2.17. Телерадиографија срца

Нисмо пронашли значајну разлику у укупном броју бодова на Минесота упитнику ($t=0,796$; $p=0,427$), броју бодова на физичкој ($Z=-1,427$; $p=0,154$) и емотивној скали упитника ($Z=-0,017$; $p=0,987$) између болесника са нормалним ($\leq 0,5$) и увећаним ($> 0,5$) кардиоторакалним индексом. Разлике у квалитету живота између болесника са нормалним и увећаним кардиоторакалним индексом су приказане на табели 78.

Табела 78. Разлике у квалитету живота између болесника са нормалним и увећаним кардиоторакалним индексом

	КТ индекс	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	>0,5	153	47.86	18.652	48	2	103
	≤0,5	43	45.28	19.146	46	7	93
	укупно	196	47.29	18.743	47	2	103
Минесота физичка скала	>0,5	153	24.31	9.103	25	0	40
	≤0,5	43	21.95	9.916	20	3	40
	укупно	196	23.79	9.313	24	0	40
Минесота емотивна скала	>0,5	153	9.90	6.255	9	0	25
	≤0,5	43	9.51	5.518	10	0	25
	укупно	196	9.81	6.089	9	0	25

5.3.2.18. Хематолошки и биохемијски параметри

Пронашли смо негативну корелацију између вредности хлорида у серуму и броја бодова на Минесота упитнику ($r=-0,145$; $p=0,042$) и физичкој скали упитника ($r=-0,144$; $p=0,044$). Корелациона анализа је показала негативну повезаност вредности укупног холестерола у серуму и броја бодова на Минесота упитнику ($r=-0,212$; $p=0,003$) и физичкој скали упитника ($r=-0,202$; $p=0,005$). Вредности ЛДЛ у серуму су негативно корелисале са укупним бројем бодова на Минесота упитнику ($r=-0,276$; $p=0,002$), као и са бројем бодова на његовој физичкој ($r=-0,209$; $p=0,023$) и емотивној скали ($r=-0,214$; $p=0,020$). Пронашли смо значајну позитивну повезаност између вредности уреје и броја бодова на Минесота упитнику ($r=0,197$; $p=0,005$) и физичкој скали упитника ($r=0,170$; $p=0,016$). Повезаност између праћених хематолошких и биохемијских параметара и броја бодова на Минесота упитнику је приказана на табели 79.

Табела 79. Повезаност између праћених хематолошких и биохемијских параметара и броја бодова на Минесота упитнику

		Минесота бодови	Минесота физичка скала	Минесота емотивна скала
Хемоглобин	r	-.076	-.046	-.125
	p	.289	.518	.078
Натријум	r	-.097	-.099	-.020
	p	.176	.166	.781
Калијум	r	.015	.031	-.054
	p	.829	.663	.450
Хлориди	r	-.145	-.144	-.036
	p	.042	.044	.616
Глукоза	r	.005	-.041	.098
	p	.947	.569	.168
Холестерол	r	-.212	-.202	-.120
	p	.003	.005	.099
ХДЛ	r	-.057	-.070	-.079
	p	.537	.449	.392
ЛДЛ	r	-.276	-.209	-.214
	p	.002	.023	.020
Уреа	p	.197	.170	.128
	p	.005	.016	.071
Креатинин	p	.115	.106	.034
	p	.105	.134	.636
Триглицериди	p	-.124	-.136	-.022
	p	.087	.062	.759
ЦРП	p	.045	.028	.033
	p	.560	.714	.669

5.3.2.18.1. Јачина гломерулске филтрације

Јачина гломерулске филтрације је значајно негативно корелисала са бројем бодова на Минесота упитнику ($r=-0,160$; $p=0,024$) и његовој физичкој скали ($r=-0,174$; $p=0,014$), што указује на лошији квалитет живота, укључујући његову физичку димензију, код болесника са нижом ЛГФ.

5.3.2.18.2. Анемија

Није било значајне разлике између болесника са и без анемије ($Hgb < 12$ g/dL) у погледу броја бодова на Минесота упитнику ($t=1,670$; $p=0,097$) и његовој физичкој скали ($t=1,366$; $p=0,174$). Болесници са анемијом су имали значајно више бодова на емотивној скали Минесота упитника ($Z=-2,048$; $p=0,041$), што указује на лошију емотивну димензију квалитета живота ових болесника. Разлике у квалитету живота болесника у односу на присуство анемије су приказане на табели 80.

Табела 80. Разлике у квалитету живота болесника у односу на присуство анемије

	Hgb	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	≥ 12	122	45.66	18.933	46	3	103
	< 12	77	50.22	18.461	48	2	93
	укупно	199	47.43	18.837	47	2	103
Минесота физичка скала	≥ 12	122	23.16	9.496	24	0	40
	< 12	77	25.00	8.916	26	0	40
	укупно	199	23.87	9.297	24	0	40
Минесота емотивна скала	≥ 12	122	9.22	6.254	8	0	25
	< 12	77	10.79	5.798	10	0	25
	укупно	199	9.83	6.115	9	0	25

5.3.2.18.3. Хипонатремија

Болесници са хипонатремијом ($\text{Na} < 136 \text{ mmol/L}$) се нису разликовали у погледу броја бодова на Минесота упитнику ($t=0,819$; $p=0,414$), његовој физичкој ($t=0,416$; $p=0,678$) и емотивној скали ($t=0,771$; $p=0,441$), од испитаника са вредностима $\text{Na} \geq 136 \text{ mmol/L}$. Разлике у квалитету живота болесника у односу на присуство хипонатремије су приказане на табели 81.

Табела 81. Разлике у квалитету живота болесника у односу на присуство хипонатремије

	Na	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	≥ 136	150	46.55	18.448	47.00	3	89
	< 136	48	49.10	20.029	47.50	2	103
	укупно	198	47.17	18.823	47.00	2	103
Минесота физичка скала	≥ 136	150	23.61	9.341	24.00	0	40
	< 136	48	24.25	9.275	25.00	0	40
	укупно	198	23.76	9.306	24.00	0	40
Минесота емотивна скала	≥ 136	150	9.57	6.016	9.00	0	25
	< 136	48	10.35	6.380	9.50	0	25
	укупно	198	9.76	6.099	9.00	0	25

5.3.2.18.4. Повишене вредности холестерола

Нисмо пронашли значајну разлику у укупном броју бодова на Минесота упитнику ($t=-0,695$; $p=0,488$), броју бодова на физичкој ($t=-0,930$; $p=0,354$) и емотивној скали упитника ($t=0,109$; $p=0,913$) између болесника са и без повишеног холестерола ($>5,2 \text{ mmol/L}$). Разлике у квалитету живота болесника у односу на вредности холестерола су приказане на табели 82.

Табела 82. Разлике у квалитету живота болесника у односу на вредности холестерола

	Холестерол	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	$\leq 5,2$	148	47.40	18.294	47.50	11	103
	$> 5,2$	43	45.14	20.369	43.00	2	81
	укупно	191	46.89	18.749	47.00	2	103
Минесота физичка скала	$\leq 5,2$	148	23.96	9.195	24.00	0	40
	$> 5,2$	43	22.47	9.570	24.00	0	40
	укупно	191	23.62	9.276	24.00	0	40
Минесота емотивна скала	$\leq 5,2$	148	9.74	6.196	9.00	0	25
	$> 5,2$	43	9.86	6.147	9.00	0	23
	укупно	191	9.77	6.169	9.00	0	25

5.3.2.18.5. Липопротеин мале густине (ЛДЛ)

Није било значајне разлике у укупном броју бодова на Минесота упитнику ($t=-1,115$; $p=0,267$), броју бодова на физичкој ($t=-1,240$; $p=0,217$) и емотивној скали упитника ($t=0,637$; $p=0,525$) између болесника са и без повишеног ЛДЛ ($>3,4$ mmol/L). Разлике у квалитету живота болесника у односу на вредности липопротеина мале густине су приказане на табели 83.

Табела 83. Разлике у квалитету живота болесника у односу на вредности липопротеина мале густине

	ЛДЛ	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	$\leq 3,4$	96	47.24	17.445	46	12	103
	$> 3,4$	23	42.57	20.496	40	2	78
	укупно	119	46.34	18.077	46	2	103
Минесота физичка скала	$\leq 3,4$	96	23.42	8.228	23	5	40
	$> 3,4$	23	20.91	10.488	20	0	38
	укупно	119	22.93	8.718	23	0	40
Минесота емотивна скала	$\leq 3,4$	96	9.58	6.015	9	0	25
	$> 3,4$	23	10.48	6.200	10	0	23
	укупно	119	9.76	6.035	9	0	25

5.3.2.18.6. Липопротеин велике густине (ХДЛ)

Нисмо пронашли значајну разлику у укупном броју бодова на Минесота упитнику ($t=1,234$; $p=0,220$), броју бодова на физичкој ($t=1,449$; $p=0,150$) и емотивној скали упитника ($t=0,349$; $p=0,728$) између болесника са и без сниженог липопротеина велике густине ($<0,67$ mmol/L). Разлике у квалитету живота болесника у односу на вредности липопротеина велике густине су приказане на табели 84.

Табела 84. Разлике у квалитету живота болесника у односу на вредности липопротеина велике густине

	ХДЛ	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	$\geq 0,67$	108	45.69	18.406	43	2	103
	$< 0,67$	11	52.73	13.469	52	32	81
	укупно	119	46.34	18.077	46	2	103
Минесота физичка скала	$\geq 0,67$	108	22.56	8.722	22	0	40
	$< 0,67$	11	26.55	8.178	30	10	37
	укупно	119	22.93	8.718	23	0	40
Минесота емотивна скала	$\geq 0,67$	108	9.69	6.067	9	0	25
	$< 0,67$	11	10.36	5.954	10	0	23
	укупно	119	9.76	6.035	9	0	25

5.3.2.18.7. Триглицериди

Није било значајне разлике у укупном броју бодова на Минесота упитнику ($t=-0,061$; $p=0,951$), броју бодова на физичкој ($t=-0,476$; $p=0,635$) и емотивној скали упитника ($t=0,838$; $p=0,403$) између болесника са и без повишених триглицерида ($>1,7$ mmol/L). Разлике у квалитету живота болесника у односу на вредности триглицерида су приказане на табели 85.

Табела 85. Разлике у квалитету живота болесника у односу на вредности триглицерида

	Тригл.	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	$\leq 1,7$	158	46.94	19.104	47.00	3	103
	$> 1,7$	32	46.72	17.493	46.00	2	81
	укупно	190	46.91	18.798	47.00	2	103
Минесота физичка скала	$\leq 1,7$	158	23.77	9.457	24.00	0	40
	$> 1,7$	32	22.91	8.589	23.50	0	40
	укупно	190	23.62	9.301	24.00	0	40
Минесота емотивна скала	$\leq 1,7$	158	9.62	6.317	9.00	0	25
	$> 1,7$	32	10.63	5.464	10.50	0	23
	укупно	190	9.79	6.180	9.00	0	25

5.3.2.18.8. Ц-реактивни протеин (ЦРП)

Нисмо пронашли значајну разлику у укупном броју бодова на Минесота упитнику ($t=0,856$; $p=0,393$), броју бодова на физичкој ($t=0,948$; $p=0,345$) и емотивној скали упитника ($t=0,199$; $p=0,842$) између болесника са и без повишеног Ц-реактивног протеина ($>5,0$ mg/L). Разлике у квалитету живота болесника у односу на вредности Ц-реактивног протеина су приказане на табели 86.

Табела 86. Разлике у квалитету живота болесника у односу на вредности Ц-реактивног протеина

	ЦРП	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	≤ 5	50	44.68	21.887	42.50	3	103
	> 5	119	47.45	17.917	46.00	2	84
	укупно	169	46.63	19.152	46.00	2	103
Минесота физичка скала	≤ 5	50	22.20	9.662	22.00	1	40
	> 5	119	23.68	9.102	24.00	0	40
	укупно	169	23.24	9.267	24.00	0	40
Минесота емотивна скала	≤ 5	50	9.72	6.500	9.00	0	25
	> 5	119	9.92	5.898	10.00	0	24
	укупно	169	9.86	6.063	9.00	0	25

5.3.2.19. Когнитивни статус болесника

5.3.2.19.1. Мини ментал тест (ММСЕ)

Корелациона анализа је показала значајну негативну повезаност између броја бодова на Мини ментал тесту и броја бодова на Минесота упитнику ($r=-0,200$; $p=0,004$), физичкој ($r=-0,181$; $p=0,010$) и емотивној скали упитника ($r=-0,218$; $p=0,002$). Овај налаз указује да болесници са мањим бројем бодова на ММСЕ имају лошији квалитет живота, укључујући његову физичку и емотивну димензију.

5.3.2.19.2. Когнитивно оштећење

Болесници са когнитивним оштећењем ($ММСЕ < 25$) су имали значајно више бодова на Минесота упитнику ($t=2,163$; $p=0,032$) и његовој физичкој скали ($Z=-2,276$; $p=0,023$), што указује на лошији квалитет живота ових испитаника, укључујући његову физичку димензију. Није било значајне разлике у броју бодова на емотивној скали упитника у односу на присуство когнитивног оштећења ($Z=-1,945$; $p=0,052$). Разлике у квалитету живота болесника у односу на присуство когнитивног оштећења су приказане на табели 87.

