

Mladi za napredek Maribora 2014

31. srečanje

ODKRIVANJE ATRIJSKE FIBRILACIJE Z ŽEPNIM
ELEKTROKARDIOGRAFOM Z NAMENOM
PREPREČEVANJA MOŽGANSKE KAPI PRI STAROSTNIKI

ZDRAVSTVO IN VETERINARSTVO

RAZISKOVALNA NALOGA

OPREDELITEV RIZIKA ZA ATRIJSKO FIBRILACIJO

TRAVNENSKA UNIVERZITA V MARIBORU, FAKULTETA ZA VETERINARSTVO

INŠTITUT ZA KARDIOLOGIJO

Maribor, februar 2014

Mladi za napredek Maribora 2014

31. srečanje

ODKRIVANJE ATRIJSKE FIBRILACIJE Z ŽEPNIM
ELEKTROKARDIOGRAFOM Z NAMENOM
PREPREČEVANJA MOŽGANSKE KAPI PRI STAROSTNIKI

ZDRAVSTVO IN VETERINARSTVO

RAZISKOVALNA NALOGA

Maribor, februar 2014

Kazalo

1.0 POVZETEK	6
2.0 ZAHVALE	7
3.0 UVOD	8
3.1 Teoretična podlaga naloge	8
3.1.1 Definicija atrijske fibrilacije	8
3.1.2 Klasifikacija atrijske fibrilacije	8
3.1.3 Patoanatomske osnove in mehanizmi atrijske fibrilacije	9
3.1.4 Epidemiološke razsežnosti atrijske fibrilacije in njenih posledic	10
3.1.5 Atrijska fibrilacija in možganska kap	11
3.1.6 Vodenje bolnikov z atrijsko fibrilacijo	12
3.2 Namen raziskave, hipoteze in cilji	13
3.2.1 Namen raziskave	13
3.2.2 Hipoteze	14
3.2.3 Cilji	14
4.0 RAZISKAVA	15
4.1 Preiskovani vzorec	15
4.2 Metode dela	15
4.3 Rezultati	16
4.3.1 Spol	16
4.3.2 Starost	16
4.3.3 Krvni pritisk	16
4.3.4 Srčna frekvenca	16
4.3.5 Ritem	17
4.3.6 CHADS ₂ točkovnik	17
4.3.7 CHA ₂ DS ₂ VASc točkovnik	17
4.3.8 HAS-BLED točkovnik	17
4.3.9 Srčno popuščanje	18
4.3.10 Arterijska hipertenzija	18
4.3.11 Sladkorna bolezen	18
4.3.12 Možganska kap (ICV) /tranzitorna ishemična ataka (TIA)	18
4.3.13 Bolezen perifernih arterij (POAB)	18
4.3.14 Srčni infarkt (AMI)	18
4.3.15 Bolezen ledvic	18

4.3.16 Bolezen jeter.....	19
4.3.17 Rak	19
4.3.18 Bolezen ščitnice	19
4.3.19 Rana na želodcu in/ali dvanajstniku	19
4.3.20 Hemoroidi.....	19
4.3.21 Krvavitve	19
4.3.22 Alkohol.....	20
4.3.23 Antitrombotična zdravila.....	20
4.3.24 EHRA klasifikacija.....	21
4.4 Razprava, interpretacija rezultatov	21
5.0 ZAKLJUČEK	27
6. DRUŽBENA ODGOVORNOST.....	30
7.0 PRILOGE	31
7.1 Tabela 1: CHADS ₂ točkovnik (3).....	31
7.2 Tabela 2: CHA ₂ DS ₂ VASc točkovnik (3)	31
7.3 Tabela 3: HAS-BLED točkovnik (3)	31
7.4 Tabela 4: EHRA klasifikacija bolnikovih simptomov ob AF (3).....	32
7.5 Graf 1: Spol preiskovancev	32
7.6 Tabela 5: Značilnosti vzorca – moški (starost, krvni pritisk, pulz)	32
7.7 Tabela 6: Značilnosti vzorca – ženske (starost, krvni pritisk, pulz).....	32
7.8 Graf 2: Srčni ritem preiskovanega vzorca (vsi preiskovanci)	33
7.9 Graf 3: Srčni ritem pri moških.....	33
7.10 Graf 4: Srčni ritem pri ženskah	34
7.11 Graf 5: Razporeditev preiskovancev v sinusnem ritmu po CHADS ₂ točkovniku.....	34
7.12 Graf 6: Razporeditev preiskovancev z AF po CHADS ₂ točkovniku	35
7.13 Graf 7: Razporeditev preiskovancev v sinusnem ritmu po CHA ₂ DS ₂ VASc točkovniku.....	35
7.14 Graf 8: Razporeditev preiskovancev z AF po CHA ₂ DS ₂ VASc točkovniku	36
7.15 Graf 9: Razporeditev preiskovancev s sinusnim ritmom po HAS-BLED točkovniku	36
7.16 Graf 10: Razporeditev preiskovancev z AF po HAS-BLED točkovniku	37
7.17 Tabela 7: Spremljajoče bolezni pri preiskovancih v sinusnem ritmu in atrijski fibrilaciji.....	37
7.18 Tabela 8: Krvavitve v preteklosti pri preiskovancih v sinusnem ritmu in atrijski fibrilaciji	38
7.19 Tabela 9: Uživanje alkohola pri preiskovancih v sinusnem ritmu in atrijski fibrilaciji	38
7.20 Graf 11: Uživanje protitrombotičnih zdravil pri preiskovancih v sinusnem ritmu	38
7.21 Graf 12: Uživanje protitrombotičnih zdravil pri preiskovancih z atrijsko fibrilacijo.....	39

7.22 Tabela 10: Prejemanje protitrombotičnih zdravil pri preiskovancih z AF glede na CHADS2 točkovnik	39
7.23 Tabela 11: Prejemanje protitrombotičnih zdravil pri preiskovancih z AF glede na CHA2DS2 VASc točkovnik	40
7.24 Tabela 12: Prejemanje protitrombotičnih zdravil pri 75 preiskovancih z AF glede na HAS-BLED točkovnik	40
7.25 Tabela 13: Razporeditev 75 preiskovancev z AF po EHRA klasifikaciji simptomov	40
7.26 Anketa	41
ANKETA – PRESEJANJE ATRIJSKE FIBRILACIJE PRI STAROSTNIKI	41
7.27: Dodatek k anketi za preiskovance z odkrito atrijsko fibrilacijo	42
8. VIRI IN LITERATURA	43

1.0 POVZETEK

Atrijska fibrilacija (AF) je najpogostejša motnja srčnega ritma; pogostnost narašča s staranjem populacije in s pridruženimi obolenji. Velikokrat je nespoznan, dokler ne pride do katastrofalne posledice – možganske kapi, saj je ob tej aritmiji povečano nastajanje strdkov v levem srčnem preddvoru. Namen raziskave je bil ugotoviti pomen presejalnega odkrivanja AF med starostniki z namenom preprečevanja možganske kapi. 203 orientiranim oskrbovancem doma upokojencev povprečne starosti 82 let sva posneli enokanalni elektrokardiogram, izmerili krvni pritisk, opravili anketo o srčnožilnih boleznih, dejavnikih tveganja za AF, možgansko kap, krvavitev o zmogljivosti ob AF in jemanju protitrombotičnih zdravil. Ugotovili sva, da ima 1/3 preiskovancev AF. Ženske so v povprečju 8 let starejše, med spoloma ni statistične razlike v pojavnosti AF. Kljub visokemu tveganju za možgansko kap prejema antikoagulacijska zdravila le 1/5 preiskovancev, čeprav jih ima polovica nizko tveganje za krvavitev.

2.0 ZAHVALE

Na prvem mestu bi se radi zahvalili vsem oskrbovancem doma, ki so si vzeli čas za najine meritve, vprašanja in naju zelo pozitivno sprejeli. Hvaležni sva tudi direktorju doma starejših občanov in namestnici direktorja za področje zdravstvene nege za skrbno organizacijo, obveščenost zaposlenih in oskrbovancev doma ter pomoč pri delu s starostniki.

Mentoricama sva hvaležni za vso pomoč in podporo, razrednikoma pa za nekaj opravičenih ur izostanka od pouka.

Zahvaljujeva se Društvu za zdravje srca in ožilja, da nama je posodilo Omronov žepni enokanalni elektrokardiograf, brez katerega se ne bi mogli lotiti zastavljene raziskovalne naloge.

Za pomoč pri statistični obdelavi podatkov se iskreno zahvaljujeva docentu iz Medicinske fakultete.

Nazadnje se zahvaljujeva še zdravnici za pomoč pri interpretaciji EKG posnetkov in nadzor pri snemanju le-teh pri vseh 203 preiskovancih.

3.0 UVOD

3.1 Teoretična podlaga naloge

Atrijska fibrilacija (AF) je najpogostejša motnja srčnega ritma, ki narašča s staranjem populacije in s pridruženimi obolenji. Pogosto ostane nespoznan, dokler ne pride do katastrofalne posledice – možganske kapi ali periferne embolizacije (strdek v arteriji udov), saj je ob tej aritmiji povečano nastajanje strdkov v srcu – v levem preddvoru.

3.1.1 Definicija atrijske fibrilacije

Postavljena je na osnovi značilnosti elektrokardiograma (EKG):

- RR intervali niso enaki – kar kaže na neenakomernost (irregularnost) ritma,
- v posameznih odvodih je vidna aktivnost preddvorov v obliki P valov, ki pa so različni od P valov v sinusnem ritmu (le-te vidimo v II. standardnem (D2) in 1. prekordialnem (V1) EKG odvodu , P-P intervali (ki predstavljajo 1 preddvorni električni cikel) so različni, običajno krajši od 200 milisekund, kar kaže na visoko hitrost delovanja preddvora (več kot 300 utripov/min);
- kolikšna bo dejanska frekvenca delovanja srca (število utripov srca (levega prekata) na minuto, je odvisno od atrioventrikularnega vozla (AV vozla), ki ima dekrementalne značilnosti prevajanja (t.j. upočasnjuje prevajanje), in seveda od notranjih dejavnikov, ki delujejo na AV vozle (npr. simpatični, parasimpatični živčni sistem, degenerativne spremembe prevodnega sistema srca (staranje prevodnega sistema)) ter zunanjih dejavnikov (npr. nekatera zdravila (beta zaviralci, digitalis, verapamil), okužba z Borelijo Bugdorferi (borelijski karditis z AV bloki)) (1, 2).

3.1.2 Klasifikacija atrijske fibrilacije

Je odvisna predvsem od časa trajanja AF. Tako ločimo:

- paroksizmalno AF, kadar motnja ritma traja več kot 30 sekund in spontano izzveni znotraj 7 dni, večinoma znotraj 24 ur;
- perzistentno AF, kadar traja več kot 7 dni; lahko izzveni spontano ali pa s pomočjo zdravljenja (z zdravili (medikamentozna konverzija) ali elektrošokom

(elektrokonverzija); tudi pri bolniku, ki je imel perzistentno AF, lahko v nadaljnjem poteku pride do paroksizmov AF;

- kronična AF/permanentna AF, kadar traja več kot 1 leto ter so poskusi vzpostavitve normalnega (sinusnega) ritma neuspešni;
- osamljena (»lone«) AF je posebna oblika, saj se pojavlja pri bolnikih z anatomsko/strukturno zdravimi srči, brez pridruženih obolenj ali stanj, ki bi lahko vplivala na nastanek AF; znotraj tega naslova se lahko skrivajo glede na trajanje vse 3 oblike AF: paroksizmalna, perzistentna ali permanentna (kronična) AF (1, 3).

Ločimo še valvularno AF (povezana z boleznimi srčnih zaklopk, predvsem mitralne zaklopke) in nevalvularno AF (sem spada AF ob vseh drugih spremljajočih boleznih razen boleznih zaklopk in osamljena (»lone«) AF) (1, 3).

3.1.3 Patoanatomske osnove in mehanizmi atrijske fibrilacije

Najpogostejša patoanatomska osnova za nastanek AF je fibroza preddvornega tkiva in zmanjšanje mišične mase preddvora. Posledica teh strukturnih sprememb je nehomogena prevodnost, ki se kaže z neenakomernim širjenjem električnega potenciala. Večinoma nastaja v področju pljučnih ven v levem preddvoru. Na osnovi histoloških raziskav so odkrili, da je za atrijsko tkivo v tem področju (v primerjavi z ostalim atrijskim tkivom) značilna krajša efektivna refraktarna perioda (ERP – doba, v kateri ponovni električni dražljaj ne more sprožiti mehanskega odgovora (krčenja mišice), ker »še okreva« po predhodnem električnem dražljaju, na katerega je preddvorno mišičje odgovorilo s krčenjem), velikokrat pa tudi dekrementalne lastnosti prevajanja (sposobnost upočasnjevanja električnih impulzov). Oboje omogoča povečano fokalno električno aktivnost (zlasti v točkah (fokusih) okoli vtoka pljučnih ven v levi preddvor), ter ustvarja podlago za kroženje električnih impulzov (re-entry). Ko AF traja dalj časa, se opisane spremembe, ki se sprva dogajajo le okoli vtoka pljučnih ven, razširijo na ves levi preddvor in govorimo o t.i. električni remodelaciji levega preddvora, ki omogoča vzdrževanje aritmije – AF. Proces električne remodelacije še ni nepovraten. Če se pri bolniku vzpostavi sinusni ritem, pride do električnih sprememb v obratni smeri – ponovno se podaljša ERP. Če pa AF traja dalj časa, nastane še strukturna remodelacija levega prekata – razraste se fibrozno tkivo, zmanjša se mišična masa preddvora, kar pa je nepovratna sprememba in omogoča vzdrževanje AF. Večje so strukturne spremembe atrijskega tkiva, manjše so možnosti za ponovno vzpostavitev normalnega, sinusnega ritma pri posamezniku.

