

# UTJECAJ ABLACIJE FIBRILACIJE ATRIJA NA KVALITETU ŽIVOTA BOLESNIKA

---

**Barišić, Mirjana**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2021**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Rijeka, Faculty of Health Studies / Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija u Rijeci**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:184:790034>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-17**

*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Health Studies - FHSRI Repository](#)



**SVEUČILIŠTE U RIJECI**  
**FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA**  
**DIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ SESTRINSTVA**  
**MENADŽMENT U SESTRINSTVU**

**Mirjana Barišić**  
**UTJECAJ ABLACIJE FIBRILACIJE ATRIJA NA KVALITETU**  
**ŽIVOTA BOLESNIKA**  
**Diplomski rad**

**Rijeka, 2021.**

**UNIVERSITY OF RIJEKA  
FACULTY OF HEALTH STUDIES  
GRADUATE UNIVERSITY STUDY OF NURSING  
HEALTHCARE MANAGEMENT**

**Mirjana Barišić**

**EFFECT OF CATHETER ABLATION ON QUALITY OF LIFE IN  
PATIENTS WITH ATRIAL FIBRILLATION**

**Final work**

**Rijeka, 2021.**

Mentor rada: doc.dr.sc. Sandro Brusich, dr.med.

Rad ima 49 stranica, 5 slika, 12 tablica, 51 literarni navod.

Završni rad obranjen je dana \_\_\_\_\_ na Fakultetu zdravstvenih studija  
Sveučilišta u Rijeci, pred povjerenstvom u sastavu:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

## ZAHVALE

Zahvaljujem se mentoru Doc.dr.sc. Sandru Brusichu na pomoći i usmjeravanju prilikom izrade ovog diplomskog rada!

Hvala kolegicama u Ambulanti za aritmije sr. Kristini Butković i sr. Danijeli Rađa koje su uložile puno truda da svaki od ovih 88 anketnih upitnika bude ispunjen.

Mojoj glavnoj sestri Snježani Marinović, bacc.med.techn. zahvaljujem na poticaju i podršci tijekom studiranja.

I posljednja zahvala, ali ne najmanje bitna, hvala mojoj obitelji na podršci i razumijevanju jer sam im posvetila manje vremena nego što sam željela.

## Sadržaj:

1. UVOD .....	1
1.1. Fibrilacija atriya .....	2
1.2. Prevencija moždanog udara .....	3
1.3. Liječenje fibrilacije atriya .....	4
1.4. Kateterska ablacija fibrilacije atriya .....	5
1.4.1. Radiofrekventna ablacija (RFCA) .....	6
1.4.2. Krioablacija .....	7
1.5. Preoperativna priprema i zbrinjavanje pacijenta nakon ablacije .....	9
1.6. Komplikacije .....	9
1.7. Kvaliteta života .....	10
2. CILJEVI I HIPOTEZA .....	12
3. ISPITANICI I METODE .....	13
3.1. Ispitanici .....	13
3.2. Etičnost istraživanja .....	13
3.3. Metode .....	13
3.4. Statistička analiza .....	14
4. REZULTATI .....	15
4.1. Deskriptivna analiza ispitanika i kliničkih karakteristika .....	15
4.2. Deskriptivna i statistička analiza ukupnih rezultata subskala AFEQT upitnika .....	16
4.3. Usporedba rezultata upitnika u zavisnosti o dobi ispitanika .....	20
4.4. Usporedba rezultata upitnika u zavisnosti o spolu ispitanika .....	22
4.5. Usporedba rezultata upitnika u zavisnosti o vrsti učinjene ablacije .....	23
4.6. Usporedba rezultata upitnika u zavisnosti o prisutnosti arterijske hipertenzije .....	24
4.7. Usporedba rezultata upitnika u zavisnosti o tjelesnoj masi .....	25
5. RASPRAVA .....	27

6. ZAKLJUČCI .....	33
7. LITERATURA .....	34
8. PRILOZI.....	38
8.1. Anketni listić .....	38
8.1.1. Obavijesti za ispitanike .....	38
8.1.2. Upitnik 1 - prije ablacije fibrilacije atrijske .....	41
8.1.3. Upitnik 2 - poslije ablacije fibrilacije atrijske .....	44
8.2. Tablice .....	45
8.3. Slike.....	45
9. KRATICE .....	46
10. ŽIVOTOPIS .....	47
11. SAŽETAK.....	48
12. SUMMARY .....	49

## 1. UVOD

Fibrilacija atriya (FA) je supraventrikularna tahiaritmija sa nepravilnom električnom aktivnošću atriya, zbog čega nastaje neučinkovita kontrakcija atriya (1).

Nakon ekstrasistolije, FA je najčešća srčana aritmija koja pogađa oko 1,5% svjetske populacije. Pretpostavlja se da od fibrilacije atriya u Europi boluje 5-6 milijuna ljudi, a budući da se životni vijek produžava i stanovništvo stari, očekuje se da će taj broj biti sve veći. Pretpostavlja se da će do 2030. godine u Europskoj uniji od FA oboljeti 14-17 milijuna ljudi (2).

Ako broj oboljelih od 1,5% na svjetskoj razini preslikamo na Hrvatsku, možemo pretpostaviti da u Hrvatskoj oko 60 000 tisuća ljudi boluje od fibrilacije atriya.

Najčešće zahvaća stariju populaciju (stariju od 65 godina), no susreće se i kod mladih zdravih ljudi. Dvostruko je veća smrtnost pacijenata koji imaju fibrilaciju atriya, u odnosu na one koji su u sinusnom ritmu (1).

Najveći riziko faktori za nastanak FA su: hipertenzija, visok BMI (25 ili viši), pušenje, srčane bolesti, šećerna bolest (3). Osobe povišenog BMI imaju 1,7 puta veći rizik za nastanak fibrilacije atriya, za razliku od onih normalnog BMI-a (4). Reduciranje tjelesne težine pridonijet će ublažavanju simptoma fibrilacije atriya (5).

FA utječe na fizičku nesposobnost, pacijenti se subjektivno osjećaju loše i to utječe na njihovu kvalitetu zdravlja (6,7,8). Pacijenti sa FA imaju znatno slabiju kvalitetu života u odnosu na zdravu populaciju ili na pacijente sa drugim srčanim bolestima (6).

Ablacija FA je elektrofiziološka intervencijska procedura kojom se djeluje na izvorište aritmije, a njen cilj je olakšati pacijentima simptome i poboljšati kvalitetu života.

Veliko randomizirano istraživanje, studija SARA, pokazalo je da je ablacija FA superiornija metoda liječenja FA od antiaritmjskih lijekova u održavanju sinusnog ritma. Učestalost pojave recidiva epizode FA u prvoj godini praćenja je bila 24,6% veća kod pacijenata koji su bili liječeni antiaritmjskim lijekovima u odnosu na skupinu podvrgnutu kateterskoj ablaciji (7).

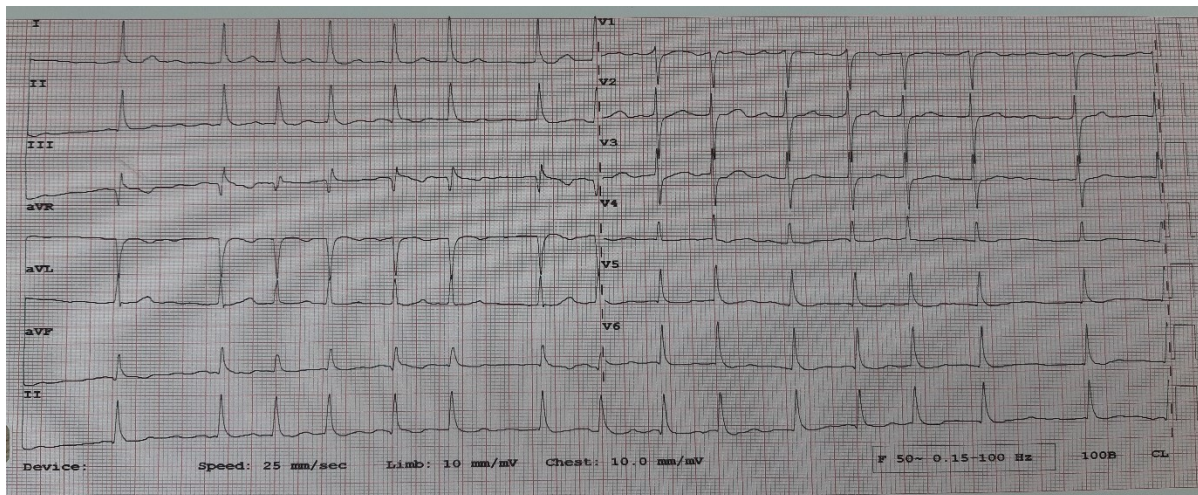
Uspješna ablacija FA značajno poboljšava kvalitetu života u svim segmentima kod simptomatskih pacijenata (8). U usporedbi sa pacijentima koji su liječeni antiaritmjskim lijekovima, pacijenti kojima je učinjena ablacija FA iskazali su značajno veći stupanj kvalitete



života (9,10). Čak i pacijenti koji su imali recidiv FA iskazuju znatno bolju kvalitetu života nego prije ablacije. Održavanje sinusnog ritma nakon ablacije fibrilacije atriya značajno reducira simptome i poboljšava kvalitetu života, za razliku od pacijenata koji imaju recidive FA (9).

### 1.1. Fibrilacija atriya

Fibrilacija atriya je nakon ekstrasistolije najčešća značajna aritmija koja značajno utječe na kvalitetu života i mortalitet. Odlikuje se karakterističnim izgledom EKG-a gdje umjesto P-valova postoje sitne nepravilne oscilacije, uz aritmičan odgovor klijetki (Slika 1). Dijagnoza se postavlja EKG (elektrokardiografskim) zapisom u trajanju od minimalno 30 sekundi (1). Atrijskim miokardom (najčešće oko ušća plućnih vena) kruže višestruki, kaotični valovi depolarizacije, zbog čega se gubi atrijska kontrakcija (10), a dugotrajna tahikardija može oslabiti miokard zbog čega može nastati tahi-kardiomiopatija. Zbog gubitka atrijske kontrakcije, krv u atrijima zaostaje, te postoji velika mogućnost stvaranja ugruška, koji potencijalno može izazvati moždani udar ili druge tromboembolijske incidente.



**Slika 1 EKG-Fibrilacija atriya (Izvor: Autor rada, iz Arhive medicinske dokumentacije KBC-a Rijeka)**

Najčešći uzroci FA su dob, hipertenzija, koronarna bolest, zatajivanje srca, pretilost, bolest mitralnog zaliska, šećerna bolest, hipertireoza (1).

Prevalencija je veća kod muškaraca nego kod žena, ali rizik od smrti je veći kod žena zbog većeg rizika za nastanak moždanog udara (1).

FA utječe na mortalitet i morbiditet, te osim moždanog udara može izazvati i druge tromboembolijske incidente (1).

Prema pojavnosti, FA možemo podijeliti na:

1. Paroksizmalna FA – to je fibrilacija koja ne traje duže od 7 dana, te može prestati spontano ili primjenom lijekova
2. Perzistentna FA – traje duže od 7 dana, ne prestaje spontano i najčešće zahtijeva primjenu lijekova ili elektrokardioverziju
3. Dugotrajna perzistentna FA – perzistentna FA koja traje duže od 12 mjeseci, ali se i dalje planira primijeniti strategija kontrole ritma
4. Permanentna (trajna) FA – fibrilacija atrijska koja je prihvaćena od strane pacijenta i liječnika, te se ne više ne planiraju postupci vraćanja ili održavanja sinusnog ritma. U takvog bolesnika primjenjuje se samo strategija kontrole frekvencije (2)

Najčešći simptomi koje pacijenti navode su palpitacije, otežano disanje, glavobolja, umor, bol u prsima. Dio pacijenata je asimptomatski, a neki se javljaju liječniku zbog drugih razloga, npr. moždani udar, zatajenje srca i sl.(11).

## 1.2. Prevencija moždanog udara

Zbog prevencije moždanog udara, za pacijente sa FA važno je uzimati oralnu antikoagulantnu terapiju (OAK) (12). Rizik za nastanak moždanog udara procjenjuje se prema CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc sustavu bodovanja (Tablica 1), gdje su promatrani parametri srčano zatajenje, hipertenzija, dob  $\geq 75$  god., šećerna bolest, moždani udar, vaskularna bolest i spol (Ž).

Maksimalan broj bodova je 9. Muškarci koji imaju 0 bodova i žene sa 1 bodom imaju nizak rizik za nastanak moždanog udara i ne trebaju uvođenje antikoagulantne terapije (13).

**Tablica 1 CHA2DS2-VASc sustav bodovanja**

	Čimbenici rizika	Bodovi
C	Kongestivno zatajenje srca (Congestive heart failure)	1
H	Povišen krvni tlak (Hypertension)	1
A2	Dob $\geq 75$ godina (Age $\geq 75$ god.)	2
D	Šećerna bolest (Diabetes mellitus)	1
S2	Moždani udar (Stroke)	2
V	Žilna bolest (Vascular diseases)	1
A	Dob 65-74 god. (Age 65-74 god.)	1
Sc	Spol /ženski (Sex category)	1

Ranije su pacijenti uzimali varfarin (antagonist vitamina K), a sada su nam dostupni NOAC-i (novi oralni antikoagulansi-non-vitamin K antagonisti). U tu skupinu se ubrajaju dabigatran, apiksaban, rivaroksaban, edoksaban. Prednost varfarina je u tome što je to besplatan lijek, ali kod nekih ljudi je teško održavati vrijednost INR-a u terapijskoj širini između 2,00 i 3,00; te konzumiranje zelenog povrća može poremetiti vrijednost INR-a. Prednost NOAC-a je što imaju značajno manju incidenciju razvoja intrakranijalnog krvarenja i hemoragijskog moždanog udara, ne interferiraju sa hranom, bolje se održava terapijska širina lijeka, a nedostatak je što se mora nadoplatiti u većem ili manjem iznosu ovisno o pripadajućim dijagnozama, dobi pacijenta i sl. što je za neke pacijente velik ekonomski izdatak.

Kontraindikacija uvođenja antikoagulantne terapije su opasna aktivna krvarenja udružena sa komorbiditetima ili nedavno visoko rizično krvarenje kao što je intrakranijalno krvarenje (1).

### 1.3. Liječenje fibrilacije atrijske

Liječenje FA se sastoji od:

1. Prevencija tromboembolijskih komplikacija,
2. Regulacije frekvencije klijetki,
3. Konverzije u sinusni ritam,
4. Održavanje sinusnog ritma.