Табела 87. Разлике у квалитету живота болесника у односу на присуство когнитивног оштећења

	Когнитивно оштећење	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	не	103	44.58	16.963	46	7	83
	да	97	50.29	20.289	48	2	103
	укупно	200	47.35	18.821	47	2	103
Минесота физичка скала	не	103	22.48	8.768	23	3	40
	да	97	25.27	9.652	26	0	40
	укупно	200	23.83	9.290	24	0	40
Минесота емотивна скала	не	103	8.77	5.210	9	0	23
	да	97	10.95	6.769	10	0	25
	укупно	200	9.83	6.100	9	0	25

5.3.2.20. Депресивни симптоми болесника

Корелациона анализа је показала значајну позитивну повезаност броја бодова на Геријатријској скали депресије и Хамилтоновој скали за депресију са бројем бодова на Минесота упитнику, што указује да болесници са већим бројем бодова на ГСД и ХСД имају лошији квалитет живота. Повезаност броја бодова на Геријатријској скали депресије и Хамилтоновој скали за депресију са бројем бодова на Минесота упитнику је приказана на табели 88.

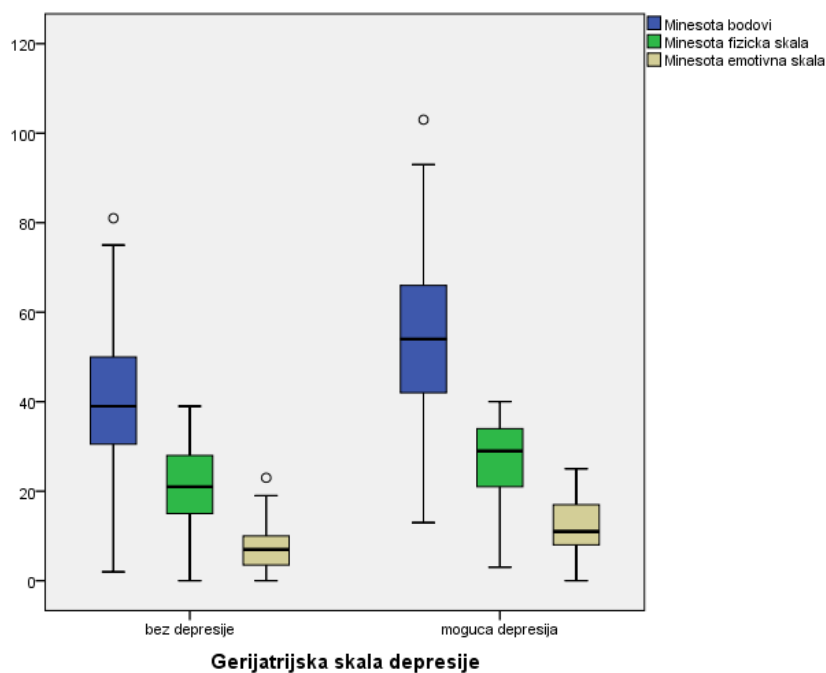
Табела 88. Повезаност броја бодова на Геријатријској скали депресије и Хамилтоновој скали за депресију са бројем бодова на Минесота упитнику

		Минесота	Минесота	Минесота
		бодови	физичка скала	емотивна скала
Геријатријска скала депресије	r	.470	.394	.517
	p	.000	.000	.000
	n	200	200	200
Хамилтонова скала за депресију	r	.624	.508	.580
	p	.000	.000	.000
	n	200	200	200

Болесници који су на Геријатријској скали депресије показивали знаке могуће депресије (≥ 2 бода) су имали значајно више бодова на Минесота упитнику ($t=5,892$; $p<0,001$) и његовој физичкој ($Z=-4,708$; $p<0,001$) и емотивној скали ($Z=-5,519$; $p<0,001$). Овај налаз указује на лошији квалитет живота ових болесника. Разлике у квалитету живота болесника у односу на могуће присуство депресије су приказане на табели 89 и графикону 66.

Табела 89. Разлике у квалитету живота болесника у односу на могуће присуство депресије

ГСД		n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	без депресије	95	39.73	16.943	39	2	81
	могућа депресија	105	54.25	17.811	54	13	103
	укупно	200	47.35	18.821	47	2	103
Минесота физичка скала	без депресије	95	20.61	8.773	21	0	39
	могућа депресија	105	26.74	8.806	29	3	40
	Укупно	200	23.83	9.290	24	0	40
Минесота емотивна скала	без депресије	95	7.32	4.878	7	0	23
	могућа депресија	105	12.10	6.224	11	0	25
	укупно	200	9.83	6.100	9	0	25



Графикон 66. Разлике у квалитету живота болесника у односу на могуће присуство депресије

Болесници са значајма депресије на Хамилтоновој скали за депресију (≥ 8 бодова) су имали значајно више бодова на Минесота упитнику ($t=7,191$; $p<0,001$) и његовој физичкој ($t=6,032$; $p<0,001$) и емотивној скали ($Z=-5,385$; $p<0,001$), што указује на лошији квалитет живота ових испитаника. Разлике у квалитету живота у односу на присуство депресије према Хамилтоновој скали су приказане на табели 90.

Табела 90. Разлике у квалитету живота у односу на присуство депресије према Хамилтоновој скали за депресију

	ХСД	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	<8	89	37.81	16.125	38	2	70
	≥ 8	111	55.00	17.324	54	19	103
	укупно	200	47.35	18.821	47	2	103
Минесота физичка скала	<8	89	19.75	8.770	20	0	37
	≥ 8	111	27.10	8.388	29	7	40
	укупно	200	23.83	9.290	24	0	40
Минесота емотивна скала	<8	89	7.11	4.524	7	0	19
	≥ 8	111	12.00	6.342	11	0	25
	укупно	200	9.83	6.100	9	0	25

5.3.2.21. Дужина болничког лечења

Дужина болничког лечења је значајно позитивно корелисала са бројем бодова на Минесота упитнику ($r=0,214$; $p=0,002$) и бројем бодова на његовој физичкој ($r=0,205$; $p=0,004$) и емотивној скали ($r=0,194$; $p=0,006$), што указује на лошији квалитет живота испитаника са дужом хоспитализацијом.

5.3.2.22. Интрахоспитални морталитет

С обзиром да је свега 6 болесника умрло током хоспитализације, није рађена статистичка анализа разлике квалитета живота у односу на исход лечења због велике неизбалансираности узорака. Разлике у квалитету живота у односу на исход лечења су приказане на табели 91.

Табела 91. Разлике у квалитету живота у односу на исход лечења

	Исход	n	\bar{X}	SD	Медијана	Минимум	Максимум
Минесота бодови	преживели	194	47.04	18.753	47.00	2	103
	преминули	6	57.50	19.917	58.50	25	81
	укупно	200	47.35	18.821	47.00	2	103
Минесота физичка скала	преживели	194	23.62	9.265	24.00	0	40
	преминули	6	30.50	8.167	32.50	15	37
	укупно	200	23.83	9.290	24.00	0	40
Минесота емотивна скала	преживели	194	9.87	6.063	9.00	0	25
	преминули	6	8.50	7.740	7.50	1	23
	укупно	200	9.83	6.100	9.00	0	25

5.3.3. Независни предиктори квалитета живота

Независни предиктори квалитета живота су испитивани мултиплом линеарном регресионом анализом. Моделовање је урађено у неколико корака. У првом кораку су у модел унете као форсиране варијабле: NYHA класа и број бодова на Хамилтоновој скали за депресију. Затим су у другом блоку *stepwise* методом уношене следеће варијабле: дужина хоспиталног лечења, трајање срчане инсуфицијенције, присуство претходне АП, хипертензије, гојазности, узимање диуретика, спиронолактона, дигоксина, укупан број лекова, укупан број симптома, ЕФ, број бодова на MMSE, вредност Хгб, укупни месечни приходи и јачина гломерулске филтрације. На основу мултиплог линеарног регресионог модела, утврђено је да су независни предиктори лошијег квалитета живота у наших испитаника: већи број бодова на Хамилтоновој скали за депресију, виша NYHA класа и већи број симптома. Број бодова на Мини ментал тесту је показао граничну статистичку значајност. Независни предиктори квалитета живота су приказани на табели 92.

Табела 92. Независни предиктори квалитета живота

	<i>Sβ</i>	p
NYHA класа	0.236	<0.001
Хамилтонова скала за депресију (бр. бодова)	0.579	<0.001
Укупан број симптома	0.163	0.003
Мини ментал тест (бр. бодова)	0.112	0.050

$R^2=0.487$; R^2 (*adjusted*) = 0.476.

6. Дискусија

Квалитет живота код болесника са хроничном срчаном инсуфицијенцијом је озбиљно нарушен симптомима болести и функционалним ограничењима.^{76, 82} Испитивање квалитета живота у ХСИ је веома важно, с обзиром да може идентификовати факторе који утичу на КЖ, и тако указати на одговарајуће мере које могу допринети његовом побољшању.¹³⁰ Фактори који утичу на квалитет живота старијих болесника са ХСИ нису довољно испитани,⁸⁷ поготово код хоспитализованих болесника,^{80,87,121-123} с обзиром на мали број објављених студија које су се бавиле овом проблематиком. Поред тога, према доступној литератури, у Србији до сада није било радова о КЖ код старије популације са срчаном инсуфицијенцијом, већ су објављена само два чланка и једна магистарска теза које су испитивале КЖ у млађих болесника.^{113,114,115}

Ова студија је обухватила 200 болесника старих 65 или више година хоспитализованих због срчане инсуфицијенције на Клиничком одељењу за геријатрију КБЦ „Звездара“ у Београду. Квалитет живота је испитиван Минесота упитником „Живети са слабим срцем“ (*Minnesota Living With Heart Failure Questionnaire*),^{101,126} који је преведен на српски језик и за који је претходно урађена културолошка и лингвистичка валидација.¹¹³ Овај упитник спада у специфичне инструменте за мерење квалитета живота у срчаној инсуфицијенцији и одликује се добрим психометријским особинама (валидност, поузданост и сензитивност).¹⁰⁰ Минесота упитник је најчешће употребљаван у претходним студијама, и спада у упитнике који се највише препоручују за испитивање квалитета живота у овој болести.¹⁰⁰

Примена Минесота упитника на нашем узорку је показала добру поузданост унутрашње конзистенције (*internal consistency reliability*), с обзиром да су вредности *Cronbach alpha* коефицијента биле 0,88 за целокупну, 0,85 за физичку и 0,73 за емотивну скалу. Инструменти који имају *Cronbach alpha* коефицијент већи од 0,70 се сматрају прихватљивим.¹³¹ Према мета анализи коју су објавили Гарин (*Garin*) и сар., вредности *Cronbach alpha* коефицијента за Минесота упитник су биле веће него у нашој студији (0,94 за целокупну, 0,92 за физичку и 0,87 за емотивну скалу).¹⁰⁰

Просечна вредност броја бодова на Минесота упитнику код наших испитаника је била 47,4. Просечан број бодова на физичкој Минесота скали је био 23,8, док је број поена на емотивној скали био 9,8. Средња вредност укупног Минесота скорa у нашој студији је била већа од оне приказане у већини претходно објављених студија, указујући на лошији квалитет живота наших болесника.^{5,81,83,107,132,133} Овај налаз се може објаснити тиме што је преко две трећине наших испитаника припадало III и IV NYHA класи, односно претстављало теже болеснике са хроничном срчаном инсуфицијенцијом, као и могућим негативним утицајем саме хоспитализације на квалитет живота.¹³⁴

6.1. Утицај социодемографских фактора на квалитет живота

Просечна старост наших испитаника је била 77,5 година. У претходним студијама које су проучавале квалитет живота болесника са ХСИ у старијој популацији, просечна старост је била од 68 до 81 годину.^{119,135} Наша студија није указала на повезаност између старости и квалитета живота болесника, што одговара налазу Катоа (*Kato*) и сар. и Вестлејка (*Westlake*) и сар.^{5,6} Неколико претходних студија је показало да је квалитет живота код старијих болесника са ХСИ заправо бољи него код млађих, упркос лошијем функционалном статусу и већем морталитету у овој популацији.^{84,88,106} Овај парадоксални налаз Мозер (*Moser*) и сар. објашњавају мањим очекивањима старијих болесника у погледу квалитета живота, као и у њиховој бољој адаптацији на болест.¹⁰⁶

Наша испитивана група је имала приближно једнак број мушкараца и жена, и нисмо пронашли разлику у квалитету живота у односу на пол, што је у складу са налазом Хеа (*Heo*) и сарадника.³ Већина претходно објављених студија је доказала лошији квалитет живота код жена са ХСИ, како у млађој, тако и у старијој популацији.^{5,83,84,89,107,122,123,133,136} Разлози за лошији КЖ код жена са ХСИ нису довољно разјашњени.¹³⁶ Рајдингер (*Riedinger*) и сар. износе теорију да су старији мушкарци након одласка у пензију мање активни од жена које настављају да обављају кућне послове и да се брину о породици, тако да жене болест више онемогућава у обављању свакодневних активности, што се рефлектује на њихов квалитет живота.¹³⁶

Више од половине наших болесника су били удовци/удовице, затим следе ожењени/удати (39,5%), разведени (6,0%) и неожењени/неудати (3,5%). Није било значајне разлике у квалитету живота између ових група испитаника. Када смо посматрали разлике у КЖ између болесника који су у браку и преосталих, такође нисмо пронашли значајну разлику у квалитету живота. Наши налази су у складу са резултатима Катоа⁵ (*Kato*) и сар. и Вестлејка⁶ (*Westlake*) и сар. који нису пронашли разлике у КЖ у односу на брачни статус, а разликују се од налаза Лутика (*Luttik*) и сар. који су утврдили да болесници у браку имају бољи КЖ.⁹⁰ Овај налаз Лутика и сар. се може тумачити тиме што брак претставља значајан извор социјалне подршке, за коју је доказано да позитивно утиче на квалитет живота болесника са ХСИ.⁸⁷

