

# Fibrilacija atrijska kao čimbenik rizika u bolesnika s akutnim moždanim udarom

---

**Ernješ, Mirela**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2017**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Medicine / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Medicinski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:152:799431>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-11**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the Faculty of Medicine Osijek](#)



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**MEDICINSKI FAKULTET OSIJEK**

**Sveučilišni diplomski studij Sestrinstvo**

**Mirela Ernješ**

**FIBRILACIJA ATRIJA KAO ČIMBENIK  
RIZIKA U BOLESNIKA S AKUTNIM  
MOŽDANIM UDAROM**

**Diplomski rad**

**Osijek, 2017.**

Rad je ostvaren u Kliničkom bolničkom centru Osijek

Mentor rada: prof. prim. dr. sc. Dragutin Kadojić

Rad sadrži 22 stranice i 4 tablice

## Sadržaj rada

<b>1. UVOD.....</b>	<b>1</b>
1.1. Epidemiologija moždanog udara.....	2
1.2. Prevencija moždanog udara.....	2
1.3. Važnost medicinske sestre u liječenju i prevenciji bolesnika s moždanim udarom i fibrilacijom atrijske .....4	4
<b>2. CILJ RADA.....</b>	<b>6</b>
<b>3. ISPITANICI I METODE.....</b>	<b>7</b>
3.1. Ispitanici.....	7
3.2. Statističke metode.....	7
3.3. Etička načela.....	8
<b>4. REZULTATI.....</b>	<b>9</b>
4.1. Osnovna obilježja ispitanika.....	9
4.2. Utjecaj antikoagulantne terapije na moždani udar.....	10
<b>5. RASPRAVA.....</b>	<b>13</b>
<b>6. ZAKLJUČAK.....</b>	<b>16</b>
<b>7. SAŽETAK.....</b>	<b>17</b>
<b>8. SUMMARY.....</b>	<b>18</b>
<b>9. LITERATURA.....</b>	<b>19</b>
<b>10. ŽIVOTOPIS.....</b>	<b>22</b>

## 1. UVOD

Vodeći su zdravstveni problemi u razvijenim zemljama kardiovaskularne bolesti, a predviđa se da će za četvrt stoljeća od njih umirati tri četvrtine stanovništva razvijenih zemalja (1). S obzirom na starenje stanovništva i povećanje kardiovaskularnog komorbiditeta, ukupna prevalencija ovih bolesti je u porastu. U Republici Hrvatskoj kardiovaskularne bolesti također predstavljaju vodeći javnozdravstveni problem. Među bolestima cirkulacijskog sustava najrazorniji je moždani udar.

Budući da je napredak medicine i podizanje standarda života produžio ljudski vijek, važno je na vrijeme prepoznati čimbenike rizika za nastanak moždanog udara i na njih pravovremeno djelovati primarnom i sekundarnom prevencijom. Posljedice koje moždani udar ostavlja na oboljelog pojedinca i društvo u cjelini su ogromne. Kao važan čimbenik rizika za nastanak moždanog udara je i fibrilacija atrijska, a povezana je sa značajnom smrtnošću i invalidnošću te je odgovorna za 15 do 20 % cerebrovaskularnih događaja ishemijskog uzroka (2). Atrijska fibrilacija povezana je sa značajno većom učestalošću tromboembolijskih incidenata, češćim hospitalizacijama, smanjenom kvalitetom života i većom smrtnošću (3,4). U odnosu na ishemijske moždane udare kod bolesnika bez fibrilacije atrijske, obilježeni su značajno težim kliničkim tijekom, većom tjelesnom onesposobljenošću i češćim smrtnim ishodom (5).

*The Framingham Heart Study* zabilježila je dramatičan porast nastanka moždanog udara sa starenjem kod pacijenata s fibrilacijom atrijskom od 1,5 % za osobe u dobi od 50 do 59 godina, do 23,5 % za osobe u dobi od 80 do 89 godina (1). Također, istraživanja pokazuju da bolesnici s moždanim udarom i fibrilacijom atrijskom starije dobi, borave duže u bolnici, imaju teže komplikacije i lošiju prognozu pri otpustu (6).

Ovisno o promatranoj populaciji, učestalost je svih vrsta moždanog udara dva do sedam puta češća kod osoba s fibrilacijom atrijskom (7). Godišnji rizik od nastanka moždanog udara kod bolesnika s neregularnom fibrilacijom atrijskom iznosi 5 %, dok bolesnici s valvularnom atrijskom fibrilacijom imaju čak 17 puta veći rizik od odgovarajuće kontrolne skupine (1). Procjenjuje se da je 2010. godine u svijetu 20,9 milijuna muškaraca i 12,6 milijuna žena bolovalo od fibrilacije atrijske (8). Smatra se da će Europska unija do 2030. godine imati 14 do 17 milijuna bolesnika s fibrilacijom atrijskom, tj. da se svake godine dijagnosticira 120 000 do 250 000 novih bolesnika (9). S obzirom na ove zabrinjavajuće podatke, važno je prevenirati tromboembolijske komplikacije, poput moždanog udara.

Prevencija komplikacija temelji se na primjeni antikoagulantne terapije, kontroli ritma ili frekvencije kako bi se poboljšala kvaliteta života te smanjio mortalitet i morbiditet.

Skupna analiza nekoliko ispitivanja pokazuje da kod ovih bolesnika terapija antagonistima vitamina K i varfarinom smanjuje stopu ishemijskog moždanog udara za 70 % (1).

### **1.1. Epidemiologija moždanog udara**

Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) upozorava kako godišnje od kardiovaskularnih bolesti u svijetu umire preko 16,5 milijuna, a u Europi više od 5 milijuna ljudi (10).