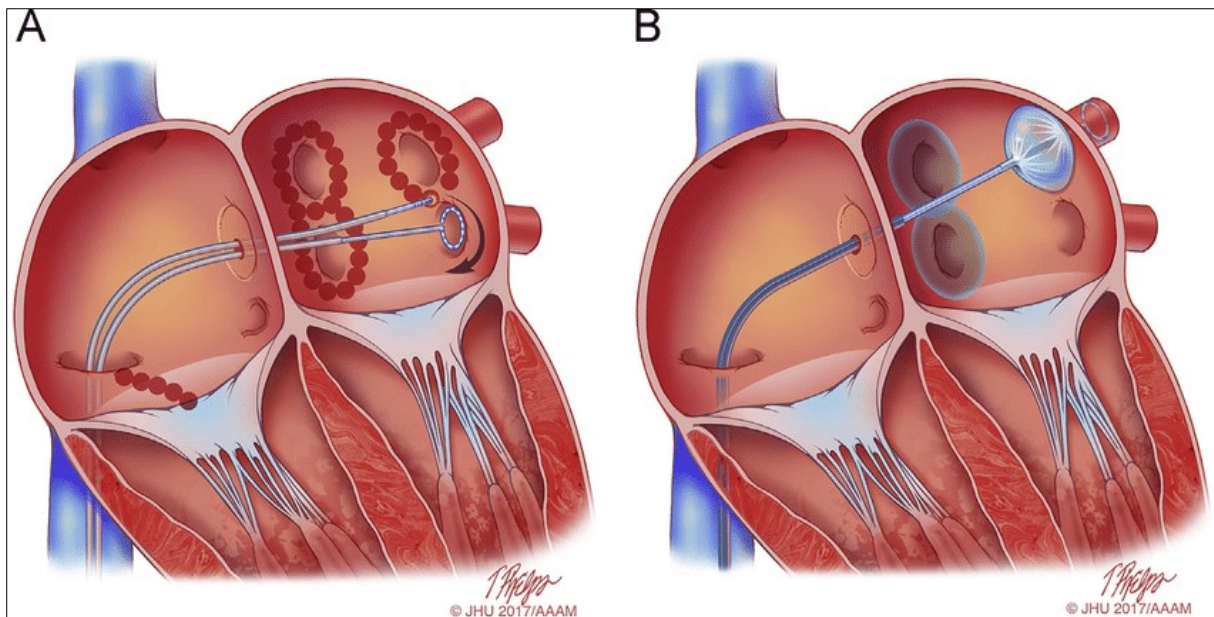
Liječenje fibrilacije atrijske klasičnom farmakoterapijom nosi sa sobom niz nuspojava, a često ne dovodi do konverzije u sinusni ritam. U održavanju sinusnog ritma, ablacija FA je učinkovitija metoda od terapije antiaritmijским lijekovima (14).

Ablacija fibrilacije atrijske uspješna je u postizanju i održavanju sinusnog ritma kod simptomatskih pacijenata sa paroksizmalnom, perzistentnom i dugotrajno perzistentnom FA. Najbolji kandidati za zahvat su pacijenti koji su mlađi od 65 godina, koji nemaju strukturne bolesti srca i koji imaju kraću anamnezu paroksizmalne i simptomatske FA, te je kod njih i rezultat najbolji (11,16,17).

#### 1.4. Kateterska ablacija fibrilacije atrijske

Za postizanje sinusnog ritma i smanjenje simptoma pacijenata sa FA, kateterska ablacija se pokazala sigurnom i superiornijom metodom u odnosu na antiaritmijске lijekove (16,17).

Fibrilacija atrijske najčešće nastaje izbijanjem brzih električnih impulsa iz aritmijских žarišta koja se u preko 90% bolesnika nalaze u i oko ušća plućnih vena, radi čega je standardni postupak ablacije izolacija plućnih vena (PVI) koja se može izvesti na dva načina – radiofrekventnom ablacijom (RFCA) i krioablacijom (Slika 2). I jedna i druga procedura isporukom energije stvaraju cirkularne lezije oko ušća plućnih vena koje posljedično blokiraju širenje impulsa aritmije, a razlikuju se prema vrsti isporučene energije i načinu rada (18). Učinkovitost CA ponajviše ovisi o vrsti FA, komorbiditetima, te o iskustvu operatera.



**Slika 2 Kateterska ablacija FA ; A - RF ablacija, B - kriobalon (preuzeto iz Schematic drawing showing catheter ablation of atrial fibrillation, researchgate.net)**

#### 1.4.1. Radiofrekventna ablacija (RFCA)

RFCA koristi radiofrekventnu energiju (frekvencija 200-300 kHz, energija 10-50 Wata) koja se isporučuje posebnim kateterom koji se prethodno uvede putem preponske vene, transseptalnom punkcijom u lijevu pretklijetku (15).

Tkivo miokarda u dodiru sa ablacijskim kateterom na površini stvara otpor, te se elektromagnetska energija pretvara u toplinsku energiju, zbog čega nastaju trajna mikro oštećenja endotela. Da bi ta lezija bila ireverzibilna, prilikom ablacije potrebno je postići temperaturu višu od 50 °C (16).

Obično su potrebne dvije transseptalne punkcije, jedna za ablacijski kateter, a druga za kružni kateter kojim se radi oslikavanje i verifikacija izolacije plućnih vena. Oslikavanje se najčešće radi pomoću 3D mapping sustava CARTO.

Postoje dvije vrste ablacijskih katetera. Jedna vrsta je kateter kojim se točku po točku (point-by-point) ablira tkivo oko plućnih vena. Postupak može trajati i nekoliko sati, te zahtijeva iskustvo operatera u rukovanju s kateterom. Novija generacija katetera je kružni multielektrodni kateter, kojim je moguće „jednim udarcem“ izolirati plućnu venu. Kružni kateteri su se pokazali jednako sigurni i djelotvorni kao i prvi kateteri. Prednost je što se njihovom upotrebom skraćuje

vrijeme ablacijske procedure, ali može povećati mogućnost nastanka tromboembolijskih komplikacija i stenoza plućnih vena (17).

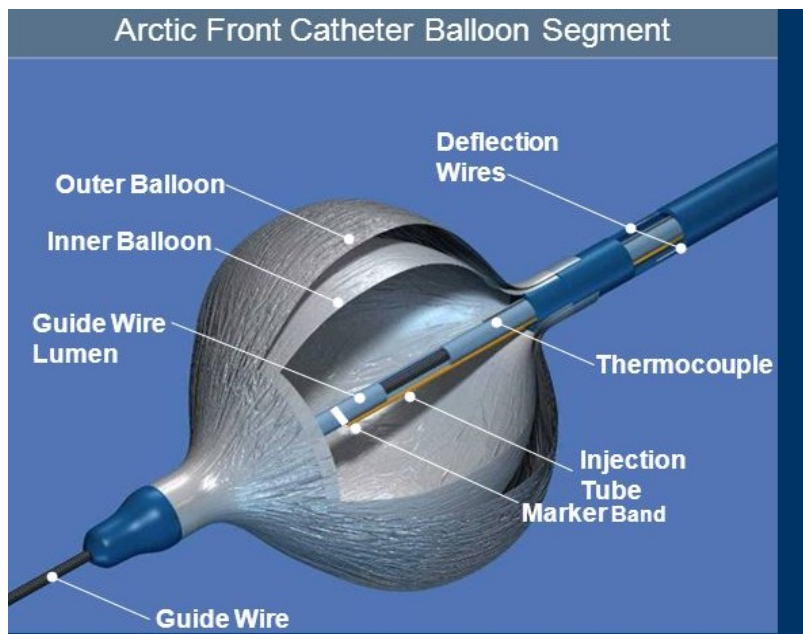
Važno da pacijent za vrijeme ablacije bude miran da se označene mapirane ablacijske točke ne pomaknu jer inače cijeli postupak mapiranja treba provesti ispočetka.

Tijekom postupka ablacije neki pacijenti mogu osjetiti bol, te mogu prema potrebi dobiti analgetike.

Kod nekih pacijenata nakon početno uspješne izolacije plućnih vena ponekad može doći do recidiva FA zbog oporavka provodljivosti u većini plućnih vena ili su izazvane „okidačima“ izvan plućnih vena. Kod ponovljene PVI potrebno je manje RF lezija da bi se postigla uspješna PVI, nego u početnom postupku (18).

#### 1.4.2. Krioblacija

Nasuprot zahtjevnoj i dugotrajnoj metodi radiofrekventne ablacije „točka po točka“, razvila se krioblacija koja koristi drugačiju vrstu energije, a koja je također vrlo sigurna i učinkovita. Kao praktično i perspektivno rješenje primjene krioenergije pokazao se kriobalon. Za hlađenje se koristi tekući dušikov oksid, kojim je ispunjen unutrašnji sloj kriobalona. Vanjski sloj kriobalona predstavlja sigurnosnu zaštitu unutrašnjeg sloja u slučaju oštećenja, a treći dio balona su termoregulacijski monitori koji bilježe temperature unutar kriobalona (Slika 4). Kriobalomom se napravi okluzija plućne vene, te se kontrastom provjerava adekvatno prijanjanje kriobalona uz stjenke plućne vene. Ako je kriobalon potpuno okludirao plućnu venu isporučuje se krioenergija. Hlađenjem do ispod  $-51^{\circ}\text{C}$  kriobalon se lijepi za tkivo i stvaraju se unutarstanični kristalići leda. U usporedbi sa RF CA, lezije nastale primjenom krioenergije su manje i zahvaćaju manje vaskularnih i endotelnih struktura tkiva (19). Na mjestu dodira kriobalona sa tkivom miokarda nastaju homogene, kružne lezije. Međutim, ponegdje je moguće slabije prijanjanje kriobalona na tkivo i slabija isporuka krioenergije, te posljedično recidiv aritmije.



**Slika 3 Presječni izgled kriobalona Preuzeto iz researchgate.net - Cross-sectional view of an inflated Arctic Front cryoballoon**

U nekoliko randomiziranih kliničkih istraživanja uspoređivalo se point-by-point radiofrekventnu ablaciju i ablaciju kriobalonom, uglavnom nakon prve ablacijske procedure paroksizmalne FA, te su došli do zaključka da te dvije procedure imaju slične ishode i komplikacije (22,23,24). Procedura krioablacije traje kraće, ali je duže trajanje fluoroskopije. Učestalost tromboembolijskih komplikacija kod krioablacije je nešto manja nego kod RF ablacije ali je veća učestalost pareze freničnog živca uporabom ove tehnike (20).

Prema „FIRE and ICE“ studiji radiofrekventna ablacija i krioablacija FA nisu pokazale značajnija odstupanja u efikasnosti i sigurnosti (21,22).

Za koju vrstu ablacije FA će se operater odlučiti ovisi o mogućnostima elektrofiziološkog centra u kojem radi, preferencijama i iskustvu operatera i o željama pacijenta.

Što se tiče kvalitete života, tijekom praćenja kroz 30 mjeseci nakon učinjene intervencije u upitniku SF-12, pacijenti su iskazali značajno poboljšanje kvalitete života i kod RF ablacije i kod krioablacije (u mentalnom i fizičkom smislu) u odnosu na razdoblje prije procedure (22).

U istraživanjima su se uglavnom koristili upitnici SF-36, SF 12, EURO QoL, koji su nespecifični pacijente sa FA, već su predviđeni za procjenu kvalitete života opće populacije.

## 1.5. Preoperativna priprema i zbrinjavanje pacijenta nakon ablacije

Kod prijama pacijenata na Zavod za aritmije potrebno je napraviti preoperativnu pripremu pacijenta. Pri tom se postavljaju dvije intravenozne kanile (po jedna na svaku ruku), uzima se krv za laboratorijske analize (biokemijski, hematološki, koagulogram, krvna grupa), briju se prepone do sredine bedara, prsa i leđa, izmjere se vitalne funkcije, napravi se EKG. Također je potrebno ispuniti sestrinsku dokumentaciju (sestrinsku anamnezu, fizikalni pregled, trajno praćenje pacijenta, decursus, kategorizaciju, premještajnu operacijsku listu i sl.).

Nakon učinjene ablacije, pacijent se vraća na Zavod, smješta u krevet, priključi se na centralni monitor za nadzor vitalnih funkcija, češće se kontrolira vrijednost krvnog tlaka, postave se kompresivne vrećice sa pijeskom, kontrolira se ubodno mjesto zbog mogućeg krvarenja, te se prate svi simptomi. 2 sata nakon ablacije i sutradan pacijentu se slika EKG. Savjetuje se ne savijati noge u preponi, te mirovanje 6 sati. Nakon 6 sati mirovanja, može ustati i ako se dobro osjeća lagano prošetati. Ne preporučuje se dugotrajno sjedenje.

Sutradan se skida hemostatski šav u preponi, previje se ubodno mjesto, te po preporuci liječnika pacijentu se radi kontrolni ultrazvuk srca. Ako cijeli postupak prođe bez komplikacija, pacijent nakon ablacije ostaje u bolnici 1-2 dana, te se otpušta kući uz usmene i pismene preporuke. Na redovnim kontrolama se prati tijek bolesti.

## 1.6. Komplikacije

Kateterske ablacija FA je sigurna metoda liječenja, te su komplikacije rijetke (0.1- 4 %) ako je izvode iskusni liječnici elektrofiziolozi.

Najčešće su 3 vrste komplikacija CA FA:

1. komplikacije povezane sa kateterom (perikardijalni izljev i tamponada, pareza ili paraliza freničnog živca, atrio-ezofagealna fistula, simptomatska stenoza plućnih vena),
2. tromboembolijske komplikacije (CVI – moždani udar, TIA- tranzitorna ishemična ataka) i
3. vaskularne komplikacije (pseudoaneurizma, AV fistula, hematoma na ubodnom mjestu)

0.1-1% tih komplikacija mogu biti životno ugrožavajuće (24).



U velikom randomiziranom kliničkom ispitivanju - CABANA studija, stopa komplikacija je bila manja od 2%. Ispitivanje je obuhvatilo je 2204 pacijenta sa FA iz 10 država koji se bili liječeni kateterskom ablacijom (25). Komplikacije se najčešće događaju u prva 24 h nakon procedure, a neke komplikacije se mogu pojaviti 1-2 mjeseca kasnije. Periproceduralne smrti se događaju jako rijetko u <0,2 % slučajaja i najčešće su povezane sa tamponadom srca (26).

Dugoročni uspjeh ablacije fibrilacije atriya kreće se od 50-80%, a ponekad uključuje višestruko ponavljanje procedure (27).

Jedan od ključnih benefita CA-FA je i poboljšanje kvalitete života, smanjenje srčanog zatajenja, moždanog udara i mortaliteta (28). U usporedbi sa antiaritmijским lijekovima, CA ima značajan utjecaj u poboljšanju kvalitete života (27,30).

## 1.7. Kvaliteta života

Kvaliteta života je subjektivni osjećaj i doživljaj svakog pojedinca, a ona podrazumijeva unutarnji mir, radost i zadovoljstvo životom, život bez posebne opterećenosti, straha i neizvjesnosti. Zdravlje je jedan od temeljnih elemenata koji utječu na kvalitetu života i često ga uzimamo zdravo za gotovo dok se ne razbolimo, no ipak nije garancija kvalitete života. Koliko će neka bolest poremetiti kvalitetu života ne ovisi o težini bolesti, već o tome kako tu bolest pojedinac doživljava (29).