Више од две трећине наших испитаника је имало основно или средње образовање, а високо или више образовање је имала приближно једна петина болесника. Нисмо пронашли значајну повезаност између нивоа образовања наших болесника и укупног броја бодова на Минесота упитнику, нити значајну корелацију између образовања и броја бодова на емотивној скали упитника. Ниво образовања испитаника је значајно негативно корелисао са бројем бодова на физичкој скали Минесота упитника, што указује да болесници са нижим образовањем имају лошију физичку димензију квалитета живота. Овај налаз је у складу са резултатима Барбаресија⁹¹ (*Barbareschi*) и сар. који су такође утврдили бољу физичку димензију КЖ код образованијих болесника. Када смо упоредили болеснике са нижим или средњим образовањем и оне са вишим или високим, нисмо добили значајну разлику у њиховом квалитету живота, што је у складу са налазима Катоа (*Kato*) и сарадника.⁵

Готово сви наши болесници су живели у сопственом домаћинству, а само 2 болесника је живело у институцији (дому за стара лица), тако да није рађена статистичка анализа разлике у њиховом КЖ због неизбалансираности узорака. Претходне студије су показале да је квалитет живота старијих болесника који живе у институцији значајно лошији од оних који живе у домаћинству.^{107,137}

Највећи број наших испитаника је живео у двочланом домаћинству (35,5%), једна трећина болесника је живела сама, а затим према учесталости следе болесници у трочланом, четворочланом, петочланом и шесточланом

домаћинству. Нисмо пронашли повезаност између броја чланова домаћинства и квалитета живота наших болесника. Када смо упоредили квалитет живота болесника који живе сами са онима који живе у двочланом или вишечланом домаћинству, такође нисмо пронашли значајну разлику у квалитету живота између ове две групе испитаника. Наши резултати одговарају налазима Франзена¹⁰⁷ (*Franzén*) и сар. и Катоа⁵ (*Kato*) и сар., а разликују се од налаза Лутика (*Luttik*) и сар., који су доказали да болесници који живе сами имају лошији квалитет живота.⁹⁰

Месечни приходи домаћинства наших болесника су позитивно корелисали са укупним квалитетом живота и његовом физичком димензијом, али нису показали значајну повезаност са емотивном димензијом КЖ. Овај налаз делимично одговара налазу Кларка (*Clark*) и сар. који су пронашли бољу физичку и емотивну димензију КЖ код испитаника који су били задовољни својим месечним приходима.⁹²

6.2. Утицај клиничких фактора на квалитет живота

Дужина трајања срчане инсуфицијенције код наших испитаника је износила у просеку 70 месеци. У већини претходно објављених радова, време од постављања дијагнозе ХСИ до укључења у студију је било краће него код наших испитаника.^{5,93,138} Наша студија је показала негативну корелацију између дужине трајања ХСИ и укупног квалитета живота, као и његове физичке димензије. Нисмо пронашли повезаност дужине трајања ХСИ и емотивне димензије КЖ наших болесника. Наш налаз одговара налазу Алена⁹³ (*Allen*) и сар., а разликује се од налаза Катоа⁵ (*Kato*) и сар., који нису пронашли повезаност дужине трајања ХСИ и квалитета живота.

Претходни инфаркт миокарда је имало 33,0% наших болесника, претходну ангину пекторис 54,0%, хирушку реваascularизацију миокарда 7,0%, перкутану коронарну интервенцију 9,0%, док је њих 3,5% имало замену срчаног залиска вештачким. Нисмо пронашли значајну разлику у квалитету живота наших болесника у односу на присуство преходног ИМ, АП, ХИРЕВМ и ПКИ. Статистичка анализа разлике у КЖ у односу на присуство вештачке валвуле није рађена због неизбалансираности узорака. Претходне студије су показале да

исхемијска етиологија ХСИ нема значајан утицај на квалитет живота, што је у складу са нашим резултатима.^{5,83} Луис (*Lewis*) и сар. су пронашли да болесници са ангином пекторис имају лошији квалитет живота, што се разликује од нашег налаза.⁸⁴

6.2.1. Фактори ризика за коронарну болест

Артеријску хипертензију је имало нешто више од две трећине наших болесника. Испитаници са хипертензијом су имали бољи квалитет живота од оних без ове болести. Рао⁸³ (*Rao*) и сар. и Франзен¹⁰⁷ (*Franzén*) и сар. нису пронашли да хипертензија утиче на КЖ код болесника са ХСИ, што се разликује од нашег налаза. Испитивања КЖ у општој популацији указују на лошији квалитет живота хипертоничара.¹³⁹ Наше резултате можемо делимично објаснити тиме што је артеријска хипертензија била значајно чешће заступљена у болесника који су припадали I и II NYHA класи, то јест код оних испитаника који су имали бољи функционални статус.

Од дијабетес мелитуса је боловало нешто мање од једне трећине наших испитаника. Није било разлике у квалитету живота између дијабетичара и испитаника који нису боловали од ове болести. Наши резултати су у складу са налазима Катоа⁵ (*Kato*) и сар., а разликују се од налаза Франзена (*Franzén*) и сар., који су показали да дијабетичари са ХСИ имају лошији квалитет живота.¹⁰⁷

Хиперлиппротеинемију је имало 29% наших болесника. Нисмо пронашли значајну разлику у квалитету живота између болесника са и без ХЛП. Преходне студије које су се бавиле односом хиперлиппротеинемије и квалитета живота су дале различите и противречне резултате. Тако су Лалонд¹⁴⁰ (*Lalonde*) и сар. нашли бољу физичку димензију квалитета живота код испитаника са коронарном болешћу и хиперлиппротеинемијом, док су Хајтинен (*Hyttinen*) и сар. утврдили повезаност између нижег холестерола и боље физичке димензије КЖ у општој популацији.¹⁴¹

Пушење је као фактор ризика било заступљено у 11,5% наших испитаника. Није било разлике у квалитету живота између пушача, непушача и бивших пушача. Подаци из литературе нам говоре да је пушење повезано са лошијим квалитетом живота у општој популацији,¹⁴² а налази Вика (*Weeks*) и сар. указују

на негативни утицај чак и пасивног пушења на КЖ код болесника са срчаном инсуфицијенцијом.¹⁴³

Гојазност је била присутна код 18,1% наших болесника. Нисмо пронашли разлику у квалитету живота у односу на присуство гојазности код наших испитаника. Овај налаз се разликује од резултата Еванђелисте (*Evangelista*) и сар. који су указали на лошији квалитет живота гојазних болесника са ХСИ.¹⁴⁴

Позитивна породична анамнеза за коронарну болест је била присутна код 44,5% наших болесника. Није било разлике у квалитету живота наших болесника у односу на присуство позитивне породичне анамнезе за коронарну болест. Према доступној литератури, није било претходних студија које су испитивале утицај ове варијабле на КЖ у ХСИ.

6.2.2. Физичка активност болесника

Нешто мање од једне трећине наших болесника је имало тешкоће при кретању. Нисмо пронашли разлике у укупном квалитету живота и његовој физичкој димензији између испитаника који су се отежано кретали и оних који нису имали проблеме са кретањем. Болесници који су се теже кретали су имали лошију емотивну димензију квалитета живота, што је у складу са налазом Молаоглуа (*Mollaoglu*) и сар. који су показали повезаност између степена покретљивости и задовољства животом код старијих особа.¹⁴⁵

Наши испитаници су у просеку прелазили 1,4 километара дневно. Корелациона анализа је показала значајну позитивну повезаност између броја пређених километара на дан и укупног квалитета живота и његове физичке димензије. Наши резултати су у складу са налазима других аутора који су такође пронашли позитивну повезаност између степена физичке активности и квалитета живота код болесника са срчаном инсуфицијенцијом.^{146,147}

6.2.3. Придружене болести

Готово сви наши испитаници (99,5%) су имали придружена обољења. Присуство коморбидитета је веома често у старијој популацији, поготово код болесника са ХСИ.¹⁴⁸ Наш налаз је у складу са резултатима Браунштајна (*Braunstein*) и сар. који су пронашли присуство неке од придружених болести код 96% болесника са срчаном инсуфицијенцијом.¹⁴⁹

Бубрежну инсуфицијенцију (клиренс креатинина $< 60 \text{ ml/min/1,73m}^2$) је имало 68,5% болесника. Претходне студије су такође показале високу учесталост БИ у ХСИ, што одговара нашем налазу.^{150,151} Подаци из литературе говоре да она претставља лош прогностички фактор код болесника са срчаном инсуфицијенцијом и да има негативан утицај на квалитет живота.^{5,150,151} Није било разлике у квалитету живота наших испитаника у односу на присуство бубрежне инсуфицијенције, што се разликује од налаза Катоа (*Kato*) и сар. који су утврдили лошији КЖ код болесника који су уз ХСИ имали и реналну инсуфицијенцију.⁵

Преходни цереброваскуларни инсулт је имало 7% наших болесника. Нисмо пронашли разлику у квалитету живота испитаника у односу на постојање претходног ЦВИ. Нисмо очекивали овакав резултат, с обзиром да подаци из литературе говоре да цереброваскуларни инсулт значајно негативно утиче на квалитет живота¹⁵² и да је према Пинту (*Pinto*) и сар. КЖ болесника са претходним ЦВИ лошији него у ХСИ.¹⁵³

Хронична опструктивна болест плућа је била присутна у 16% наших испитаника. Болесници са ХОБП су имали значајно лошију физичку димензију КЖ од оних без ове болести, али се нису разликовали од преосталих испитаника у погледу укупног КЖ и његове емотивне димензије. Наш налаз је делимично у складу са резултатима објављеним од стране Франзена (*Franzén*) и сар. који су показали да болесници са придруженим респираторним обољењима имају лошији укупан квалитет живота, укључујући његову физичку и емотивну димензију.¹⁰⁷

Претходно постављену дијагнозу депресије је имало 2% наших болесника. Подаци из литературе указују да је појава депресивности у ХСИ веома честа и да њена преваленција износи 11-35% у амбулантних и 35-70% у хоспитализованих болесника.⁷ Ипак, морамо напоменути да су ови подаци добијени коришћењем различитих упитника за процену депресивности и различитих критеријума за постављање дијагнозе ове болести, као и да се не односе се на претходно утврђену дијагнозу депресије.⁷ Статистичка анализа разлике у КЖ болесника у односу на постојање претходне дијагнозе депресије није рађена због велике неизбалансираности узорака, мада су болесници са депресијом имали веће скорове на Минесота упитнику од оних без ове болести. Претходне студије су

показале да је присуство депресије у ХСИ предиктор лошијег квалитета живота.^{5,85,89}

Просечан број придружених болести код наших испитаника је био 3,2. Нисмо пронашли повезаност између броја придружених болести и квалитета живота наших болесника. Наши резултати се разликују од налаза Гота (*Gott*) и сар. који су пронашли да болесници са срчаном инсуфицијенцијом и 2 или више коморбидитета имају лошији квалитет живота.⁸⁹

6.2.4. Медикаментозна терапија

Диуретике је примало приближно 90% наших болесника. Болесници који су узимали диуретике су имали значајно лошији укупни квалитет живота укључујући његову физичку димензију. Није било разлике у емотивној димензији квалитета живота у односу на узимање диуретика. Наши резултати су у складу са налазом Катоа (*Kato*) и сар. који су указали на лошији квалитет живота болесника који су били на диуретској терапији, мада се у њиховој студији узимање диуретика није показало као независан предиктор КЖ.⁵

Спиринолактон је узимало нешто више од половине наших испитаника. Болесници који су лечени спинолактоном су имали значајно лошији укупни квалитет живота укључујући његову физичку димензију. Нисмо пронашли разлику у емотивној димензији квалитета живота у односу на терапију спинолактоном. Наш налаз одговара резултатима претходно објављених студија које су показале да болесници који узимају антагонисте алдостерона имају лошији квалитет живота.^{5,8}

Инхибиторе ангиотензин конвертујућег ензима је примало 74,5% наших болесника. Није било разлике у квалитету живота наших болесника у односу на узимање АЦЕИ. Претходне студије су показале да узимање АЦЕИ има позитиван ефекат на квалитет живота, што није у складу са нашим налазом.^{86,95}

Блокаторе ангиотензинских рецептора је узимао мали број наших пацијената, свега 3,5%, тако да нисмо урадили статистичку анализу разлике квалитета живота у односу на узимање АРБ због велике неизбалансираности узорак. Резултати *Val-HeFT* студије су показали да је код болесника којима је

поред уобичајене терапије ХСИ уведен АРБ (валсартан) дошло до побољшања квалитета живота.⁹⁶

Бета блокаторе је примало нешто више од половине наших испитаника. Нисмо пронашли значајну разлику у квалитету живота наших болесника у односу на узимање бета блокатора. Претходне студије такође нису утврдиле значајно бољи квалитет живота код болесника са ХСИ који су узимали бета блокаторе, мада је забележен тренд ка бољем квалитету живота током праћења ових болесника.^{28,86}

Дигоксин је узимало 26,5% наших болесника. Пацијенти који су лечени дигоксином су имали значајно лошији укупни квалитет живота укључујући његову физичку димензију. Нисмо пронашли разлику у емотивној димензији квалитета живота у односу на терапију дигоксином. Като (*Kato*) и сар. су униваријантном анализом такође показали да болесници лечени дигоксином имају лошији квалитет живота, мада се у мултиваријантном моделу дигоксин није показао као независан предиктор КЖ, што одговара нашем налазу.⁵ Ладер (*Lader*) и сар. нису утврдили да дигоксин утиче на квалитет живота болесника са ХСИ.¹⁵⁴

Нисмо пронашли значајну разлику у квалитету живота наших болесника у односу на терапију нитратима, ацетил салицилном киселином, антикоагулансима и антиаритмицима. Подаци из литературе говоре да терапија нитратима у срчаној инсуфицијенцији нема утицај на квалитет живота, што одговара нашем налазу.¹⁵⁵ Орална антикоагулантна терапија потенцијално може негативно утицати на КЖ, пре свега због појаве крварења као нежељеног ефекта. Ланкестер (*Lancaster*) и сар. су показали да болесници на дуготрајној терапији варфарином због атријалне фибрилације имају лошији квалитет живота, али само у подгрупи које је имала епизоде крварења.¹⁵⁶

Наши болесници су у просеку узимали 7 лекова. Корелациона анализа је показала значајну негативну повезаност између броја лекова и квалитета живота, укључујући његову физичку и емотивну димензију. Према доступној литератури, није било радова који су испитивали утицај броја лекова које болесник узима на квалитет живота у ХСИ. Ипак, полифармација у старих и у болесника са срчаном инсуфицијенцијом може довести до непредвидивих интеракција лекова, као и до чешће појаве нежељених ефеката, што све може негативно утицати на квалитет

живота.^{45,46} Имајући у виду наше налазе који су указали на негативан утицај полифармације на квалитет живота болесника са ХСИ, сматрамо да би клиничари требало да пажљиво евалуирају терапију старијих особа и из ње искључе потенцијано непотребне лекове, чиме би умањили ризик од њихових нежељених дејстава и могли потенцијално да побољшају КЖ ових болесника.