Procjenjuje se da u svijetu na godinu od moždanog udara oboli oko 4 milijuna ljudi (11). Od toga na Europu otpada otprilike 570 000, a na Sjedinjene Američke Države oko 500 000 oboljelih (11). Prema međunarodnim epidemiološkim istraživanjima, vidljivo je da stope incidencije rastu eksponencijalno dobi, a kreću se između 0,3 promila u 30. i 40. godina života pa sve do 30 promila u 80. i 90. godini života (11). Prema istraživanju *American Heart Association Scientific Statementa* iz 2001. godine, incidencija moždanog udara od 55. godine života udvostručuje se za svako desetljeće života te je viša kod muškaraca (174/100 000) nego kod žena (122/100 000) (10). Incidencija moždanog udara u Francuskoj je 144/100 000 osoba godišnje, u Njemačkoj 350/100 000, u Italiji 223/100 000 te u Španjolskoj 141/100 000 osoba). Značajan pad incidencije moždanog udara od 40 % tijekom posljednja dva desetljeća prošlog stoljeća zabilježen je u Velikoj Britaniji (12), zahvaljujući preventivnim mjerama.

Za Republiku Hrvatsku stopa incidencije iznosi 251/100 000 osoba godišnje (10).

U Hrvatskoj su prema podacima o umrlima Državnog zavoda za statistiku u 2014. godini, kardiovaskularne bolesti bile uzrok smrti u 47 % umrlih (koronarna bolest srca 21 %, cerebrovaskularna bolest 14 % i zatajivanje srca 3 %) (13).

Procjenjuje se da otprilike jedna trećina oboljelih od moždanog udara umire, druga trećina ima teži, a treća trećina lakši rezidualni neurološki deficit ili je bez deficita (11).

Posljedice koje moždani udar ostavlja na pojedinca, ali i cijelu zajednicu velike su. Uzmemo li u obzir prisutnost stalnog trenda porasta obolijevanja od ove bolesti, u budućnosti nas očekuje epidemija.

### **1.2. Prevencija moždanog udara**

Prevencija označava postupke koji se poduzimaju kod bolesnika kako bi se spriječio nastanak moždanog udara (14). Premda su posljednjih godina razvijeni terapijski postupci kojima se može smanjiti oštećenje mozga nastalo ishemijskim moždanim udarom

(tromboliza), prevencija je i nadalje najučinkovitija strategija u pristupu zbrinjavanja moždanog udara (15). U kliničkoj praksi prevencija se dijeli na primarnu i sekundarnu prevenciju. Primarna prevencija uključuje brojne specifične mjere koje se provode da bi se spriječio prvi nastup neke bolesti (1). Sekundarna prevencija provodi se kod osoba koje su već preboljele određenu bolest i svrha je sprječavanje napredovanja bolesti ili ponovnog nastupa iste bolesti (1). Sekundarnom prevencijom može se produžiti ukupno preživljavanje, poboljšati kvaliteta života, smanjiti potreba za kirurškim zahvatima te smanjiti učestalost budućih moždanih udara (15).

Sekundarnu prevenciju moždanog udara može se sažeti u prvih pet slova abecede:

**A:** antiagregacijska i/ ili antikoagulantna terapija

**B:** blood pressure – lijekovi za snižavanje krvnog tlaka

**C:** prestanak pušenja cigareta, snižavanje kolesterola, zahvati na karotidnim arterijama

**D:** regulacija dijabetesa, dijeta

**E:** exercise – tjelovježba (15).

Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) u mnogim zemljama već dugi niz godina prati i proučava moždani udar (16). Nakon niza programiranih preventivnih aktivnosti došlo je do pada incidencije moždanog udara u razvijenim industrijskim zemljama, dok u većini nerazvijenih i zemalja u razvoju postoji trend porasta oboljelih od moždanog udara (16).

U Sjedinjenim Američkim Državama smrtnost od moždanog udara smanjena je za 60 % od početka sedamdesetih do kraja devedesetih godina prošlog stoljeća te se smatra da je taj trend postignut isključivo modificiranjem čimbenika rizika za nastanak moždanog udara (14). Pokazalo se da se moždani udar može spriječiti, kao i da se može smanjiti rizik od njegova recidiva (15).

U okviru prevencije primjenjuje se nekoliko postupaka:

- djelovanje na čimbenike rizika povezane s načinom života s ciljem otklanjanja nezdravog načina života
- liječenje bolesti koje predstavljaju rizične čimbenike
- u slučaju ishemijskog moždanog udara uz djelovanje na čimbenike rizika propisuju se i određeni lijekovi: peroralni antikoagulansi i antiagregacijska terapija
- u slučaju značajne karotidne stenoze pristupa se operacijskom liječenju karotidne stenoze (14).

Na čimbenike rizika kao što su dob, spol, rasa i genetsko nasljeđe ne možemo utjecati. Svakako je važno navesti bolesti koje predstavljaju čimbenike rizika, a na koje se može utjecati: hipertenzija, dijabetes, fibrilacija atrijska, asimptomatska stenoza karotida,

dislipidemija, upala, zadebljanje intime i medije karotidnih arterija, povećan omjer struk/bokovi, hiperhomocisteinemija.

Kod bolesnika koji su već imali tranzitornu ishemičku ataku ili ishemijski moždani udar, randomizirani kontrolirani pokusi pokazali su vrijednost upotrebe antiagregacijskih lijekova (acetilsalicilna kiselina, klopidogrel, tiklopidin i kombinacije acetilsalicilne kiseline i dipridamola) u sekundarnoj prevenciji moždanog udara (17).

Kao dio prevencije kod bolesnika s fibrilacijom atriya koji su mlađi od 65 godina, treba uvesti terapiju peroralnim antikoagulansima i održavati vrijednosti INR-a (engl. International Normalised Ratio) na 2,5, odnosno u rasponu između 2,0 i 3,0 (14).

Potrebno je naglasiti da je prevencija rizičnih čimbenika vrlo značajna u starijoj životnoj dobi kako bi se zadržala kvaliteta življenja i osigurala vitalnost u starijih osoba (17).