Atrijsko fibrozo pospešujejo strukturne bolezni srca, arterijska hipertenzija in staranje; pojavlja se tudi ob redkih genetskih motnjah, sarkoidozi ali avtoimunem dogajanju (4).

Številne raziskave so pokazale, da je v nastanek in vzdrževanje AF vpleteno vnetno dogajanje, kar so spremljali s povišanim nivojem C-reaktivnega proteina (CRP), komplementa (C3, C4), vendar niso uspeli povsem razjasniti, ali je vnetje vzročni dejavnik za AF ali le spremljajoč pojav. Pri bolnikih z AF so odkrili povišano koncentracijo kalcijevih ionov v miocitih; za povečan prehod kalcija čez membranske izmenjevalce naj bi bilo odgovorno vnetno dogajanje. Pri remodelaciji preddvora ima veliko vlogo tudi renin-angiotenzin-aldosteronski sistem (RAAS). Povišan nivo angiotenzina II povzroča razraščanje gladkih mišičnih celic in tako pospeši proces strukturnega preoblikovanja (remodelacije) preddvora, obenem pa vpliva tudi na povečano celično koncentracijo kalcija. Tudi oksidativni stres lahko vpliva na izražanje različnih genov, povzroča strukturne celične okvare, aktivira RAAS sistem in vnetje, vse to pa vodi v strukturno remodelacijo preddvorov (5).

3.1.4 Epidemiološke razsežnosti atrijske fibrilacije in njenih posledic

AF je najpogostejša aritmija, saj je prisotna pri 1-2 % celotne svetovne populacije (2). Incidenca narašča, pričakovati je, da se bo število v prihodnjih 30 letih potrojilo. Ocenjujejo, da je v Evropi 4,5 milijona ljudi z AF. AF je zelo redka pri otrocih in mladostnikih, večinoma povezana s prirojenimi strukturnimi srčnimi okvarami (3). Naraščati prične v višji starostni skupini prebivalstva. Pri prospektivnem spremljanju posameznikov, starih 55 ali več let, so ugotovili, da AF narašča s starostjo (od 0,7 % do 17,8 %) (6). Med bolniki, starejšimi od 40 let, doživi vsak 4. posameznik AF (7). Tudi Framinghamska raziskava, ki je spremljala preiskovance od leta 1968 do 1999, je ugotovila, da je tveganje za nastanek AF med starostjo 40 in 95 let pri moških 26 % in pri ženskah 23 % (7). Ugotovila je tudi, da za 1.5 do 1,9-krat zviša smrtnost bolnikov, ker privede do srčnega popuščanja, predvsem pa je povezana z emboličnimi dogodki zaradi nastajanja strdkov v levem preddvoru (npr. ishemična možganska kap – če zapre strdek eno izmed možganskih arterij; gangrena («odmrtje») črevesja – če zapre strdek mezenterično arterijo, ki prehranjuje črevo; gangrena prstov, okončin – če zapre strdek manjšo ali večjo arterijo na spodnjih/zgornjih okončinah...) (8).

3.1.5 Atrijska fibrilacija in možganska kap

Možganska kap je pri bolnikih z AF 5-krat pogostejša kot pri bolnikih v sin. ritmu (9). AF je dokazano povezana z vsaj 20 % možganskih kapi (odstotek je verjetno še večji, saj je 30 % možganskih kapi t.i. kriptogenih (takšnih, pri katerih vzrok ni odkrit) – tudi tukaj se lahko kot vzrok skriva embolični dogodek ob AF, ki pa v času bolnikovega pregleda ni bila več prisotna in je tako ostala »nespoznana«). Prav te – embolične možganske kapi – so praviloma obsežnejše, povzročajo hujšo nevrolško prizadetost (invalidnost z nezmožnostjo samostojnega življenja in večjo umrljivost kot pri bolnikih v sinusnem ritmu (10). AF je pri mnogih posameznikih nespoznana in se odkrije šele ob nastopu možganske kapi (11).

Dejavniki tveganja za možgansko kap so zajeti v točkovniku CHADS₂ in CHA₂DS₂ VASc (3). Za vsakega izmed zmernih dejavnikov tveganja (C- srčno popuščanje, H – arterijska hipertenzija, A – starost ≥75, D – sladkorna bolezen) prejme posameznik po 1 točko, za hud dejavnik tveganja (S- možganska kap (ICV) ali tranzitorna ishemična ataka (TIA) – prehodna izguba govora ali nezmožnosti gibanja uda) pa 2 točki. Tveganje za možgansko kap narašča s številom zbranih točk. Arbitrarna meja po smernicah Evropskega kardiološkega združenja (ESC) za zdravljenje atrijske fibrilacije sta doseženi 2 točki po CHADS₂ točkovniku, da pričnemo pri bolniku preprečevati trombembolične zaplete z antikoagulacijskim zdravljenjem (zdravila, ki preprečujejo nastajanje strdkov, ker posegajo v mehanizme strjevanja krvi v telesu). Kadar ima bolnik po CHADS₂ nič ali 1 točko, je potrebno oceniti njegovo tveganje za možgansko kap po širšem točkovniku, saj so z analizami ugotovili, da so nekateri dejavniki pomembnejši od drugih (npr. starost 75 ali več let je hud dejavnik, zmeren dejavnik pa predstavlja že starost 65 let). To je CHA₂DS₂ VASc točkovnik, po katerem prejme bolnik za starost ≥ 75 let 2 točki (A2), za starost 65-74 let 1 točko (A), prav tako prejme po 1 točko za prisotnost žilnih bolezni (V – žilne bolezni: prebolel srčni infarkt, periferna arterijska bolezen, aortni plaki oz. aterosklerotične lehe, obloge) in po 1 točko za ženski spol (S). V primeru, da ima po CHA₂DS₂ VASc točkovniku 2 ali več točk, potrebuje antikoagulacijsko zdravljenje za preprečevanje možganske kapi (Priloga 7.1: Tabela 1 in Priloga 7.2: Tabela 2) (3).

Zdravljenje s protitrombotičnimi zdravili za preprečevanje možganske kapi pri bolnikih zviša tveganje za nastanek krvavitev, saj preprečuje nastajanje strdkov in podaljšuje čas trajanja krvavitve s poseganjem v proces strjevanja krvi v organizmu. Zato je pred uvedbo

antikoagulacijskega zdravljenja potrebna ocena tveganja za krvavitev. Le-te ne opravimo z namenom, da bi se odločali o tem, ali bodo bolniki, ki spadajo med ogrožene za možgansko kap po CHADS₂ oz. CHA₂DS₂ VASc točkovniku, dobili protitrombotična zdravila ali ne, temveč zato, da prepoznamo tiste, pri katerih je večja nevarnost krvavitev in jih je potrebno pogosteje in pozorneje spremljati (3).

Uporabljamo HAS-BLED točkovnik, ki upošteva naslednje dejavnike tveganja za krvavitev: arterijsko hipertenzijo (H), ledvično in/ali jetrno odpoved (A), možgansko kap (S), predhodno veliko krvavitev ali nagnjenost h krvavitvam (B), starost ≥ 65 let (E), slabo urejeno antikoagulacijsko terapijo (L), jemanje zdravil, ki povečujejo tveganje za krvavitev in/ali uživanje alkohola (D). Prisotnost dejavnikov H,S,B in L doprinese po 1 točko, A 1 ali 2 točki ob sočasnem obolenju ledvic in jeter ter D 1 ali 2 točki ob sočasnem jemanju zdravil, ki povečujejo tveganje za krvavitev (npr. antiagregacijska zdravila, nesteroidni antirevmatiki) in alkohola (Priloga 7.3: Tabela 3). HAS-BLED 3 ali več točk pomeni visoko tveganje za krvavitev in od zdravnika zahteva previdnost pri uvajanju in vodenju antikoagulacijskega zdravljenja (3) ter sam po sebi ni kontraindikacija za uvajanje tromboprolifakse pri bolnikih z visokim tveganjem za možgansko kap (3).

3.1.6 Vodenje bolnikov z atrijsko fibrilacijo

Težave bolnikov z atrijsko fibrilacijo so različne, nekateri aritmije ne občutijo in so normalno zmogljivi (zlasti mlajši z osamljeno atrijsko fibrilacijo, drugi se zadihajo že po nekaj korakih hoje (zlasti posamezniki s pridruženimi obolenji, npr. arterijsko hipertenzijo, sladkorno boleznijo, boleznimi srčnih zaklopk...). Simptome opredelimo s klasifikacijo evropskega združenja za motnje srčnega ritma (EHRA) – Priloga 7.4: Tabela 4.

Zdravljenje bolnikov z AF je sestavljeno tako iz nadzora srčnega ritma (poskus vzdrževanja sinusnega ritma), nadzora srčne frekvence (nadzor nad prehitrim bitjem srca ob atrijski fibrilaciji) in preprečevanja možganske kapi ter drugih trombemboličnih zapletov z antikoagulacijskimi zdravili (3).

Osnovni namen zdravljenja AF je preprečevanje nastopa srčnega popuščanja zaradi dolgotrajnega prehitrega in neenakomernega bitja srca, zmanjšanje bolnikovih težav in s tem boljša kvaliteta vsakodnevnega življenja ter preprečevanje možganske kapi.

Najstarejše je antikoagulacijsko zdravljenje s kumarini, inhibitorji vitamina K (vplivajo na koagulacijske faktorje protrombinskega kompleksa), ki zmanjšajo tveganje za možgansko kap za okoli 70 % ter pomembno zmanjšajo umrljivost bolnikov (12). V zadnjih letih je na voljo več novih antikoagulacijskih zdravil, katerih učinkovitost in varnost je primerljiva kumarinom. To so: dabigatran (neposredni reverzibilni zaviralec trombina), rivaroksaban in apiksaban (neposredna reverzibilna zaviralca aktiviranega koagulacijskega faktorja X (Xa) (13). Učinkovitost antiagregacijskih zdravil (v preventivi možganske kapi so raziskovali predvsem 2 antiagregacijski učinkovini - acetilsalicilno kislino in klopidoogrel,) je bistveno nižja, saj preprečijo le 20 % možganskih kapi (12).

3.2 Namen raziskave, hipoteze in cilji

3.2.1 Namen raziskave

Namen raziskave je ugotoviti delež starostnikov, oskrbovancev domov za starejše občane, z nespoznano atrijsko fibrilacijo in smiselnost presejalnih snemanj elektrokardiograma pri starostnikih od 65. leta starosti naprej, ki spadajo v skupino z višjim tveganjem za možgansko kap in bi po smernicah Evropskega kardiološkega združenja (ESC) potrebovali protitrombotično zdravljenje.

Želeli sva ugotoviti, kolikšen delež starostnikov od 65. leta naprej ima AF, kolikšen delež ima visoko tveganje za tromboembolične dogodke, kolikšen delež ima oz. nima antikoagulantne terapije kljub odsotnosti absolutnih kontraindikacij za protitrombotično zdravljenje. Hkrati sva skušali opredeliti tudi tveganje za krvavitve ob antikoagulacijskem zdravljenju. Zanimalo naju je, kako posameznike, ki imajo AF, le-ta ovira v vsakodnevnih aktivnostih, kako vpliva na njihov način življenja. Hkrati sva želeli tudi ugotoviti/potrditi, da je snemanje EKG z žepnim enokanalnim elektrokardiografom enostavna, hitra, ponovljiva in zanesljiva metoda odkrivanja AF.

Glede na to, da ima Slovenija star demografski režim, ima tudi iz leta v leto več bolnikov z AF, bodisi spoznano, bodisi neodkrito. Širši slovenski prostor želiva opozoriti na pomen odkrivanja te aritmije pri starostnikih, ki spadajo v visoko ogroženo skupino za razvoj embolične možganske kapi, kar v veliki meri vodi v trajno invalidnost in večjo umrljivost na eni strani, na drugi strani pa veliko finančno breme za družbo. Spodbuditi želiva humanitarne

organizacije na eni strani (zlasti Društva za zdravje srca in ožilja) ter zdravnike družinske medicine v domovih starejših občanov (DSO) na drugi strani, da organizirajo obdobja snemanja EKG za vse starostnike od 65. leta naprej, pa tudi za mlajše oskrbovance, v kolikor spadajo v skupino z visokim tveganjem za tromboembolične dogodke po CHADS₂/CHA₂DS₂ VASc točkovniku.

3.2.2 Hipoteze

Najine hipoteze so:

1. Pomemben delež starostnikov ima AF neznanega trajanja.
2. Starostniki z AF imajo višji srčni utrip v mirovanju od vrstnikov v sinusnem ritmu.
3. Pomemben delež starostnikov, ki imajo AF, spada v skupino z visokim tveganjem za tromboembolične zaplete.
4. Pomemben delež starostnikov z AF nima antikoagulantne zaščite pred tromboemboličnimi dogodki.
5. AF starostnika ovira pri vsakodnevnih aktivnostih.
6. Enokanalni žepni elektrokardiograf je uporabna presejalna metoda za odkrivanje AF.