Prema definiciji Svjetske zdravstvene organizacije zdravlje je fizičko, mentalno i socijalno blagostanje, a ne samo odsustvo bolesti ili slabosti. Utjecaj FA na zdravlje, a time i na kvalitetu života pacijenata je velik. Prema Europskom kardiološkom udruženju, > od 60% pacijenata sa FA navodi smanjenu kvalitetu života, a 17% njih navodi simptome koji dovode do onesposobljenosti za bilo kakvo funkcioniranje, a to se povezuje sa napadima FA, komorbiditetima, fizičkim funkcioniranjem i uzimanjem lijekova (1). Kvaliteta života sa FA je značajno niža kod žena (28,29) – pogotovo u fizičkim aspektima zdravlja (30), zatim kod mladih i pacijenata sa komorbiditetima (31). Pacijenti sa FA su češće anksiozni i imaju češće napade depresije (28).

U usporedbi sa općom populacijom i sa pacijentima koji imaju strukturnu bolest srca, pacijenti sa FA iskazuju značajno nižu kvalitetu života.

Nakon ablacije FA, pacijenti iskazuju značajno bolju kvalitetu života, manju anksioznost i depresiju (32)

Kvaliteta života je numerički izražena putem raznih upitnika od kojih su većina višenamjenski (npr. SF-36, upitnik koji se sastoji od 36 jednostavnih pitanja koja se koriste za procjenu kvalitete života kod kardiovaskularnih bolesti. Postoje i upitnici za procjenu kvalitete života pacijenata sa FA kao što su AF-QoI (33) i AFEQT (34). U ovom istraživačkom radu za procjenu kvalitete života je korišten AFEQT upitnik.

## 2. CILJEVI I HIPOTEZA

Cilj istraživanja bio je analizirati vrijednosti AFEQT upitnika prije i nakon učinjene ablacije fibrilacije atriya.

Dodatni ciljevi istraživanja:

Usporediti vrijednosti AFEQT upitnika prije i nakon učinjene ablacije u zavisnosti o:

- Spolu
- Dobi
- Prisustvu arterijske hipertenzije
- Učinjenoj vrsti ablacije
- Tjelesnoj masi

Hipoteza istraživanja:

Izmjerena kvaliteta života će biti statistički značajno poboljšana nakon provedene ablacije fibrilacije atriya

Sekundarna hipoteza:

- Ispitanici ženskog spola će imati nižu kvalitetu života nakon učinjene ablacije
- Mlađi ispitanici će imati znatno bolju kvalitetu života nakon učinjene ablacije
- Ispitanici sa nižom tjelesnom masom će imati znatno bolju kvalitetu života nakon učinjene ablacije

### 3. ISPITANICI I METODE

#### 3.1. Ispitanici

Ovo retrospektivno kliničko istraživanje uključilo je pacijente sa fibrilacijom atrijske atrijske koji su bili podvrgnuti ablacijskom liječenju u Zavodu za aritmije KBC-a Rijeka u periodu od 01.01.2019. do 31.12.2019. godine.

U 2019. godini u KBC-u Rijeka ukupno je 106 pacijenata bilo podvrgnuto ablaciji fibrilacije atrijske, od toga su učinjene 33 krioablacije i 73 radiofrekventne ablacije. Od ukupnog broja od 106 pacijenata bilo je 70 muškaraca i 36 žena. Prosječna dob pacijenata bila je 62 godine, najmlađi pacijent je imao 31, a najstariji 85 godina.

Zbog izuzetne epidemiološke situacije i osobnih razloga, od ukupnog broja od 106 pacijenata, u istraživanju je sudjelovalo 88 pacijenata, te su za to dali pisani pristanak.

Istraživanje je provedeno retrospektivno, gdje su pacijenti putem upitnika trebali iznijeti svoje mišljenje o kvaliteti života prije ablacije i nakon 1-1,5 god. nakon ablacije.

#### 3.2. Etičnost istraživanja

Provedba istraživanja je odobrena od strane etičkog povjerenstva KBC-a Rijeka.

Tijekom provedbe istraživanja uvažena su temeljna etička i bioetička načela, poštovani su osobni integritet ispitanika, pravednost, dobročinstvo i neškodljivost. Ispitanicima je garantirano očuvanje privatnosti i zaštita identiteta. Rezultati istraživanja će se koristiti isključivo u svrhu provedbe istraživanja u diplomskom radu te biti dostupni autoru rada i mentoru.

#### 3.3. Metode

Podaci o ispitanicima (ime i prezime, dob, spol, hipertenzija, tjelesna težina, vrsta ablacije) su uzeti iz bolničkog informatičkog sustava (IBIS sustav). Kod dolaska na redovnu kontrolu, pacijenti su ispunjavali AFEQT upitnik koji je korišten u istraživanju, a za njegovo korištenje je ishakovana pismena suglasnost autora. Izvorno je upitnik pisan na engleskom jeziku te je preveden od strane ovlaštenog licenciranog prevoditelja sa engleskog jezika, na hrvatski jezik. AFEQT upitnik se sastoji od 20 pitanja pomoću kojih se procjenjuju 4 aspekta kvalitete života:

- simptomi - 4 pitanja,

- ograničenja u dnevnim aktivnostima i socijalnim kontaktima – 8 pitanja,
- zabrinutost za liječenje - 6 pitanja,
- zadovoljstvo liječenjem - 2 pitanja

Ispitanici odgovore na pitanja ocjenjuju od 1 do 7 na Likertovoj skali (1= Nije me uopće smetalo ili nisam imala/o ove simptome do 7= ekstremno me je smetalo. Prilikom analize rezultata AFEQT upitnika sirovi rezultati se boduju reverzibilno unutar svake domene te se transformiraju u bodovnu u ljestvicu od 0 do 100. Rastuća vrijednost (od 0 do 100) odgovara manjem opterećenju simptomima, boljem funkcionalnom statusu, manjoj zabrinutosti oko liječenja i većem zadovoljstvu primijenjenom terapijom i liječenjem (34).

Koeficijent unutarnje dosljednosti Chrombach alfa po subskalama i unutar cjelokupnog upitnika je  $> 0,9$  što ukazuje na adekvatnu dosljednost unutar ispitivanog uzorka.

### 3.4. Statistička analiza

Numeričke i kontinuirane varijable će biti prikazane kao aritmetička sredina sa pripadajućom standardnom devijacijom ukoliko budu zadovoljeni uvjeti normalne raspodjele podataka, odnosno medijanom s interkvartilnim rasponom ako raspodjela podataka ne zadovolji kriterije normalnosti. Normalnost raspodjele biti će testirana Kolmogorov-Smirnof testom.

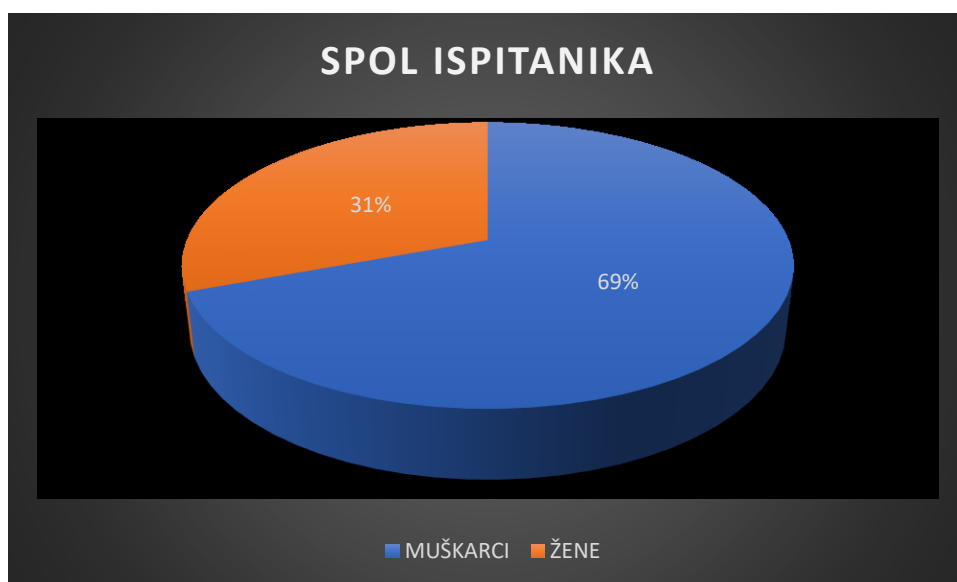
U testiranju statistički značajnih razlika biti će primijenjene metode parametrijske i neparametrijske statistike za zavisne i nezavisne uzorke. Statistička značajnost biti će postavljena na granicu pouzdanosti od 95% vjerojatnosti ( $p < 0,05$ )

Dobiveni rezultati analizirati će se pomoću licenciranog statističkog programom za statističku analizu podataka SPSS verzija 25 (IBM SPSS Statistics).

## 4. REZULTATI

### 4.1. Deskriptivna analiza ispitanika i kliničkih karakteristika

U istraživanju je sudjelovalo ukupno 88 ispitanika, od toga muškaraca je bilo 61 (69.3%) i žena 27 (30.7%). (Slika 4)



**Slika 4** Raspodjela ispitanika prema spolu

Prosječna dob ispitanika je bila 61.84 (st. dev. 11.88) godine. Prosječna dob muškaraca je 60.23 (12.46) godine, a žena 65.48 (9.71) godina. Nije pronađena statistički značajna razlika u dobi među ispitanicima muškog i ženskog spola. (Tablica 2)

**Tablica 2** Raspodjela ispitanika prema dobi

DOB	UKUPNO	MUŠKARCI	ŽENE	P*
MEAN	61.84	60.23	65.48	0.352
ST. DEV.	11.88	12.46	9.71	
N	88	61	27	

U Tablici 3 prikazana je raspodjela ispitanika prema kliničkim karakteristikama. Najviše ispitanika je imali prekomjernu tjelesnu masu 46 (52.3%), blago pretilih je bilo 25 (28.4%) dok

je 15 (17%) ispitanika bilo idealne tjelesne mase. Samo dva ispitanika su bila teško pretila (BMI > 35). Ispitanika mlađih od 65 godina je bilo 49 (55.7%), a starijih od 65 godina je bilo 39 (44.3%). Arterijsku hipertenziju je imalo 58 (65.9%) ispitanika. Svi ispitanici u istraživanju su podvrgnuti ablaciji atrijske fibrilacije u svrhu liječenja atrijske fibrilacije, kod 62 (70.5%) ispitanika učinjena je radiofrekventna ablacija, a kod njih 26 (29.5%) krioablacija.

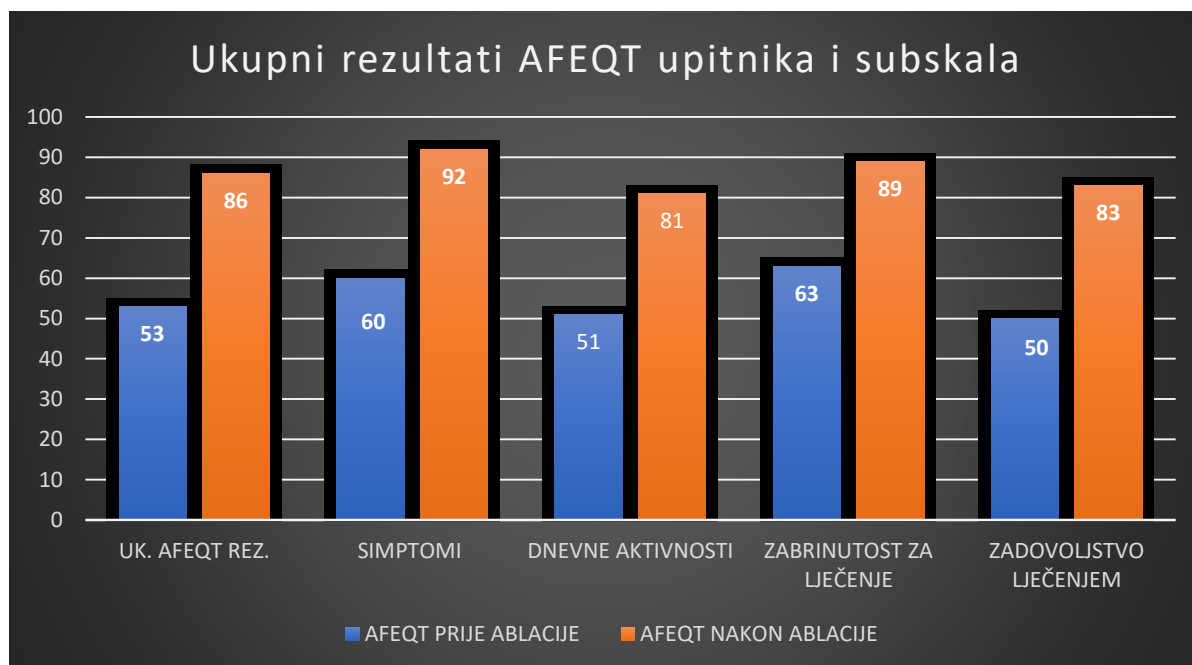
**Tablica 3 Raspodjela ispitanika prema kliničkim karakteristikama**

	N	%
<b>ITM</b>		
POTHRANJENI	0	0
IDEALNA TJ. MASA	15	17.0
PREKOMJERNA TJ. MASA	46	52.3
BLAGO PRETILI	25	28.4
TEŠKO PRETILI	2	2.3
UKUPNO	88	100
<b>DOBNI RAZREDI</b>		
< OD 65 GODINA	49	55.7
> OD 65 GODINA	39	44.3
<b>ART. HIPERTENZIJA</b>		
IMA	58	65.9
NEMA	30	34.1
<b>VRSTA ABLACIJE</b>		
RADIOFR. ABL.	62	70.5
KRIO ABL.	26	29.5

#### 4.2. Deskriptivna i statistička analiza ukupnih rezultata subskala AFEQT upitnika

Ukupan rezultat AFEQT upitnika (Slika 5) u cjelokupnom uzorku prije ablacije bio je 53 (40-83), a nakon ablacije 86 (70-95) što govori u prilog statistički značajnom poboljšanju kvalitete života nakon učinjenog zahvata ablacije fibrilacije atrijske fibrilacije. Najniže su ocijenjeni utjecaj fibrilacije u zadovoljstvu liječenjem 50 (30-89) prije učinjene ablacije. Nasuprot tome, ispitanici nisu iskazali veću zabrinutost koja se odnosi na zabrinutost za liječenje. Nakon provedene terapije ablacijom iz dobivenih rezultata je vidljivo poboljšanje ukupnog rezultata AFEQT upitnika.

Ispitanici najveće zadovoljstvo pokazuju u pogledu smanjenog ometanja od strane simptoma 92 (75–100).



**Slika 5** Ukupni rezultati AFEQT upitnika i subskala simptomi, dnevne aktivnosti, zabrinutost za liječenje i zadovoljstvo liječenjem

Ukupni rezultati dobiveni analizom subskale simptoma prikazani su u Tablici 4. Median ukupnog rezultata subskale simptoma za sve ispitanike prije ablacije iznosio je 60 (IQR 42–83), a nakon ablacije 92 (IQR 75 – 100). Ispitanici navode palpitacije i nepravilne srčane otkucaje kao simptome koji su im najviše narušavali kvalitetu života 50 (IQR 17 - 83) dok su ih pauza u radu srca i smušenost ili vrtoglavica smetali u manjoj mjeri 66 (IQR 33 – 100), 68 (IQR 50 – 100) prije ablacije. Nakon ablacije ispitanici navode manje negativan utjecaj na kvalitetu života od strane simptoma uzrokovanih fibrilacijom atrijsa. Više smetnji navode od strane palpitacija i nepravilnih srčanih otkucaja 83 (IQR 67 – 100) u odnosu na pauzu u radu srca i smušenost ili vrtoglavicu 100 (IQR 83 – 100). Statističkom analizom svakog pojedinog elementa subskale simptoma može se zaključiti da je došlo do statistički značajnog poboljšana kvalitete života ispitanika nakon ablacije po svim elementima subskale simptoma.