### **1.3. Važnost medicinske sestre u liječenju i prevenciji bolesnika s moždanim udarom i fibrilacijom atriya**

Tijekom posljednjih desetljeća, uloge medicinskih sestara i opisi poslova koje provode značajno se i stalno mijenjaju, a sestinstvo se razvilo u disciplinu za koju su potrebna znanja i vještine u neprestanom suočavanju s novim izazovima (18).

Medicinske sestre imaju odgovornost prema pacijentima, ne samo u zadovoljavanju osnovnih ljudskih potreba, već i u edukaciji koja nije tako jednostavna s obzirom na to da pacijenti dolaze iz različitih etničkih i socioekonomskih sredina i imaju različite prioritete (18).

U zbrinjavanju kardiovaskularnih bolesnika važno je promatrati posebno svaki čimbenik rizika, ali bolesnika treba promatrati i kao cjelovitu osobu u njegovu okružju (19).

Pacijenti koji boluju od srčano-žilnih bolesti svrstavaju se u visokorizične pacijente te je važno provoditi primarnu i sekundarnu prevenciju.

Razumijevanje temeljne patofiziologije i znanja o liječenju fibrilacije atriya pomaže medicinskim sestrama procijeniti klinički ishod i identificirati potencijalne komplikacije (20). S obzirom na to da je fibrilacija atriya značajan čimbenik rizika za nastanak moždanog udara, primarna je uloga medicinske sestre u edukaciji pacijenata o važnosti redovitog uzimanja preporučene terapije i pridržavanja dobivenih preporuka. U međunarodnoj anketi provedenoj kod pacijenata i liječnika o razumijevanju fibrilacije atriya, 25 % pacijenata nije znalo objasniti što je fibrilacija atriya, a liječnici su izjavili da 51 % njihovih pacijenata ima potrebu za naprednijim informacijama o bolesti (20).



Medicinske sestre u jedinstvenom su položaju pri provođenju edukacije jer mogu naučiti i ohrabriti bolesnike u samopomoći, kao što je mjerenje pulsa, uočiti potencijalne negativne reakcije na lijekove, interakcije te na znakove i simptome tromboembolije i krvarenja uslijed uzimanja tromboprolifakse. Također, mogu pomoći informiranjem i edukacijom pacijenata da saznaju što više o svom zdravstvenom stanju i na taj način pomognu postizanju boljih ishoda samog liječenja, što veće samostalnosti i što veće kvalitete života, što će svakako smanjiti i troškove zdravstvene skrbi (18).

Medicinska sestra zauzima vrlo značajno mjesto u prevenciji čimbenika rizika moždanog udara kao visoko obrazovan i profesionalan član tima s kompetencijama i odgovornostima koje iz njih proizlaze (16). Kako bi uspješno riješila izazove koji se stavljaju pred nju, medicinska sestra mora ulagati veliki napor, ne samo obavljajući svakodnevne radne aktivnosti, već često mora samoinicijativno raditi na svom obrazovanju i kontinuiranoj edukaciji u svim područjima zdravstvene njege (16).

## **2. CILJ RADA**

Glavni je cilj ovoga rada bio utvrditi zastupljenost fibrilacije atriya kod bolesnika s akutnim moždanim udarom na našem području.

Specifični ciljevi su sljedeći:

- Ispitati postoji li razlika ispitanika s obzirom na spol, oblik moždanog udara i antikoagulantnu profilaksu prema fibrilaciji atriya
- Ispitati postoji li razlika ispitanika s obzirom na spol, oblik moždanog udara, antikoagulantnu profilaksu i fibrilaciju atriya prema dobi
- Ispitati postoji li razlika ispitanika s obzirom na oblik moždanog udara prema antikoagulantnoj profilaksi

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

#### **3.1. Ispitanici**

Provedeno je presječno retrospektivno istraživanje kojim su obuhvaćeni bolesnici oboljeli od akutnog moždanog udara (ishemijski, hemoragijski), koji su liječeni tijekom zadnjeg tromjesečja 2014. godine na Klinici za neurologiju Kliničkog bolničkog centra Osijek. Podatci su prikupljeni uvidom u medicinsku dokumentaciju (povijest bolesti, medicinski nalazi učinjeni tijekom hospitalizacije). Bilježeni su spol i dob ispitanika, ima li bolesnik od ranije verificiranu fibrilaciju atriya ili novootkrivenu fibrilaciju atriya, ukoliko je ranije verificirana fibrilacija atriya, je li koristio antikoagulantnu terapiju. Dijagnoza moždanog udara potvrđena je kod svih bolesnika kompjutorskom tomografijom (CT) mozga i pregledom neurologa, a fibrilacija atriya utvrđena je elektrokardiogramom (EKG), kod nekih bolesnika 24-h Holter EKG ispitivanjem i pregledom kardiologa. Vrsta moždanog udara utvrđena je prema standardnoj patoanatomsko-patofiziološkoj klasifikaciji moždanog udara u dvije glavne skupine: hemoragijski moždani udar te ishemijski moždani udar.

#### **3. 2. Statističke metode**

Kategorijski podatci predstavljeni su apsolutnim i relativnim frekvencijama. Numerički podatci opisani su medijanom i granicama interkvartilnog raspona. Razlike kategorijskih varijabli testirane su Hi-kvadrat testom, a po potrebi Fisherovim egzaktnim testom. Normalnost raspodjele numeričkih varijabli testirana je Shapiro-Wilk testom. Razlike numeričkih varijabli između dviju nezavisnih skupina (spol, uzimanje antikoagulantne profilakse, fibrilacija atriya, osnovni oblik moždanog udara - ishemijski ili hemoragijski) testirane su Mann-Whitneyevim U testom. Razlike normalno raspodijeljenih numeričkih varijabli između 3 nezavisnih skupina (vrsta moždanog udara) testirane su Kruskal-Wallisovim testom. Sve P vrijednosti su dvostrane. Razina značajnosti postavljena je na  $\alpha = 0,05$ . Za statističku analizu korišten je statistički program MedCalc Statistical Software version 14.12.0 (MedCalc Software bvba, Ostend, Belgium; <http://www.medcalc.org>; 2014).