3.2.3 Cilji

Cilj najinega dela:

- Opredeliti pomen presejanja starostnikov nad 65. letom starosti glede prisotnosti AF.
- Opredeliti pomen ocenjevanja tveganja za tromboembolične dogodke po CHADS₂ in CHA₂DS₂ VASc točkovniku pri starostnikih z AF
- Opozoriti na pogostnost neodkrite/nespoznane AF pri starostnikih z visokim tveganjem za tromboembolične zaplete.
- Opozoriti, da pomemben delež starostnikov z AF (znano ali neznanega trajanja) ni ustrezno zaščiten s protitrombotičnimi zdravili kljub visokemu tveganju za tromboembolizme.
- Z rezultati raziskave motivirati Društvo za zdravje srca in ožilja za Maribor in Podravje (preko slednjega tudi ostala tovrstna društva v slovenskem prostoru) za širšo presejalno akcijo po domovih starejših občanov z namenom odkrivanja atrijske fibrilacije in preprečevanja možganske kapi (v sodelovanju z družinskimi zdravniki v domovih).

4.0 RAZISKAVA

4.1 Preiskovani vzorec

V raziskavo sva vključili 203 zavestne, pogovorljive in orientirane starostnike od vključno 65. leta starosti naprej, oskrbovance doma starejših občanov iz Maribora. Izključili sva bolnike z znanimi boleznimi srčnih zaklopk.

4.2 Metode dela

Sestavili sva anketo, na katero so starostniki odgovarjali, midve pa beležili odgovore (da ne bi vid ali pa nerazumevanje besedila omejevalo možnosti natančnega reševanja) (Priloga 7.26). Vprašanja so se nanašala na prisotnost bolezni/stanj, ki jih zajema CHADS₂ in CHA₂DS₂ VASc točkovnik (Priloga 7.1: Tabela 1 in Priloga 7.2: Tabela 2), na osnovi česar sva ocenili tveganje za tromboembolične dogodke ob AF (katerakoli oblika nevalvularne AF), ter bolezni/stanj, ki jih zajema HAS-BLED točkovnik (Priloga 7.3: Tabela 3), s čimer sva ocenili tveganje za krvavitev ob morebitni uvedbi antikoagulacijskega zdravljenja, o bolezni ščitnice in raku. Vsakemu preiskovancu sva izmerili krvni pritisk in pulz z Omronovim elektronskim merilcem krvnega pritiska za merjenje z nadlahtno manšeto. Opravili sva 2 meritvi v razmiku 2 minut ter izračunali povprečno vrednost meritev. Posneli sva elektrokardiogram (EKG) z Omronovim žepnim enokanalnim elektrokardiografom (V1 odvod za verifikacijo osnovnega srčnega ritma), ki snema električno aktivnost srca 30 sekund. Opravili sva 2 posnetka v razmiku 2 minut. Vsak preiskovanec, ki sva mu v EKG posnetku odkrili AF, je odgovoril na dodaten vprašalnik (Priloga 7.27) za oceno EHRA točkovnika simptomov, s katerimi AF vsakodnevno omejuje bolnike (Priloga 7.4: Tabela 4). Ankete in meritve so ostale anonimne, saj sva na vsako zapisali le preiskovančev spol in starost v dopoljenih letih ter rezultat/vrednost opravljene meritve. Praktični del raziskave sva izvedli v domu starejših občanov v Mariboru, kjer sva prebivalce obiskali kar v njihovih apartmajih/sobah. Pri snemanju in interpretaciji EKG posnetkov naju je pri vseh 203 preiskovancih nadzorovala zdravnica - kardiologinja. Kjer so bili podatki ankete, pridobljeni od preiskovanca, pomanjkljivi (npr. jemanje antiagregacijskih, antikoagulacijskih zdravil), sva podatek pridobili od domskega negovalnega osebja. Ena izmed naju je snemala EKG, druga pa merila krvni pritisk. Dobljene podatke sva vnesli v Excelovo tabelo ter jih statistično obdelali s programom SPSS.

Raziskavo je odobrila Etična komisija Republike Slovenije.

4.3 Rezultati

4.3.1 Spol

Od 203 preiskovancev je bilo 36 moških (18 %) in 167 žensk (82 %) (Priloga 7.5: Graf 1).

4.3.2 Starost

Najnižja starost vseh vključenih preiskovancev je bila 65 let, najvišja pa 96 let, povprečna starost vseh preiskovancev $81,8 \pm 7,3$ let. Najnižja starost moških je bila 65 let, najvišja 88 let, povprečna $75,4 \pm 7,7$ let. Najnižja starost žensk je bila 65 let, najvišja 96 let, povprečna $83,2 \pm 6,5$ let. (Priloga 7.6: Tabela 5; Priloga 7.7: Tabela 6)

Moški preiskovanci v našem vzorcu so v povprečju za 8 let mlajši od žensk (statistično značilno; $p < 0,0001$).

4.3.3 Krvni pritisk

Pri moških je bila najnižja vrednost sistoličnega krvnega pritiska 100 mmHg, najvišja 176 mmHg, povprečna 132 ± 18 mmHg; najnižja vrednost diastoličnega krvnega pritiska je bila 49 mmHg, najvišja 105 mmHg, povprečna 77 ± 12 mmHg.

Pri ženskah je bila najnižja vrednost sistoličnega krvnega pritiska 77 mmHg, najvišja 193 mmHg, povprečna 130 mmHg; najnižja vrednost diastoličnega krvnega pritiska je bila 47, najvišja 129, povprečna 77 ± 15 mmHg. (Priloga 7.6: Tabela 5; Priloga 7.7: Tabela 6)

Med moškimi in ženskami ni bilo statistično značilne razlike v višini sistoličnega in diastoličnega krvnega pritiska.

4.3.4 Srčna frekvenca

Pri meritvah z elektronskim merilcem krvnega pritiska je bila pri moških najnižja srčna frekvenca 42 utripov/min, najvišja 118 utripov/min, povprečna 80 ± 17 utripov/min; pri ženskah je bila najnižja srčna frekvenca 43 utripov/min, najvišja 122 utripov/min, povprečna 78 ± 13 utripov/min. (Priloga 7.6: Tabela 5; Priloga 7.7: Tabela 6)

V posnetih elektrokardiogramih (EKG) je bila pri moških najnižja srčna frekvenca 53 utripov/min, najvišja 120 utripov/min, povprečna 81 ± 16 utripov/min; pri ženskah je bila najnižja srčna frekvenca 43 utripov/min, najvišja 125 utripov/min, povprečna 78 ± 14 utripov/min.

Med moškimi in ženskami ni bilo statistično značilne razlike v srčni frekvenci.

4.3.5 Ritem

V preiskovanem vzorcu je bilo 127 preiskovancu v sinusnem ritmu (62,6 %), 75 preiskovancev v atrijski fibrilaciji (36,9 %), 1 preiskovanec je imel v EKG zapisu elektrosistolni ritem (ritem srčnega spodbujevalnika) (0,5 %) (Priloga 7.8: Graf 2)

Med moškimi je bilo 29 preiskovancev v sinusnem ritmu (80,6 %), 7 preiskovancev v atrijski fibrilaciji (19,4 %) (Priloga 7.9: Graf 3). Med ženskami je bilo 98 preiskovank v sinusnem ritmu (58,7 %), 68 preiskovank v atrijski fibrilaciji (40,7 %), 1 preiskovanka je imela v zapisu elektrosistolni ritem (0,6 %) (Priloga 7.10: Graf 4).

Z Mann Whitneyevim testom sva ugotovili, da se pojavnost AF med spoloma ne razlikuje ($p=0,49$), čeprav je pri moških manjši odstotek AF.

Starejši preiskovanci imajo več AF, kar je statistično značilno ($p<0,0001$).

Med višino sistoličnega in/ali diastoličnega krvnega pritiska in prisotnostjo AF ni statistično značilne povezave, prav tako ne med višino srčne frekvence in prisotnostjo AF.

4.3.6 CHADS₂ točkovnik

Od 127 preiskovancev s sinusnim ritmom jih je 7 (5,5 %) imelo po CHADS₂ točkovniku 0 točk, 29 (22,8 %) 1 točko, 38 (29,9 %) 2 točki, 29 (22,8 %) 3 točke, 21 (16,6 %) 4 točke in 3 (2,4 %) 5 točk (Priloga 7.11: Graf 5).

Od 75 preiskovancev z AF je 1 (1,3 %) imel po CHADS₂ točkovniku 0 točk, 14 (18,7 %) jih je imelo 1 točko, 24 (32 %) 2 točki, 19 (25,3 %) 3 točke, 15 (20 %) 4 točke in 2 (2,7 %) 5 točk (Priloga 7.12: Graf 6).

4.3.7 CHA₂DS₂ VASc točkovnik

Od 127 preiskovancev s sinusnim ritmom je 1 (0,8 %) imel po CHA₂DS₂ VASc točkovniku 1 točko, 12 (9,4 %) jih je imelo 2 točki, 27 (21,3 %) 3 točke, 41 (32,3 %) 4 točke, 22 (17,3 %) 5 točk, 18 (14,2 %) 6 točk, 5 (3,9 %) 7 točk in 1 (0,8 %) je imel 8 točk (Priloga 7.13: Graf 7).

Od 75 preiskovancev z AF je 1 (1,3 %) imel po CHA₂DS₂ VASc točkovniku 1 točko, 1 (1,3 %) 2 točki, 14 (18,7 %) 3 točke, 27 (36 %) 4 točke, 15 (20 %) 5 točk, 14 (18,7 %) 6 točk, 2 (2,7 %) sta imela 7 točk in 1 (1,3 %) je imel 8 točk (Priloga 7.14: Graf 8).

4.3.8 HAS-BLED točkovnik

Od 127 preiskovancev s sinusnim ritmom jih je 17 (13,4 %) imelo po HAS-BLED točkovniku 1 točko, 49 (38,6 %) 2 točki, 43 (33,8 %) 3 točke in 18 (14,2 %) 4 točke (Priloga 7.15: Graf 9).

Od 75 preiskovancev z AF jih je 13 (17,3 %) imelo po HAS-BLED točkovniku 1 točko, 29 (38,8 %) 2 točki, 22 (29,3 %) 3 točke, 10 (13,3 %) 4 točke in 1 (1,3 %) 6 točk (Priloga 7.16: Graf 10).

4.3.9 Srčno popuščanje

Od 127 preiskovancev s sinusnim ritmom se jih 11 (8,7 %) zdravi zaradi srčnega popuščanja.

Od 75 preiskovancev z AF se jih 12 (16 %) zdravi zaradi srčnega popuščanja (Priloga 7.17: Tabela 7).

4.3.10 Arterijska hipertenzija

Od 127 preiskovancev s sinusnim ritmom se jih 68 (53,5 %) zdravi zaradi arterijske hipertenzije.

Od 75 preiskovancev z AF se jih 46 (61,3 %) zdravi zaradi arterijske hipertenzije (Priloga 7.17: Tabela 7).

4.3.11 Sladkorna bolezen

Od 127 preiskovancev s sinusnim ritmom se jih 33 (26 %) zdravi zaradi sladkorne bolezni.

Od 75 preiskovancev z AF se jih 11 (14,7 %) zdravi zaradi sladkorne bolezni (Priloga 7.17: Tabela 7).

4.3.12 Možganska kap (ICV) /tranzitorna ishemična ataka (TIA)

Od 127 preiskovancev s sinusnim ritmom jih je 42 (33,1 %) že utrpelo ICV in/ali TIA.

Od 75 preiskovancev z AF jih je 23 (30,7 %) že utrpelo ICV in/ali TIA (Priloga 7.17: Tabela 7).

4.3.13 Bolezen perifernih arterij (POAB)

Od 127 preiskovancev s sinusnim ritmom jih ima 6 (4,7 %) znano POAB.

Od 75 preiskovancev z AF nihče ni imel postavljene diagnoze POAB (Priloga 7.17: Tabela 7).

4.3.14 Srčni infarkt (AMI)

Od 127 preiskovancev s sinusnim ritmom jih je 13 (10,2 %) že utrpelo AMI.

Od 75 preiskovancev z AF so 4 (5,3 %) že utrpeli AMI (Priloga 7.17: Tabela 7).

4.3.15 Bolezen ledvic

Od 127 preiskovancev s sinusnim ritmom imajo 4 (3,1 %) znano kronično ledvično bolezen.

Od 75 preiskovancev z AF imata 2 (2,7 %) znano kronično ledvično bolezen (Priloga 7.17: Tabela 7).

4.3.16 Bolezen jeter

Od 127 preiskovancev s sinusnim ritmom imajo 3 (2,4 %) znano jetrno obolenje. Od 75 preiskovancev z AF nima nobeden znanega jetrnega obolenja (Priloga 7.17: Tabela 7).

4.3.17 Rak

Od 127 preiskovancev s sinusnim ritmom 12 (9,4 %) se je v preteklosti zdravilo zaradi malignega obolenja.

Od 75 preiskovancev z AF jih ima 6 (8,0 %) se je v preteklosti zdravilo zaradi malignega obolenja (Priloga 7.17: Tabela 7).

4.3.18 Bolezen ščitnice

Od 127 preiskovancev s sinusnim ritmom imajo 3 (2,4 %) znano ščitnično obolenje.

Od 75 preiskovancev z AF imajo 3 (4,0 %) znano ščitnično obolenje (Priloga 7.17: Tabela 7).