6.2.5. Симптоми болесника

Замор је био присутан код приближно 3/4 наших болесника. Нисмо пронашли значајну разлику у квалитету живота у односу на присуство замора. Недостатак ваздуха је имало 81,5% наших испитаника. Болесници са недостатком ваздуха су имали значајно лошији квалитет живота, укључујући његову физичку и емотивну димензију. Отицање ногу је било присутно код нешто више од 1/3 наших болесника, и они су имали значајно лошији укупан квалитет живота и његову физичку димензију у односу на оне без овог симптома. Преостале симптоме срчане инсуфицијенције (палпитације, ноћни кашаљ, свирање у грудима итд.) је имало нешто више од половине наших испитаника и они су имали лошији укупан квалитет живота укључујући његову физичку димензију. Просечан број симптома код наших болесника је био 2,7. Корелациона анализа је показала значајну негативну повезаност између броја симптома код испитаника и укупног квалитета живота, укључујући његову физичку и емотивну димензију.

Претходне студије су показале да су замор и недостатак ваздуха најчешћи симптоми ХСИ и да је њихова учесталост код ових болесника око 80%, што је у складу са нашим налазом.^{157,158} Подаци из литературе нам говоре да присуство замора, недостатка ваздуха, отицања ногу, као и већег броја симптома, негативно утичу на квалитет живота болесника са срчаном инсуфицијенцијом, што је у складу са нашим налазима, уз изузетак замора који у нашој студији није био повезан са лошијим КЖ.^{4,157,159}

Према Ректоровом (*Rector*) концептуалном моделу квалитета живота у срчаној инсуфицијенцији, патофизиолошке промене у овој болести доводе до симптома као што су диспнеја или замор, а симптоми даље утичу на свакодневна функционална ограничења, изазивају психолошке поремећаје и изискују лечење, које са собом доноси трошкове, као и нежељена дејства лекова.⁸² На овај начин,

симптоми болести заправо представљају значајан фактор преко кога се одражава утицај саме срчане инсуфицијенције на квалитет живота болесника.⁴

6.2.6. Артеријски крвни притисак, срчана фреквенција и срчани ритам

Нисмо пронашли повезаност између систолног или дијастолног артеријског крвног притиска на пријему и квалитета живота. Корелациона анализа није показала значајну повезаност између срчане фреквенције на пријему и квалитета живота. Наши резултати су у складу са налазима Катоа⁵ (*Kato*) и сар., а разликују се од резултата Луиса (*Lewis*) и сар. који су утврдили повезаност нижег систолног крвног притиска и више срчане фреквенције са лошијим квалитетом живота.⁸⁴

Атријална фибрилација је била присутна код 42% наших испитаника, док су преостали били у синусном ритму. Нисмо пронашли разлику у квалитету живота испитаника у односу на присуство атријалне фибрилације. Претходне студије такође нису пронашле значајан утицај атријалне фибрилације на квалитет живота болесника са ХСИ,^{4,5} мада су Суман-Хордуна¹⁶⁰ (*Suman-Horduna*) и сар. утврдили нешто бољи КЖ код болесника који су дуже време били у синусном ритму, у популацији испитаника са ХСИ и атријалном фибрилацијом.

6.2.7. Знаци срчане инсуфицијенције

Повишени југуларни венски притисак је имало 9.0% наших испитаника. Нисмо пронашли разлику у квалитету живота болесника у односу на присуство повишеног ЈВП. Пукоте над базама плућа је имало 51% наших болесника. Испитаници са овим знаком ХСИ су имали значајно лошију физичку димензију квалитета живота, мада нисмо пронашли разлику у укупном КЖ и његовој емотивној димензији у односу на присуство пукота над базама плућа. Ритам галопа је био присутан у свега 2% наших болесника, тако да нисмо урадили статистичку анализу разлике у квалитету живота у односу на овај знак ХСИ, с обзиром на велику неизбалансираност узорака. Увећану јетру је имало 21% наших испитаника. Болесници са увећаном јетром су имали значајно лошији укупан квалитет живота укључујући његову физичку димензију. Едеми потколеница су били присутни у 53% наших болесника. Испитаници са едемима потколеница су имали лошији квалитет живота укључујући његову физичку димензију.

Наши резултати су у складу са налазом Ректора (*Rector*) и сар. у погледу непостојања јаке повезаности између повишеног југуларног венског притиска и квалитета живота, али се разликују у односу на утицај пукота над базама плућа и периферних едема на КЖ, с обзиром да овај аутор није пронашао јаку корелацију између ових варијабли и квалитета живота.⁴

6.2.8. NYHA функционална класа

Нешто више од 2/3 наших болесника је припадало III и IV NYHA класи, што указује да је већина наших болесника имала значајна функционална ограничења и представљала теже болеснике са ХСИ. Већина претходних студија које су се бавиле квалитетом живота у ХСИ је испитивала лакше болеснике, са мањом заступљеношћу III и IV NYHA класе,^{5,80,88,89,107,117,119,122} с изузетком истраживања Рајгелове¹⁶¹ (*Riegel*) и сар. у коме је 65% испитаника било у IV NYHA класи. NYHA класа наших болесника је значајно инверзно корелисала са квалитетом живота и његовом физичком и емотивном димензијом. Болесници који су били у III и IV NYHA класи су имали значајно лошији укупан квалитет живота, укључујући његову физичку и емотивну димензију од испитаника у I и II класи. Овај налаз није изненађујући, с обзиром да се NYHA класификација базира на симптомима и функционалним ограничењима које доживљавају болесници, и на тај начин одсликава њихов квалитет живота. Наш налаз је у складу са резултатима претходних студија које су такође утврдиле лошији квалитет живота код болесника са вишом NYHA класом.^{5,6,84,89,93,107}

6.2.9. Ејекциона фракција леве коморе

Просечна вредност ејекционе фракције леве коморе наших испитаника је износила 42%. У претходним истраживањима КЖ у ХСИ, према доступној литератури, средње вредности ЕФ су варирале од 24% до 59%.^{88,119} Нисмо пронашли значајну разлику у укупном квалитету живота и његовој физичкој и емотивној димензији између болесника са очуваном ($\geq 40\%$) и сниженом ($< 40\%$) ЕФ. Поред тога, корелациона анализа није показала значајну повезаност ЕФ са укупним квалитетом живота и његовом физичком и емотивном димензијом. Наши резултати су у складу са налазима претходних студија, које су такође показале,

како у млађој, тако и у старијој популацији, да ЕФ нема значајан утицај на квалитет живота болесника са срчаном инсуфицијенцијом.^{83,84,119,122,132}

6.2.10. Телерадиографија срца

Увећану срчану сенку на телерадиографији срца (кардиоторакални индекс >0,5) је имало 78,1% болесника. Нисмо пронашли значајну разлику у квалитету живота између болесника са нормалним и увећаним кардиоторакалним индексом. Наш налаз се разликује од резултата Митанија (*Mitani*) и сар., који су утврдили негативну корелацију између вредности кардиоторакалног индекса и појединих димензија квалитета живота мерених СФ 36 упитником, као што су физичко функционисање, ограничења због проблема физичког здравља, телесни бол, социјално функционисање и опште здравље.¹⁶²

6.2.11. Хематолошки и биохемијски параметри

Код наших болесника смо посматрали вредности следећих хематолошких и биохемијских параметара: хемоглобина, уреје, креатинина, натријума, калијума, хлорида, глукозе, холестерола, ХДЛ-а, ЛДЛ-а, триглицерида и ЦРП-а.

Просечна вредност хемоглобина код наших испитаника је била 12,4 g/dL. Нисмо пронашли значајну повезаност између вредности хемоглобина и квалитета живота наших болесника. Анемију је имало нешто више од 1/3 наших болесника, што је у складу са налазима претходних истраживања.¹⁶³ Анемични болесници су имали значајно лошију емотивну димензију квалитета живота. Није било разлике у укупном квалитету живота и његовој физичкој димензији у односу на присуство малокрвности. Претходне студије су показале да је присуство анемије у ХСИ повезано са лошијим општим здрављем и физичком димензијом квалитета живота, што се разликује од нашег налаза.¹⁶⁴

Просечна вредност уреје код наших болесника је износила 10,8 mmol/L. Пронашли смо значајну негативну повезаност између вредности уреје и укупног квалитета живота и његове физичке димензије. Овај налаз је у складу са резултатима Алена (*Allen*) и сар., који су утврдили да је повишена вредност уреје предиктор будућег лошијег КЖ хоспитализованих болесника са срчаном инсуфицијенцијом.⁹³ Средња вредност креатинина код наших болесника је била 128,0 μ mol/L. Није било значајне корелације између вредности креатинина и

квалитета живота наших испитаника. Просечна вредност јачине гломерулске филтрације наших болесника је била умерено снижена ($50,9 \text{ ml/min/1,73m}^2$), тако да се наш налаз разликује од резултата Станојевићеве и сар. који су у популацији старијих са ХСИ утврдили већу средњу вредност ЈГФ ($66,2 \text{ ml/min/1,73 m}^2$).¹⁶⁵ Подаци из литературе нам говоре да је ренална дисфункција честа у старих и да је предиктор лошијег функционалног капацитета и лошије прогнозе старијих болесника са ХСИ.¹⁶⁵ Јачина гломерулске филтрације наших испитаника је значајно позитивно корелисала са укупним квалитетом живота и његовом физичком димензијом, што је у складу са налазима претходних истраживања.^{5,81}

Средња вредност натријума у наших испитаника је била $137,6 \text{ mmol/L}$. Нисмо пронашли значајну корелацију између вредности натријума и квалитета живота. Није било значајне разлике у квалитету живота болесника у односу на присуство хипонатремије. Претходне студије су показале да је хипонатремија лош прогностички знак код болесника са ХСИ.¹⁶⁶ Ален (*Allen*) и сар. су утврдили да је хипонатремија предиктор лошијег будућег КЖ код хоспитализованих болесника са ХСИ, што се разликује од нашег налаза.⁹³ Просечна вредност калијума у серуму је била $4,5 \text{ mmol/L}$. Нисмо пронашли повезаност између вредности калијума и квалитета живота наших болесника. Средња вредност хлорида је износила $101,3 \text{ mmol/L}$. Пронашли смо позитивну корелацију између вредности хлорида у серуму и укупног квалитета живота и његове физичке димензије. Према доступној литератури, није било претходних радова који су испитивали повезаност између вредности хлорида или калијума у серуму и квалитета живота у ХСИ.

Средња вредност глукозе у серуму наших испитаника је била $6,9 \text{ mmol/L}$. Нисмо пронашли значајну повезаност између вредности глукозе у серуму и квалитета живота наших болесника. Према доступној литератури, није било радова који су испитивали утицај вредности глукозе на КЖ болесника са ХСИ. Подаци из литературе нам говоре да је добра гликемијска контрола дијабетичара повезана са бољим КЖ код ових болесника.¹⁶⁷

Просечна вредност холестерола наших болесника је била $4,3 \text{ mmol/L}$. Корелациона анализа је показала позитивну повезаност вредности укупног холестерола у серуму и укупног квалитета живота и његове физичке димензије,

што је супротно од налаза Хајтинена (*Hyttinen*) и сар., који су показали да су ниже вредности холестерола, додуше у општој популацији, предиктор боље физичке димензије КЖ.¹⁴¹ Када смо упоредили болеснике са повишеним холестеролом и оне са нормалним или сниженим, нисмо пронашли значајну разлику у квалитету живота. Наш налаз је у складу са налазом Хајтинена¹⁶⁸ (*Hyttinen*) и сар., који су показали да нема разлике у КЖ старијих болесника у односу на присуство примарне хиперхолестеролемије, а разликује се од налаза Холмана¹⁶⁹ (*Hollman*) и сар. који су утврдили да испитаници са овим поремећајем имају бољи општи КЖ, као и од налаза Лалонда¹⁴⁰ (*Lalonde*) и сар., који су пронашли бољу физичку димензију КЖ код болесника са хиперлипидемијом. Вредности липопротеина мале густине су показале значајну позитивну повезаност са квалитетом живота, као и са његовом физичком и емотивном димензијом. Поређењем испитаника са повишеним и нормалним или сниженим вредностима ЛДЛ нисмо добили значајну разлику у квалитету живота. Нисмо пронашли повезаност вредности липопротеина велике густине и квалитета живота, нити је било разлике у КЖ у односу на присуство сниженог ХДЛ-а. Вредности триглицерида нису биле значајно повезане са квалитетом живота, нити је било разлике у КЖ у односу на присуство повишених триглицерида.

Предходне студије које су испитивале везу између присуства хиперлипидемије и квалитета живота су дале различите и противречне резултате, а оне које су показале позитиван утицај повишеног холестерола на КЖ нису дале одговарајућа објашњења.¹⁴⁰ Према доступној литератури, није било радова који су испитивали утицај хиперлипидемије на КЖ код болесника са ХСИ.