### **3.3. Etička načela**

Za provođenje istraživanja dobivena je suglasnost Etičkog povjerenstva Medicinskog fakulteta Osijek i predstojnice Klinike za Neurologiju Kliničkog bolničkog centra Osijek.

## 4. REZULTATI

### 4.1. Osnovna obilježja ispitanika

Tijekom zadnjeg tromjesečja 2014. godine, na Klinici za neurologiju KBC Osijek liječilo se 224 bolesnika s akutnim moždanim udarom, od kojih je 106 (47,3 %) muškaraca i 118 (52,7 %) žena. Medijan dobi je 76 godina (interkvartilnog raspona od 66 do 82 godine) u rasponu od 42 god 95 godina. Najčešći je ishemijski moždani udar, kod 197 (87,9 %) ispitanika. S fibrilacijom atrijske je 44 (19,6 %) ispitanika, a antikoagulantnu terapiju uzimalo je 22 (9,8 %) ispitanika (Tablica 1).

Tablica 1. Raspodjela ispitanika prema obilježjima

	Broj (%) ispitanika
Spol	
Muškarci	106 (47,3)
Žene	118 (52,7)
Oblik moždanog udara	
Ishemijski	197 (87,9)
Hemoragijski	18 (8)
Ishemijski (recidiv)	9 (4)
Fibrilacija atrijske	
Ne	180 (80,4)
Da	44 (19,6)
Antikoagulantna terapija	
Ne	202 (90,2)
Da	22 (9,8)
Ukupno	224 (100)

#### 4.2. Utjecaj antikoagulantne terapije na moždani udar

Prema spolu, jednak broj ispitanika, njih 22 (50 %) ima fibrilaciju atrijsku. Od 206 (92 %) ispitanika s ishemijskim moždanim udarom (uključeni i recidivi), podjednak broj ispitanika ima ili nema fibrilaciju atrijsku. Ukoliko razdvojimo ishemijski moždani udar na akutni i na recidiv, također nema značajnih razlika u prisutnosti fibrilacije atrijske. Od ukupno 22 (9,8 %) ispitanika koji su uzimali antikoagulantnu terapiju, značajno je više onih koji imaju fibrilaciju atrijsku (Fisherov egzaktni test,  $P < 0,001$ ) (Tablica 2).

Tablica 2. Ispitanici prema spolu, obliku moždanog udara i antikoagulantnoj profilaksi prema fibrilaciji atrijske

	Broj (%) ispitanika prema fibrilaciji atrijske			P*
	Ne	Da	Ukupno	
Spol				
Muškarci	84 (46,7)	22 (50)	106 (47,3)	0,74
Žene	96 (53,3)	22 (50)	118 (52,7)	
Oblik moždanog udara				
Ishemijski (+ recidiv)	163 (90,6)	43 (97,7)	206 (92)	0,21
Hemoragijski	17 (9,4)	1 (2,3)	18 (8)	
Oblik moždanog udara				
Ishemijski	156 (86,7)	41 (93,2)	197 (87,9)	0,29
Hemoragijski	17 (9,4)	1 (2,3)	18 (8)	
Ishemijski (recidiv)	7 (3,9)	2 (4,5)	9 (4)	
Antikoagulantna terapija				
Ne	179 (99,4)	23 (52,3)	202 (90,2)	< 0,001
Da	1 (0,6)	21 (47,7)	22 (9,8)	
Ukupno	180 (100)	44 (100)	224 (100)	

\*Fisherov egzaktni test

Nema značajnih razlika u dobi ispitanika prema spolu, obliku moždanog udara i prema tome jesu li uzimali antikoagulantnu terapiju.

Značajno su stariji ispitanici, medijana dobi 80 godina (interkvartilnog raspona od 77 do 86 godina) u rasponu od 42 do 95 godina, koji imaju fibrilaciju atrijsku (Mann Whitneyev U test,  $P < 0,001$ ) (Tablica 3).

Tablica 3. Medijan dobi ispitanika prema spolu, obliku moždanog udara, fibrilaciji atrijskoj i antikoagulatnoj profilaksi

	Medijan (interkvartilni raspon) dobi ispitanika	Minimum - maksimum	P*
Spol			
Muškarci	76 (66 - 80)	44 - 93	0,36
Žene	76 (67 - 83)	42 - 95	
Oblik moždanog udara			
Ishemijski (+rec)	76 (67 - 82)	42 - 95	0,16
Hemoragijski	72 (59 - 80)	44 - 84	
Oblik moždanog udara			
Ishemijski	76 (67 - 82)	42 - 95	0,32 <sup>†</sup>
Hemoragijski	72 (59 - 79)	44 - 84	
Ishemijski (recidiv)	78 (68 - 86)	57 - 91	
Fibrilacija atrijska			
Ne	74 (65 - 81)	42 - 95	< 0,001
Da	80 (77 - 86)	57 - 95	
Antikoagulantna terapija			
Ne	75 (66 - 82)	42 - 95	0,18
Da	80 (74 - 82)	57 - 91	
Ukupno	76 (66 - 82)	42 - 95	

\*Mann Whitney U test; <sup>†</sup>Kruskal Wallis test

Nema značajne razlike u obliku moždanog udara prema tome jesu li ispitanici uzimali antikoagulantnu profilaksu ili ne (Tablica 4).