**Tablica 4 Analiza rezultata subskale simptoma**

	MEDIAN (IQ RASPON)		z	P*
	AFEQT PRIJE ABLACIJE	AFEQT NAKON ABLACIJE		
<b>SIMPTOMI</b>				
Palpitacije	50 (17- 83)	83 (67 – 100)	-5.916	<0.001
Nepravilni srčani otkucaji	50 (17 - 83)	83 (67 – 100)	-6.184	<0.001
Pauza u radu srca	66 (33 – 100)	100 (83 – 100)	-5.821	<0.001
Smušenost ili vrtoglavica	68 (50 – 100)	100 (83 – 100)	-5.638	<0.001
<b>UKUPAN REZULTAT</b>	<b>60 (42 - 83)</b>	<b>92 (75 – 100)</b>	<b>-7.052</b>	<b>&lt;0.001</b>

Analiza rezultata subskale dnevnih aktivnosti prikazan je u Tablici 5. Ukupan rezultat AFEQT upitnika dnevnih aktivnosti prije ablacije je bio 51 (30 - 89) dok je nakon učinjene ablacije statistički značajno viši 81 (63 - 100). Ispitanici su prije zahvata imali najviše ograničenja prilikom težeg fizičkog napora i bavljenja s energičnim aktivnostima 33 (17 - 83). Nakon ablacije rezultat je bio statistički znatno viši ali je i dalje ostao kao najslabije ocijenjen element. Ispitanici su nakon učinjene ablacije iskazivali najmanje ograničenja u druženju s prijateljima i obitelji 100 (67 - 100).

**Tablica 5 Analiza rezultata subskale dnevnih aktivnosti.**

	MEDIAN (IQ RASPON)		z	P*
	AFEQT PRIJE ABLACIJE	AFEQT NAKON ABLACIJE		
<b>DNEVNE AKTIVNOSTI</b>				
5. Rekreacija, sport i hobi	50 (33 - 83)	91.6 (50 – 100)	-5.326	<0.001
6. Bavljenje različitim stvarima i druženje s prijateljima I obitelji	67 (33 - 100)	100 (67 – 100)	-4.940	<0.001
7. Ograničenje obavljanja bilo kakvih aktivnosti zbog osjećaja umora, malaksalosti ili gubitka energije	50 (33 - 96)	83 (50– 100)	-4.777	<0.001

8. Ograničenje u bavljenju fizičkom aktivnosti zbog kratkog daha	50 (33 - 100)	92 (67– 100)	-5.809	<0.001
9. Vježbanje	50 (33 - 100)	83 (68– 100)	-5.248	<0.001
10. Brzo hodanje	50 (33 - 83)	83 (68– 100)	-5.492	<0.001
11. Brzo hodanje ili nošenje namirnica uzbrdo, hodanje stepenicama bez zaustavljanja	33 (17 - 83 )	67 (38– 100)	-5.091	<0.001
12. Bavljenja energičnim aktivnostima kao što je podizanje ili micanje teškog namještaja, trčanje ili sudjelovanja u napornim sportovima kao što je tenis ili squash	33 (17 - 96)	83 (33– 100)	-4.821	<0.001
<b>UKUPAN REZULTAT</b>	<b>51 (30 - 89)</b>	<b>81 (63 – 100)</b>	<b>-5.976</b>	<b>&lt;0.001</b>

Analiza rezultata subskele zabrinutosti za liječenje prikazana je u Tablici 6. Ispitanike je prije učinjene ablacije najviše ometao osjećaj tjeskobe zbog iznenadne pojave fibrilacije. Nakon učinjenog zahvata tjeskoba se značajno smanjila. Ispitanici su najmanje zabrinuti zbog učinka lijekova, učinka komplikacija i nuspojava. Po svim elementima subskele ispitanici nakon učinjenog zahvata ablacije izražavaju statistički značajno manju zabrinutost.

**Tablica 6 Analiza rezultata subskele zabrinutost za liječenje**

	MEDIAN (IQ RASPON)		z	P*
	AFEQT PRIJE ABLACIJE	AFEQT NAKON ABLACIJE		
<b>DNEVNE AKTIVNOSTI</b>				
13. Osjećaj zabrinutosti ili tjeskobe da fibrilacija može početi svaki tren	50 (33 - 83)	83 (67 – 100)	-5.424	<0.001
14. Osjećaj zabrinutosti da fibrilacija atrija dugoročno može pogoršati druga zdravstvena stanja	58 (33 -100)	83 (67 – 100)	-5.032	<0.001
15. Zabrinutost zbog učinka lijekova za vrijeme liječenja	67 (33 -100)	100 (67- 100)	-5.301	<0.001
16. Zabrinutost zbog komplikacija ili popratnih pojava procedura kao što su kateterska ablacija, operacija ili terapija elektrostimulatorom	67 (33 -100)	83.3 (67- 100)	-4.530	<0.001

17. Zabrinutost zbog nuspojava antikoagulantne terapije (krvarenje iz nosa ili desni kod četkanja zuba, obilno krvarenje kod posjekotina ili pojave modrica)	67 (33 -100)	83.3 (67-100)	-5.239	<0.001
18. Zabrinutost ili osjećaj tjeskobe da će liječenje ometati dnevne aktivnosti	67 (33 -100)	92 (67-100)	-4.734	<0.001
<b>UKUPAN REZULTAT</b>	<b>63 (39 - 88)</b>	<b>89 (72 – 99)</b>	<b>-6.010</b>	<b>&lt;0.001</b>

Rezultati analize rezultata zadovoljstva liječenjem prije i nakon ablacije koja je prikazana u Tablici 7 pokazuju statistički značajno poboljšanje u kontroli i olakšanju simptoma fibrilacije.

**Tablica 7 Analiza rezultata subskale zadovoljstvo liječenjem**

	MEDIAN (IQ RASPON)		z	P*
	AFEQT PRIJE ABLACIJE	AFEQT NAKON ABLACIJE		
<b>ZADOVOLJSTVO LIJEČENJEM</b>				
19. Koliko dobro vaše trenutno liječenje kontrolira simptome fibrilacije atrijske?	50 (75 - 83)	83.3 (83–100)	-4.739	<0.001
20. Dali ste zadovoljni razinom do koje je liječenje olakšalo simptome fibrilacije atrijske?	50 (75-83)	83.3 (83 –100)	-4.721	<0.001
<b>UKUPAN REZULTAT</b>	<b>50 (75-83)</b>	<b>83.3 (75 – 00)</b>	<b>-5.132</b>	<b>&lt;0.001</b>

#### 4.3. Usporedba rezultata upitnika u zavisnosti o dobi ispitanika

Tablicom 8 su prikazani rezultati ukupnog AFEQT upitnika i rezultati subskala u zavisnosti o dobi ispitanika.

Ispitanici mlađi od 65 godina su postigli bolji ukupan rezultat na AFEQT upitniku i prije i nakon učinjene ablacije za razliku od ispitanika starijih od 65 godina. Nema statistički značajne razlike u raspodjeli rezultata prije učinjene ablacije u odnosu na dob ispitanika dok se postignuti rezultat značajno razlikuje nakon učinjenog zahvata gdje ispitanici stariji od 65 godina iskazuju

slabije postignute rezultate u ukupnom rezultatu AFEQT upitnika. Raspon skale simptoma prije i nakon ablacije kod starijih od 65 godina je veći = 42 (50 - 92), a kod mlađih od 65 godina je manji = 33 (63-96).

Statistički viša razina smetnji od strane simptoma je prisutna kod ispitanika starijih od 65 godina prije i nakon ablacije kao i ometanje u dnevnim aktivnostima nakon učinjene ablacije. Nije prisutna statistički značajna razlika u dnevnim aktivnostima između ispitanika mlađih i starijih od 65 godina prije ablacije. Raspon skale dnevnih aktivnosti prije i nakon ablacije kod mlađih od 65 godina je veći = 38 (63-96), a kod starijih od 65 godina je manji = 25 (43-68).

Nema statistički značajne razlike u rezultatima zabrinutosti za liječenje i zadovoljstvu s liječenjem prije i nakon ablacije obzirom na dob ispitanika.

**Tablica 8 Usporedba AFEQT upitnika u zavisnosti o dobi ispitanika**

	MEDIAN (IQ RASPON)		P*
	< 65 godina	> 65 godina	
<b>AFEQT UKUPAN REZULTAT</b>			
PRIJE ABL.	54 (38-73)	53 (43-86)	0.362
NAKON ABLACIJE	88( 78-97)	81 (62-93)	<b>0.033</b>
<b>SIMPTOMI</b>			
PRIJE ABL.	63 (42-88)	50(42-79)	<b>0.036</b>
NAKON ABLACIJE	96 (83-100)	92(63-96)	<b>0.027</b>
<b>DNEVNE AKTIVNOSTI</b>			
PRIJE ABL.	52 (33-91)	43 (25-73)	0.118
NAKON ABLACIJE	90 (71-100)	68 (43-97)	<b>0.012</b>
<b>ZABRINUTOST ZA LIJEČENJE</b>			
PRIJE ABL.	64 (41-88)	61(36-83)	0.692
NAKON ABLACIJE	88(77-100)	83 (69-97)	0.244
<b>ZADOVOLJSTVO LIJEČENJEM</b>			
PRIJE ABL.	75(50-91)	75(41-83)	0.470
NAKON ABLACIJE	83(83-100)	83(66-91)	0.145

#### 4.4. Usporedba rezultata upitnika u zavisnosti o spolu ispitanika

Iz priloženih rezultata koji su prikazani u Tablici 9 vidljivo je da ispitanici muškog spola iskazuju više razine kvalitete života po ukupnom rezultatu AFEQT upitnika prije i nakon učinjene ablacije kao i rezultatima koji govore u prilog manjem ometanju od strane simptoma, ograničenjima u dnevnim aktivnostima, zabrinutošću liječenjem te su zadovoljniji ukupnim liječenjem prije i nakon ablacije. Raspon skale simptoma prije i nakon ablacije kod žena je veći = 42 (46-88), a kod muškaraca manji = 26 (66-92). Statističkom analizom rezultata pronađena je statistički značajna razlika u ograničenju dnevnih aktivnosti prije ablacije između ispitanika muškog spola gdje su žene postizale statistički slabiji ukupni rezultat. Raspon skale dnevnih aktivnosti prije i nakon ablacije kod žena je veći = 42 (33-75), a kod muškaraca manji = 33 (52-85). Također se statistički značajno razlikuje zadovoljstvo liječenjem prije i nakon ablacije između ispitanika muškog i ženskog spola. Muškarci su statistički značajno zadovoljniji liječenjem i prije i nakon učinjene ablacije, ali je raspon skale zadovoljstva liječenjem prije i nakon ablacije kod žena znatno viši = 33 (50-83), nego kod muškaraca = 0 (83-83).

**Tablica 9 Usporedba rezultata upitnika u zavisnosti o spolu ispitanika**

	MEDIAN (IQ RASPON)		P*
	MUŠKARCI	ŽENE	
<b>AFEQT UKUPAN REZULTAT</b>			
PRIJE ABL.	54 (43-84)	49 (27-72)	0.061
NAKON ABLACIJE	88 (73-96)	81 (58-92)	0.082
<b>SIMPTOMI</b>			
PRIJE ABL.	66(42-87)	46(29-75)	0.118
NAKON ABLACIJE	92(83-100)	88(63-100)	0.191
<b>DNEVNE AKTIVNOSTI</b>			
PRIJE ABL.	52(33-94)	33(19-81)	<b>0.035</b>
NAKON ABLACIJE	85(65-100)	75(35-96)	0.064
<b>ZABRINUTOST ZA LIJEČENJE</b>			
PRIJE ABL.	67(42-89)	58(28-78)	0.076
NAKON ABLACIJE	89(72-100)	81(64-92)	0.071

<b>ZADOVOLJSTVO LIJEČENJEM</b>			
PRIJE ABL.	83(50-83)	50(25-83)	<b>0.035</b>
NAKON ABLACIJE	83(83-100)	83(50-92)	<b>0.012</b>

#### 4.5. Usporedba rezultata upitnika u zavisnosti o vrsti učinjene ablacije

Vrsta učinjene ablacije nije imala nikakav utjecaj na ukupne vrijednosti AFEQT upitnika prije niti nakon ablacije. Ispitanici kod kojih je učinjena RF ablacija iskazali su neznatno bolji rezultat u ukupnoj vrijednosti upitnika od ispitanika kod kojih je učinjena krioablacija dok je taj rezultat nakon učinjenog zahvata bio neznatno viši kod ispitanika kojima je učinjena krioablacija. Statistički značajno više ometanje od strane simptoma prije učinjenog zahvata su prijavili ispitanici koji su podvrgnuti krioablaciji, ali je raspon skale simptoma kod pacijenata koji su podvrgnuti krioablaciji, prije i nakon ablacije znatno viši = 50 (42-92), nego kod RF ablacije = 25 (67-92). Raspon skale dnevnih aktivnosti kod pacijenata koji su podvrgnuti krioablaciji prije i nakon ablacije je također znatno viši = 41 (43-84), a kod RF ablacije niži = 28 (52-80); te kod zabrinutosti za liječenje gdje je prije i nakon ablacije, kod krioablacije = 31 (61-92), a kod RF ablacije = 18 (65-83).