Средња вредност Ц-реактивног протеина је била 25,0 mg/L и нисмо пронашли повезаност између његових вредности и квалитета живота. Није било разлике у квалитету живота у односу на повишене вредности ЦРП-а. Наш налаз се разликује од резултата Ананда (*Anand*) и сар. који су пронашли лошији КЖ код болесника са срчаном инсуфицијенцијом и повишеним вредностима ЦРП-а.¹⁷⁰

6.2.12. Когнитивни статус болесника

Просечан број бодова на Мини ментал тесту наших испитаника је био 24,4, што се разликује од налаза Преслера (*Pressler*) и сар. чији су испитаници са ХСИ имали већи скор на ММСЕ (27,6).¹⁰⁹ Корелациона анализа је показала значајну позитивну повезаност броја бодова на ММСЕ и квалитета живота, укључујући његову физичку и емотивну димензију.

Благо или умерено когнитивно оштећење је имало нешто мање од половине наших болесника, што је у складу са налазом Хекмана¹⁰⁸ (*Heckman*) и сар. Испитаници са когнитивним оштећењем су имали значајно лошији укупан квалитет живота укључујући његову физичку димензију. Није било разлике у емотивној димензији КЖ у односу на присуство когнитивног дефицита. Наши резултати се разликују од налаза Преслера (*Pressler*) и сар. који нису утврдили везу између когнитивног дефицита и квалитета живота болесника са срчаном инсуфицијенцијом.¹⁰⁹

Лошији квалитет живота болесника са когнитивним дефицитом се може објаснити подацима из литературе који говоре да ови болесници имају лошију комплијансу у погледу узимања лекова, често присуство депресије као коморбидитета, и да на други начин интерпретирају симптоме болести од особа са очуваним когнитивним статусом.^{108,109,171} С обзиром на високу учесталост когнитивног дефицита у старијих болесника са ХСИ и резултата претходних истраживања која указују да оптимизација терапије срчане инсуфицијенције може побољшати когнитивни статус, сматрамо да когнитивни скрининг ових болесника треба увести у свакодневну клиничку праксу.¹⁰⁸

6.2.13. Депресивност болесника

Просечан број бодова на Геријатријској скали депресије (5 питања) код наших испитаника је био 1,8. Пронашли смо значајну негативну повезаност између броја бодова на ГСД и квалитета живота, укључујући његову физичку и емотивну димензију. Могуће знаке депресије мерене овом скалом је показивало 52,5% наших испитаника. Болесници који су на Геријатријској скали депресије показивали знаке могуће депресије имали су значајно лошији укупан квалитет живота, као и физичку и емотивну димензију КЖ.

Просечан број бодова наших испитаника на Хамилтоновој скали за депресију је био 9,5. Корелациона анализа је показала значајну негативну повезаност између броја бодова на Хамилтоновој скали за депресију и укупног квалитета живота и његове физичке и емотивне димензије. Нешто више од половине наших болесника је показивало знаке депресије на ХСД. Испитаници који су према ХСД показивали знаке депресије су имали значајно лошији укупан квалитет живота, као и његову физичку и емотивну димензију.

Претходне студије су такође показале високу преваленцију депресије у популацији болесника са ХСИ, што је у складу са нашим резултатима.⁷ Депресивност болесника са ХСИ се у претходним истраживањима показала као значајан фактор који негативно утиче на квалитет живота, како у млађој, тако и у старијој популацији, што се не разликује од нашег налаза.^{5,85,89,94} Подаци из литературе указују да је депресивност у срчаној инсуфицијенцији удружена са већим бројем и већом разноликошћу симптома, што може представљати објашњење за лошији КЖ ових болесника.⁹⁴ Имајући у виду високу учесталост депресије у ХСИ, њен негативан утицај на квалитет живота, као и податке из литературе који говоре да терапија ове болести може побољшати КЖ, сматрамо да би код болесника са срчаном инсуфицијенцијом требало увести рутински скрининг на депресију.⁹⁴

6.2.14. Дужина хоспитализације и интрахоспитални морталитет

Дужина болничког лечења наших испитаника је била у просеку 16,7 дана. Корелациона анализа је показала значајну негативну повезаност између трајања хоспитализације и укупног квалитета живота, укључујући његову физичку и емотивну димензију. Иако је негативан утицај хоспитализације на квалитет живота старијих болесника познат,¹³⁴ према доступној литератури није било истраживања која су испитивала повезаност дужине хоспитализације и КЖ код болесника са ХСИ. Негативан утицај дужине болничког лечења на квалитет живота објашњавамо тиме што продужена хоспитализација може довести до функционалног погоршања и детериорације когнитивног статуса старих болесника, као и већим ризиком за јатрогене компликације.¹³⁴

Током хоспитализације је умрло 6 болесника и сви су имали срчани узрок смрти. С обзиром на мали број ових болесника и велику неизбалансираност узорака, статистичка анализа разлике у квалитету живота у односу на исход лечења није рађена, мада су болесници који су преминули имали веће скорове на Минесота упитнику и његовој физичкој скали. Претходна истраживања су утврдила да је лошији квалитет живота независан предиктор морталитета болесника са ХСИ.^{5,81,93}

6.3. Независни предиктори квалитета живота

На основу мултиплог линеарног регресионог модела, утврдили смо да су независни предиктори лошијег квалитета живота у наших болесника: већи број бодова на Хамилтоновој скали за депресију, виша NYHA класа и већи број симптома. Број бодова на Мини ментал тесту је показао граничну статистичку значајност.

Гот (*Gott*) и сар. су испитивањем 542 старија болесника са срчаном инсуфицијенцијом такође идентификовали присуство депресивности и вишу NYHA класу као независне предикторе лошијег квалитета живота,⁸⁹ што је у складу са нашим налазом. Међутим, поред ових варијабли, они су пронашли да су независни предиктори лошијег квалитета живота и припадност женском полу, лошији социо-економски статус, као и присуство два или више коморбидитета, што се разликује од нашег налаза. Франзен (*Franzén*) и сар. су анализом квалитета живота код 357 старијих болесника са ХСИ показали да је виша NYHA класа предиктор лошијег КЖ, што се не разликује од наших резултата, али и да женски пол и дијабетес такође негативно утичу на КЖ као независни предиктори, што у нашој студији није потврђено.¹⁰⁷ Претходне студије које су испитивале квалитет живота у млађих болесника са ХСИ су такође утврдиле да су депресивност и виша NYHA класа независни предиктори лошег КЖ, што је у складу са нашим налазима.^{5,84,172} Ректор (*Rector*) и сар. су утврдили да је присуство већег броја симптома предиктор лошијег КЖ, што се не разликује од нашег резултата.⁴ Наши резултати указују да је оштећен когнитивни статус болесника на самој граници статистичке значајности да постане независан предиктор лошијег квалитета живота, што се делимично разликује од налаза Преслера (*Pressler*) и сар. који

нису пронашли значајан утицај когнитивног дефицита на квалитет живота болесника са срчаном инсуфицијенцијом.¹⁰⁹

Утврђивање независних предиктора КЖ код старијих болесника са срчаном инсуфицијенцијом је важно због тога што може да идентификује оне пацијенте који су у већем ризику за лошији квалитет живота и да на тај начин помогне клиничарима да предузму одговарајуће терапијске мере с циљем његовог побољшања.⁸⁹

7. Закључак

На основу резултата испитивања квалитета живота повезаног са здрављем код 200 старијих болесника са хроничном срчаном инсуфицијенцијом доносимо следеће закључке:

1. Болесници који припадају III и IV NYHA класи имају значајно лошији квалитет живота повезан са здрављем од болесника у I и II NYHA класи;

2. Нема значајне разлике у квалитету живота повезаним са здрављем између болесника са смањеном и очуваном ејекционом фракцијом леве коморе;

3. На квалитет живота болесника повезан са здрављем утичу следећи фактори:

а) нижи месечни приходи домаћинства су значајно повезани са лошијим квалитетом живота;

б) дуже трајање срчане инсуфицијенције је значајно повезано са лошијим квалитетом живота;

в) болесници са артеријском хипертензијом имају значајно бољи квалитет живота;

г) болесници са већом физичком активношћу имају значајно бољи квалитет живота;

д) болесници који узимају диуретике, спиронолактон или дигоксин имају значајно лошији квалитет живота;

ђ) болесници који узимају већи број лекова имају значајно лошији квалитет живота;

е) болесници са недостатком ваздуха или отицањем ногу имају значајно лошији квалитет живота;

ж) већи број симптома болесника је значајно повезан са лошијим квалитетом живота;

з) болесници са увећаном јетром или едемима потколеница имају значајно лошији квалитет живота;

и) припадност вишој NYHA класи је значајно повезана са лошијим квалитетом живота;

ј) веће вредности уреје, ниже вредности јачине гломерулске филтрације, ниже вредности хлорида, ниже вредности холестерола и ниже вредности ЛДЛ-а су повезане са лошијим квалитетом живота;

к) болесници са когнитивним дефицитом имају значајно лошији квалитет живота; мањи број бодова на Мини ментал тесту је повезан са лошијим квалитетом живота;

л) болесници са знацима депресије имају значајно лошији квалитет живота; већи број бодова на Хамилтоновој скали за депресију и Геријатријској скали депресије је повезан са лошијим квалитетом живота;

м) дужа хоспитализација је значајно повезана са лошијим квалитетом живота;

4. Независни предиктори лошијег квалитета живота повезаног са здрављем су:

а) већи број бодова на Хамилтоновој скали за депресију;

б) виша NYHA класа;

в) присуство већег броја симптома срчане инсуфицијенције.

8. Литература

1. Curtis LH, Whellan DJ, Hammill BG, Hernandez AF, Anstrom KJ, Shea AM, et al. Incidence and prevalence of heart failure in elderly persons, 1994-2003. *Arch Intern Med.* 2008;168(4):418-424.
2. Roger VL, Weston SA, Redfield MM, Hellermann-Homan JP, Killian J, Yawn BP, et al. Trends in heart failure incidence and survival in a community-based population. *JAMA.* 2004;292(3):344-350.
3. Heo S, Moser DK, Lennie TA, Zambroski CH, Chung ML. Comparison of health-related quality of life between older adults with heart failure and healthy older adults. *Heart Lung.* 2007;36(1):16-24.
4. Rector TS, Anand IS, Cohn JN. Relationships between clinical assessments and patients' perceptions of the effects of heart failure on their quality of life. *J Card Fail.* 2006;12(2):87-92.
5. Kato N, Kinugawa K, Seki S, Shiga T, Hatano M, Yao A, et al. Quality of life as an independent predictor for cardiac events and death in patients with heart failure. *Circ J.* 2011;75(7):1661-1669.
6. Westlake C, Dracup K, Creaser J, Livingston N, Heywood JT, Huiskes BL, et al. Correlates of health-related quality of life in patients with heart failure. *Heart Lung.* 2002;31(2):85-93.
7. Nair N, Farmer C, Gongora E, Dehmer GJ. Commonality between depression and heart failure. *Am J Cardiol.* 2012;109(5):768-772.
8. Berry C, Murphy NF, De Vito G, Galloway S, Seed A, Fisher C, et al. Effects of aldosterone receptor blockade in patients with mild-moderate heart failure taking a beta-blocker. *Eur J Heart Fail.* 2007;9(4):429-434.
9. Yohannes AM, Willgoss TG, Baldwin RC, Connolly MJ. Depression and anxiety in chronic heart failure and chronic obstructive pulmonary disease: prevalence, relevance, clinical implications and management principles. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2010;25(12):1209-1221.
10. McMurray JJ, Adamopoulos S, Anker SD, Auricchio A, Böhm M, Dickstein K, et al. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012: The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and

Chronic Heart Failure 2012 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Heart J*. 2012;33(14):1787-1847.

11. Mosterd A, Hoes AW. Clinical epidemiology of heart failure. *Heart*. 2007;93(9):1137-1146.
12. Braunwald E. Heart failure. *JACC Heart Fail*. 2013;1(1):1-20.
13. Stewart S, MacIntyre K, Hole DJ, Capewell S, McMurray JJ. More 'malignant' than cancer? Five-year survival following a first admission for heart failure. *Eur J Heart Fail*. 2001;3(3):315-322.
14. McMurray JJ, Pfeffer MA. Heart failure. *Lancet*. 2005;365(9474):1877-1889.
15. Kemp CD, Conte JV. The pathophysiology of heart failure. *Cardiovasc Pathol*. 2012;21(5):365-371.
16. Krum H, Abraham WT. Heart failure. *Lancet*. 2009;373(9667):941-55.
17. Chaggar PS, Malkin CJ, Shaw SM, Williams SG, Channer KS. Neuroendocrine effects on the heart and targets for therapeutic manipulation in heart failure. *Cardiovasc Ther*. 2009;27(3):187-193.
18. Rea ME, Dunlap ME. Renal hemodynamics in heart failure: implications for treatment. *Curr Opin Nephrol Hypertens*. 2008;17(1):87-92.
19. Jessup M, Brozena S. Heart failure. *N Engl J Med*. 2003;348(20):2007-2018.
20. Felker GM, Adams KF Jr, Konstam MA, O'Connor CM, Gheorghiade M. The problem of decompensated heart failure: nomenclature, classification, and risk stratification. *Am Heart J*. 2003;145(2 Suppl):S18-25.
21. Iwano H, Little WC. Heart failure: what does ejection fraction have to do with it? *J Cardiol*. 2013;62(1):1-3.
22. Meta-analysis Global Group in Chronic Heart Failure (MAGGIC). The survival of patients with heart failure with preserved or reduced left ventricular ejection fraction: an individual patient data meta-analysis. *Eur Heart J*. 2012;33(14):1750-1757.
23. Mann DL. Management of heart failure patients with reduced ejection fraction. In: Bonow RO, Mann DL, Zipes DP, Libby P, editors. *Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Disease, 9th edition*. Philadelphia: WB Saunders; 2012. p. 543-569.