4.3.19 Rana na želodcu in/ali dvanajstniku

Od 127 preiskovancev s sinusnim ritmom imata 2 (1,8 %) znano ulkusno bolezen.

Od 75 preiskovancev z AF imata 2 (2,7 %) znano ulkusno bolezen (Priloga 7.17: Tabela 7).

4.3.20 Hemoroidi

Od 127 preiskovancev s sinusnim ritmom imata 2 (1,6 %) znano hemoroidalno bolezen.

Od 75 preiskovancev z AF ima 1 (1,3 %) znane hemoroide (Priloga 7.17: Tabela 7).

4.3.21 Krvavitve

Od 127 preiskovancev s sinusnim ritmom jih je v preteklosti 24 (18,9 %) imelo različne krvavitve: 10 (7,8 %) jih je imelo krvavitev iz nosu (epistakso), 2 (1,6 %) krvavitev iz dlesni, 7 (5,5 %) krvavitev iz prebavil (gastrointestinalnega trakta/GIT), 1 (0,8 %) krvavitev iz sečil (hematurijo), 2 (1,6 %) krvavitev iz spolovila (v tem ni vključena menstrualna krvavitev v rodni dobi) in 2 (1,6 %) krvavitev v centralni živčni sistem (CŽS); 103 preiskovanci (81,1 %) niso imeli v preteklosti nobenih krvavitvev.

Od 75 preiskovancev z AF jih je v preteklosti 12 (16 %) imelo različne krvavitve: 5 (6,7 %) krvavitev iz nosu, 6 (8 %) krvavitev iz prebavil in 1 (1,3 %) krvavitev iz spolovila; 63 preiskovancev (84 %) ni imelo v preteklosti nobenih krvavitvev (Priloga 7.18: Tabela 8).

4.3.22 Alkohol

Od 127 preiskovancev s sinusnim ritmom jih alkoholne pijače 8 (6,3 %) uživa vsak dan, 8 (6,3 %) vsaj 2-krat/teden, 12 (9,3 %) vsaj 2-krat/mesec, 29 (22,9 %) samo ob praznovanjih; 70 preiskovancev (55,2 %) nikoli ne uživa alkohola.

Od 75 preiskovancev z AF jih alkoholne pijače 4 (5,3 %) uživajo vsak dan, 7 (9,3 %) vsaj 2-krat/teden, 9 (12 %) vsaj 2-krat/mesec, 12 (16 %) samo ob praznovanjih; 43 preiskovancev (57,4 %) nikoli ne uživa alkohola (Priloga 7.19: Tabela 9).

4.3.23 Antitrombotična zdravila

Od 127 preiskovancev s sinusnim ritmom jih 36 (28,3 %) prejema antiagregacijska zdravila (acetilsalicilna kislina/klopidogrel/tikagrelor/prasugrel) in 5 (3,9 %) antikoagulacijska zdravila (varfarin/rivaroksaban/dabigatran); 86 preiskovancev (67,8 %) ne prejema nobenih protitrombotičnih zdravil (Priloga 7.20: Graf 11).

Od 75 preiskovancev z AF jih 19 (25,3 %) prejema antiagregacijska zdravila in 15 (20 %) antikoagulacijska zdravila; 41 preiskovancev (54,7 %) ne prejema nobenih protitrombotičnih zdravil (Priloga 7.21: Graf 12)

Pri 75 bolnikih z AF naju je nadalje zanimalo prejetanje protitrombotičnih zdravil glede na CHADS₂, CHA₂DS₂ VASc in HAS-BLED točkovnik.

Glede na CHADS₂ točkovnik sva ugotovili, da preiskovanci s CHADS₂ 0 točk (1 preiskovanec) in 1 točka (14 preiskovancev) ne prejema nobenih protitrombotičnih zdravil. Od preiskovancev z 2 točkama po CHADS₂ točkovniku jih 6 (25 %) prejema antiagregacijska zdravila, 2 (8,3 %) antikoagulacijska zdravila; 16 preiskovancev (66,7 %) ne prejema nobenih protitrombotičnih zdravil. Od preiskovancev s 3 točkami po CHADS₂ točkovniku jih 6 (31,6 %) prejema antiagregacijska zdravila, 6 (31,6 %) antikoagulacijska zdravila; 7 preiskovancev (36,8 %) ne prejema nobenih protitrombotičnih zdravil. Od preiskovancev s 4 točkami po CHADS₂ točkovniku jih 7 (46,7 %) prejema antiagregacijska zdravila, 5 (33,3 %) antikoagulacijska zdravila; 3 preiskovanci (20 %) ne prejema nobenih protitrombotičnih zdravil. Oba preiskovanca s 5 točkami po CHADS₂ točkovniku prejmeta antikoagulacijska zdravila (Priloga 7.22: Tabela 10).

Glede na CHA₂DS₂ VASc točkovnik sva ugotovili, da so vsi preiskovanci s CHA₂DS₂ VASc 1 točka (1 preiskovanec) in 2 točki (1 preiskovanec) brez protitrombotičnih zdravil. Od

preiskovancev s 3 točkami po CHA2DS2 VASc točkovniku prejema 1 (7,1 %) antiagregacijska zdravila, 13 (92,9 %) jih je brez protitrombotičnih zdravil. Od preiskovancev s 4 točkami po CHA2DS2 VASc točkovniku jih 7 (25,9 %) prejema antiagregacijska zdravila, 3 (11,1 %) antikoagulacijska zdravila; 17 preiskovancev (63 %) ne prejema nobenih protitrombotičnih zdravil. Od preiskovancev s 5 točkami po CHA2DS2 VASc točkovniku 4 (26,7 %) prejemajo antiagregacijska zdravila, 5 (33,3 %) jih prejema antikoagulacijska zdravila; 6 (40 %) preiskovancev ne prejema protitrombotičnih zdravil. Od preiskovancev s 6 točkami po CHA2DS2 VASc točkovniku jih 6 (42,9 %) prejema antiagregacijska zdravila, 5 (35,7 %) antikoagulacijska zdravila; 3 preiskovanci (21,4 %) ne prejemajo protitrombotičnih zdravil. Eden izmed preiskovancev s 7 točkami po CHA2DS2 VASc točkovniku prejema antiagregacijska zdravila, drugi pa antikoagulacijska zdravila. 1 (edini) preiskovanec z 8 točkami po CHA2DS2 VASc točkovniku prejema antikoagulacijska zdravila (Priloga 7.23: Tabela 11).

Glede na HAS-BLED točkovnik sva ugotovili, da je z 1 točko po HAS-BLED točkovniku 13 preiskovancev in le-ti ne prejemajo nobenih protitrombotičnih zdravil. Od preiskovancev z 2 točkama po HAS-BLED točkovniku jih 6 (20,7 %) prejema antiagregacijska zdravila, 6 (20,7 %) antikoagulacijska zdravila; 17 preiskovancev (58,6 %) ne prejema protitrombotičnih zdravil. Od preiskovancev s 3 točkami po HAS-BLED točkovniku jih 11 (50 %) prejema antiagregacijska zdravila, 3 (13,6 %) antikoagulacijska zdravila; 8 preiskovancev (36,4 %) ne prejema protitrombotičnih zdravil. Od preiskovancev s 4 točkami po HAS-BLED točkovniku 2 (20 %) prejemata antiagregacijska zdravila, 5 (50 %) jih prejema antikoagulacijska zdravila; 3 (30 %) ne prejemajo protitrombotičnih zdravil. 2 preiskovanca s 6 točkami po HAS-BLED točkovniku prejemata antiagregacijska zdravila (Priloga 7.24: Tabela 12).

4.3.24 EHRA klasifikacija

Od 75 preiskovancev v AF nihče ne spada v I. in nihče v IV. EHRA razred simptomov. 15 (20 %) preiskovancev spada v razred II. in 60 (80 %) preiskovancev v razred III. (Priloga 7.25: Tabela 13).

4.4 Razprava, interpretacija rezultatov

V preiskovanem vzorcu je kar 4/5 žensk; tudi sicer je med vsemi prebivalci doma starejših občanov (DSO), iz katerega izhaja najin vzorec, le 22 % moških, kar je verjetno povezano s

krajšo življenjsko dobo moških, saj so v povprečju ženske najinega vzorca za 8 let starejše. Da ženske živijo dlje, potrjujejo tudi izračuni Statističnega urada Republike Slovenije, da je pričakovano trajanje življenja ob rojstvu za deklice rojene v letu 2008 znašalo približno 82 let, za dečke pa skoraj 7 let manj (približno 75 let) (14).

Povprečna doba vseh najinih preiskovancev je enaka povprečni dobi vseh prebivalcev DSO, ki je bila leta 2013 81 let (po podatkih domske statistike).

Ugotovili sva, da imajo starejši preiskovanci statistično značilno več atrijske fibrilacije ($p < 0,0001$), s čimer sva potrdili najino 1. hipotezo. V najinem vzorcu je bila kar 1/3 preiskovancev v atrijski fibrilaciji, kar si razlagava z dokaj visoko starostjo preiskovancev (podatki Hissa in Lamba so za starostni razpon 55 do 85 let, ko naj bi bilo zabeležene AF od 0,7 do 17,8 % (6)), razpon najinih preiskovancev pa je od 65 do 96 let, s tem, da je povprečna starost $81,8 \pm 7,3$ let.

S starostno razliko si razlagava tudi višjo pojavnost AF pri ženskah (2/5) kot pri moških (1/5), čeprav se statistično značilno pojavnost AF med spoloma ne razlikuje (Mann Whitney; $p = 0,49$). Po podatkih iz literature imajo moški višjo prevalenco AF, ki pa se nekako »izgubi« oz. »skrije« za daljšo življenjsko dobo žensk (15). Tudi v najinem vzorcu je za 8 let višja povprečna starost žensk verjetno razlog za večjo pojavnost AF. Sicer pa so v Framinghamski študiji potrdili nekoliko višjo prevalenco AF pri moških; v starostni skupini od 40 do 95 let so pri moških registrirali 26 % AF, pri ženskah pa 23 % (7).

V krvnem pritisku in srčni frekvenci med moškimi in ženskami ni bilo statistično značilnih razlik, prav tako ni bilo statistično značilnih razlik v višini krvnega pritiska in srčne frekvence med preiskovanci v sinusnem ritmu in preiskovanci z AF, čeprav sva pričakovali, da bodo imeli preiskovanci z AF višjo srčno frekvenco. 2. hipoteze, da bi imeli preiskovanci z AF višjo srčno frekvenco od preiskovancev v sinus ritmu, torej nisva potrdili. Ugotovili sva celo nasproten trend, in sicer normalen (60-99/min) ali celo počasen srčni utrip (< 60 /min) ob AF. Morda je razlaga za to v bolezni prevodnega sistema pri starostnikih (verjetno je fibroza v atriju v sklopu strukturne remodelacije preddvora ob AF le del generaliziranega procesa v prevodnem sistemu srca, zaradi česar se manj atrijske električne aktivnosti prenese čez AV vozec na prekate). Najvišje frekvence (maksimumi) so bili pri najinih preiskovancih s sinusnim ritmom.

Tveganje za trombembolične dogodke sva primerjali med preiskovanci v sinusnem ritmu (torej tistimi, ki so v času najinega snemanja imeli v EKG posnetku sinusni ritem, kar pa seveda ne izključuje možnosti, da imajo kdaj pa kdaj »nespoznan« paroksizme AF) in preiskovanci v AF. Tako po CHADS₂ kot po CHA₂DS₂ VASc točkovniku spadajo v skupino z visokim tveganjem za trombembolične dogodke ob AF vsi posamezniki, ki zberejo vsaj 2 točki (tveganje je sicer z naraščajočim številom točk še večje (3)). Pri primerjavi zbranih točk po CHADS₂ točkovniku sva ugotovili pomembno razliko med skupinama, saj je imelo nekaj manj kot ¼ preiskovancev s sinusnim ritmom visoko tveganje (CHADS₂ ≥ 2), v skupini z AF pa je imelo visoko tveganje za trombembolizme kar 4/5 preiskovancev (CHADS₂ ≥ 2). Pri primerjavi tveganja za trombembolizme po številu zbranih točk v CHA₂DS₂ VASc točkovniku pa se razlika med skupinama (v sinusnem ritmu in v AF) izgubi predvsem na račun starosti (saj že starost 65 let v tem točkovniku prinese 1 točko, starost 75 let (povprečna starost najinega vzorca je bila 81±7,3 let) pa prinese sama po sebi 2 točki – torej uvrstitev v skupino z visokim tveganjem. Po tem točkovniku skoraj vsi preiskovanci, v primeru, da bi imeli, ali že imajo AF, spadajo v skupino z visokim tveganjem za trombembolične dogodke (CHA₂DS₂ VASc ≥ 2 ima 99,2 % preiskovancev s sinusnim ritmom in 98,7 % preiskovancev z AF; razlika ni statistično značilna). Glede na te ugotovitve 3.hipoteze nisva potrdili, saj nimajo večjega tveganja za trombembolične dogodke le preiskovanci z AF, marveč tudi preiskovanci v sinusnem ritmu (v kolikor bi tudi pri njih registrirali paroksizme AF).