Tablica 4. Ispitanici prema antikoagulantnoj profilaksi i obliku moždanog udara

	Broj (%) ispitanika			P*
	Ne uzima antikoagulantnu terapiju	Uzima antikoagulantnu terapiju	Ukupno	
<b>Oblik moždanog udara</b>				
Ishemijski (+ recidiv)	185 (91,6)	21 (95,5)	206 (92)	> 0,99
Hemoragijski	17 (8,4)	1 (4,5)	18 (8)	
Ukupno	202 (100)	22 (100)	224 (100)	

\*Fisherov egzakti test; †Hi-kvadrat test



## 5. RASPRAVA

Fibrilacija atriya važan je čimbenik rizika za nastanak moždanog udara što potvrđuju brojna istraživanja, između ostalih i najpoznatija Framingham Heart Study. Više kliničkih istraživanja pokazalo je učinkovitost oralnih antikoagulansa, koji u usporedbi s placebom smanjuju rizik od ponavljajućeg moždanog udara kod pacijenata s fibrilacijom atriya i nedavnim ishemičkim udarima (1).

U ovom istraživanju od ukupnog broja oboljelih od moždanog udara, 44 ispitanika (19,6 %) ima fibrilaciju atriya. Slične rezultate prikazuju autori iz Oregona gdje je fibrilacija atriya odgovorna za 15 % do 20 % svih moždanih udara (21). Prema istraživanju koje je provedeno u Sarajevu 2013. godine, fibrilacija atriya kao čimbenik rizika zastupljena je s 38%, što je veliko odstupanje s obzirom na zemljopisnu povezanost (22).

Stewart, Hart i suradnici navode kako su ishemijski moždani udari kod bolesnika s fibrilacijom atriya pet do sedam puta češći nego kod bolesnika u sinusnom ritmu (5).

Rezultati dobiveni ovim istraživanjem pokazuju da je kod bolesnika s fibrilacijom atriya najčešći oblik moždanog udara ishemijski i to kod 197 pacijenata (87,9 %). Podatci su u korelaciji s rezultatima Andersena, Olsena i suradnika koji u danskom registru moždanih udara nalaze da je 90 % svih moždanih udara ishemijske naravi (23). U istraživanju koje je provedeno u Banjoj Luci, promatrajući distribuciju moždanog udara prema tipu nastanka, uočeno je da je 79 % ishemijskih moždanih udara (16). Istraživanje koje su proveli Santamarina i Alvarez pokazuje kako je fibrilacija atriya najčešći oblik srčane aritmije koja djeluje kao čimbenik rizika za ishemijski moždani udar (24). Ako pogledamo zastupljenost kardioembolijskog moždanog udara u istočnoj Hrvatskoj i najčešćeg čimbenika rizika za njegov nastanak, podatci govore da je fibrilacija atriya prisutna u čak 83,3 % pacijenata s kardioembolijskim moždanim udarom (11).

Uzimajući u obzir spol ispitanika, rezultati dobiveni ovim istraživanjem ukazuju da jednak broj muškaraca i žena (50 %) ima fibrilaciju atriya. Dobiveni rezultati donekle se razlikuju od rezultata drugih istraživanja, ali ta odstupanja nisu značajna. Sustavnim pregledom devedeset osam članaka koje su proveli Appeleros, Stegmayr i Terent, utvrđeno je da se moždani udar javlja nešto češće među muškim pacijentima u odnosu na ženske pacijentice (25). Istraživanje koje je provedeno u Sarajevu 2013. godine pokazalo je zastupljenost 48,4 % muškaraca i 51,6 % žena (22). U istraživanju koje su proveli Go, Hylek,

Phillips i suradnici, obuhvaćeno je čak 17 974 osobe te je također dokazano kako su muškarci u odnosu na žene češće oboljevali od atrijske fibrilacije ( 1,1 % vs 0,8 %,  $P < 0,001$ ) ( 26).

Prevalencija fibrilacije atrijske povećava se s dobi. Prema našem istraživanju ispitanici koji imaju fibrilaciju atrijske značajno su stariji, medijana dobi je 80 godina. Slični podatci navode se i u istraživanju provedenom u Kaliforniji gdje je kod osoba mlađih od 55 godina prevalencija fibrilacije atrijske iznosila 0,1 %, dok kod pacijenata starijih od 80 godina iznosi 9,0 % (26). U studiji koja je provedena u Tajvanu 2010. godine, rezultati pokazuju da je 60,5 % pacijenata u dobnoj skupini od 50 do 75 godina, 26,4 % imalo je više od 75 godina, a 13,2 % imalo je manje od 50 godina (27). Prema istraživanju koje je provedeno 2014. godine u Banjoj Luci, rezultati potvrđuju da je moždani udar oboljenije starijih, tj. onih bolesnika iznad 65 godina (16). Prema Framinghamskoj studiji, fibrilacija atrijske povećava rizik za moždani udar od 1,5 % u dobi od 50 do 59 godina te za 23,5 % za dob od 80 do 89 godina (28). Ovi podatci govore da su starije osobe posebno predisponirane za moždani udar kada je prisutna atrijska fibrilacija.

Iako je starija dob jedan od vodećih čimbenika rizika za nastanak moždanog udara, evidentno je da se dobna granica pomiče prema mlađim dobnim skupinama (22). Prema podacima iz ovoga istraživanja vidljivo je da je najmlađi pacijent imao 42 godine, a najstariji 95 godina. U susjednoj Bosni i Hercegovini, prema istraživanju Đelilović-Vranić, Alajbegović, Kulić i suradnika, raspon dobi pacijenata kretao se od 39 do 79 godina (22). Kao razloge za sve učestalije mlađe dobne skupine koje oboljevaju od fibrilacije atrijske, autori navode stres, nezdrav način života i nedovoljnu skrb za zdravlje. Slični podatci dobiveni su i u istraživanju u Oregonu 2014. godine, gdje se raspon dobi kreće od 40 godina na više (21).