**Tablica 10 Usporedba rezultata upitnika u zavisnosti o vrsti učinjene ablacije**

<b>MEDIAN (IQ RASPON)</b>			
	<b>RADIOFREKVENTNA ABL.</b>	<b>KRIOABLACIJA</b>	<b>P*</b>
<b>AFEQT UKUPAN REZULTAT</b>			
PRIJE ABL.	55 (43-83)	51 (31-73)	0.180
NAKON ABLACIJE	84 (70-94)	87 (73-97)	0.531
<b>SIMPTOMI</b>			
PRIJE ABL.	67(42-88)	42 (29-67)	<b>0.021</b>
NAKON ABLACIJE	92 (79-100)	92 (67-100)	0.461
<b>DNEVNE AKTIVNOSTI</b>			

PRIJE ABL.	52(31-90)	43 (29-71)	0.311
NAKON ABLACIJE	80 (54-98)	84 (65-100)	0.360
<b>ZABRINUTOST ZA LIJEČENJE</b>			
PRIJE ABL.	65 (42-86)	61 (31-89)	0.734
NAKON ABLACIJE	83 (67-97)	92 (81-100)	0.141
<b>ZADOVOLJSTVO LIJEČENJEM</b>			
PRIJE ABL.	75 (50-83)	71(33-83)	0.722
NAKON ABLACIJE	83 (75-92)	83 (83-100)	0.136

#### 4.6. Usporedba rezultata upitnika u zavisnosti o prisutnosti arterijske hipertenzije

Ispitanici kod kojih nije bila prisutna arterijska hipertenzija u ukupnom rezultatu AFEQT upitnika su pokazivali lošiji ukupni rezultat od ispitanika kod kojih je bila prisutna arterijska hipertenzija (Tablica 11). Nakon učinjene ablacije ispitanici kod kojih je prisutna arterijska hipertenzija su pokazali statistički značajno niži rezultat od ispitanika koji nemaju arterijsku hipertenziju u ukupnom rezultatu AFEQT upitnika. Također je prisutan značajno niži rezultat u ometanju u dnevnim aktivnostima kod ispitanika koji imaju arterijsku hipertenziju nego u ispitanika kod kojih nije prisutna ista nakon učinjene ablacije. Nema evidentne statistički značajne razlike u ukupnom rezultatu u AFEQT upitniku po subskalama simptoma, zabrinutosti za liječenje i zadovoljstvu liječenjem prije i nakon ablacije među ispitanicima ovisno o prisutnosti arterijske hipertenzije. Svi rasponi skale prije i nakon ablacije (ukupan rezultat, simptomi, dnevne aktivnosti, zabrinutost za liječenje, zadovoljstvo liječenjem) su veći kod pacijenata koji nemaju arterijsku hipertenziju.

**Tablica 11 Usporedba rezultata upitnika u zavisnosti o prisutnosti arterijske hipertenzije**

MEDIAN (IQ RASPON)			
	IMA AH	NEMA AH	P*
<b>AFEQT UKUPAN REZULTAT</b>			
PRIJE ABL.	55 (40-84)	47 (40-74)	0,286
NAKON ABLACIJE	82 (67-93)	93 (78-98)	<b>0.027</b>

<b>SIMPTOMI</b>			
PRIJE ABL.	63 (42-87)	48 (38-71)	0.339
NAKON ABLACIJE	91 (71-100)	93(87-100)	0.139
<b>DNEVNE AKTIVNOSTI</b>			
PRIJE ABL.	52 (27-92)	44 (31-71)	0.584
NAKON ABLACIJE	78(48-98)	93 (71-100)	<b>0.032</b>
<b>ZABRINUTOST ZA LIJEČENJE</b>			
PRIJE ABL.	68 (39-89)	56 (36-83)	0.412
NAKON ABLACIJE	83(67-97)	90 (83-100)	0.063
<b>ZADOVOLJSTVO LIJEČENJEM</b>			
PRIJE ABL.	75(50-83)	63 (33-83)	0.293
NAKON ABLACIJE	83 (75-92)	83 (83-100)	0.114

#### 4.7. Usporedba rezultata upitnika u zavisnosti o tjelesnoj masi

Prema ukupnim rezultatima AFEQT upitnika što je prikazano u Tablici 12 ispitanici s višom tjelesnom masom postižu slabije rezultate u ukupnom rezultatu upitnika. Nije pronađena statistički značajna razlika u ukupnom AFEQT rezultatu prije zahvata dok postoji statistički značajna razlika nakon učinjene ablacije. Ispitanici s blagom pretilošću i teško pretili postižu najslabiji ukupni rezultat nakon učinjene ablacije. Također se pokazala statistički značajna razlika u ometanju od strane simptoma prije učinjene ablacije u ispitivanim skupinama gdje su simptomi najviše opterećivali blago pretile i pretile ispitanike.

Statistički značajno više poteškoća u provođenju dnevnih aktivnosti nakon učinjene ablacije imaju također blago pretili i pretili ispitanici za razliku od ispitanika sa idealnom i prekomjernom tjelesnom masom. Nije prisutna statistički značajna razlika u zabrinutosti za liječenje i zadovoljstvu liječenjem niti prije ablacije kao niti nakon ablacije u ispitanika ovisno o tjelesnoj masi. Najveće raspone skale prije i nakon ablacije kod ukupnog rezultata, simptoma i zadovoljstva liječenjem su imali teško pretili pacijenti; kod dnevnih aktivnosti - pacijenti idealne tjelesne mase; a kod zabrinutosti liječenjem – pacijenti prekomjerne tjelesne mase.



**Tablica 12 Usporedba rezultata upitnika u zavisnosti o tjelesnoj masi**

MEDIAN (IQ RASPON)					
	IDEALNA TJ. MASA	PREKOMJ. TJ. MASA	BLAGO PRETILI	TEŠKO PRETILI	P
<b>AFEQT UKUPAN REZULTAT</b>					
PRIJE ABL.	61 (49-92)	58 (40-83)	50 (29-65)	28 (19-37)	0.746
NAKON ABLACIJE	94 (71-98)	89 (78-96)	76 (58-85)	62 (24-100)	<b>0.020</b>
<b>SIMPTOMI (UKUPNO)</b>					
PRIJE ABL.	70 (54-92)	54 (38-83)	50 (42-83)	13 (8-17)	<b>0.038</b>
NAKON ABLACIJE	92 (92-100)	92 (87-100)	79 (63-96)	54 (8-100)	0.224
<b>DNEVNE AKTIVNOSTI</b>					
PRIJE ABL.	60 (31-100)	53 (33-90)	40 (21-60)	30 (17-40)	0.114
NAKON ABLACIJE	98 (65-100)	83 (67-100)	65 (37-90)	67 (33-100)	<b>0.042</b>
<b>ZABRINUTOST ZA LIJEČENJE</b>					
PRIJE ABL.	67 (36-89)	63 (42-89)	61 (33-81)	40 (22-58)	0.485
NAKON ABLACIJE	89 (67-100)	89 (81-100)	72 (53-94)	65 (31-100)	0.257
<b>ZADOVOLJSTVO LIJEČENJEM</b>					
PRIJE ABL.	75 (33-92)	75 (50-92)	67 (25-83)	50 (17-83)	0.275
NAKON ABLACIJE	83 (83-100)	83 (83-100)	83 (67-83)	83 (83-100)	0.173

## 5. RASPRAVA

U retrospektivnom kliničkom istraživanju provedenom u Kliničkom bolničkom centru Rijeka u razdoblju od 01.01.2019. do 31.12.2019. sudjelovalo je ukupno 88 ispitanika. 61 (69.3%) ispitanika muškog spola i 27 (30.7%) ispitanika ženskog spola. Prosječna dob ispitanika je bila 61.84 (st. dev. 11.88) godine muškaraca 60.23 (12.46) godina, a žena 65.48 (9.71) godina. Nije pronađena statistički značajna razlika u dobi među ispitanicima muškog i ženskog spola.

Najviše ispitanika je imali prekomjernu tjelesnu masu 46 (52.3%), blago pretilih je bilo 25 (28.4%) dok je 15 (17%) ispitanika bilo idealne tjelesne mase. Samo 2 ispitanika su bila teško pretila (BMI 35,56 i 36,65). Kod teško pretilih pacijenata, ablacija fibrilacije atriya je zahtjevnija, stopa komplikacija veća, a uspjeh ablacije manji (35), te se pacijentima savjetuje da reguliraju svoju tjelesnu težinu prije nego se podvrgnu zahvatu. Osim što smanjuje stopu komplikacija i povećava uspješnost ablacije, gubitak tjelesne težine smanjuje rizik za nastanak hipertenzije, a kod pacijenata sa paroksizmalnom fibrilacijom atriya smanjuje učestalost napada i simptome povezane s fibrilacijom atriya (5).

Ispitanika mlađih od 65 godina je bilo 49 (55.7%), a starijih od 65 godina je bilo 39 (44.3%). Arterijsku hipertenziju je imalo 58 (65.9%) ispitanika. Svi ispitanici u istraživanju su podvrgnuti ablaciji atriya u svrhu liječenja atrijske fibrilacije, kod 62 (70.5%) ispitanika učinjena je radiofrekventna ablacija, a kod njih 26 (29.5%) krioablacija.

Ukupan rezultat AFEQT upitnika u cjelokupnom uzorku prije ablacije bio je 53 (40-83), a nakon ablacije 86 (70-95) što govori u prilog statistički značajnom poboljšanju kvalitete života nakon učinjenog zahvata ablacije fibrilacije atriya čime je i potvrđena glavna hipoteza ovog istraživanja.

Glavna svrha izvođenja kateterske ablacije kod pacijenata s fibrilacijom je poboljšanje kvalitete života i ublažavanje simptoma povezanih s fibrilacijom. U studiji učinjenoj 2013. na uzorku od 210 pacijenata koji su ispunili AFEQT upitnik prije ablacije i 3 mjeseca nakon ablacije statistički se značajno pokazalo poboljšanje u ukupnoj kvaliteti života (36).

U meta analizi studija koje procjenjuju utjecaj ablacije na rezultate fizičke komponente i mentalne komponente prema SF-36 sustavu za procjenu i kvantificiranje kvalitete života, prije i poslije radiofrekventne ablacije u bolesnika s fibrilacijom, došlo se do zaključka da su obje komponente kvalitete života poboljšane nakon učinjene ablacije (37).

Uspješna izolacija plućnih vena korištenjem transvenske krioablacije kateterom povezana je sa značajnim smanjenjem učestalosti i težine simptoma fibrilacije atriya i poboljšanjem opće kvaliteta života (38).

Analizom rezultata ovog istraživanja ispitanici su najniže ocijenili utjecaj fibrilacije u zadovoljstvu liječenjem 50 (30-89) prije učinjene ablacije. Nasuprot tome, ispitanici nisu iskazali veću zabrinutost koja se odnosi na zabrinutost za liječenje. Nakon provedene terapije ablacijom iz dobivenih rezultata je vidljivo poboljšanje ukupnog rezultata AFEQT upitnika. Ispitanici najveće zadovoljstvo pokazuju u pogledu smanjenog ometanja od strane simptoma 92 (75–100).

Analiza komponenata AFEQT skora u ovom istraživanju rezultati su pokazali da su ispitanici najveći značaj za sniženje kvalitete života pripisali tegobama koje im ometaju dnevne aktivnosti što ukazuje na važnost terapijskih mjera koje imaju za cilj da se regulacijom srčane frekvencije i ritma za vrijeme trajanja fibrilacije atriya korigiraju tegobe i poveća tolerancija na fizički napor (39). Nasuprot tome ispitanici nisu izrazili veću zabrinutosti zbog mogućih posljedica fibrilacije atriya i načina liječenja, nakon učinjene ablacije visoko su ocijenili zadovoljstvo liječenjem.

Fibrilacija atriya je najčešća trajna srčana aritmija koja pogađa 1-2% populacije. Prevalencija fibrilacije atriya raste s povećanjem životne dobi. Fibrilacija atriya se povezuje s visokim morbiditetom i smrtnošću, kao i smanjenom općom kvalitetom života. Analizom rezultata ovog istraživanja ispitanici mlađi od 65 godina su postigli bolji ukupan rezultat na AFEQT upitniku i prije i nakon učinjene ablacije za razliku od ispitanika starijih od 65 godina. U vrijednostima ukupnog rezultata AFEQT upitnika prije ablacije nije pronađena statistički značajna razlika između starijih i mlađih od 65 godina, dok je nakon učinjene ablacije prisutna vidljiva statistički značajna razlika koja govori u prilog sniženoj kvaliteti života u starijih od 65 godina. Ovim rezultatom je potvrđena jedna od dodatnih hipoteza ovog istraživanja. Ako uzmemo u obzir pojedinačne domene, uočava se da je prisutna statistički viša razina smetnji od strane simptoma kod ispitanika starijih od 65 godina prije i nakon ablacije, ali su pokazali veći napredak u razini simptoma prije i nakon ablacije, te možemo reći da su u domeni simptoma znatnije profitirali stariji od 65 godina. Ometanje u dnevnim aktivnostima nakon učinjene ablacije je statistički značajno kod starijih od 65 godina. U ovoj domeni mlađi od 65 godina su posebno profitirali jer su iskazali veću razliku u skali u obavljanju dnevnih aktivnosti prije i nakon ablacije.

Zhang i sur. u sustavnom pregledu literature 2015. godine na uzorku od 15 znanstvenih studija su došli do rezultata da su pacijenti stariji od 65 godina kod kojih je prisutna fibrilacija atriya imali značajno oštećenje u kvaliteti života povezanom sa zdravljem, kako na fizičkom tako i na mentalnom području u usporedbi s općom populacijom ili pacijentima koji su u sinusnom ritmu. Viša životna dob, ženski spol ili poteškoće od strane simptoma rezultirali su lošom kvalitetom života povezanom sa zdravljem, posebno u fizičkoj domeni. U sustavnom pregledu su također utvrdili da je liječenje fibrilacije atriya, uključujući strategije upravljanja brzinom i ritmom, poboljšalo neke aspekte kvalitete života povezanog sa zdravljem kod pacijenata s fibrilacijom atriya. Niti jedna specifična strategija liječenja fibrilacije atriya nije imala superiorniji učinak u poboljšanju kvalitete života (40).

Iz prethodno učinjenih istraživanja poznato je da spol utječe na fizičko i mentalno zdravlje. U pojedinaca ženskog spola češće je prisutan osjećaj nezadovoljstva i frustracije, koji uglavnom utječe na domenu psihološkog funkcioniranja (41).

Analizom rezultata ovog istraživanja utvrđeno je da ispitanici muškog spola iskazuju više razine kvalitete života po ukupnom rezultatu AFEQT upitnika prije i nakon učinjene ablacije kao i rezultatima koji govore u prilog manjem ometanju od strane simptoma, ograničenjima u dnevnim aktivnostima, zabrinutošću liječenjem te su zadovoljniji ukupnim liječenjem prije i nakon ablacije. Statističkom analizom rezultata pronađena je statistički značajna razlika u ograničenju dnevnih aktivnosti prije ablacije između ispitanika muškog spola gdje su žene postizale statistički slabiji rezultat, ali su više profitirale u ovoj domeni od muškaraca zbog veće razlike u skali prije i poslije ablacije. Također se statistički značajno razlikuje zadovoljstvo liječenjem prije i nakon ablacije između ispitanika muškog i ženskog spola. Ako promatramo samo ukupne brojke zadovoljstva liječenjem muškaraca i žena prije i nakon ablacije, muškarci su statistički značajno zadovoljniji liječenjem, ali ako promatramo razliku skale zadovoljstva liječenjem, žene su također iskazale veću razliku u zadovoljstvu liječenjem prije i nakon ablacije. Premda su ukupni rezultati u domeni simptoma kod žena prije i poslije ablacije niži nego kod muškaraca, žene su iskazale veći napredak u reduciranju simptoma uzrokovanih fibrilacijom atriya. Prema dobivenim rezultatima analize možemo reći da je hipoteza da žene imaju lošiju kvalitetu života od muškaraca djelomično potvrđena. Velika kohortna studija iz 2016. godine učinjena na 10 135 ispitanika imala je za cilj utvrditi razlike u odgovoru na fibrilaciju atriya ovisno o spolu.