4. hipotezo, da pomemben delež preiskovancev z AF nima antikoagulacijskega zdravljenja, sva potrdili. Pri podatkih zgornjega odstavka, da je skoraj ves preiskovani vzorec visoko ogrožen za trombembolične dogodke, sva se vprašali, ali bi morali zdraviti s protitrombotičnimi zdravili kar vse starostnike, ali pa vse od vključno 75. leta starosti naprej ne glede na osnovni srčni ritem (sinusni ali AF). Smernice Evropskega kardiološkega združenja (ESC) jasno povedo, da z antikoagulacijskimi zdravili zdravimo posameznike z dokazano eno izmed oblik AF (bodisi paroksizmalno, občasno, bodisi trajno, perzistentno AF) (3).

Ugotovili sva, da dobra polovica preiskovancev z AF ne prejema nobenih protitrombotičnih zdravil, le 1/5 prejema antikoagulacijska zdravila, saj antiagregacijska zdravila niso enakovredna zaščita pred možgansko kapjo oz. trombemboličnimi dogodki (3). Približno ¼ preiskovancev s sinusnim ritmom in ¼ z AF prejema antiagregacijska zdravila. Pri skupini z AF

je verjetno namen preprečevanje trombembolizmov (čeprav po smernicah ta terapija ni enako učinkovita kot antikoagulacijska ob primerljivem številu krvavitev (3)), v skupini s sinusnim ritmom pa si razlagava dobljen delež antiagregacijskih zdravil s sekundarno preventivo srčnožilnih obolenj (v tej skupini je namreč $\frac{1}{4}$ preiskovancev s sladkorno boleznijo, ki je ekvivalent »prebolele srčnožilne bolezni« in okoli 10 % bolnikov po miokardnem infarktu). Po prebolem možganskožilnem dogodku (možganska kap in/ali TIA) sta skupini (AF in sinus ritem) primerljivi, v obeh je teh preiskovancev skoraj $\frac{1}{3}$, kar pa si razlagava s tem, da je AF dokazano vzročno povezana sicer le z 20 % možganskih kapi, verjetno pa je delež neodkrite, neregistrirane AF tudi znotraj t.i. kriptogenih možganskih kapi (tistih, pri katerih niso našli jasnega vzroka), saj je le-teh 30 % (9,10).

Ne le, da dobra polovica vseh preiskovancev z AF ne prejema protitrombotičnih zdravil, marveč jih ne prejemata kar $\frac{2}{3}$ preiskovancev s CHADS₂ = 2 (kar je po definiciji že visoka ogroženost za možgansko kap in absolutna indikacija za antikoagulacijsko zdravljenje), ter nihče z 2 točkama po CHA₂DS₂ VASc točkovniku. Verjetna razlaga je nespoznana, do slej neodkrita oz. neregistrirana AF. Ker pa se pri posameznikih z več zbranimi točkami po CHADS₂ in CHA₂DS₂ VASc točkovniku prične pojavljati višji odstotek preiskovancev na antikoagulacijskih zdravilih (od $\frac{1}{5}$ do celo $\frac{1}{3}$ preiskovancev), obstaja tudi možnost manj skrbnega vrednotenja tveganja pri starostnikih, ki nimajo pridruženih obolenj, morda tudi zato, ker ob odsotnosti težav ne obišejo zdravnika, ali pa slednji pozabi na ta izoliran, vendar hud dejavnik tveganja - starost ≥ 75 let, in tako ne prejmejo antikoagulacijskega zdravljenja, ostanejo nezaščiteni pred možgansko kapjo.

Zanimalo naju je, ali je višje tveganje za krvavitev vzrok, da po CHADS₂/CHA₂DS₂ VASc točkovniku visoko ogroženi posamezniki (CHADS₂/CHA₂DS₂ VASc ≥ 2) ne prejemajo protitrombotične terapije. (Po smernicah ESC predstavlja HAS-BLED ≥ 3 visoko tveganje za krvavitev, vendar to ne pomeni, da visokoogrožen posameznik ne dobi antikoagulacijske terapije, marveč le, da se zdravljenje pozorno spremlja (3)). Ugotovili sva, da ogroženost za krvavitev ne vpliva na predpisovanje protitrombotičnih zdravil; več kot polovica preiskovancev z nizkim tveganjem za krvavitev ne prejema nobenih protitrombotičnih zdravil, celo nasprotno pa kar polovica z visokim tveganjem dobiva antikoagulacijska zdravila. Tudi podatki o krvavitvah v preteklosti (ki so sicer zajeti tudi v HAS-BLED točkovniku)

verjetno ne vplivajo na predpisovanje antikoagulacijskih zdravil, saj je celo nekoliko višji odstotek preiskovancev v sinusnem ritmu, ki je imelo krvavitev iz nekega organskega sistema, 18,9 %, v primerjavi z 16 % preiskovancev z AF. Malo več pa se je pokazalo ulkusne bolezni na želodcu ali dvanajstniku med preiskovanci z AF (2,7 %) v primerjavi s preiskovanci v sinusnem ritmu (1,8 %), pri hemoroidih med skupinama ni bilo pomembne razlike (pri obeh manj kot 2 %). Tudi kar zadeva prisotnosti ledvične bolezni in jetrne bolezni (ki sta obe zajeti kot dejavnika tveganja za krvavitev v HAS-BLED-u) ju je celo več pri skupini s sinusnim ritmom (do 3 %). Enako velja za rakasta obolenja, ki jih je v skupini s sinusnim ritmom skoraj 10 %, vendar le-ta ne bi smela biti zadržek za antikoagulacijsko zdravljenje; pri aktivnem raku se edino novi peroralni antikoagulansi (dabigatran, rivaroksaban, apiksaban) ne priporočajo, ker ta zdravila glede varnosti in učinkovitosti niso bila preverjena pri tej skupini bolnikov (niso bili vključeni v raziskave).

V skupini preiskovancev z AF sva odkrili 2-krat več posameznikov, ki se zdravijo zaradi srčnega popuščanja, kot v skupini s sinusnim ritmom, kar je podobno Framinghamskim podatkom, kjer je do 1,9 –krat več srčnega popuščanja ob AF (8).

Alkohol je med pomembnimi sprožilci atrijske fibrilacije, predvsem paroksizmalne in t.i. osamljene («lone») atrijske fibrilacije v strukturno zdravih srcih (1), kar je razlaga za to, da pri najinem vzorcu starostnikov, ki večinoma imajo pridružena obolenja, ni bilo povezave med AF in pogostnostjo uživanja alkohola, saj sta bili skupini primerljivi glede tistih redkih rednih pivcev kot glede dobre polovice, ki v obeh skupinah abstinira.

Nepravilno delovanje ščitnice, zlasti prekomerno, je lahko etiološko povezano z AF (1), kar se je pokazalo tudi pri najinem vzorcu, kjer so v skupini z AF za 1,6 do 1,7-krat pogostejša obolenja ščitnice.

Z EHRA točkovnikom (Priloga 7.4: Tabela 4) sva želeli ovrednotiti, v kolikšni meri AF starostnika moti pri njegovih vsakdanjih aktivnostih, saj sva postavili hipotezo, da AF starostnika pomembno ovira v vsakdanjem življenju. Pri anketiranju najinih preiskovancev nisva uspeli pridobiti relevantnih podatkov, ali je dejansko AF tista, ki omejuje gibanje starostnika, mu povzroča simptome težke sape, utrujenosti, ali gre do težave na račun same

visoke starosti najinega vzorca oz. drugih pridruženih obolenj (neurejenega pritiska, srčnega popuščanja, težav z lokomotornim aparatom, prekomerno telesno težo...). Če bi podatki, da 20 % preiskovancev z AF spada v EHRA II. razred in 80 % v EHRA III. razred, držali, bi verjetno pri višjem odstotku odkrili AF že lečeči zdravniki naših preiskovancev, saj zaradi težav v oviranju vsakdanjega življenja ne bi ostala nespoznana (in nezdravljena s protitrombotičnimi zdravili). Kljub temu lahko zaključiva, da najina 5. hipoteza drži, da je tudi AF tista, ki pomembno vpliva na kvaliteto življenja starostnika, čeprav je njen doprinos (ob pridruženih boleznih) le delen (npr. na hitro utrujenost ob hoji ali zadihanost ob hoji lahko vpliva tako prekomeren porast srčne frekvence že ob manjšem naporu zaradi AF, preslab porast srčne frekvence glede na stopnjo napora ob AF).

Meniva, da je EHRA točkovnik primernejši za ocenjevanje simptomov AF v mlajši populaciji, z manjšim številom pridruženih obolenj, čeprav smernice ESC za vodenje bolnikov z AF (3) niso postavile meje uporabe omenjenega točkovnika.

Enokanalni žepni elektrokardiograf je zelo dobra metoda za odkrivanje AF in primerna kot presejalni test, s čimer sva potrdili 6. hipotezo. Ker snema 1. prekordialni EKG odvod (V1), v katerem ocenjujemo osnovni ritem, dobro ločimo sinusni ritem od atrijske fibrilacije. Ker traja eno snemanje 30 sekund, lahko trdimo, da smo dejansko posneli AF tudi pri posameznikih, ki imajo morda v osnovi sinusni ritem, saj je arbitrarna meja med salvami atrijskih ekstrasistol in paroksizmom atrijske fibrilacije prav 30 sekund. Z aparatom lahko v kratkem času pregledamo veliko preiskovancev, saj poteka snemanje hitro, bolnika ne slečemo do pasu, kot pri snemanju 12-kanalnega EKG, temveč le dvignemo majico in prislonimo aparat na prsni koš (za 30 sekund), nato ga pred uporabo pri naslednjem bolniku razkužimo z alkoholno blazinico. Posnetke lahko odčitamo takoj in zabeležimo dobljen ritem, v kolikor pa posnetke opravlja oseba, nevešča vrednotenja EKG zapisa, lahko posnetke shrani na spominsko kartico aparata, in EKG-je kasneje odčita na zaslonu osebnega računalnika zdravnik (ali jih celo natisne za v bolnikovo dokumentacijo).

5.0 ZAKLJUČEK

Atrijska fibrilacija je najpogostejša motnja srčnega ritma. Narašča s staranjem populacije (kar sva dokazali tudi z najino raziskavo, kjer sva odkrili kar pri tretjini preiskovancev to motnjo ritma zaradi visoke povprečne starosti preiskovanega vzorca), ter s pridruženimi obolenji, ki vplivajo tako na tveganje za trombembolične dogodke ob AF, kot na tveganje za krvavitve ob protitrombotični zaščiti. Pogosto ostane nespoznan (11), dokler ne pride do možganske kapi, ki je praviloma ob AF obsežnejša (10) in povzroči nemalokrat trajno invalidnost.

V skladu s slovensko statistiko imajo ženske v povprečju za 8 let daljšo življenjsko dobo; zaradi višje starosti sva odkrili več atrijskih fibrilacij pri ženskah, dejansko pa nisva dokazali statistično značilne razlike med spoloma v pojavnosti AF.

Za 1,6 do 1,7-krat več je AF pri preiskovancih s ščitničnimi obolenji, medtem ko pri starostnikih s pridruženimi obolenji ni etiološke povezave z uživanjem alkohola, kar velja bolj za paroksizmalno in osamljeno AF v strukturno zdravih srcih.

Pri preiskovanih starostnikih se AF običajno ne kaže s tahikardijo; hitrost bitja srca je v normalnem ali celo bradikardnem območju, verjetno zaradi generalizirane fibroze, ki je prisotna v vsem prevodnem sistemu srca in ni omejena zgolj na preddvore.

Zaradi visoke starosti ima skoraj ves preiskovani vzorec ne glede na osnovni ritem (tudi preiskovanci, ki so trenutno v sinusnem ritmu, če bi se pri njih pojavil paroksizem AF) po CHADS₂/CHA₂DS₂ VASc točkovniku visoko tveganje za trombembolične dogodke, saj že npr. starost 75 let prinese 2 točki, to pa po smernicah ESC že predstavlja visoko tveganje.

Kljub visokemu tveganju za možgansko kap dobra polovica najinih preiskovancev z AF ne prejema nobenih protitrombotičnih zdravil, četrtnina prejema antiagregacijska zdravila, ki po podatkih metaanalize Harta in sodelavcev preprečijo le 20 % možganskih kapi (12) in le petina dobiva antikoagulacijska zdravila, ki so osnova za preprečevanje trombemboličnih zapletov ob AF, saj preprečijo 70 % možganskih kapi (12).

Ugotovili sva, da ogroženost za krvavitev ne vpliva na predpisovanje protitrombotičnih zdravil, saj več kot polovica preiskovancev z nizkim tveganjem za krvavitev ne prejema nobenih protitrombotičnih zdravil, nasprotno pa dobiva antikoagulacijska zdravila kar polovica preiskovancev z visokim tveganjem za krvavitve.

Vzrok nezdravljenja oz. nepredpisovanja trombopofilakse ob AF je lahko bodisi nespoznana AF, bodisi spregledano tveganje za trombembolične dogodke, zlasti pri starejših posameznikih brez pridruženih obolenj, kjer sama visoka starost predstavlja visoko tveganje. Nadalje je lahko vzrok nezdravljenja vprašanje smiselnosti te terapije pri starostnikih, vzporejanje cene/učinka, pri čemer je prepričljiv podatek Hartove skupine, da bi s kumarini morali v primarni preventivi letno zdraviti v povprečju 32 bolnikov z AF, da bi preprečili 1 možgansko kap, v sekundarni preventivi pa 13 bolnikov (12).