U našem istraživanju udio bolesnika s fibrilacijom atrijske koji su uzimali antikoagulantnu terapiju prije nastupa akutnog moždanog udara bila 47,7 %. S obzirom na to da antikoagulantna terapija može spriječiti nastanak moždanog udara i do 70 % slučajeva, ovaj rezultat ukazuje na prilično loše stanje s prevencijom kardioembolijskih moždanih udara kod bolesnika s fibrilacijom atrijske na našem području. Prema istraživanju provedenom u Splitu, tromboprofilaksu prije nastanka moždanog udara primjenjivalo je 55 % bolesnika (29). Nedovoljna primjena antikoagulanasa u cilju prevencije tromboembolijskih komplikacija kod bolesnika s nevalvularnom fibrilacijom atrijske, godinama prisutan je javnozdravstveni problem i u razvijenim zemljama svijeta (29). Prema istraživanjima koja su provedena u Americi i Norveškoj, oko 85 % bolesnika s fibrilacijom atrijske koji dožive ishemijski moždani udar,

prethodno nije uzimalo antikoagulanse (30 do 32). Istraživanje koje su proveli Cvitković i suradnici ukazuje da unatoč velikom tromboembolijskom riziku prije doživljenog ishemijskog moždanog udara, antikoagulanse je promjenjivalo tek 17 % bolesnika s nevalvularnom atrijskom fibrilacijom (29). Autori istog istraživanja za izostanak odluke o primjeni antikoagulantne terapije, nalaze u vjerojatnosti da se liječnici ne pridržavaju ili ne poznaju smjernice stručnih društava (29). Kao često neopravdan razlog neprimjenjivanja antikoagulantne terapije, Božić i suradnici navode i strah od krvarenja (33). Prema O'Donellu, jedan od deset tromboembolijskih događaja može se izbjeći boljim provođenjem antikoagulantne zaštite (34). Razloge neuzimanja antikoagulantne terapije u ovom istraživanju, nije moguće utvrditi jer je istraživanje retrospektivno te ne možemo znati jesu li bolesnici neupućeni u važnost redovite i pravilne primjene propisane terapije, jesu li financijski u mogućnosti kupiti lijek ili je uzrok nešto drugo.

Prema našem istraživanju, 21 bolesnik zadobio je ishemijski moždani udar unatoč provođenju antikoagulantne terapije. Slične rezultate dobili su i Gladstone i suradnici, prema kojima 90 % bolesnika koji su doživjeli ishemijski moždani udar, unatoč uzimanju antikoagulanasa u trenutku nastajanja moždanog udara, nije imalo primjerene vrijednosti protrombinskog indeksa (35). Cvitković i suradnici navode da bolesnici s nevalvularnom atriskom fibrilacijom koji su hospitalizirani zbog ishemijskog moždanog udara, prije doživljenog incidenta nisu primjenjivali antiagregacijsku i antikoagulantnu zaštitu sukladno smjernicama stručnih društava (29). Isti autori navode da je u 83,7 % bolesnika koji su doživjeli moždani udar unatoč primjeni trombopofilakse, vrijednost protrombinskog indeksa prilikom prijema bila niža od terapijske (29). Prema Bernatu, standardna terapija antagonistima vitamina K ima mnoga ograničenja i nuspojave, što u kliničkoj praksi često rezultira suboptimalnom antikoagulacijom kod značajnog broja bolesnika s fibrilacijom atrijsa (7).

## 6. ZAKLJUČAK

Na temelju rezultata dobivenih ovim istraživanjem, mogu se izdvojiti sljedeći zaključci:

- Ovim istraživanjem utvrđeno je da na našem području otprilike petina oboljelih od moždanog udara ima fibrilaciju atrijsku.
- Istraživanje pokazuje da nema značajnih razlika u dobi i spolu, ali su bolesnici koji imaju fibrilaciju atrijsku i moždani udar u prosjeku stariji od ostalih bolesnika s moždanim udarom.
- Nešto više od polovine bolesnika s fibrilacijom atrijskom prije nastanka moždanog udara nije uzimala antikoagulantnu terapiju, što predstavlja zabrinjavajuću činjenicu i zahtijeva bolju edukaciju pacijenata i medicinskog osoblja.
- Značajan broj bolesnika, njih 21, dobili su ishemijski moždani udar usprkos korištenju antikoagulantne terapije, vjerojatno zbog subdoziranosti antikoagulantne terapije. Ovaj pokazatelj upućuje na potrebu češće kontrole i bolje praćenje učinkovitosti antikoagulantne terapije.

## 7. SAŽETAK

**CILJ:** Cilj je istraživanja bio utvrditi zastupljenost fibrilacije atrijske kod bolesnika s akutnim moždanim udarom, utvrditi spolnu i dobnu distribuciju bolesnika s fibrilacijom atrijske, utvrditi udio bolesnika s fibrilacijom atrijske koji su prije nastupa moždanog udara uzimali antikoagulantnu profilaksu te udio bolesnika koji su zadobili ishemijski moždani udar unatoč provođenju antikoagulantne terapije.

**ISPITANICI I METODE:** Ispitivanjem su obuhvaćena 224 bolesnika s akutnim moždanim udarom tijekom zadnjeg tromjesečja 2014. godine liječena na Klinici za neurologiju Kliničkog bolničkog centra Osijek. Podatci su prikupljeni uvidom u medicinsku dokumentaciju. Bilježeni su spol i dob bolesnika, ima li ili nema bolesnik fibrilaciju atrijske, je li koristio antikoagulantnu terapiju prije nastanka moždanog udara.