Dobiveni rezultati ukazuju na to da žene imaju više simptoma, funkcionalnija oštećenja i lošiju kvalitetu života unatoč manje trajnim oblicima fibrilacije atriya. Ispitanice u istraživanju su češće podvrgavane ablaciji atriya od muškaraca i imale su povećan rizik od moždanog udara ili embolijskih događaja. Unatoč rezultatima koji govore u prilog lošijoj kvaliteti života i većem riziku od moždanog udara, žene su imale veće preživljenje i nižu smrtnost prilagođenu riziku (42).

Analizom spolnih razlika u studiji Rienstra i sur. navode da žene prijavljuju više simptoma koju uzrokuje fibrilacija atriya kao što su palpitacije, dispneja i umor te da imaju lošiju kvalitetu života (43). U velikoj europskoj studiji provedenoj nekoliko godina kasnije Dagres i sur. ističu da umor i dispneja nisu simptomi od kojih pate samo žene već da imaju jednakomjernu incidenciju i u muškaraca (44).

Prema rezultatima ovog istraživanja nije uočena statistički značajna razlika u rezultatima kod RF ablacije i krioablacije u domeni AFEQT ukupnog rezultata, dnevnih aktivnosti, zabrinutosti za liječenje i zadovoljstva liječenjem. U domeni simptoma pacijenti koji su podvrgnuti krioablaciji prije ablacije imali su slabiju kvalitetu života, ali u rasponu skale simptoma prije i poslije ablacije uočava se veća razlika nego kod pacijenata koji su bili podvrgnuti RF ablaciji.

„FIRE and ICE“ studija uspoređivala je efikasnost i sigurnost krioablacije i RF ablacije. Analiza je također obuhvaćala procjenu kvalitete života (u mentalnom i fizičkom funkcioniranju) kroz 30 mjeseci praćenja nakon učinjene ablacije. Za procjenu kvalitete života korišten je SF-12 i EQ-5D upitnik. Kvaliteta života se poboljšala u mentalnom i fizičkom smislu i nije bilo statističke razlike između RF ablacije i krioablacije (22)

Analiza rezultata u ovom istraživanju je pokazala da ispitanici s većom tjelesnom masom postižu slabije rezultate u ukupnom rezultatu AFEQT upitnika. Nije pronađena statistički značajna razlika u ukupnom AFEQT rezultatu prije zahvata dok postoji statistički značajna razlika nakon učinjene ablacije čime je potvrđena jedna od postavljenih hipoteza istraživanja. Ispitanici s blagom pretilošću i teško pretili postižu najslabiji ukupni rezultat nakon učinjene ablacije. Također se pokazala statistički značajna razlika u ometanju od strane simptoma prije učinjene ablacije u ispitivanim skupinama gdje su simptomi najviše opterećivali blago pretile i pretile ispitanike.

Statistički značajno više poteškoća u provođenju dnevnih aktivnosti nakon učinjene ablacije imaju također blago pretili i pretili ispitanici za razliku od ispitanika sa idealnom i

prekomjernom tjelesnom masom. Nije prisutna statistički značajna razlika u zabrinutosti za liječenje i zadovoljstvu liječenjem niti prije ablacije kao niti nakon ablacije u ispitanika ovisno o tjelesnoj masi.

Rezultati prethodno učinjenih istraživanja pokazali su da su prekomjerna tjelesna težina i pretilost povezani s recidivom fibrilacije atriya i smanjene kvalitete života u bolesnika s fibrilacijom atriya. Zuang i sur. navode da pacijenti s normalnim BMI u usporedbi s pacijentima s visokim BMI imaju rjeđi nastanak recidiva fibrilacije atriya nakon učinjene ablacije. Uz to, rezultati kvalitete života su bili značajno niži kod pacijenata s visokim BMI u odnosu na pacijente s normalnim BMI prije postupka ablacije (45).

Kada je riječ o povezanosti pretilosti i kvalitete života u kontekstu fibrilacije atriya Reynolds i sur. u svom istraživanju daju obrazloženje za "paradoks pretilosti", u kojem pacijenti s visokim BMI, u odnosu na one s normalnim BMI, postižu veće poboljšanje kvalitete života, ali imaju lošiju stopu uspjeha nakon ablacije u domeni ukupnog rezultata, simptoma i zadovoljstva liječenjem, te bi se mogli uklopiti u ovaj „paradoks“, ali zbog premalog uzorka ne može se donijeti takav konačan zaključak. Najveći napredak u razlici raspona prije i nakon ablacije u domeni dnevnih aktivnosti je iskazan kod pacijenata idealne tjelesne mase.

Procjena kvalitete života pretežno ovisi o percepciji samog pojedinca. Karakteristike i stupanj oštećenja kvalitete života uzrokovani fibrilacije atriya vrlo su varijabilni među pojedincima, posebno među pacijentima s različitom učestalošću i trajanjem fibrilacije atriya. Pacijentima s visokim BMI koji su podložni kardiovaskularnim bolestima i metaboličkom sindromu češće se daju kardioprotektivni lijekovi, koji mogu biti relevantni za poboljšanje kvalitete života, ali nesigurni u kontroli recidiva fibrilacije atriya (44 ,45).

U istraživanju provedenom na 660 ispitanika 2011. godine ocjenjivala se kvaliteta života pomoću SF-36 upitnika, HAD i STAI ljestvica. Dobiveni rezultati su pokazali da su značajno niže bile vrijednosti kvalitete života u skupini ispitanika s povećanim BMI za razliku od ispitanika s normalnim BMI. Ispitanicima je nakon učinjene ablacije nakon 12 mjeseci ponuđen isti upitnik te nije zabilježeno značajno poboljšanje rezultata u kvaliteti života u skupini s normalnim BMI. Međutim, u skupini s prekomjernom težinom / pretilošću, rezultati kvalitete života su se značajno poboljšali na svim ljestvicama, osim u kategorijama tjelesnog funkcioniranja i boli. Dugotrajni uspjeh ablacije nije se razlikovao među skupinama ispitanika. Pacijenti s uspješnom ablacijom pokazali su značajno poboljšanje rezultata kvalitete života u usporedbi s onima kod kojih ablacija nije dala uspješan rezultat (48).

Nekoliko je studija potvrdilo da svijest o kroničnoj bolesti može utjecati na kvalitetu života povezanu sa zdravljem i da može imati veći utjecaj na mentalno zdravlje od same bolesti. Čimbenici kao što su spol, dob i komorbiditeti ; dijabetes mellitus, KOPB, oštećenje bubrega utječu na fizičko i mentalno zdravlje (49).

Prema studiji Mena-Martin i sur. pojedinci koji su svjesni hipertenzije imaju lošiju kvalitetu života u pogledu općeg zdravlja, tjelesnog funkcioniranja, vitalnosti i mentalnog zdravlja od onih koji nisu svjesni iste (50).

Prema rezultatima ovog istraživanja došlo se do zaključka da ispitanici kod kojih nije bila prisutna arterijska hipertenzija u ukupnom rezultatu AFEQT upitnika su pokazivali lošiji ukupni rezultat prije ablacije od ispitanika kod kojih je bila prisutna arterijska hipertenzija. Nakon učinjene ablacije ispitanici kod kojih je prisutna arterijska hipertenzija su pokazali statistički značajno niži rezultat od ispitanika koji nemaju arterijsku hipertenziju u ukupnom rezultatu AFEQT upitnika. Također je prisutan značajno niži rezultat u ometanju u dnevnim aktivnostima kod ispitanika koji imaju arterijsku hipertenziju nego u ispitanika kod kojih nije prisutna ista nakon učinjene ablacije. Nema evidentne statistički značajne razlike u AFEQT upitniku po subskalama simptoma, zabrinutosti za liječenje i zadovoljstvu liječenjem prije i nakon ablacije među ispitanicima ovisno o prisutnosti arterijske hipertenzije. Svi rasponi skala prije i nakon ablacije u svim domenama su veći kod pacijenata koji nemaju arterijsku hipertenziju.

U literaturi se navodi da ključne kliničke karakteristike poput dobi, hipertenzije, dijabetesa, moždanog udara ili prolazne ishemijske atake, primjena oralnih antikoagulanasa ili antiagregacijskih lijekova, uporaba antiaritmika i primjena AV blokatora nisu povezani sa statistički značajnim promjenama u kvaliteti života (51).

## 6. ZAKLJUČCI

Analizom rezultata dobivenih ovim istraživanjem došlo se do sljedećih zaključaka:

- Ukupan rezultat AFEQT upitnika u cjelokupnom uzorku prije ablacije bio je 53 (40-83), a nakon ablacije 86 (70-95) što govori u prilog statistički značajnom poboljšanju kvalitete života nakon učinjenog zahvata ablacije fibrilacije atriya.
- Ispitanici mlađi od 65 godina su postigli statistički značajno bolji ukupan rezultat na AFEQT nakon učinjene ablacije za razliku od ispitanika starijih od 65 godina. Stariji od 65 godina najviše su profitirali u domeni simptoma, a mlađi od 65 godina u domeni dnevnih aktivnosti.
- Statistički viša razina smetnji od strane simptoma je prisutna kod ispitanika starijih od 65 godina prije i nakon ablacije kao i ometanje u dnevnim aktivnostima nakon učinjene ablacije.
- Ispitanici muškog spola iskazuju više razine kvalitete života po ukupnom rezultatu AFEQT upitnika prije i nakon učinjene ablacije kao i rezultatima koji govore u prilog manjem ometanju od strane simptoma, ograničenjima u dnevnim aktivnostima, zabrinutošću liječenjem te su zadovoljniji ukupnim liječenjem prije i nakon ablacije. Žene su evidentirale veći napredak prije i poslije ablacije u domeni simptoma i dnevnih aktivnosti.
- Statistički se značajno razlikuje zadovoljstvo liječenjem prije i nakon ablacije između ispitanika muškog i ženskog spola.
- Nije bilo statistički značajne razlike u kvaliteti života između pacijenata koji su bili podvrgnuti FR ablaciji i onih koji su podvrgnuti krioablaciji.
- Ispitanici s višom tjelesnom masom postižu statistički značajno niže rezultate u ukupnom rezultatu AFEQT upitnika nakon učinjene ablacije.

Liječenje fibrilacije atriya uvođenjem novih metoda liječenja u velikoj mjeri pomaže ublažiti simptome i poboljšati kvalitetu života. Uspoređujući rezultate ovog istraživanja sa literarnim navodima možemo zaključiti da je ablacija atriya opravdana metoda liječenja fibrilacije atriya koja u znatnoj mjeri podiže kvalitetu života oboljelih.



## 7. LITERATURA

1. Hindricks G, Potpara T, Dagres N, Arbelo E, Bax JJ, Blomström-Lundqvist C, et al. 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *Eur Heart J*. 2021;42(5):373–498.
2. Benčić ML. Atrial fibrillation – the most common sustained arrhythmia. *Medicus*. 2016;25(2):167–76.
3. Virani SS, Alonso A, Benjamin EJ, Bittencourt MS, Callaway CW, Carson AP, et al. Heart disease and stroke statistics—2020 update: A report from the American Heart Association. *Circulation*. 2020. 139–596 p.
4. Murphy NF, MacIntyre K, Stewart S, Hart CL, Hole D, McMurray JJV. Long-term cardiovascular consequences of obesity: 20-Year follow-up of more than 15 000 middle-aged men and women (the Renfrew-Paisley study). *Eur Heart J*. 2006;27(1):96–106.
5. Abed HS, Wittert GA, Leong DP, Shirazi MG, Bahrami B, Middeldorp ME, et al. Effect of weight reduction and cardiometabolic risk factor management on symptom burden and severity in patients with atrial fibrillation: A randomized clinical trial. *JAMA - J Am Med Assoc*. 2013;310(19):2050–60.
6. Thrall G, Lane D, Carroll D, Lip GYH. Quality of Life in Patients with Atrial Fibrillation: A Systematic Review. *Am J Med*. 2006;119(5).
7. Mont L, Bisbal F, Hernández-Madrid A, Pérez-Castellano N, Viñolas X, Arenal A, et al. Catheter ablation vs. antiarrhythmic drug treatment of persistent atrial fibrillation: A multicentre, randomized, controlled trial (SARA study). *Eur Heart J*. 2014;35(8):501–7.
8. Erdogan A, Carlsson J, Neumann T, Berkowitsch A, Neuzner J, Hamm CW, et al. Quality-of-life in patients with paroxysmal atrial fibrillation after catheter ablation: Results of long-term follow-up. *PACE - Pacing Clin Electrophysiol*. 2003;26(3):678–84.
9. Raine D, Langley P, Shepherd E, Lord S, Murray S, Murray A, et al. Effect of catheter ablation on quality of life in patients with atrial fibrillation and its correlation with arrhythmia outcome. *Open Hear*. 2015;2(1):e000302.
10. Vrhovac Božidar, Branimir J, Željko R, Vucelić Boris. *Interna Medicina*. 4th ed. Zagreb: Medicinska biblioteka; 2008.
11. Roithinger FX. Atrial fibrillation - Diagnosis and treatment. *Tagliche Prax*. 2020;61(2):218–30.
12. Son YJ, Baek KH, Lee SJ, Seo EJ. Health-related quality of life and associated factors in patients with atrial fibrillation: An integrative literature review. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(17).
13. Lip GYH, Nieuwlaat R, Pisters R, Lane DA, Crijns HJGM, Andresen D, et al. Refining clinical risk stratification for predicting stroke and thromboembolism in atrial fibrillation using a novel risk factor-based approach: The Euro Heart Survey on atrial fibrillation. *Chest [Internet]*. 2010;137(2):263–72. Available from:

<http://dx.doi.org/10.1378/chest.09-1584>

14. Cosedis Nielsen J, Johannessen A, Raatikainen P, Hindricks G, Walfridsson H, Kongstad O, et al. Radiofrequency Ablation as Initial Therapy in Paroxysmal Atrial Fibrillation. *N Engl J Med*. 2012;367(17):1587–95.
15. Vrbat J diplomski rad. Invazivno liječenje fibrilacije atrijske. 2017;
16. Kumar S, Barbhaiya CR, Balindger S, John RM, Epstein LM, Koplan BA, et al. Better lesion creation and assessment during catheter ablation. *J Atr Fibrillation*. 2015;8(3).
17. McCready J, Chow AW, Lowe MD, Segal OR, Ahsan S, De Bono J, et al. Safety and efficacy of multipolar pulmonary vein ablation catheter vs. irrigated radiofrequency ablation for paroxysmal atrial fibrillation: A randomized multicentre trial. *Europace*. 2014;16(8):1145–53.
18. Nanthakumar K, Plumb VJ, Epstein AE, Veenhuyzen GD, Link D, Kay GN. Resumption of Electrical Conduction in Previously Isolated Pulmonary Veins: Rationale for a Different Strategy? *Circulation*. 2004;109(10):1226–9.
19. Georgiopoulos G, Tsiachris D, Manolis AS. Cryoballoon ablation of atrial fibrillation: a practical and effective approach. *Clin Cardiol*. 2017;40(5):333–42.
20. Khairy P, Chauvet P, Lehmann J, Lambert J, Macle L, Tanguay JF, et al. Lower incidence of thrombus formation with cryoenergy versus radiofrequency catheter ablation. *Circulation*. 2003;107(15):2045–50.
21. Kuck KH, Brugada J, Fürnkranz A, Metzner A, Ouyang F, Chun J, et al. Cryoballoon or radiofrequency ablation for paroxysmal atrial fibrillation. *J Cardiopulm Rehabil Prev*. 2016;36(5):393–4.
22. Kuck KH, Fürnkranz A, Chun KRJ, Metzner A, Ouyang F, Schlüter M, et al. Cryoballoon or radiofrequency ablation for symptomatic paroxysmal atrial fibrillation: Reintervention, rehospitalization, and quality-of-life outcomes in the FIRE and ICE trial. *Eur Heart J*. 2016;37(38):2858–65.
23. Yang E, Ipek EG, Balouch M, Mints Y, Chrispin J, Marine JE, et al. Factors impacting complication rates for catheter ablation of atrial fibrillation from 2003 to 2015. *Europace*. 2017;19(2):241–9.
24. Arbelo E, Brugada J, Blomström-Lundqvist C, Laroche C, Kautzner J, Pokushalov E, et al. Contemporary management of patients undergoing atrial fibrillation ablation: In-hospital and 1-year follow-up findings from the ESC-EHRA atrial fibrillation ablation long-term registry. *Eur Heart J*. 2017;38(17):1303–16.
25. Packer DL, Mark DB, Robb RA, Monahan KH, Bahnson TD, Poole JE, et al. Effect of Catheter Ablation vs Antiarrhythmic Drug Therapy on Mortality, Stroke, Bleeding, and Cardiac Arrest among Patients with Atrial Fibrillation: The CABANA Randomized Clinical Trial. *JAMA - J Am Med Assoc*. 2019;321(13):1261–74.
26. Cappato R, Calkins H, Chen SA, Davies W, Iesaka Y, Kalman J, et al. Updated worldwide survey on the methods, efficacy, and safety of catheter ablation for human atrial fibrillation. *Circ Arrhythmia Electrophysiol*. 2010;3(1):32–8.
27. Mujović N, Marinković M, Lenarczyk R, Tilz R, Potpara TS. Catheter Ablation of Atrial Fibrillation: An Overview for Clinicians. *Adv Ther*. 2017;34(8):1897–917.