EHRA klasifikacija na osnovi simptomov, ki jih bolniku povzroča AF v vsakdanjem življenju, se je v najini raziskavi pokazala manj primerna za starostnike s pridruženimi obolenji, ker je skoraj nemogoče anamnestično ločiti, katere težave so na račun same aritmije, katere zaradi pridruženih bolezni (npr. neurejene arterijske hipertenzije, srčnega popuščanja, slabše telesne pripravljenosti ob prekomerno telesni teži oz. zaradi visoke starosti), čeprav ESC ne postavlja starostne meje za uporabo EHRA razredov; uporabna je vsaj iz tega vidika, da starostnika sploh povprašamo o zmogljivosti in težavah, ki nas lahko usmerijo k aritmiji.

Meniva, da je žepni enokanalni elektrokardiograf zelo dobra metoda za presejanje starostnikov z namenom odkrivanja AF in preprečevanja možganske kapi. Snemanje je enostavno, hitro, zanesljivo in ponovljivo, posnetek je dolg 30 sekund, kar je pomembno tudi zaradi arbitrarne definicije AF v primeru paroksizmalne oblike le-te, saj mora paroksizem trajati vsaj 30 sekund, da lahko govorimo o AF, sicer gre le za salvo atrijskih ekstrasistol. Prav pri tej dogovorni časovni ločnici se prične tudi trombopofilaktično zdravljenje v primeru ocene visokega tveganja za možgansko kap. Ob večkratnem snemanju, ki je s tem aparatom hitro in enostavno, imamo večjo možnost, da ujamemo AF v primeru paroksizmalne oblike.

Z najino nalogo želiva opozoriti na naraščajoči problem atrijske fibrilacije s staranjem naše družbe, na pomen odkrivanja le-te z namenom preprečevanja njenih katastrofalnih posledic, zlasti možganske kapi.

Želiva in upava, da je najina raziskava nekakšna «pilotska raziskava» in da bova z rezultati motivirali strokovno osebje v samih domovih na eni strani, na drugi strani pa Društvo za zdravje srca in ožilja, (ki nama je žepni elektrokardiograf posodilo), za širšo presejalno akcijo med starostniki naše regije.

6. DRUŽBENA ODGOVORNOST

Raziskovalna naloga je plod najinega dela. Idejo sva dobili v preteklem letu na predavanju o atrijski fibrilaciji, ki ga je organiziralo Društvo za srce in ožilje. Ker imava babici in dedka, za katere bi radi videli, da bi bili čim dlje čili in zdravi med nami (kot verjetno razmišljajo tudi drugi za svoje starejše sorodnike) in ker sva videli, da se je nekaj najinih sovrstnikov v zadnjih letih soočilo z bolečo invalidnostjo ali izgubo starih staršev prav zaradi možganske kapi, sva se odločili za izbrano problematiko.

V zahvalah sva opredelili (z upoštevanjem kriterija anonimnosti, ki je zahtevan v navodilih za pripravo raziskovalnih nalog v projektu Mladi za napredek Maribora), kakšna je bila pomoč zunanjih sodelavcev, zdravnice za nadzor pri snemanju in pravilni interpretaciji elektrokardiogramov ter docenta iz Medicinske fakultete pri statistični obdelavi podatkov.

V nalogi je transparentno, kaj je rezultat najinih ugotovitev, zaključkov raziskave, in kaj je povzeto po drugih avtorjih, navedenih v poglavju »8.0 Viri in literatura«.

Raziskavo je odobrila Etična komisija Republike Slovenije v novembru 2013 (zaradi zahtevanega kriterija anonimnosti ne prilagava kopije dokumenta in ne citirava njegove številke).

Vsi 203 preiskovanci so prostovoljno pristali k sodelovanju v najini raziskavi, s katero jih je že poprej seznanilo strokovno osebje doma starejših občanov, v katerem sva prosili za opravljanje raziskave. Preiskovanci so ostali anonimni, saj sva na anketne lističe beležili le dopolnjeno starost v letih.

Zavedava se, da naju dobljeni rezultati moralno zavezujejo, da opozoriva strokovno javnost na problem neopaženih atrijskih fibrilacij pri populaciji starostnikov z visokim tveganjem za možgansko kap, zato sva že motivirali Društvo za zdravje srca in ožilja za organizacijo širše akcije snemanja elektrokardiogramov z enokanalnim žepnim aparatom na območju mariborske regije z namenom odkrivanja atrijske fibrilacije in preprečevanja možganske kapi, ki se bo predvidoma začela še letošnjo pomlad.

7.0 PRILOGE

7.1 Tabela 1: CHADS₂ točkovnik (3)

CHADS ₂	TOČKE
C = srčno popuščanje	1
H = arterijska hipertenzija	1
A = starost >75 let	1
D = sladkorna bolezen	1
S ₂ = prebolela možganska kap / tranzitorna ishemična ataka	2

7.2 Tabela 2: CHA₂DS₂ VASc točkovnik (3)

CHA ₂ DS ₂ VASc	TOČKE
C = srčno popuščanje	1
H = arterijska hipertenzija	1
A ₂ = starost >75 let	2
D = sladkorna bolezen	1
S ₂ = prebolela možganska kap/ tranzitorna ishemična ataka	2
V = žilna bolezen	1
A = starost 65 – 74 let	1
Sc = ženski spol	1

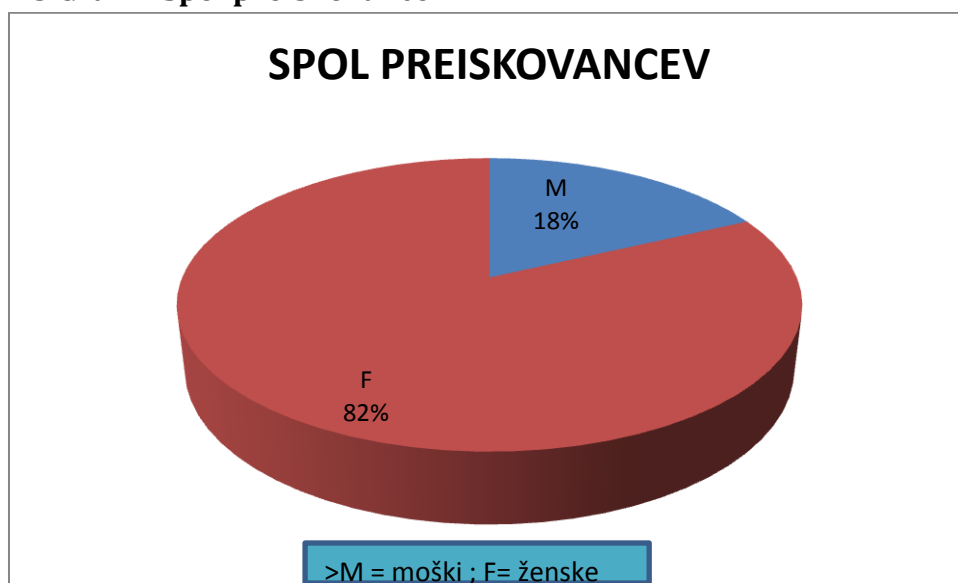
7.3 Tabela 3: HAS-BLED točkovnik (3)

HAS-BLED	TOČKE
H = arterijska hipertenzija	1
A = nenormalno delovanje jeter ali ledvic	1 ali 2
S = prebolela možganska kap	1
B = pretekla krvavitev	1
L = labilna vrednost INR	1
E = starost 65 let	1
D = zdravila (antiagregacija, NSAR), droge alkohol	1 ali 2

7.4 Tabela 4: EHRA klasifikacija bolnikovih simptomov ob AF (3)

EHRA SCORE	SIMPTOMI
I.	brez težav
II.	blage težave, normalne dnevne aktivnosti niso motene
III.	hude težave, normalne dnevne aktivnosti so motene
IV.	onesposablajoče težave, normalne dnevne aktivnosti so prekinjene

7.5 Graf 1: Spol preiskovancev



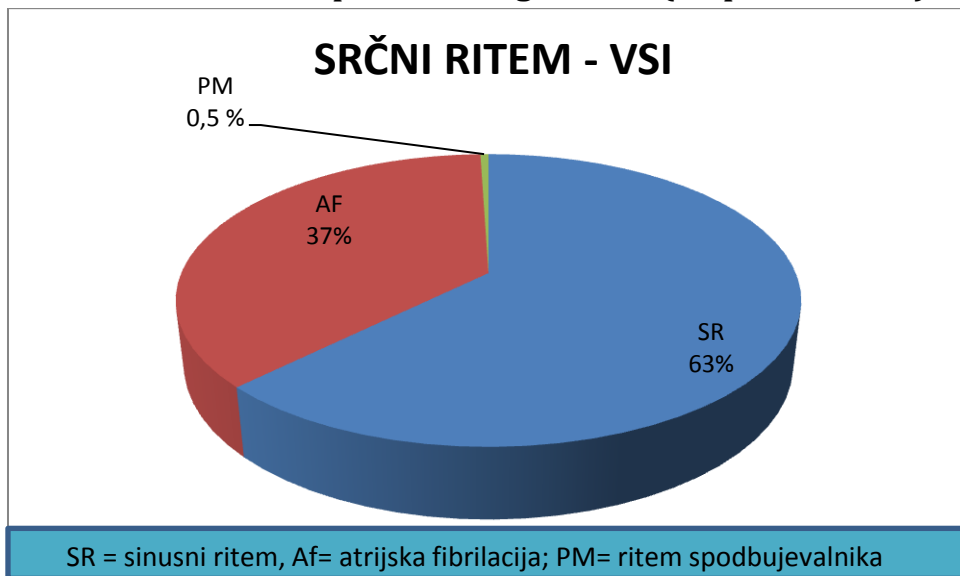
7.6 Tabela 5: Značilnosti vzorca - moški (starost, krvni pritisk, pulz)

MOŠKI (N=36)	minimum	maximum	povp. vrednost	standardni odklon
STAROST (leta)	65	88	75,4	7,7
RR sistolični (mmHg)	100	176	131	18
RR diastolični (mmHg)	49	105	77	12
PULZ (št. utripov/min)	42	118	80	17

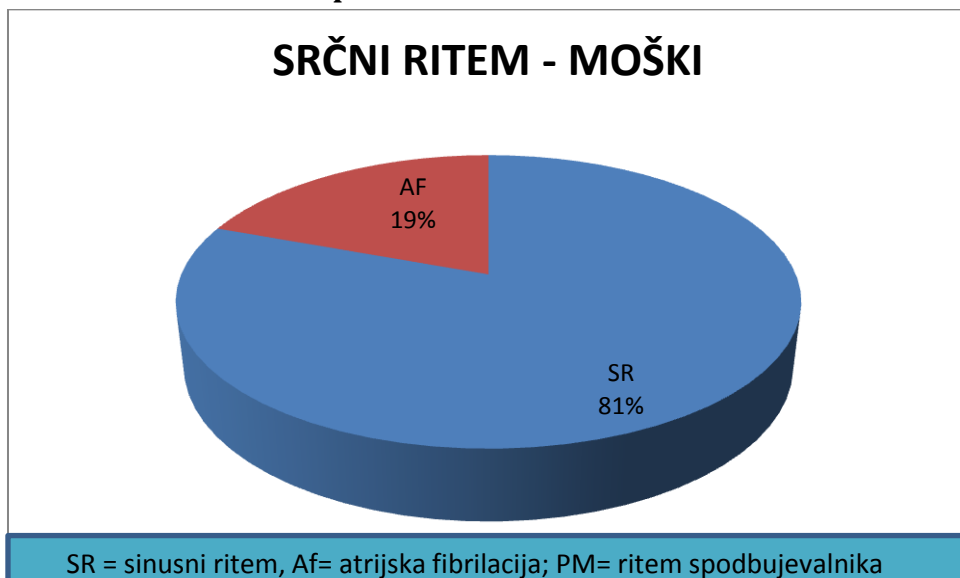
7.7 Tabela 6: Značilnosti vzorca - ženske (starost, krvni pritisk, pulz)

ŽENSKE (N=167)	minimum	maximum	povp. vrednost	standardni odklon
STAROST (leta)	65	96	83,2	6,5
RR sistolični (mmHg)	77	193	130	22
RR diastolični (mmHg)	47	129	77	15
PULZ (št. utripov/min)	43	122	78	13

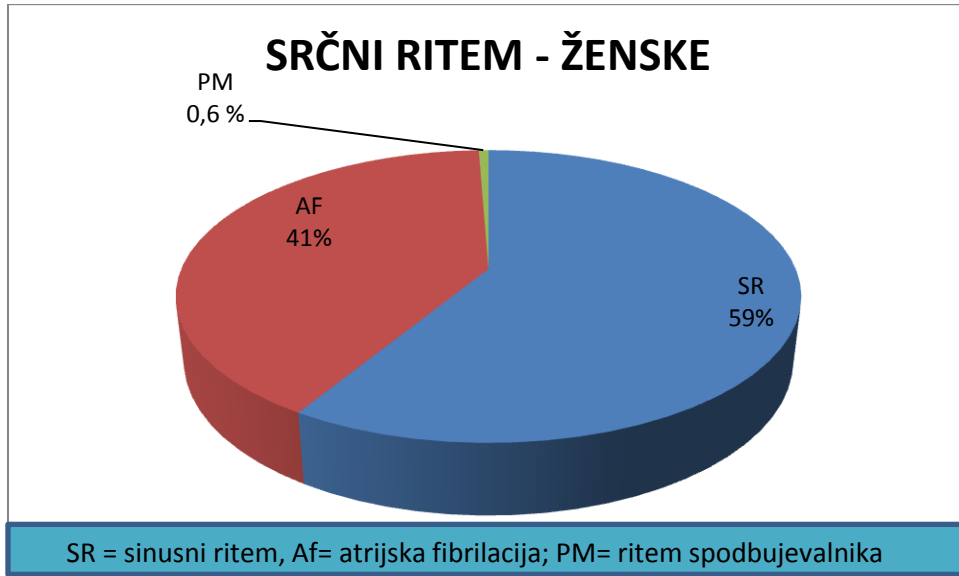
7.8 Graf 2: Srčni ritem preiskovanega vzorca (vsi preiskovanci)