**REZULTATI:** Fibrilaciju atrijske ima 44 (19,6 %) ispitanika. Jednak broj muškaraca i žena 22 (50 %) ima fibrilaciju atrijske. Značajno su stariji ispitanici, medijana dobi 80 godina koji imaju fibrilaciju atrijske ( $P < 0,001$ ). Od ukupno 22 (9,8 %) ispitanika koji uzimaju antikoagulantnu terapiju, značajno je više onih koji imaju fibrilaciju atrijske ( $P < 0,001$ ). Udio bolesnika s fibrilacijom atrijske koji su uzimali antikoagulantnu terapiju prije nastupa akutnog moždanog udara je 21 (47,7 %). Unatoč provođenju antikoagulantne terapije moždani je udar zadobio 21 (95,5 %) bolesnik.

**ZAKLJUČAK:** Petina oboljelih od moždanog udara ima fibrilaciju atrijske, nema značajnih razlika u dobi i spolu. Nešto više od polovine bolesnika s fibrilacijom atrijske prije nastanka moždanog udara nije uzimala antikoagulantnu terapiju. Značajan broj bolesnika, njih 21, dobili su ishemijski moždani udar unatoč korištenju antikoagulantne terapije.

**Ključne riječi:** akutni moždani udar, antikoagulantna terapija, fibrilacija atrijske, sekundarna prevencija, medicinska sestra

## **8. SUMMARY**

**AIM:** The aim was to establish the prevalence of atrial fibrillation among patients suffering from acute strokes, to determine gender and age distribution of the patients with atrial fibrillation, to determine the amount of patients with atrial fibrillation who took anticoagulant prophylaxis before they had a stroke and to determine the amount of patients who suffered an ischemic stroke despite being on anticoagulation therapy.

**PARTICIPANTS AND METHODS:** 224 patients with acute stroke, who were treated in Neurology Clinic of Medical Centre Osijek, participated in the research. The data was collected from medical documentation (history of the illness, medical tests done during hospitalisation). Gender and age of the participants were logged, whether the patient has or has not atrial fibrillation, whether atrium fibrillation was earlier verified and whether anticoagulation therapy was used before the stroke.

**RESULTS:** 44 participants (19,6%) have atrium fibrillation. The same number of men and women, 22 (50%), have atrium fibrillation. Significantly, the older participants, with the median of 80, have atrium fibrillation ( $P < 0,001$ ). Out of 22 (9,8%) participants who take anticoagulation therapy, there are significantly more of them who have atrium fibrillation ( $P < 0,001$ ). The amount of patients with atrium fibrillation who were taking anticoagulation therapy before the acute stroke is 21 (47,7%). Despite taking anticoagulation therapy, 21 participants (95,5%) suffered a stroke.

**CONCLUSION:** One fifth of the patients suffering from stroke has atrium fibrillation. There are no significant differences in age and gender. However, on average, out of all the patients suffering from stroke, older patients are the ones who have atrial fibrillation and suffer from stroke. Slightly more than half of the patients with atrium fibrillation did not take anticoagulation therapy before they had a stroke. A significant number of patients, 21 of them, had an ischemic stroke despite being on anticoagulant therapy.

**Key words:** acute stroke, anticoagulation therapy, atrium fibrillation, secondary prevention, nurse

## 9. LITERATURA

1. Kadojić D. Moždani udar: bolest koja se može izbjeći .Osijek: Glas Slavonije; 2007.
2. Čatipović-Veselica K, Glavaš-Konja B. Arterijska hipertenzija i atrijska fibrilacija: čimbenici rizika moždanog udara. *Acta Clin Croat.* 2002;41:20-21.
3. Heeringa J, van der Kuip DA, Hofman A i sur. Prevalence, incidence and lifetime risk of atrial fibrillation: The Rotterdam study. *Eur Heart J.* 2006; 27:949-53.
4. Feinberg WM, Blackshear JL, Laupacis A i sur. Prevalence, age distribution, and gender of patients with atrial fibrillation: analysis and implications. *Arch Intern Med* 1995; 55:469-73.
5. Stewart S, Hart CL, Hole DJ, McMurray JJ. A population-based study of the long-term risks associated with atrial ibrillation: 20-year follow-up of the renfrew/paisley study. *Am j Med* 2002; 113: 359-64.
6. Tian MJ, Tayal AH, Schlenk EA. Predictors of Poor Hospital Discharge Outcome in Acute Stroke Due To Atrial Fibrillation. *Journal of Neuroscience Nursing.* 2015; 47:20-26.
7. Bernat R. Novi oralni antikoagulansi i ishemijski moždani udar kod atrijske fibrilacije – nove smjernice Europskog kardiološkog društva. *Medix.* 2012;101/102:145-149.
8. Rosamond W, Flegal K, Furie K i sur. Heart disease and stroke statistics – 2008 update: a report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. *Circulacion* 2008; 117:25-146.
9. Lloyd-Jones DM, Wang TJ, Leip EP i sur. Lifetime risk for development of atrial fibrillation: the Framingham Heart Study. *Circulacion.* 2004; 110:1042-1046.
10. Hrabak-Žerjavić V, Kralj V. Epidemiologija moždanog udara. *Acta Clin Croat.* 2014;43:14-18.
11. Kadojić D. Epidemiologija moždanog udara. *Acta Clin Croat.* 2002; 41:11-13.
12. Demarin V. Moždani udar-rastući medicinski i socijalno ekonomski problem. *Acta Clin Croat.* 2004;43:9-13.
13. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Hrvatski zdravstveno–statistički ljetopis za 2014. godinu. Dostupno na adresi: [http://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2015/05/ljetopis\\_2014.pdf](http://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2015/05/ljetopis_2014.pdf). Datum pristupa: 6. veljače 2017.