24. Effects of enalapril on mortality in severe congestive heart failure. Results of the Cooperative North Scandinavian Enalapril Survival Study (CONSENSUS). The CONSENSUS Trial Study Group. *N Engl J Med.* 1987;316(23):1429-1435.
25. Effect of enalapril on survival in patients with reduced left ventricular ejection fractions and congestive heart failure. The SOLVD Investigators. *N Engl J Med.* 1991;325(5):293-302.
26. The Cardiac Insufficiency Bisoprolol Study II (CIBIS-II): a randomised trial. *Lancet.* 1999;353(9146):9-13.
27. Effect of metoprolol CR/XL in chronic heart failure: Metoprolol CR/XL Randomised Intervention Trial in Congestive Heart Failure (MERIT-HF). *Lancet.* 1999;353(9169):2001-2007.
28. Hjalmarson A, Goldstein S, Fagerberg B, Wedel H, Waagstein F, Kjeksus J, et al. Effects of controlled-release metoprolol on total mortality, hospitalizations, and well-being in patients with heart failure: the Metoprolol CR/XL Randomized Intervention Trial in congestive heart failure (MERIT-HF). MERIT-HF Study Group. *JAMA.* 2000;283(10):1295-1302.
29. Packer M, Fowler MB, Roecker EB, Coats AJ, Katus HA, Krum H, et al; Carvedilol Prospective Randomized Cumulative Survival (COPERNICUS) Study Group. Effect of carvedilol on the morbidity of patients with severe chronic heart failure: results of the carvedilol prospective randomized cumulative survival (COPERNICUS) study. *Circulation.* 2002;106(17):2194-2199.
30. Pitt B, Zannad F, Remme WJ, Cody R, Castaigne A, Perez A, et al. The effect of spironolactone on morbidity and mortality in patients with severe heart failure. Randomized Aldactone Evaluation Study Investigators. *N Engl J Med.* 1999;341(10):709-717.
31. Zannad F, McMurray JJ, Krum H, van Veldhuisen DJ, Swedberg K, Shi H, et al; EMPHASIS-HF Study Group. Eplerenone in patients with systolic heart failure and mild symptoms. *N Engl J Med.* 2011;364(1):11-21.
32. Ramani GV, Uber PA, Mehra MR. Chronic heart failure: contemporary diagnosis and management. *Mayo Clin Proc.* 2010;85(2):180-195.

33. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World Population Ageing 1950-2050.2001. <http://www.un.org/esa/population/publications/worldageing19502050/>
34. Sevo G, Despotovic N, Erceg P, Jankelic S, Milosevic DP, Davidovic M. Aging in Serbia. *Adv Gerontol.* 2009;22(4):553-557.
35. World Health Organization (WHO). Definition of an older or elderly person. <http://www.who.int/healthinfo/survey/ageingdefnolder/en/print.html>.
36. Schwartz JB, Zipes DP. Cardiovascular disease in the elderly. In: Bonow RO, Mann DL, Zipes DP, Libby P, editors. *Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Disease, 9th edition.* Philadelphia: WB Saunders; 2012. p. 1727-1756.
37. Lazzarini V, Mentz RJ, Fiuzat M, Metra M, O'Connor CM. Heart failure in elderly patients: distinctive features and unresolved issues. *Eur J Heart Fail.* 2013;15(7):717-723.
38. Jugdutt BI. Aging and heart failure: changing demographics and implications for therapy in the elderly. *Heart Fail Rev.* 2010;15(5):401-405.
39. Wong LS, van der Harst P, de Boer RA, Huzen J, van Gilst WH, van Veldhuisen DJ. Aging, telomeres and heart failure. *Heart Fail Rev.* 2010;15(5):479-486.
40. Lakatta EG, Levy D. Arterial and cardiac aging: major shareholders in cardiovascular disease enterprises: Part II: the aging heart in health: links to heart disease. *Circulation.* 2003;107(2):346-54.
41. Rich MW. Heart failure. In: Sinclair AJ, Morley JE, Vellas B, editors. *Pathy's Principles and Practice of Geriatric Medicine, 5th edition.* Oxford: Wiley-Blackwell; 2012. p.483-498.
42. Morgan R, Pendleton N, Clague JE, Horan MA. Older people's perceptions about symptoms. *Br J Gen Pract.* 1997;47(420):427-430.
43. Manzano L, Escobar C, Cleland JG, Flather M. Diagnosis of elderly patients with heart failure. *Eur J Heart Fail.* 2012;14(10):1097-1103.
44. Gillespie ND. The diagnosis and management of chronic heart failure in the older patient. *Br Med Bull.* 2006;75-76:49-62.
45. Flesch M, Erdmann E. The problem of polypharmacy in heart failure. *Curr Cardiol Rep.* 2006;8(3):217-225.

46. Permpongkosol S. Iatrogenic disease in the elderly: risk factors, consequences, and prevention. *Clin Interv Aging*. 2011;6:77-82.
47. Barcaccia B, Esposito G, Matarese M, Bertolaso M, Elvira M, De Marinis MG. Defining quality of life: A wild-goose chase? *Europe's Journal of Psychology*. 2013; 9(1):185–203.
48. Higginson IJ, Carr AJ, Robinson PG (eds.). *Quality of Life*. London: *BMJ Books*; 2003.
49. Testa MA, Simonson DC. Assessment of quality-of-life outcomes. *N Engl J Med*. 1996;334(13):835-840.
50. Mollenkopf H, and Walker A (eds.). *Quality of Life in Old Age*. Dordrecht: *Springer*; 2007.
51. The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Soc Sci Med*. 1995;41(10):1403-1409.
52. Cummins RA. Objective and subjective quality of life: an interactive model. *Soc Indic Res*. 2000; 52(1):55-72.
53. Schalock RL. The concept of quality of life: what we know and do not know. *J Intellect Disabil Res*. 2004;48(Pt 3):203-216.
54. Constitution of the World Health Organization. In: *World Health Organization. Handbook of basic documents*. 5th ed. Geneva: Palais des Nations, 1952:3-20.
55. Centers for Disease Control and Prevention. *Measuring Healthy Days*. Atlanta, Georgia: *CDC*, November 2000.
56. Guyatt GH, Feeny DH, Patrick DL. Measuring health-related quality of life. *Ann Intern Med*. 1993;118(8):622-629.
57. Ferrans CE, Zerwic JJ, Wilbur JE, Larson JL. Conceptual model of health-related quality of life. *J Nurs Scholarsh*. 2005;37(4):336-342.
58. Cella DF, Tulsky DS. Measuring quality of life today: methodological aspects. *Oncol*. 1990;4:29–38.
59. Siegrist J, Junge A. Conceptual and methodological problems in research on the quality of life in clinical medicine. *Soc Sci Med*. 1989; 29: 463–468.
60. Terzić Z, Matejić B. Quality of life: Concept and measurement. In: Donev D, Bjegović V, editors. *Health systems and their evidence based development*. Lage: Hans Jacobs Publishing Company; 2004. p. 116-139.

61. Bakas T, McLennon SM, Carpenter JS, Buelow JM, Otte JL, Hanna KM, et al. Systematic review of health-related quality of life models. *Health Qual Life Outcomes*. 2012;10:134.
62. Johansson R, Carlbring P, Heedman Å, Paxling B, Andersson G. Depression, anxiety and their comorbidity in the Swedish general population: point prevalence and the effect on health-related quality of life. *PeerJ*. 2013;1:e98.
63. Gallicchio L, Hoffman SC, Helzlsouer KJ. The relationship between gender, social support, and health-related quality of life in a community-based study in Washington County, Maryland. *Qual Life Res*. 2007;16(5):777-786.
64. Calman KC. Quality of life in cancer patients--an hypothesis. *J Med Ethics*. 1984;10(3):124-127.
65. Carr AJ, Higginson IJ. Are quality of life measures patient centred? *BMJ*. 2000;322(7298):1357-1360.
66. Bergner M. Quality of life, health status, and clinical research. *Med Care*. 1989;27(3 Suppl):S148-156.
67. O'Loughlin C, Murphy NF, Conlon C, O'Donovan A, Ledwidge M, McDonald K. Quality of life predicts outcome in a heart failure disease management program. *Int J Cardiol*. 2010;139(1):60-67.
68. Heidenreich PA, Spertus JA, Jones PG, Weintraub WS, Rumsfeld JS, Rathore SS, et al. Health status identifies heart failure outpatients at risk for hospitalization or death. *J Am Coll Cardiol*. 2006;47(4):752-756.
69. Osoba D. Health-related quality of life and cancer clinical trials. *Ther Adv Med Oncol*. 2011; 3(2): 57–71.
70. Bowling A. The principles of research. *Research methods in health: investigating health and health services*. Buckingham, Philadelphia: *Open Univ. Press*; 2002. p. 134-162.
71. Shevlin M, Miles J, Davies M, Walker S. Coefficient alpha: a useful indicator of reliability? *Pers Individ Differ*. 2000;28(2):229-238.
72. McHorney CA, Ware JE, Jr, Raczek AE. The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36): II. Psychometric and clinical tests of validity in measuring physical and mental health constructs. *Med Care*. 1993;31(3):247–263.

73. Hunt SM, McKenna SP, McEwen J, Backett EM, Williams J, Papp E. A quantitative approach to perceived health status: a validation study. *J Epidemiol Community Health*. 1980;34(4):281-286.
74. EuroQol Group. EuroQol--a new facility for the measurement of health-related quality of life. *Health Policy*. 1990;16(3):199-208.
75. Garratt A, Schmidt L, Mackintosh A, Fitzpatrick R. Quality of life measurement: bibliographic study of patient assessed health outcome measures. *BMJ*. 2002;324(7351):1417.
76. Juenger J, Schellberg D, Kraemer S, Haunstetter A, Zugck C, Herzog W, et al. Health related quality of life in patients with congestive heart failure: comparison with other chronic diseases and relation to functional variables. *Heart*. 2002;87(3):235-241.
77. Hobbs FD, Kenkre JE, Roalfe AK, Davis RC, Hare R, Davies MK. Impact of heart failure and left ventricular systolic dysfunction on quality of life. A cross-sectional study comparing common chronic cardiac and medical disorders and a representative adult population. *Eur. Heart J*. 2002;23:1867-1876.
78. Stewart AL, Greenfield S, Hays RD, Wells K, Rogers WH, Berry SD, et al. Functional status and well-being of patients with chronic conditions. Results from the medical outcomes study. *JAMA* 1989;262:907-913.
79. Moser DK, Yamokoski L, Sun JL, Conway GA, Hartman KA, Graziano JA, et al. Improvement in health-related quality of life after hospitalization predicts event-free survival in patients with advanced heart failure. *J Card Fail*. 2009;15:763–769.
80. Rodriguez-Artalejo F, Guallar-Castillon P, Pascual CR, Otero CM, Montes AO, García AN, et al. Health-related quality of life as a predictor of hospital readmission and death among patients with heart failure. *Arch Intern Med*. 2005;165:1274–1279.
81. Hoekstra T, Jaarsma T, van Veldhuisen DJ, Hillege HL, Sanderman R, Lesman-Leegte I. Quality of life and survival in patients with heart failure. *Eur J Heart Fail*. 2013;15(1):94–102.
82. Rector TS. A conceptual model of quality of life in relation to heart failure. *J Card Fail*. 2005;11(3):173-6.

83. Rao A, Asadi-Lari M, Walsh J, Wilcox R, Gray D. Quality of life in patients with signs and symptoms of heart failure-does systolic function matter? *J Card Fail.* 2006;12(9):677–683.
84. Lewis EF, Lamas GA, O’Meara E, Granger CB, Dunlap ME, McKelvie RS, et al; CHARM Investigators. Characterization of health-related quality of life in heart failure patients with preserved versus low ejection fraction in CHARM. *Eur J Heart Fail.* 2007;9(1):83–91.
85. Sullivan M, Levy WC, Russo JE, Spertus JA. Depression and health status in patients with advanced heart failure: a prospective study in tertiary care. *J Card Fail.* 2004;10(5):390–396.
86. Dobre D, de Jongste MJ, Haaijer-Ruskamp FM, Sanderman R, van Veldhuisen DJ, Ranchor AV. The enigma of quality of life in patients with heart failure. *Int J Cardiol.* 2008;125(3):407–409.
87. Bennett SJ, Perkins SM, Lane KA, Deer M, Brater DC, Murray MD. Social support and health-related quality of life in chronic heart failure patients. *Qual Life Res.* 2001;10(8):671–682.
88. Masoudi FA, Rumsfeld JS, Havranek EP, House JA, Peterson ED, Krumholz HM, et al. Age, functional capacity, and health-related quality of life in patients with heart failure. *J Card Fail.* 2004;10:368–373.
89. Gott M, Barnes S, Parker C, Payne S, Seamark D, Gariballa S, et al. Predictors of the quality of life of older people with heart failure recruited from primary care. *Age Ageing.* 2006;35(2):172–177.
90. Luttik ML, Jaarsma T, Veeger N, van Veldhuisen DJ. Marital status, quality of life, and clinical outcome in patients with heart failure. *Heart Lung.* 2006;35(1):3–8.
91. Barbareschi G, Sanderman R, Leegte IL, van Veldhuisen DJ, Jaarsma T. Educational level and the quality of life of heart failure patients: a longitudinal study. *J Card Fail.* 2011;17(1):47–53.
92. Clark DO, Tu W, Weiner M, Murray MD. Correlates of health-related quality of life among lower-income, urban adults with congestive heart failure. *Heart Lung.* 2003;32(6):391–401.