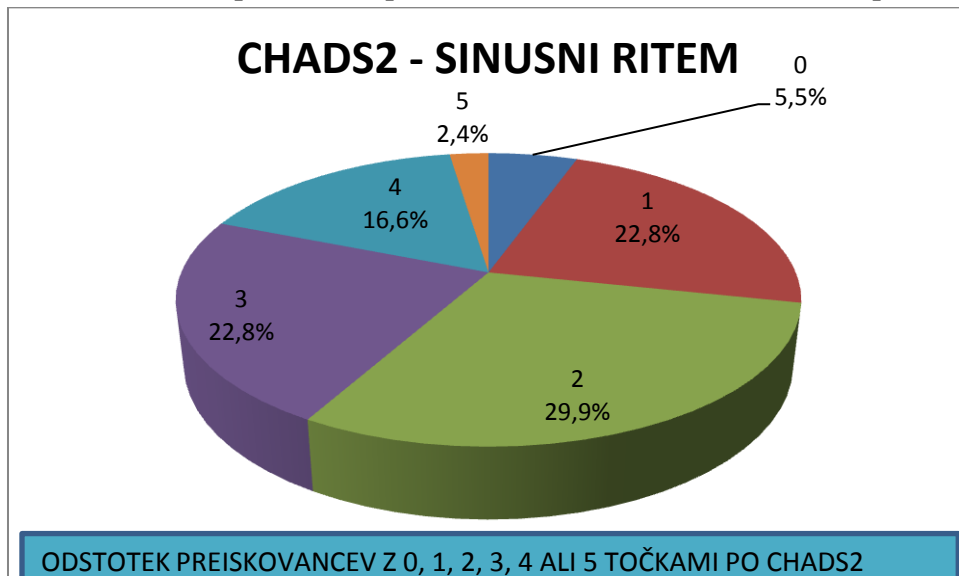
7.9 Graf 3: Srčni ritem pri moških



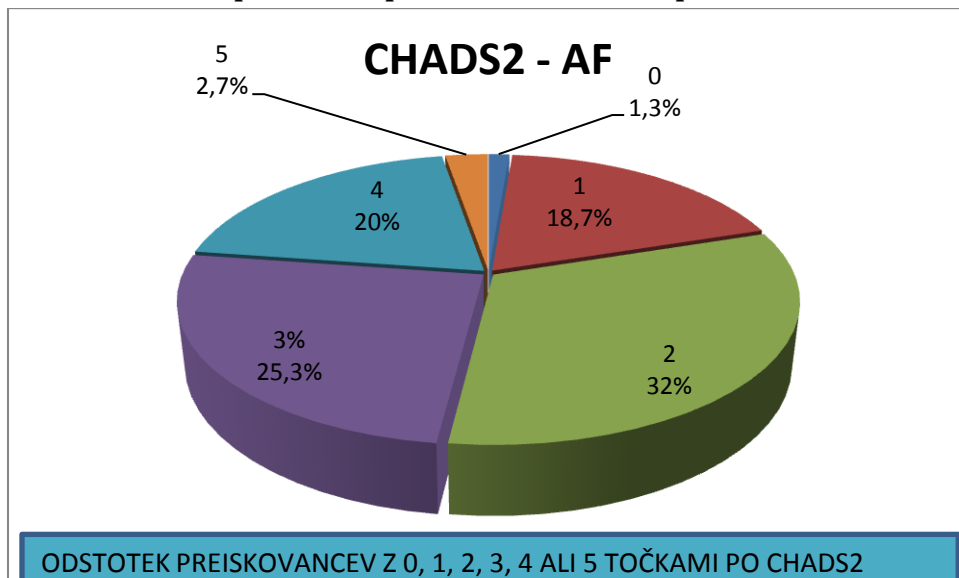
7.10 Graf 4: Srčni ritem pri ženskah



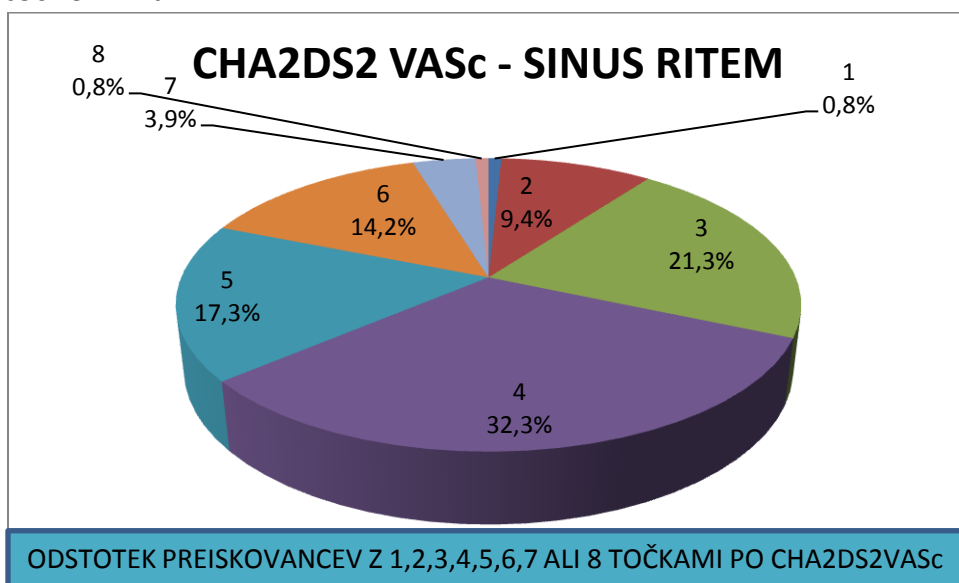
7.11 Graf 5: Razporeditev preiskovancev v sinusnem ritmu po CHADS2 točkovniku



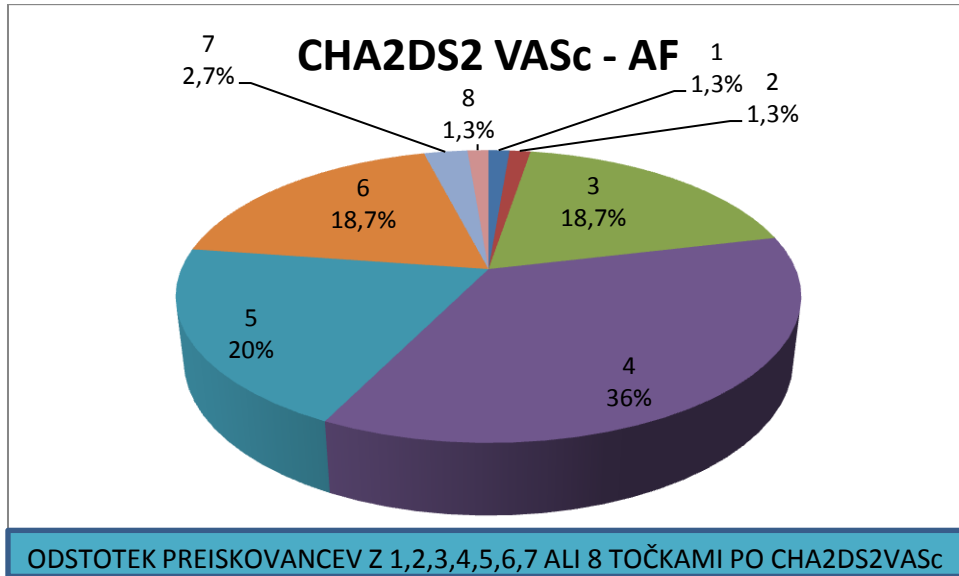
7.12 Graf 6: Razporeditev preiskovancev z AF po CHADS2 točkovniku



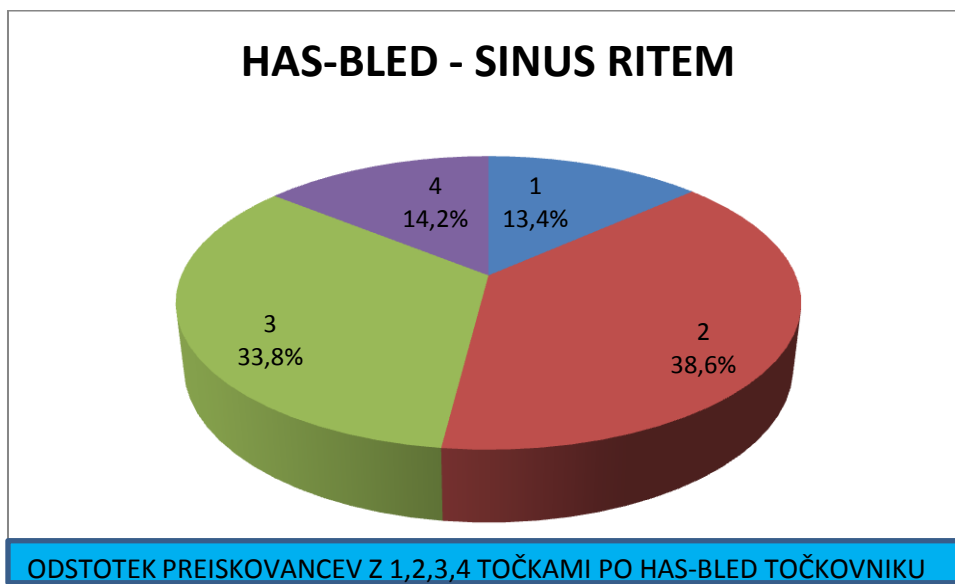
7.13 Graf 7: Razporeditev preiskovancev v sinusnem ritmu po CHA2DS2 VASc točkovniku



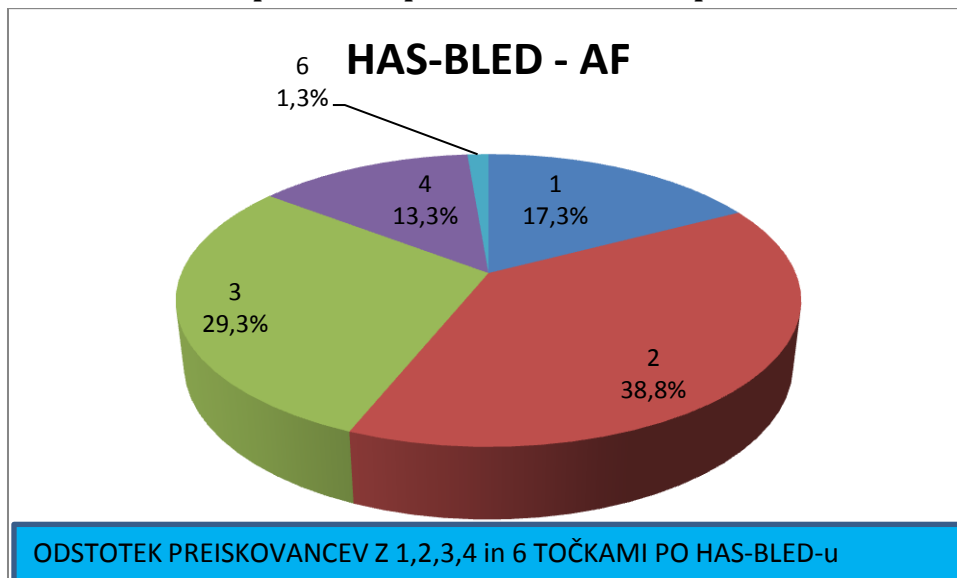
7.14 Graf 8: Razporeditev preiskovancev z AF po CHA2DS2 VASc točkovniku



7.15 Graf 9: Razporeditev preiskovancev s sinusnim ritmom po HAS-BLED točkovniku



7.16 Graf 10: Razporeditev preiskovancev z AF po HAS-BLED točkovniku



7.17 Tabela 7: Spremljajoče bolezni pri preiskovancih v sinusnem ritmu in atrijski fibrilaciji

BOLEZEN	SR - N	SR - %	AF - N	AF - %
SRČNO POPUŠČANJE	11	8,7	12	16
HIPERTENZIJA	68	53,5	46	61,3
SLADKORNA BOLEZEN	33	26	11	14,7
MOŽGANSKA KAP/TIA	42	33,1	23	30,7
BOLEZEN PERIF. ARTERIJ	6	4,7	0	0
SRČNI INFARKT	13	10,2	4	5,3
BOLEZEN LEDVIC	4	3,1	2	2,7
BOLEZEN JETER	3	2,4	0	0
RAK	12	9,4	6	8,0
BOLEZEN ŠČITNICE	3	2,4	3	4,0
RANA/ŽELODEC-DVANAJSTNIK	2	1,8	2	2,7
HEMOROIDI	2	1,6	1	1,3