14. Trkanjec Z. Prevencija moždanog udara. *Acta Clin Croat.* 2004;43:26-37.
15. Trkanjec Z. Antiagregacijska terapija u sekundarnoj prevenciji moždanog udara. *Medicus.* 2015; 25:133-137.
16. Dragović V. Učestalost riziko faktora kod cerebrovaskularnog inzulta i uloga diplomirane medicinske sestre/tehničara u prevenciji. *Sestrinski žurnal.* 2015;2:27-32.
17. Demarin V. Najnovije spoznaje u prevenciji, dijagnostici i liječenju moždanog udara u starijih osoba. *Medicus.* 2005;14:219-228.
18. Kičić M. E- zdravlje- savjetodavna uloga medicinskih sestara. *Acta Med Croatica.* 2014; 68:65-69.
19. Maćešić B, Špehar B. Prevencija kardiovaskularnih bolesti u primarnoj zdravstvenoj zaštiti. *SG/NJ.* 2014; 19:30-41.
20. Floyd C, Drummond D. Atrial fibrillation: What s thr significance? *Nursing.* 2016; 46(1):24-29.
21. Oregon stroke network annual conference. Atrial Fibrillation and the Risk of Stroke September 2014. Dostupno na adresi: [www.oregonstrokenetwork.org/documents/2014Conference/Carlini\\_AFibStroke.pdf](http://www.oregonstrokenetwork.org/documents/2014Conference/Carlini_AFibStroke.pdf). Datum pristupa: 01.12.2016.
22. Đelilović-Vranić J, Alajbegović A, Kulić M, Nakičević A, Ejubović E, Tirić-Čampara M, i sur. Heart Rhythm disorders as a contributing factor to ischemic stroke. *Medical Journal* 2013;19(1):38-42.
23. Andersen KK, Olsen TS, Dehlendorff C, Kammersgaard LP. Hemorrhagic and ischemic strokes compared: stroke severity, mortality, and risk factors. *Stroke* 2009; 40(6):2068-72.
24. Santamarina E, Alvarez Sabin J. Lipids in ischemic stroke subtypes. *Acta Neurol belg.* 2004;104:13-19.
25. Appeleros P, Stegmayr B, Trent A. Sex Differences in Stroke Epidemiology-A Systematics Rewiew. *Stroke.* 2009; 40:1082-1090.



26. Go AS, Hylek EM, Phillips KA i sur. Prevalence of diagnosed atrial fibrillation in adults: national implications for rhythm management and stroke prevention: The Anticoagulation and Risk Factors in Atrial Fibrillation (ATRIA) Study. *JAMA* 2001;285:2370-5.
27. Wu CY, Wu HM, Lee JD, Weng hh. Stroke risk factors and subtypes in different age groups: A hospital-based study. *Neurology India*. 2010; 58(6): 863-868.
28. Wolf PA, Abbott RD, Kannel WB. Atrial fibrillations as an independent risk factor for stroke: the Framingham Study. *Stroke*. 1991;22(8):983-8.
29. Cvitković I, Božić I, Carević V, Čaljkušić K, Marović A, Lušić I, i sur. Tromboprofilaksa u bolesnika s nevalvularnom atrijskom fibrilacijom hospitaliziranih u kliničkom bolničkom centru Split zbog ishemijskog moždanog infarkta u odnosu na tromboembolijski rizik i rizik krvarenja. *Acta Med Croatica*. 2015;569:97-106.
30. Ogilvile IM, Newton N, Welner SA, Cowell W, Lip GYH. Underuse of oral anticoagulants in atrial fibrillation; a systematic review. *Am J Med*. 2010; 123:638-45.
31. Waldo AL, Becker RC, Tapson VF, Colgan KJ. Hospitalized patients with atrial fibrillation and a high risk of stroke are not being provided with adequate anticoagulation. *J Am Coll Cardiol*. 2005; 46: 1729-36.
32. Indredavik B, Rohweder G, Lydersen S. Frequency and effect of optimal anticoagulation before onset of ischaemic stroke in patient with known atrial fibrillation. *Stroke*. 2001; 42:2503-8.
33. Božić I, Cvitković I, Carević V, Čaljkušić K, Trgo G, Fabijanić D. Procjena tromboembolijskog rizika i rizika od krvarenja u bolesnika s nereumatskom atrijskom fibrilacijom primjenom bodovnih sustava CHA2DS2-VASC i HASBLED. *Liječ Vjesn*. 2013;135:86-91.
34. O Donnell M, Oczkowski W, Fang J i sur. Preadmission antithrombotic treatment and stroke severity in patients with atrial fibrillation and acute ischemic stroke: an observational study. *Lancet Neurol*. 2006;5:749-54.
35. Gladstone DJ, Bui E, Fang J i sur. Potentially preventable strokes in high-risk patients with atrial fibrillation who are not adequately anticoagulated. *Stroke*. 2009; 40: 235-40.

## **10. ŽIVOTOPIS**

### **Mirela Ernješ (Bede)**

Datum rođenja: 3. lipnja, 1973. godine

Adresa: Kralja Zvonimira 29, Čepin

Telefon: 091 6002994

E-mail: mirela.ernjes1@gmail.com

### **Obrazovanje i akademski stupnjevi:**

Godine 1992., srednja Medicinska škola u Osijeku, smjer medicinska sestra/tehničar

Godine 2008., Stručni preddiplomski studij sestrinstva pri Medicinskom fakultetu u Osijeku

Godine 2014., upis na Sveučilišni diplomski studij sestrinstva u Osijeku

### **Profesionalna karijera**

Od 1992. do 2003. godine - Klinička bolnica Osijek, Klinika za neurologiju, Klinički odjel za cerebrovaskularne bolesti, medicinska sestra.

Od 2003. do 2017. godine - Klinička bolnica Osijek, Klinika za neurologiju, Laboratorij za ultrazvučnu dijagnostiku, prvostupnica sestrinstva u neinvazivnoj dijagnostici

### **Članstva**

Hrvatska komora medicinskih sestara i tehničara

Hrvatski strukovni sindikat medicinskih sestara i medicinskih tehničara

Udruga medicinskih sestara i tehničara Hrvatske za neurologiju pri EANN-u, WFNN u,

Regionalne asocijacije Alpe-Dunav-Jadran