93. Allen LA, Gheorghide M, Reid KJ, Dunlay SM, Chan PS, Hauptman PJ, et al. Identifying patients hospitalized with heart failure at risk for unfavorable future quality of life. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2011;4(4):389–398.
94. Bekelman DB, Havranek EP, Becker DM, Kutner JS, Peterson PN, Wittstein IS, et al. Symptoms, depression, and quality of life in patients with heart failure. *J Card Fail*. 2007;13(8):643–648.
95. Rogers WJ, Johnstone DE, Yusuf S, Weiner DH, Gallagher P, Bittner VA, et al. Quality of life among 5,025 patients with left ventricular dysfunction randomized between placebo and enalapril: the studies of left ventricular dysfunction. The SOLVD Investigators. *J Am Coll Cardiol*. 1994;23(2):393–400.
96. Majani G, Giardini A, Opasich C, Glazer R, Hester A, Tognoni G, et al. Effect of valsartan on quality of life when added to usual therapy for heart failure: results from the Valsartan Heart Failure Trial. *J Card Fail*. 2005;11:253–259.
97. Cleland JG, Daubert JC, Erdmann E, Freemantle N, Gras D, Kappenberger L, et al. The effect of cardiac resynchronization on morbidity and mortality in heart failure. *N Engl J Med*. 2005;352:1539–1549.
98. Johansson P, Dahlstrom U, Brostrom A. Factors and interventions influencing health-related quality of life in patients with heart failure: a review of the literature. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2006;5:5–15.
99. Dunderdale K, Thompson DR, Miles JN, Beer SF, Furze G. Quality-of-life measurement in chronic heart failure: do we take account of the patient perspective? *Eur J Heart Fail*. 2005;7(4):572-82.
100. Garin O, Ferrer M, Pont A. Disease-specific health-related quality of life questionnaires for heart failure: a systematic review with meta-analyses. *Qual Life Res*. 2009;18(1):71–85.
101. Rector TS, Kubo SH, Cohn JN. Patients' self-assessment of their congestive heart failure, part 2: content, reliability and validity of a new measure, the Minnesota Living with Heart Failure questionnaire. *Heart Failure*. 1987;3:198–209.
102. Wiklund I, Lindvall K, Swedberg K, Zupkis RV. Self-assessment of quality of life in severe heart failure. An instrument for clinical use. *Scand J Psychol*. 1987;28(3):220-225.

103. Green CP, Porter CB, Bresnahan DR, Spertus JA. Development and evaluation of the Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire: a new health status measure for heart failure. *J Am Coll Cardiol*. 2000;35(5):1245-1255.
104. O'Leary CJ, Jones PW. The left ventricular dysfunction questionnaire (LVD-36): reliability, validity, and responsiveness. *Heart*. 2000;83(6):634-640.
105. Guyatt GH, Nogradi S, Halcrow S, Singer J, Sullivan MJ, Fallen EL. Development and testing of a new measure of health status for clinical trials in heart failure. *J Gen Intern Med*. 1989;4(2):101-107.
106. Moser DK, Heo S, Lee KS, Hammash M, Riegel B, Lennie TA, et al. 'It could be worse ... lot's worse!' Why health-related quality of life is better in older compared with younger individuals with heart failure. *Age Ageing*. 2013;42(5):626-32.
107. Franzén K, Saveman BI, Blomqvist K. Predictors for health related quality of life in persons 65 years or older with chronic heart failure. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2007;6(2):112–120.
108. Heckman GA, Patterson CJ, Demers C, St Onge J, Turpie ID, McKelvie RS. Heart failure and cognitive impairment: challenges and opportunities. *Clin Interv Aging*. 2007;2(2):209–218.
109. Pressler SJ, Subramanian U, Kareken D, Perkins SM, Gradus-Pizlo I, Sauvé MJ, et al. Cognitive deficits and health-related quality of life in chronic heart failure. *J Cardiovasc Nurs*. 2010;25(3):189–198.
110. Grady KL, Halvey K. Quality of life in elderly heart failure patients. *J Geriatr Cardiol*. 2006;3(4):227–236.
111. Cowley AJ, Wiens BL, Segal R, Rich MW, Santanello NC, Dasbach EJ, et al. Randomised comparison of losartan vs. captopril on quality of life in elderly patients with symptomatic heart failure: the losartan heart failure ELITE quality of life substudy. *Qual Life Res*. 2000;9(4):377-384.
112. Kron J, Aranda JM Jr, Miles WM, Burkart TA, Woo GW, Saxonhouse SJ, et al. Benefit of cardiac resynchronization in elderly patients: results from the Multicenter InSync Randomized Clinical Evaluation (MIRACLE) and Multicenter InSync ICD Randomized Clinical Evaluation (MIRACLE-ICD) trials. *J Interv Card Electrophysiol*. 2009;25(2):91-96.

113. Terzić Z. Procena kvaliteta života kod pacijenata sa srčanom insuficijencijom [magistarska teza]. Beograd: *Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu*; 2002.
114. Terzić Z, Marinković J, Draganić G, Ljubić B, Seferović J. Merenje kvaliteta života bolesnika s insuficijencijom rada srca. *Srp Arh Celok Lek.* 2005;133(9–10):412–416.
115. Maksimović M, Marinković M, Radović D. Procena kvaliteta života bolesnika sa hroničnom srčanom insuficijencijom nakon ugradnje resinhronizacionog pejsmejкера. *Medicinski podmladak.* 2009;60(1-2):55-61.
116. Hägglund L, Boman K, Olofsson M, Brulin C. Fatigue and health-related quality of life in elderly patients with and without heart failure in primary healthcare. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2007;6(3):208–215.
117. Pihl E, Jacobsson A, Fridlund B, Strömberg A, Mårtensson J. Depression and health-related quality of life in elderly patients suffering from heart failure and their spouses: a comparative study. *Eur J Heart Fail.* 2005;7(4):583–589.
118. Franzén K, Blomqvist K, Saveman BI. Impact of chronic heart failure on elderly persons' daily life: a validation study. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2006;5(2):137–145.
119. Son YJ, Song Y, Nam S, Shin WY, Lee SJ, Jin DK. Factors associated with health-related quality of life in elderly Korean patients with heart failure. *J Cardiovasc Nurs.* 2012;27(6):528–538.
120. Johansson P, Broström A, Dahlström U, Alehagen U. Global perceived health and health-related quality of life in elderly primary care patients with symptoms of heart failure. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2008;7(4):269–276.
121. Ekman I, Fagerberg B, Lundman B. Health-related quality of life and sense of coherence among elderly patients with severe chronic heart failure in comparison with healthy controls. *Heart Lung.* 2002;31(2):94–101
122. Cline CM, Willenheimer RB, Erhardt LR, Wiklund I, Israelsson BY. Health-related quality of life in elderly patients with heart failure. *Scand Cardiovasc J.* 1999;33(5):278–285.
123. Friedman MM. Gender differences in the health related quality of life of older adults with heart failure. *Heart Lung.* 2003;32(5):320–327.
124. Dickstein K, Cohen-Solal A, Filippatos G, McMurray JJ, Ponikowski P, Poole-Wilson PA, et al; ESC Committee for Practice Guidelines (CPG). ESC Guidelines

- for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008: the Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2008 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association of the ESC (HFA) and endorsed by the European Society of Intensive Care Medicine (ESICM). *Eur Heart J*. 2008;29(19):2388-442.
125. Folland ED, Parisi AF, Moynihan PF, Jones DR, Feldman CL, Tow DE. Assessment of left ventricular ejection fraction and volumes by real-time, two-dimensional echocardiography. A comparison of cineangiographic and radionuclide techniques. *Circulation*. 1979;60(4):760-766.
 126. Rector TS, Kubo SH, Cohn JN. Validity of the Minnesota Living with Heart Failure questionnaire as a measure of therapeutic response to enalapril or placebo. *Am J Cardiol*. 1993;71(12):1106-1107.
 127. Hamilton M. A rating scale for depression. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1960;23:56-62.
 128. Rinaldi P, Mecocci P, Benedetti C, Ercolani S, Bregnocchi M, Menculini G, et al. Validation of the five-item geriatric depression scale in elderly subjects in three different settings. *J Am Geriatr Soc*. 2003;51(5):694–698.
 129. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. “Mini-mental state”. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res*. 1975;12(3):189–198.
 130. Coelho R, Ramos S, Prata J, Bettencourt P, Ferreira A, Cerqueira-Gomes M. Heart failure and health related quality of life. *Clin Pract Epidemiol Ment Health*. 2005;1:19.
 131. Aaronson N, Alonso J, Burnam A, Lohr KN, Patrick DL, Perrin E, et al. Assessing health status and quality-of-life instruments: attributes and review criteria. *Qual Life Res*. 2002;11(3):193-205.
 132. Hoekstra T, Lesman-Leegte I, van Veldhuisen DJ, Sanderman R, Jaarsma T. Quality of life is impaired similarly in heart failure patients with preserved and reduced ejection fraction. *Eur J Heart Fail*. 2011;13(9):1013-1018.
 133. Hou N, Chui MA, Eckert GJ, Oldridge NB, Murray MD, Bennett SJ. Relationship of age and sex to health-related quality of life in patients with heart failure. *Am J Crit Care*. 2004;13(2):153-61.

134. Creditor MC. Hazards of hospitalization of the elderly. *Ann Intern Med.* 1993;118(3):219–223.
135. Ekman I, Fagerberg B, Lundman B. Health-related quality of life and sense of coherence among elderly patients with severe chronic heart failure in comparison with healthy controls. *Heart Lung.* 2002;31(2):94-101.
136. Riedinger MS, Dracup KA, Brecht ML, Padilla G, Sarna L, Ganz PA. Quality of life in patients with heart failure: do gender differences exist? *Heart Lung.* 2001;30(2):105-116.
137. Noro A, Aro S. Health-related quality of life among the least dependent institutional elderly compared with the non-institutional elderly population. *Qual Life Res.* 1996;5(3):355-366.
138. Lupón J, Gastelurrutia P, de Antonio M, González B, Cano L, Cabanes R, et al. Quality of life monitoring in ambulatory heart failure patients: temporal changes and prognostic value. *Eur J Heart Fail.* 2013;15(1):103-9.
139. Bardage C, Isacson D. Hypertension and health-related quality of life: An epidemiological study in Sweden. *J Clin Epidemiol.* 2001;54(2): 172–181.
140. Lalonde L, O'Connor A, Joseph L, Grover SA; Canadian Collaborative Cardiac Assessment Group. Health-related quality of life in cardiac patients with dyslipidemia and hypertension. *Qual Life Res.* 2004;13(4):793-804.
141. Hyttinen L, Strandberg TE, Strandberg AY, Salomaa VV, Pitkälä KH, Tilvis RS, et al. Effect of cholesterol on mortality and quality of life up to a 46-year follow-up. *Am J Cardiol.* 2011;108(5):677-681.
142. Strine TW, Okoro CA, Chapman DP, Balluz LS, Ford ES, Ajani UA, et al. Health-related quality of life and health risk behaviors among smokers. *Am J Prev Med.* 2005;28(2):182-187.
143. Weeks SG, Glantz SA, De Marco T, Rosen AB, Fleischmann KE. Secondhand smoke exposure and quality of life in patients with heart failure. *Arch Intern Med.* 2011;171(21):1887-1893.
144. Evangelista LS, Moser DK, Westlake C, Hamilton MA, Fonarow GC, Dracup K. Impact of obesity on quality of life and depression in patients with heart failure. *Eur J Heart Fail.* 2006;8(7):750-755.

145. Mollaoğlu M, Tuncay FÖ, Fertelli TK. Mobility disability and life satisfaction in elderly people. *Arch Gerontol Geriatr.* 2010;51(3):e115-119.
146. Bunyamin V, Spaderna H, Weidner G. Health behaviors contribute to quality of life in patients with advanced heart failure independent of psychological and medical patient characteristics. *Qual Life Res.* 2013;22(7):1603-1611.
147. Tung HH, Jan MS, Lin CY, Chen SC, Huang HC. Mediating role of daily physical activity on quality of life in patients with heart failure. *J Cardiovasc Nurs.* 2012;27(1):16-23.
148. Murad K, Kitzman DW. Frailty and multiple comorbidities in the elderly patient with heart failure: implications for management. *Heart Fail Rev.* 2012;17(4-5):581-568.
149. Braunstein JB, Anderson GF, Gerstenblith G, Weller W, Niefeld M, Herbert R, et al. Noncardiac comorbidity increases preventable hospitalizations and mortality among Medicare beneficiaries with chronic heart failure. *J Am Coll Cardiol.* 2003;42(7):1226-1233.
150. Brandimarte F, Vaduganathan M, Mureddu GF, Cacciatore G, Sabbah HN, Fonarow GC, et al. Prognostic implications of renal dysfunction in patients hospitalized with heart failure: data from the last decade of clinical investigations. *Heart Fail Rev.* 2013;18(2):167-176.
151. McAlister FA, Ezekowitz J, Tonelli M, Armstrong PW. Renal insufficiency and heart failure: prognostic and therapeutic implications from a prospective cohort study. *Circulation.* 2004;109(8):1004-1009.
152. Xie J, Wu EQ, Zheng ZJ, Croft JB, Greenlund KJ, Mensah GA, et al. Impact of stroke on health-related quality of life in the noninstitutionalized population in the United States. *Stroke.* 2006;37(10):2567-2572.
153. Pinto EB, Maso I, Pereira JL, Fukuda TG, Seixas JC, Menezes DF, et al. Differential aspects of stroke and congestive heart failure in quality of life reduction: a case series with three comparison groups. *Health Qual Life Outcomes.* 2011;9:65.
154. Lader E, Egan D, Hunsberger S, Garg R, Czajkowski S, McSherry F. The effect of digoxin on the quality of life in patients with heart failure. *J Card Fail.* 2003;9(1):4-12.