SR= sinusni ritem; AF= atrijska fibrilacija; N= število preiskovancev

7.18 Tabela 8: Krvavitve v preteklosti pri preiskovancih v sinusnem ritmu in atrijski fibrilaciji

MESTO KRVAVITVE	PREISKOVANCI V SR	PREISKOVANCI V AF
Nos	10 (7,8 %)	5 (6,7 %)
Dlesni	2 (1,6 %)	0
Prebavila	7 (5,5 %)	6 (8 %)
Sečila	1 (0,8 %)	0
Spolovila	2 (1,6 %)	1 (1,3 %)
centralni živčni sistem	2 (1,6 %)	0
% vseh s krvavitvijo	18,9 % vseh v SR	16 % vseh v AF

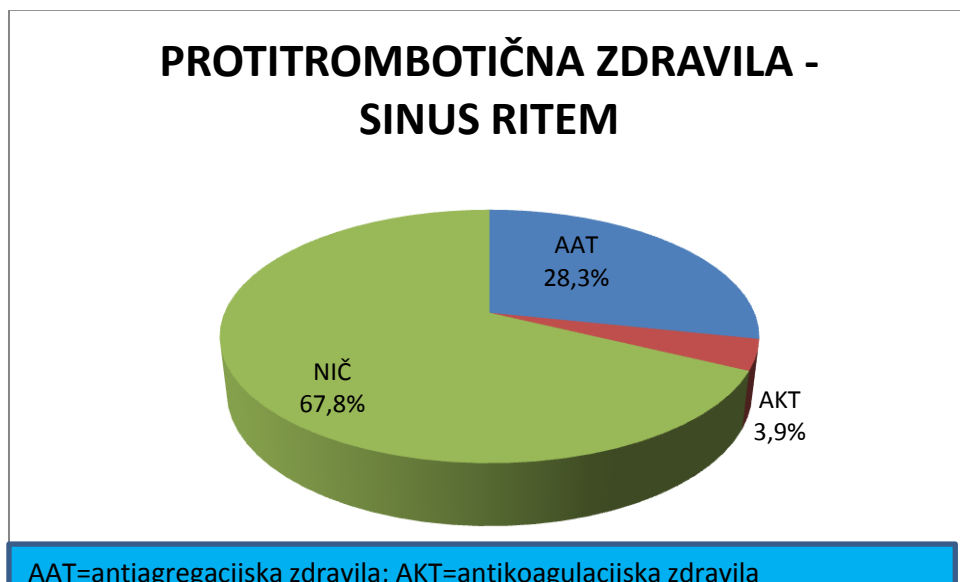
št. preiskovancev v sinus ritmu=127 (100 %); št. preiskovancev v AF=75 (100 %)

7.19 Tabela 9: Uživanje alkohola pri preiskovancih v sinusnem ritmu in atrijski fibrilaciji

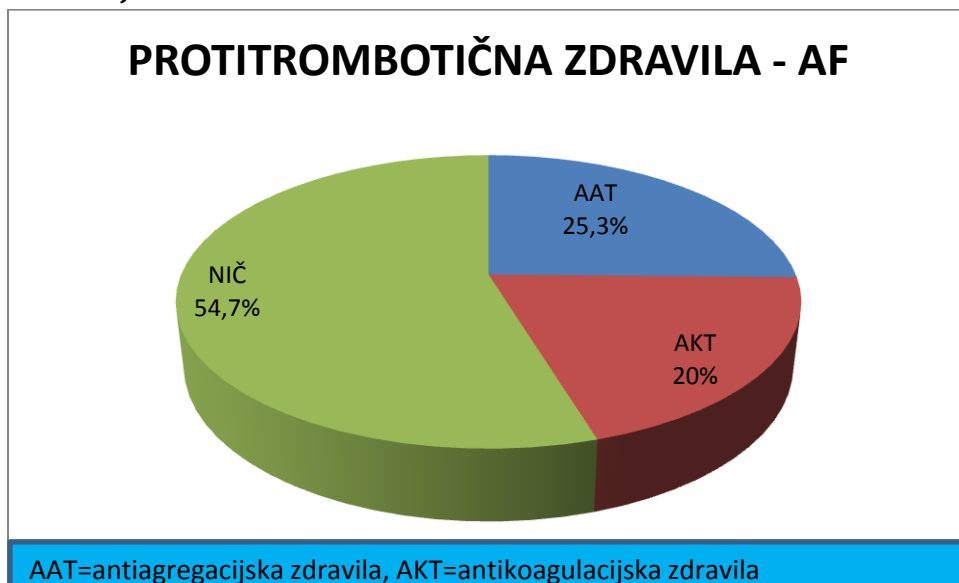
UŽIVANJE ALKOHOLA PRI PREISKOVANCIH	SR (N=127)	AF (N=75)
vsak dan	8 (6,3 %)	4 (5,3 %)
vsaj 2-krat tedensko	8 (6,3 %)	7 (9,3 %)
vsaj 2-krat mesečno	12 (9,3 %)	9 (12 %)
samo ob praznovanjih	29 (22,9 %)	12 (16 %)
nikoli	70 (55,2 %)	43 (57,4 %)

SR=sinusni ritem, AF=atrijska fibrilacija; N=št. preiskovancev

7.20 Graf 11: Uživanje protitrombotičnih zdravil pri preiskovancih v sinusnem ritmu



7.21 Graf 12: Uživanje protitrombotičnih zdravil pri preiskovancih z atrijsko fibrilacijo



7.22 Tabela 10: Prejemanje protitrombotičnih zdravil pri preiskovancih z AF glede na CHADS2 točkovnik

CHADS2 točke	ŠT. VSEH=75	AAT	AKT	NIČ
0	1	0	0	1 (100 %)
1	14	0	0	14 (100 %)
2	24	6 (25 %)	2 (8,3 %)	16 (66,7 %)
3	19	6 (31,6 %)	6 (31,6 %)	7 (36,8 %)
4	15	7 (46,7 %)	5 (33,3 %)	3 (20 %)
5	2	0	2 (100 %)	0

AAT=antiagregacijska zdravila; AKT=antikoagulacijska zdravil

7.23 Tabela 11: Prejemanje protitrombotičnih zdravil pri preiskovancih z AF glede na CHA2DS2 VASc točkovnik

CHA2DS2 VASc točke	ŠT. VSEH=75	AAT	AKT	NIČ
1	1	0	0	1 (100 %)
2	1	0	0	1 (100 %)
3	14	1 (7,1 %)	0	13 (92,9 %)
4	27	7 (25,9 %)	3 (11,1 %)	17 (63 %)
5	15	4 (26,7 %)	5 (33,3 %)	6 (40 %)
6	14	6 (42,9 %)	5 (35,7 %)	4 (21,4 %)
7	2	1 (50 %)	1 (50 %)	0
8	1	0	0	1 (100 %)

AAT=antiagregacijska zdravila; AKT=antikoagulacijska zdravila

7.24 Tabela 12: Prejemanje protitrombotičnih zdravil pri 75 preiskovancih z AF glede na HAS-BLED točkovnik

HAS-BLED točke	ŠT. VSEH=75	AAT	AKT	NIČ
1	13	0	0	13 (100 %)
2	29	6 (20,7 %)	6 (20,7 %)	17 (58,6 %)
3	22	11 (50 %)	3 (13,6 %)	8 (36,4 %)
4	10	2 (20 %)	5 (50 %)	3 (30 %)
5	0	0	0	0
6	1	0	0	1 (100 %)

7.25 Tabela 13: Razporeditev 75 preiskovancev z AF po EHRA klasifikaciji simptomov

EHRA RAZRED	ŠTEVILO PREISKOVANČEV
I.	0
II.	15 (20 %)
III.	60 (80 %)
IV.	0

7.26 Anketa

ANKETA – PRESEJANJE ATRIJSKE FIBRILACIJE PRI STAROSTNIKI

1. Starost v dopoljenih letih: _____

2. Spol (obkroži številko): 1 – moški 2 – ženski

3. Imam naslednje bolezni (obkroži številke)

- 1 – srčno popuščanje
- 2 – zvišan krvni pritisk (arterijska hipertenzija)
- 3 – sladkorna bolezen
- 4 – prebolel sem možgansko kap
- 5 - TIA (tranzitorna ishemična ataka, npr. vzelo govor za nekaj minut/ur)
- 6 – prebolel sem srčni infarkt
- 7 – opornice v srčnih žilah (stente)
- 8 – bolezen arterij na nogah
- 9 – anevrizmo trebušne aorte / razširjeno trebušno aorto
- 10 – bolezen jeter
- 11 – bolezen ledvic
- 12 – rak
- 13 – bolezen krvi / krvotvornih organov (npr. slabokrvnost, plazmocitom, levkemija...)
- 14 – bolezen ščitnice
- 15 – rana na želodcu, dvanajstniku
- 16 - hemoroidi

4. Alkoholne pijače (vino, pivo, žgane pijače) uživam (obkroži številko pred pravilno trditvijo):

- 1 – vsak dan
- 2 – vsaj 2-krat tedensko
- 3 – vsaj 2-krat mesečno
- 4 – samo ob praznovanjih
- 5 – nikoli

5. Imam občasne krvavitve (obkroži številke):

- 1 – iz nosu
- 2 – iz dlesni, pri umivanju zob
- 3 - iz prebavil (kri v blatu ali črno, smolnato blato)
- 4 – iz sečil (kri v seču/urinu)
- 5 – iz spolovil
- 6 – v podkožje (nagnjenost k nastajanju modric)
- 7 – občasno izkašljujem kri

6. Jemljem naslednja zdravila:

- | | | |
|-------------|---------------|---|
| 1 – Marevan | 6 – Andol | 11- antirevmatiki / npr. Olfen, Naklofen, Movalis |
| 2 – Sintrom | 7 – Tagren | 12 - Kardiopirin |
| 3 – Pradaxa | 8 – Plavix | 13 – injekcije za redčenje krvi oz. proti strdkom
(Fraxiparine, Fragmin, Clexane, Arixtra) |
| 4 – Xarelto | 9 - Efient | |
| 5 – Aspirin | 10 - Brilique | |

HVALA ZA SODELOVANJE !

7.27: Dodatek k anketi za preiskovance z odkrito atrijsko fibrilacijo

DODATEK K ANKETI ZA PREISKOVANCE Z ODKRITO ATRIJSKO FIBRILACIJO

V katero skupino od I. do IV. bi se uvrstili glede na vaše vsakodnevne težave (obkrožite številko).

I.	brez težav
II.	blage težave, normalne dnevne aktivnosti niso motene
III.	hude težave, normalne dnevne aktivnosti so motene
IV.	onesposablajoče težave, normalne dnevne aktivnosti so prekinjene

Zaporedna številka anketnega lista: _____

8. VIRI IN LITERATURA

1. Prystovski EN, Katz AM. Atrial fibrillation. In: Tektbook of Cardiovascular Medicine. Philadelphia: Lippincott. Raven; 1998.
2. Bellet S. Clinical Disorders of the Heart Beat. 3rd ed. Philadelphia: Lea&Fabiger, 1971.
3. European Heart Rhythm Association; European Association for Cardio:thoracic Surgery, Camm AJ e tal. Guidelines for the management of atrial fibrillation: the Task Force for the Management of Atrial Fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC). *Europace*. 2010;12:1360-420.
4. Naji F, Vokač D. Etiologija atrijske fibrilacije in klinični pristop. In: Vokac D: Atrijska fibrilacija: klinični in elektrofiziološki pristop k diagnozi in terapiji. Tretji elektrofiziološko usmerjen simpozij o atrijski fibrilaciji z mednarodno udeležbo. Maribor: Klinika za interno medicino, Oddelek za kardiologijo in angiologijo, Univerzitetni klinični center, 2013.
5. Korantzopoulos P et al. Atrial fibrillation and electircal remodeling: the potential role of inflammation and oxidative stress. *Med Sci Monit* 2003;9:RA225-9.
6. Hiss RG, Lamb LE. Electorgraphic findings in 122,043 individuals. *Circulation* 1962;25:947.
7. Lloyd-Jones DM et al. Lifetime risk for development of atrial fibrillation: the Framingham Heart Study. *Circulation* 2004;110:1042.
8. Benjamin EJ, Wolf PA, D'Agostino RB, e tal. Impact of atrial fibrillation on the risk of death: the Framingham Heart Study. *Circulation* 1998;98:946.
9. Wolf PA, Abott RD, Kannel WB. Atrial fibrillation as an independent risk factor for stroke: the Framingham Study. *Stroke* 1991; 22:983-8.
10. Sterger C et al. Stroke patients with atrial fibrillation have a worse prognosis than patients without: data from the Austrian Stroke registry. *Eur Heart J* 2004; 25:1734-40.
11. Liao J et al. Noninvasive cardiac monitoring for detecting paroxysmal atrial fibrillation or flutter after acute ischemic stroke: a systematic review. *Stroke* 2007; 38:2935-40.
12. Hart RG, Pearce LA, Aguilar MI. Meta-analysis: antithormbotic therapy to prevent stroke in patients who have nonvalvular atrial fibrillation. *Ann Intern Med* 2007; 146:857-76.

13. Bauer KA. Recent progress in anticoagulant therapy: oral direct inhibitors of thrombin and factor Xa. *J Thromb Haemost* 2011; 9 Suppl 1:12-9.
14. <http://www.stat.si/obcinevstevilkah/vsebins.aspx?ClanekNaslov=PrebivalstvoStarost>
(9.2.2014)
15. Kerr KR, Humphries K. Gender-Related Differences in Atrial Fibrillation. *J Am Coll Cardiol* 2005; 46(7):1307-8.