28. Calkins H, Reynolds MR, Spector P, Sondhi M, Xu Y, Martin A, et al. Treatment of atrial fibrillation with antiarrhythmic drugs or radiofrequency ablation: Two systematic literature reviews and meta-analyses. *Circ Arrhythmia Electrophysiol.* 2009;2(4):349–61.
29. Halauk V. Kvaliteta života u zdravlju i bolesti. *Rad / Inst Sci Artist Work Bjelovar.* 2013;7(7):259–69.
30. Matthew R. Reynolds, Lavelle T, Essebag V, Cohen DJ, Peter Zimetbaum. Influence of age, gender, and AF Recurrence on Quality of Life Outcomes in a Population of New-Onset AF Patients: the FRACTAL Registry. *Am Heart J.* 2006;152(6):1097–103.
31. Randolph TC, Simon DJN, Thomas L, Allen LA, Fonarow GC, Gersh BJ, et al. Patient factors associated with quality of life in atrial fibrillation. *Am Heart J* [Internet]. 2016;182:135–43. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ahj.2016.08.003>
32. Efremidis M, Letsas KP, Lioni L, Giannopoulos G, Korantzopoulos P, Vlachos K, et al. Association of quality of life, anxiety, and depression with left atrial ablation outcomes. *PACE - Pacing Clin Electrophysiol.* 2014;37(6):703–11.
33. Arribas F, Ormaetxe JM, Peinado R, Perulero N, Ramírez P, Badia X. Validation of the AF-QoL, a disease-specific quality of life questionnaire for patients with atrial fibrillation. *Europace.* 2010;12(3):364–70.
34. Spertus J, Dorian P, Bubien R, Lewis S, Godejohn D, Reynolds MR, et al. Development and validation of the Atrial Fibrillation Effect on QualiTY-of-life (AFEQT) questionnaire in patients with Atrial Fibrillation. *Circ Arrhythmia Electrophysiol.* 2011;4(1):15–25.
35. Winkle RA, Mead RH, Engel G, Kong MH, Fleming W, Salcedo J, et al. Impact of obesity on atrial fibrillation ablation: Patient characteristics, long-term outcomes, and complications. *Hear Rhythm* [Internet]. 2017;14(6):819–27. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.hrthm.2017.02.023>
36. Dorian P, Burk C, Mullin CM, Bubien R, Godejohn D, Reynolds MR, et al. Interpreting changes in quality of life in atrial fibrillation: How much change is meaningful? *Am Heart J.* 2013;166(2):381–387.e8.
37. Kim YG, Shim J, Choi J Il, Kim YH. Radiofrequency catheter ablation improves the quality of life measured with a short form-36 questionnaire in atrial fibrillation patients: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2016;11(9):1–22.
38. Tse HF, Sin PY, Siu CW, Tsang V, Lam CLK, Lau CP. Successful pulmonary vein isolation using transvenous catheter cryoablation improves quality-of-life in patients with atrial fibrillation. *PACE - Pacing Clin Electrophysiol.* 2005;28(5):421–4.
39. Kirchhof P, Breithardt G, Aliot E, Al Khatib S, Apostolakis S, Auricchio A, et al. Personalized management of atrial fibrillation: Proceedings from the fourth Atrial Fibrillation competence NETwork/European Heart Rhythm Association consensus conference. *Europace.* 2013;15(11):1540–56.
40. Zhang L, Gallagher R, Neubeck L. Health-related quality of life in atrial fibrillation patients over 65 years: A review. *Eur J Prev Cardiol.* 2015;22(8):987–1002.
41. Hollis LA. Sex comparisons in life satisfaction and psychosocial adjustment scores with an older adult sample: Examining the effect of sex role differences in older

- cohorts. *J Women Aging*. 1998;10(3):59–77.
42. Piccini JP, Simon DJN, Steinberg BA, Thomas L, Allen LA, Fonarow GC, et al. Differences in clinical and functional outcomes of atrial fibrillation in women and men: Two-year results from the ORBIT-AF Registry. *JAMA Cardiol*. 2016;1(3):282–91.
  43. Rienstra M, Van Veldhuisen DJ, Hagens VE, Ranchor A V., Veeger NJGM, Crijns HJGM, et al. Gender-related differences in rhythm control treatment in persistent atrial fibrillation: Data of the rate control versus electrical cardioversion (RACE) study. *J Am Coll Cardiol*. 2005;46(7):1298–306.
  44. Dagres N, Nieuwlaat R, Vardas PE, Andresen D, Lévy S, Cobbe S, et al. Gender-Related Differences in Presentation, Treatment, and Outcome of Patients With Atrial Fibrillation in Europe. A Report From the Euro Heart Survey on Atrial Fibrillation. *J Am Coll Cardiol*. 2007;49(5):572–7.
  45. Zuang h J, Lu Y, Tang K, Peng W, Xu Y. Influence of body mass index on recurrence and quality of life in atrial fibrillation patients after catheter ablation: A meta-analysis and systematic review. *Clin Cardiol*. 2013;36(5):269–75.
  46. Reynolds MR, Walczak J, White SA, Cohen DJ, Wilber DJ. Improvements in symptoms and quality of life in patients with paroxysmal atrial fibrillation treated with radiofrequency catheter ablation versus antiarrhythmic drugs. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2010;3(6):615–23.
  47. Chekakie MOAL, Akar JG, Wang F, Muradi HAL, Wu J, Santucci P, et al. The effects of statins and renin-angiotensin system blockers on atrial fibrillation recurrence following antral pulmonary vein isolation. *J Cardiovasc Electrophysiol*. 2007;18(9):942–6.
  48. Mohanty S, Mohanty P, Di Biase L, Bai R, Dixon A, Burkhardt D, et al. Influence of body mass index on quality of life in atrial fibrillation patients undergoing catheter ablation. *Hear Rhythm*. 2011;8(12):1847–52.
  49. Katsi V, Kallistratos MS, Kontoangelos K, Sakkas P, Souliotis K, Tsioufis C, et al. Arterial hypertension and health-related quality of life. *Front Psychiatry*. 2017;8(DEC):1–7.
  50. Mena-Martin FJ, Martin-Escudero JC, Simal-Blanco F, Carretero-Ares JL, Arzua-Mouronte D, Herreros-Fernandez V. Health-related quality of life of subjects with known and unknown hypertension: Results from the population-based Hortega study. *J Hypertens*. 2003;21(7):1283–9.
  51. Ha A, Labos C, Ha A, Dorian P, MANCINI J, Cox J, et al. Factors Associated With Changes in Impaired Quality of Life Among Atrial Fibrillation Patients in Real-World Clinical Practice: Insights From the Prospective Sprint-Af Registry. *Can J Cardiol*. 2019;35(10):S144–5.

## 8. PRILOZI

### 8.1. Anketni listić

#### 8.1.1. Obavijesti za ispitanike

##### 1. PUNI NAZIV ZNANSTVENOG ISTRAŽIVANJA/PROJEKTA

Znanstveni istraživanje se provodi u KBC-u Rijeka, pod nazivom „Utjecaj ablacije fibrilacije atrijske na kvalitetu života bolesnika“.

##### 2. POZIV NA SUDJELOVANJE

Poštovana/poštovani,

pozivamo Vas da sudjelujete u znanstvenom istraživanju u kojem će se istraživati utjecaj ablacije fibrilacije atrijske na kvalitetu života bolesnika u KBC-u Rijeka.

Istraživanje se provodi u svrhu izrade diplomskog rada Mirjane Barišić, studentice Fakulteta zdravstvenih studija u Rijeci, Diplomskog studija Sestrinstvo – menadžment u sestrinstvu, čiji je mentor doc.dr.sc. Sandro Brusich, dr. med.

Ova obavijest će Vam pružiti podatke čija je svrha pomoći Vam odlučiti želite li sudjelovati u ovom znanstvenom istraživanju. Zato Vas molimo da ju pažljivo pročitate. Za sva pitanja ili nedoumice, obratite se istraživaču koji Vam je uručio ovu obavijest, ili članu istraživačkog tima zaduženom za komunikaciju s ispitanicima.

##### 3. CILJ /SVRHA I PLAN ZNANSTVENOG ISTRAŽIVANJA

Cilj ovog istraživanja je utvrditi utjecaj ablacije fibrilacije atrijske na kvalitetu života u KBC-u Rijeka, kako bi se dobile nove spoznaje o ovoj istraživačkoj temi.

##### 4. VAŠA ULOGA KAO ISPITANIKA U OVOM ISTRAŽIVANJU

Vaša uloga kao ispitanika u ovom istraživanju je ispunjavanje upitnika koji se sastoji od 20 pitanja. Potrebno je ispuniti 2 potpuno identična upitnika:

Upitnik 1 – Vaše samopoimanje kvalitete života **prije** ablacije fibrilacije atrijske i

Upitnik 2 – Vaše samopoimanje kvalitete života **poslije** ablacije fibrilacije atrijske, kako bi se parametri mogli uspoređivati.

Za ispunjavanje upitnika je potrebno 10 minuta Vašeg vremena.

##### 5. KOJE SU MOGUĆE PREDNOSTI SUDJELOVANJA ZA VAS KAO ISPITANIKA?

Ne postoji jamstvo da ćete Vi osobno imati koristi od sudjelovanja u istraživanju. Međutim, pomoći ćete u dobivanju novih spoznaja vezanih za ovo istraživanje.

#### **6. KOJI SU MOGUĆI RIZICI SUDJELOVANJA U OVOM ISTRAŽIVANJU?**

Za Vas nema nikakvog rizika zbog sudjelovanja u ovom istraživanju.

#### **7. MORA LI SE SUDJELOVATI?**

Vaše sudjelovanje u ovom istraživanju je dobrovoljno! Možete se slobodno i bez ikakvih posljedica povući u bilo koje vrijeme, bez navođenja razloga. Svoj pristanak na sudjelovanje dajete potpisivanjem posljednje stranice ovog obrasca (jedan primjerak). Ako u bilo kojem trenutku odlučite prekinuti sudjelovanje, molimo da o tome obavijestite glavnog istraživača i/ili njegove suradnike.

#### **8. POVJERLJIVOST I UVID U MEDICINSKU DOKUMENTACIJU**

Vaši će osobni/medicinski podaci biti prikupljeni u skladu s etičkim i bioetičkim principima, te će se osigurati Vaša privatnost (medicinska tajna) i zaštita tajnosti podataka. Podaci će se obrađivati elektronički, a glavni istraživač i njegovi suradnici pridržavat će se interne procedure za zaštitu osobnih/medicinskih podataka. U bazu podataka biti ćete uneseni pomoću koda. Vaše ime nikada neće biti otkriveno. Vašu medicinsku dokumentaciju će pregledavati glavni istraživač i njegovi suradnici.

#### **9. ZA ŠTO ĆE SE KORISTITI PODACI DOBIVENI U OVOM ZNANSTVENOM ISTRAŽIVANJU?**

Podaci iz ovog znanstvenog istraživanja mogu biti od praktične i/ili znanstvene koristi. Stoga će se objavljivati u znanstvenim i/ili stručnim publikacijama. Vaš identitet će ostati anonimn.

#### **10. TKO JE PREGLEDAO PRIJAVU OVOG ISTRAŽIVANJA?**

Prijavu za ovo istraživanje pregledalo je Etičko povjerenstvo KBC-a Rijeka, koje je nakon uvida u svu potrebnu dokumentaciju i odobrilo istraživanje.

#### **11. KOGA KONTAKTIRATI ZA DALJNJE OBAVIJESTI**

Ako imate bilo kakvih pitanja ili nedoumica, ili trebate dodatne podatke o ovom istraživanju, slobodno se obratite glavnom istraživaču:

Mirjana Barišić 091 567 3508

#### **12. ZAKONSKI OKVIRI**

Ovo istraživanje se provodi u skladu sa svim primjenljivim smjernicama, čiji je cilj osigurati pravilno provođenje istraživanja i sigurnost osoba koje sudjeluju u ovom znanstvenom istraživanju poštujući Osnove dobre kliničke prakse. Istraživanjem će biti osigurano poštivanje temeljnih etičkih i bioetičkih principa – osobni integritet (autonomnost), pravednost, dobročinstvo i neškodljivost – u skladu s Nürnberškim kodeksom i najnovijom revizijom Helsinške deklaracije.

### **SUGLASNOST ZA SUDJELOVANJE U ISTRAŽIVANJU**

Potvrđujem da sam (datum)....., u Rijeci,

pročitao/pročitala Informirani pristanak, te sam imao/imala priliku postavljati pitanja.

Razumijem da je moj pristanak na predloženo istraživanje dobrovoljan, te se mogu povući u bilo koje vrijeme, bez navođenja razloga i bez ikakvih posljedica po zdravstvenom ili pravnom pitanju.

Razumijem da mojoj medicinskoj dokumentaciji imaju pristup odgovorni pojedinci, tj. glavni istraživač i njegovi suradnici. Dajem dozvolu tim pojedincima za pristup mojoj medicinskoj dokumentaciji.