155. Elkayam U, Johnson JV, Shotan A, Bokhari S, Solodky A, Canetti M, et al. Double-blind, placebo-controlled study to evaluate the effect of organic nitrates in patients with chronic heart failure treated with angiotensin-converting enzyme inhibition. *Circulation*. 1999;99(20):2652-2657.
156. Lancaster TR, Singer DE, Sheehan MA, Oertel LB, Maraventano SW, Hughes RA, et al. The impact of long-term warfarin therapy on quality of life. Evidence from a randomized trial. Boston Area Anticoagulation Trial for Atrial Fibrillation Investigators. *Arch Intern Med*. 1991;151(10):1944-1949.
157. Heo S, Doering LV, Widener J, Moser DK. Predictors and effect of physical symptom status on health-related quality of life in patients with heart failure. *Am J Crit Care*. ;17(2):124-132.
158. Lainscak M, Keber I. Patient's view of heart failure: from the understanding to the quality of life. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2003;2(4):275-281.
159. Grady KL, Jalowiec A, White-Williams C, Pifarre R, Kirklin JK, Bourge RC, et al. Predictors of quality of life in patients with advanced heart failure awaiting transplantation. *J Heart Lung Transplant*. 1995;14(1 Pt 1):2-10.
160. Suman-Horduna I, Roy D, Frasure-Smith N, Talajic M, Lespérance F, Blondeau L, et al. Quality of life and functional capacity in patients with atrial fibrillation and congestive heart failure. *J Am Coll Cardiol*. 2013;61(4):455-460.
161. Riegel B, Carlson B, Glaser D, Romero T. Changes over 6-months in health-related quality of life in a matched sample of Hispanics and non-Hispanics with heart failure. *Qual Life Res*. 2003;12(6):689-698.
162. Mitani H, Hashimoto H, Isshiki T, Kurokawa S, Ogawa K, Matsumoto K, et al. Health-related quality of life of Japanese patients with chronic heart failure: assessment using the Medical Outcome Study Short Form 36. *Circ J*. 2003;67(3):215-220.
163. Groenveld HF, Januzzi JL, Damman K, van Wijngaarden J, Hillege HL, van Veldhuisen DJ, et al. Anemia and mortality in heart failure patients a systematic review and meta-analysis. *J Am Coll Cardiol*. 2008;52(10): 818–827.
164. Kraai IH, Luttik ML, Johansson P, De Jong RM, Van Veldhuisen DJ, Hillege HL, et al. Health-related quality of life and anemia in hospitalized patients with heart failure. *Int J Cardiol*. 2012;161(3):151-155.

165. Stanojević D, Apostolović S, Janković-Tomasević R, Salinger-Martinović S, Pavlović M, Zivković M, et al. Prevalence of renal dysfunction and its influence on functional capacity in elderly patients with stable chronic heart failure. *Vojnosanit Pregl.* 2012;69(10):840-855.
166. Rusinaru D, Tribouilloy C, Berry C, Richards AM, Whalley GA, Earle N, et al. Relationship of serum sodium concentration to mortality in a wide spectrum of heart failure patients with preserved and with reduced ejection fraction: an individual patient data meta-analysis(†): Meta-Analysis Global Group in Chronic heart failure (MAGGIC). *Eur J Heart Fail.* 2012;14(10):1139-1146.
167. Testa MA, Simonson DC. Health economic benefits and quality of life during improved glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus: a randomized, controlled, double-blind trial. *JAMA.* 1998;280(17):1490-1496.
168. Hyttinen L, Kekäläinen P, Vuorio AF, Sintonen H, Strandberg TE. Health-related quality of life in elderly patients with familial hypercholesterolemia. *Int J Technol Assess Health Care.* 2008;24(2):228-234.
169. Hollman G, Gullberg M, Ek AC, Eriksson M, Olsson AG. Quality of life in patients with familial hypercholesterolaemia. *J Intern Med.* 2002;251(4):331-337.
170. Anand IS, Latini R, Florea VG, Kuskowski MA, Rector T, Masson S, et al. C-reactive protein in heart failure: prognostic value and the effect of valsartan. *Circulation.* 2005;112(10):1428-1434.
171. Sohani ZN, Samaan Z. Does depression impact cognitive impairment in patients with heart failure? *Cardiol Res Pract.* 2012;2012:524325.
172. Rumsfeld JS, Havranek E, Masoudi FA, Peterson ED, Jones P, Tooley JF, et al. Depressive symptoms are the strongest predictors of short-term declines in health status in patients with heart failure. *J Am Coll Cardiol.* 2003;42(10):1811-1817.

Списак скраћеница

АП – Ангина пекторис

АРБ – Блокатори ангиотензинских рецептора

АФ – Атријална фибрилација

АЦЕ – Ангиотензин конвертујући ензим

АЦЕИ – Инхибитор ангиотензин конвертујућег ензима

БИ – Бубрежна инсуфицијенција

БНП – Мождани натриуретични пептид

Глу – Глукоза

ГСД – Геријатријска скала депресије

ДМ – Дијабетес мелитус

ЕКГ – Електрокардиограм

ЕФ – Ејекциона фракција леве коморе

ИМ – Инфаркт миокарда

ЈВП – Југуларни венски притисак

ЈГФ – Јачина гломерулске филтрације

К – Калијум

КЖ – Квалитет живота

КЖПЗ – Квалитет живота повезан са здрављем

ЛДЛ – Липопротеин мале густине

ЛК – Лева комора

ММСЕ – Мини ментал тест

На – Натријум

НУНА – Њујоршко удружење за срце

ПА – Породична анамнеза

ПКИ – Перкутана коронарна интервенција

РААС – Ренин-ангиотензин-алдостерон

Ртг – Рендген

СИ – Срчана инсуфицијенција

ТАд – Дијастолни артеријски крвни притисак

ТАс – Систолни артеријски крвни притисак

Тг – Триглицериди

Хгб – Хемоглобин

ХДЛ – Липопротеин велике густине

ХИРЕВМ – Хирушка ревакуларизација миокарда

ХЛП – Хиперлипопротеинемија

ХОБП – Хронична опструктивна болест плућа

ХСИ – Хронична срчана инсуфицијенција

ХСД – Хамилтонова скала за депресију

ХТА – Артеријска хипертензија

ЦВИ – Цереброваскуларни инсулт

Цл – Хлорид

ЦРП – Ц реактивни протеин

ЦТ – Кардиоторакални

Прилог 1. Минесота упитник „Живети са слабим срцем“

UPITNIK ŽIVETI SA SLABIM SRCEM

Ova pitanja se odnose na to u kojoj meri Vas je srčana slabost (stanje srca) sprečavala da živite onako kako ste želeli tokom proteklih mesec dana. U dole navedenom spisku pitanja opisani su različiti načini na koje srčana slabost utiče na neke ljude. Ako ste sigurni da se neko pitanje ne odnosi na Vas ili Vašu srčanu slabost tada zaokružite 0 (Ne) i pređite na sledeće pitanje. Ako se neko pitanje odnosi na Vas, tada zaokružite onaj broj koji pokazuje u kojoj ste meri bili sprečeni da živite onako kako ste želeli.

Da li Vas je srčana slabost u toku proteklih mesec dana sprečavala da vodite život kakav ste želeli jer je:

	Ne	Veoma malo				Veoma mnogo
1. Izazivala oticanje članaka, nogu, itd.?	0	1	2	3	4	5
2. Primoravala Vas da sedite ili ležite da biste se odmorili tokom dana?	0	1	2	3	4	5
3. Uzrokovala teškoće pri hodanju ili penjanju uz stepenice?	0	1	2	3	4	5
4. Otežavala rad oko kuće ili dvorištu?	0	1	2	3	4	5
5. Otežavala odlazanje na mesta udaljena od kuće?	0	1	2	3	4	5
6. Otežavala spavanje noću?	0	1	2	3	4	5
7. Otežavala zajedničke aktivnosti sa porodicom ili prijateljima?	0	1	2	3	4	5
8. Otežavalo obavljanje posla od koga živite?	0	1	2	3	4	5
9. Otežavalo bavljenje rekreativnim aktivnostima, sportom, ili hobijem?	0	1	2	3	4	5
10. Otežavala seksualni život?	0	1	2	3	4	5
11. Primoravala Vas da manje jedete hranu koju volite?	0	1	2	3	4	5
12. Izazivala gubitak daha?	0	1	2	3	4	5
13. Izazivala umor, iscrpljenost ili gubitka energije?	0	1	2	3	4	5
14. Primoravala Vas na bolničko lečenje?	0	1	2	3	4	5
15. Izazivala trošenje novca za plaćanje lečenja?	0	1	2	3	4	5
16. Izazivala neželjene efekte lekova?	0	1	2	3	4	5
17. Dovala do osećanja da ste na teretu porodici ili prijateljima?	0	1	2	3	4	5
18. Dovala do osećanja da gubite kontrolu nad svojim životom?	0	1	2	3	4	5
19. Dovala do zabrinutosti?	0	1	2	3	4	5
20. Otežavala koncentraciju ili pamćenje?	0	1	2	3	4	5
21. Dovala do osećanja depresivnosti?	0	1	2	3	4	5

Биографија

Др Предраг Д. Ерцег је рођен 1965. године у Београду, где је завршио основну и средњу школу. На Медицинском факултету Универзитета у Београду је дипломирао 1992. године са средњом оценом 9,00. Специјалистички испит из интерне медицине је положио 1998. године на Медицинском факултету Универзитета у Београду са одличним успехом. Магистарски рад из кардиологије „Прогностички значај ране постинфарктне ангине пекторис“ је одбранио 2004. године на Медицинском факултету Универзитета у Београду.

Приправнички стаж је обавио у Клиничком центру Србије од 1992-1993. године. Од 1995. до 1998. године је радио као лекар специјализант у коронарној јединици Ургентног центра КЦС. Од 1999. године до данас ради на Клиничком одељењу за геријатрију КБЦ „Звездара“ као лекар специјалиста, где је од 2004. године шеф Одсека за интензивну и полуинтензивну негу.

За асистента на предмету интерна медицина (геронтологија) Медицинског факултета Универзитета у Београду је изабран 2008. године, а реизабран 2011. године. Од 2011. године до данас је секретар Катедре за геронтологију.

Од 2011. године до данас је председник Геријатријске секције Српског лекарског друштва. Од 2001. до 2003. године је био секретар ове секције СЛД-а. Секретар је Удружења геријатара и геронтолога Србије од 2007. године до данас.

Учествовао је као предавач и био је организатор у више домаћих и међународних научних и стручних скупова и семинара континуиране медицинске едукације. Учествовао је као сарадник у неколико домаћих и међународних пројеката.

Објавио је 160 научних радова из области геријатрије, геронтологије и кардиологије. Од публикованих радова, 15 су објављени као оригинални радови *in extenso* у часописима са *JCR* листе међу којима је у 3 чланка био први аутор. Аутор је или коаутор 7 поглавља у уџбеницима и домаћим и међународним књигама.

Прилог 1.

Изјава о ауторству

Потписани-а Предраг Д. Ерцег

број индекса _____

Изјављујем

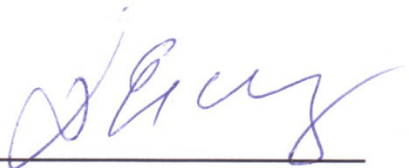
да је докторска дисертација под насловом

„Фактори који утичу на квалитет живота код старијих болесника са хроничном срчаном инсуфицијенцијом“

- резултат сопственог истраживачког рада,
- да предложена дисертација у целини ни у деловима није била предложена за добијање било које дипломе према студијским програмима других високошколских установа,
- да су резултати коректно наведени и
- да нисам кршио/ла ауторска права и користио интелектуалну својину других лица.

Потпис докторанда

У Београду, 8.1.2014.



Прилог 2.

Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада

Име и презиме аутора Предраг Д. Ерцег

Број индекса _____

Студијски програм _____

Наслов рада „Фактори који утичу на квалитет живота код старијих болесника са хроничном срчаном инсуфицијенцијом“

Ментор Проф. др Младен Давидовић

Потписани/а Предраг Д. Ерцег

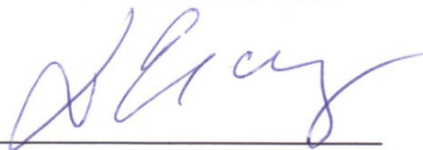
Изјављујем да је штампана верзија мог докторског рада истоветна електронској верзији коју сам предао/ла за објављивање на порталу **Дигиталног репозиторијума Универзитета у Београду**.

Дозвољавам да се објаве моји лични подаци везани за добијање академског звања доктора наука, као што су име и презиме, година и место рођења и датум одбране рада.

Ови лични подаци могу се објавити на мрежним страницама дигиталне библиотеке, у електронском каталогу и у публикацијама Универзитета у Београду.

Потпис докторанда

У Београду, 8.1.2014.



Прилог 3.

Изјава о коришћењу

Овлашћујем Универзитетску библиотеку „Светозар Марковић“ да у Дигитални репозиторијум Универзитета у Београду унесе моју докторску дисертацију под насловом:

„Фактори који утичу на квалитет живота код старијих болесника са хроничном срчаном инсуфицијенцијом“

која је моје ауторско дело.

Дисертацију са свим прилозима предао/ла сам у електронском формату погодном за трајно архивирање.

Моју докторску дисертацију похрањену у Дигитални репозиторијум Универзитета у Београду могу да користе сви који поштују одредбе садржане у одабраном типу лиценце Креативне заједнице (Creative Commons) за коју сам се одлучио/ла.

1. Ауторство
2. Ауторство - некомерцијално
3. Ауторство – некомерцијално – без прераде
4. Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима
5. Ауторство – без прераде
6. Ауторство – делити под истим условима

(Молимо да заокружите само једну од шест понуђених лиценци, кратак опис лиценци дат је на полеђини листа).

У Београду, 8.1.2014.

Потпис докторанда