**Pristajem na sudjelovanje u istraživanju.**

**Ime i prezime pacijenta:**

Ime i prezime (štampano) \_\_\_\_\_

Potpis: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

## 8.1.2. Upitnik 1 - prije ablacije fibrilacije atrijske

### UTJECAJ FIBRILACIJE ATRIJSKE NA KVALITETU ŽIVOTA (AFEQT) UPITNIK

#### **Odjeljak 1: Pojava fibrilacije atrijske**

Jeste li trenutno u atrijskoj fibrilaciji?

da

ne

Ako **Ne**, kada ste zadnji put osjetili da imate epizodu atrijske fibrilacije? (Molim Vas označiti odgovor koji najbolje opisuje Vašu situaciju.)

\_\_\_ danas ranije

\_\_\_ prije 1 mjeseca do 1 godine dana

\_\_\_ prošli tjedan

\_\_\_ prije više od 1 godine

\_\_\_ prošli mjesec

\_\_\_ nikad nisam bila/bio svjesna/svjestan da imam fibrilaciju atrijsku

**Odjeljak 2:** Slijedeća pitanja se odnose na utjecaj fibrilacije atrijske na Vašu kvalitetu života.

Na skali od 1 do 7, u protekla 4 tjedna, kao rezultat fibrilacije atrijske, koliko vas je smetalo: (Molim Vas zaokružiti jedan broj koji najbolje opisuje Vašu situaciju)

	Nije me uopće smetalo ili nisam imala/o ove simptome	Jedva me je malo smetalo	Malo me je smetalo	Umjereno me je smetalo	Prilično me je smetalo	Jako me je smetalo	Ekstremno me je smetalo
1. Palpitacije: treperenje ili preskakanje srca	1	2	3	4	5	6	7
2. Nepravilni srčani otkucaji	1	2	3	4	5	6	7
3. Pauza u radu srca	1	2	3	4	5	6	7
4. Smušenost ili vrtoglavica	1	2	3	4	5	6	7



**Na skali od 1 do 7**, u protekla 4 tjedna, je li Vas fibrilacija atriya ograničavala kod :  
(Molim Vas zaokružite jedan broj koji najbolje opisuje Vašu situaciju)

	Nije me uopće ograničavala	Jedva me je malo ograničavala	Malo me je ograničavala	Umjereno me je ograničavala	Prilično me je ograničavala	Jako me je ograničavala	Ekstremno me je ograničavala
5. Rekreacija, sport i hobi	1	2	3	4	5	6	7
6. Bavljenje različitim stvarima i druženje s prijateljima i obitelji	1	2	3	4	5	6	7

**Na skali od 1 do 7**, u protekla 4 tjedna, kao rezultat Vaše fibrilacije atriya, koliko ste poteškoća imali kod:  
(Molim Vas zaokružite jedan broj koji najbolje opisuje Vašu situaciju)

	Bez ikakvih poteškoća	Jedva malo poteškoća	Malo poteškoća	Umjereno poteškoća	Prilično poteškoća	Puno poteškoća	Ekstremno poteškoća
7. Ograničenje obavljanja bilo kakvih aktivnosti zbog osjećaja umora, malaksalosti ili gubitka energije	1	2	3	4	5	6	7
8. Ograničenje u bavljenju fizičkom aktivnosti zbog kratkog daha	1	2	3	4	5	6	7
9. Vježbanje	1	2	3	4	5	6	7
10. Brzo hodanje	1	2	3	4	5	6	7
11. Brzo hodanje ili nošenje namirnica uzbrdo, hodanje stepenicama bez zaustavljanja	1	2	3	4	5	6	7
12. Bavljenja energičnim aktivnostima	1	2	3	4	5	6	7

kao što je podizanje ili micanje teškog namještaja, trčanje ili sudjelovanja u napornim sportovima kao što je tenis ili squash							
--	--	--	--	--	--	--	--

**Na skali od 1 do 7**, u protekla 4 tjedna, kao rezultat Vaše fibrilacije atrijske, koliko su Vas osjećaji dolje smetali:

(Molim Vas zaokružite jedan broj koji najbolje opisuje Vašu situaciju)

	Nisu me uopće smetali	Jedva su me malo smetali	Malo su me smetali	Umjereno su me smetali	Prilično su me smetali	Jako su me smetali	Ekstremno su me smetali
13. Osjećaj zabrinutosti ili tjeskobe da fibrilacija može početi svaki tren	1	2	3	4	5	6	7
14. Osjećaj zabrinutosti da fibrilacija atrijske dugoročno može pogoršati druga zdravstvena stanja	1	2	3	4	5	6	7

**Na skali od 1 do 7**, u protekla 4 tjedna, kao rezultat fibrilacije atrijske, koliko vas je smetalo:  
(Molim Vas zaokružite jedan broj koji najbolje opisuje Vašu situaciju)

	Nije me uopće smetalo	Jedva me je malo smetalo	Malo me je smetalo	Umjereno me je smetalo	Prilično me je smetalo	Jako me je smetalo	Ekstremno me je smetalo
15. Zabrinutost zbog učinka lijekova za vrijeme liječenja	1	2	3	4	5	6	7
16. Zabrinutost zbog komplikacija ili popratnih pojava	1	2	3	4	5	6	7

procedura kao što su kateterska ablacija, operacija ili terapija elektrostimulatorom							
17. Zabrinutost zbog nuspojava antikoagulantne terapije (krvarenje iz nosa ili desni kod četkanja zuba, obilno krvarenje kod posjekotina ili pojave modrica)	1	2	3	4	5	6	7
18. Zabrinutost ili osjećaj tjeskobe da će liječenje ometati dnevne aktivnosti	1	2	3	4	5	6	7

**Na skali od 1 do 7**, naposljetku, koliko ste zadovoljni u sadašnjosti sa:  
(Molim Vas zaokružite jedan broj koji najbolje opisuje Vašu situaciju)

	Ekstremno zadovoljna/an	Veoma zadovoljna/an	Pomalo zadovoljna/an	Pomiješano zadovoljna/an inezadovoljna/an	Pomalo nezadovoljna/an	Veoma nezadovoljna/an	Ekstremno nezadovoljna/an
19. Koliko dobro vaše trenutno liječenje kontrolira simptome fibrilacije atrijske?	1	2	3	4	5	6	7
20. Dali ste zadovoljni razinom do koje je liječenje olakšalo simptome fibrilacije atrijske?	1	2	3	4	5	6	7

Ime i prezime ili identifikacija: \_\_\_\_\_

### 8.1.3. Upitnik 2 - poslije ablacije fibrilacije atrijske

**Upitnik 2** je potpuno identičan kao i Upitnik 1, a odnosi se na procjenu kvalitete života nakon ablacije fibrilacije atrijske.

## 8.2. Tablice

Tablica 1 CHA2DS2-VASc sustav bodovanja .....	4
Tablica 2 Raspodjela ispitanika prema dobi.....	15
Tablica 3 Raspodjela ispitanika prema kliničkim karakteristikama.....	16
Tablica 4 Analiza rezultata subskale simptoma .....	18
Tablica 5 Analiza rezultata subskale dnevnih aktivnosti. ....	18
Tablica 6 Analiza rezultata subskale zabrinutost za liječenje .....	19
Tablica 7 Analiza rezultata subskale zadovoljstvo liječenjem.....	20
Tablica 8 Usporedba AFEQT upitnika u zavisnosti o dobi ispitanika.....	21
Tablica 9 Usporedba rezultata upitnika u zavisnosti o spolu ispitanika.....	22
Tablica 10 Usporedba rezultata upitnika u zavisnosti o vrsti učinjene ablacije.....	23
Tablica 11 Usporedba rezultata upitnika u zavisnosti o prisutnosti arterijske hipertenzije .....	24
Tablica 12 Usporedba rezultata upitnika u zavisnosti o tjelesnoj masi.....	26

## 8.3. Slike

Slika 1 EKG-Fibrilacija atriya (Izvor: autor rada, preuzeto iz arhive KBC-a Rijeka .....	2
Slika 2 Kateterska ablacija FA ; <b>A</b> - RF ablacija, <b>B</b> - kriobalon (preuzeto iz Schematic drawing showing catheter ablation of atrial fibrillation, researchgate.net) .....	6
Slika 3 Presječni izgled kriobalona Preuzeto iz researchgate.net - Cross-sectional view of an inflated Arctic Front cryoballoon .....	8
Slika 4 Raspodjela ispitanika prema spolu.....	15
Slika 5 Ukupni rezultati AFEQT upitnika i subskala simptomi, dnevne aktivnosti, zabrinutost za liječenje i zadovoljstvo liječenjem.....	17

## **9. KRATICE**

FA – fibrilacija atrija

EKG – elektrokardiogram

CA – kateterska ablacija

RF CA – radiofrekventna kateterska ablacija

CA FA – kateterska ablacija fibrilacije atrija

KRIO CA – kateterska ablacija zamrzavanjem

NOAK - novi oralni antikoagulansi (Non-vitamin K antagonisti oralni anticoagulansi)

OAK terapija – oralna antikoagulantna terapija

INR - internacionalni normalizirani omjer, mjera protrombinskog vremena

PVI - izolacija plućnih vena

CVI – moždani udar (cerebrovaskularni inzult)

TIA – tranzitorna ishemična ataka

AV fistula – arterio-venska fistula

## 10. ŽIVOTOPIS

Rođena sam 25.07.1973. god. u Šibeniku. Završila sam Srednju medicinsku školu za medicinske sestre-tehničare u Šibeniku 1992. god.

Na Medicinskom fakultetu u Rijeci sam 1995. godine stekla naziv Viša medicinska sestra.

Od 2007. godine obnašam dužnost glavne sestre Odjela za aritmije i elektrostimulaciju srca, Interne klinike KBC-a Rijeka.

2013. god. sam postala Specijalist bacc.med.techn. u internističkoj djelatnosti.

Od 2015. godine sam mentor izvanrednim i redovnim studentima preddiplomskog studija Sestrinstva pri Fakultetu zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci, a 2017. god. stekla naziv Mentor stručnjak.

Predstavnik sam za kvalitetu Klinike za bolesti srca i krvnih žila.

U Rijeci 2018./2019. upisujem diplomski sveučilišni studij Sestrinstvo-menadžment u sestrinstvu, te sam uspješno položila sve predviđene ispite.

Od 2020. god. do danas sam glavna sestra Zavoda za aritmije, Klinike za bolesti srca i krvnih žila KBC-a Rijeka.

Član sam Hrvatske komore medicinskih sestara, te Hrvatske udruge kardioloških medicinskih sestara, te sam se usavršavala na brojnim stručnim tečajevima, kongresima i simpozijima. Samostalno govorim engleski jezik.

## 11. SAŽETAK

**Uvod:** Fibrilacija atrijska je nakon ekstrasistolije najčešća aritmija koja značajno utječe na kvalitetu života i mortalitet. Najčešći uzroci FA su dob, hipertenzija, koronarna bolest, zatajivanje srca, pretilost, bolest mitralnog zaliska, šećerna bolest, hipertireoza. Simptomi koje pacijenti navode su palpitacije, otežano disanje, glavobolja, umor, bol u prsima. U održavanju sinusnog ritma, ablacija FA je učinkovitija metoda od terapije antiaritmjskim lijekovima. Kvaliteta života je subjektivni osjećaj i doživljaj svakog pojedinca, a ona podrazumijeva unutarnji mir, radost i zadovoljstvo životom, život bez posebne opterećenosti, straha i neizvjesnosti. Upitnici namijenjeni za procjenu kvalitete života pacijenata sa FA su AF-Qol i AFEQT upitnici.

**Metode:** Retrospektivno kliničko istraživanje provedeno je kod pacijenata s fibrilacijom atrijskom koji su bili podvrgnuti ablacijskom liječenju u Zavodu za aritmije KBC-a Rijeka u periodu od 01.01.2019. do 31.12.2019. godine. Za ispitivanje kvalitete života koristio se AFEQT upitnik. Cilj istraživanja: bio je analizirati vrijednosti AFEQT upitnika prije i nakon učinjene ablacije fibrilacije atrijske. Dodatni ciljevi istraživanja su bili usporediti vrijednosti AFEQT upitnika prije i nakon učinjene ablacije u zavisnosti o spolu, dobi, prisutnosti arterijske hipertenzije, učinjenoj vrsti ablacije i tjelesnoj masi

**Rezultati:** Ukupan rezultat AFEQT upitnika je statistički značajno bolji nakon ablacije. Ispitanici mlađi od 65 godina su postigli statistički značajno bolji ukupan rezultat na AFEQT upitniku. Ispitanici muškog spola iskazuju više razine kvalitete života po ukupnom rezultatu AFEQT upitnika. Ispitanici s višom tjelesnom masom postižu statistički značajno niže rezultate u ukupnom rezultatu AFEQT upitnika nakon učinjene ablacije

**Zaključak:** Liječenje fibrilacije atrijske uvođenjem novih metoda liječenja u velikoj mjeri pomaže ublažiti simptome i poboljšati kvalitetu života. Uspoređujući rezultate ovog istraživanja sa literarnim navodima možemo zaključiti da je ablacija atrijske opravdana metoda liječenja fibrilacije atrijske koja u znatnoj mjeri podiže kvalitetu života oboljelih.

**Ključne riječi:** fibrilacija atrijska, kvaliteta života, AFEQT upitnik

## 12. SUMMARY

**Introduction:** Atrial fibrillation is the most common arrhythmia after extrasystole that significantly affects quality of life and mortality. The most common causes of FA are age, hypertension, coronary heart disease, heart failure, obesity, mitral valve disease, diabetes, hyperthyroidism. Symptoms reported by patients are palpitations, shortness of breath, headache, fatigue, chest pain. In maintaining sinus rhythm, FA ablation is a more effective method than antiarrhythmic drug therapy. Quality of life is the subjective feeling and experience of each individual, and it implies inner peace, joy and satisfaction with life, life without special burden, fear and uncertainty. Questionnaires intended to assess the quality of life of patients with FA are AF-Qol and AFEQT questionnaires.

**Methods:** A retrospective clinical study was conducted in patients with atrial fibrillation who underwent ablation treatment at the Department of Arrhythmias of the University Hospital Center Rijeka in the period from 01.01.2019. to 31.12.2019. years. The AFEQT questionnaire was used to examine quality of life.

**The aim** of the study: was to analyze the values of the AFEQT questionnaire before and after atrial fibrillation ablation. Additional study objectives were to compare the values of the AFEQT questionnaire before and after ablation depending on gender, age, presence of arterial hypertension, type of ablation performed and body weight

**Results:** The overall score of the AFEQT questionnaire was statistically significantly better after ablation. Respondents under the age of 65 achieved a statistically significantly better overall score on the AFEQT questionnaire. Male respondents report higher levels of quality of life by the overall score of the AFEQT questionnaire. Subjects with higher body weight achieved statistically significantly lower results in the overall result of the AFEQT questionnaire after ablation

**Conclusion:** Treating atrial fibrillation by introducing new treatment methods greatly helps alleviate symptoms and improve quality of life. Comparing the results of this study with the literature, we can conclude that atrial ablation is a justified method of treating atrial fibrillation that significantly raises the quality of life of patients.

**Key words:** atrial fibrillation, quality of life, AFEQT questionnaire