

Procjena čimbenika rizika za nastanak moždanog udara i uloga medicinske sestre u prevenciji

Drvenkar, Ivana

Undergraduate thesis / Završni rad

2016

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Technical College in Bjelovar / Visoka tehnička škola u Bjelovaru**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:144:089027>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-02**



Repository / Repozitorij:

[Repository of Bjelovar University of Applied Sciences - Institutional Repository](#)



VISOKA TEHNIČKA ŠKOLA U BJELOVARU
STRUČNI STUDIJ SESTRINSTVA

ZAVRŠNI RAD BR. 13/SES/2016

**Procjena čimbenika rizika za nastanak moždanog
udara i uloga medicinske
sestre u prevenciji**

Ivana Drvenkar

Bjelovar, ožujak 2016.

VISOKA TEHNIČKA ŠKOLA U BJELOVARU
STRUČNI STUDIJ SESTRINSTVA

ZAVRŠNI RAD BR. 13/SES/2016

**Procjena čimbenika rizika za nastanak moždanog
udara i uloga medicinske
sestre u prevenciji**

Ivana Drvenkar

Bjelovar, ožujak 2016.



Visoka tehnička škola u Bjelovaru

Trg E. Kvaternika 4, Bjelovar

1. DEFINIRANJE TEME ZAVRŠNOG RADA I POVJERENSTVA

Kandidat: **Drvenkar Ivana**

Datum: 16.02.2016.

Matični broj: 000823

JMBAG: 0231044342

Kolegij: **ZDRAVSTVENA NJEGA ODRASLIH 2**

Naslov rada (tema): **Procjena čimbenika rizika za nastanak moždanog udara i uloga medicinske sestre u prevenciji**

Mentor: **Jasmina Marijan-Štefoković, dipl.med.techn.** zvanje: **predavač**

Članovi Povjerenstva za završni rad:

1. Živko Stojčić, dipl.med.techn., predsjednik
2. Jasmina Marijan-Štefoković, dipl.med.techn., mentor
3. Goranka Rafaj, mag.med.techn., član

2. ZADATAK ZAVRŠNOG RADA BROJ: 13/SES/2016

Studentica će na dostupnom broju ispitanika upotrebom upitnika za procjenu čimbenika rizika za razvoj moždanog udara provesti istraživanje s ciljem utvrđivanja rizika za razvoj istog. Dobivene rezultate će statistički obraditi i prikazati. Studentica će također prikazati ulogu medicinske sestre/tehničara u prevenciji moždanog udara.

Zadatak uručen: 16.02.2016.

Mentor: **Jasmina Marijan-Štefoković, dipl.med.techn.**

ZAHVALA

Zahvaljujem svim profesorima i predavačima Stručnog studija sestrinstva u Bjelovaru na prenesenom znanju, posebno svojoj mentorici dipl.med.techn. pred. Jasmini Marijan-Štefoković na stručnoj pomoći tijekom izrade ovog rada, kao i na izrazitoj motivaciji.

SADRŽAJ

1. UVOD	1
1.1. Određenje moždanog udara	1
1.2. Klasifikacija moždanih udara	2
1.3. Epidemiologija.....	3
1.4. Simptomatologija.....	4
1.5. Dijagnostika	5
1.6. Liječenje i rehabilitacija.....	7
1.7. Prevencija.....	9
1.7.1. Čimbenici rizika moždanog udara na koje se ne može utjecati	10
1.7.2. Čimbenici rizika moždanog udara na koje se može utjecati.....	11
1.8. Uloga medicinske sestre u prevenciji moždanog udara	14
2. CILJ ISTRAŽIVANJA	17
3. ISPITANICI I METODE	18
4. REZULTATI	19
4.1. Podaci dobiveni deskriptivnim statističkim metodama	19
4.2. Povezanost dobi ispitanika i odgovora u anketnom upitniku	29
4.3. Povezanost spola ispitanika i odgovora u anketnom upitniku	30
5. RASPRAVA	32
6. ZAKLJUČAK.....	34
7. POPIS LITERATURE	36
SAŽETAK	38
SUMMARY	39
POPIS SLIKA, TABLICA I GRAFIKONA.....	40
PRILOZI	41

1. UVOD

Moždani udar ili cerebrovaskularni inzult jest medicinski, socijalni i ekonomski problem današnjice jer je moždani udar jedan od najčešćih uzroka invalidnosti i smrti u odrasloj populaciji suvremenog društva (1). Više je čimbenika rizika za nastanak moždanog udara, a suvremeni način života i loše životne navike svakako povećavaju rizik. Arterijski i venski poremećaji cirkulacije mozga i kralježnične moždine u porastu su jer su čimbenici rizika učestaliji i izraženiji nego ikada prije (2). Kako bi se djelovalo na taj problem bolje je spriječiti nego liječiti, odnosno treba educirati stanovništvo o tim čimbenicima rizika. To se posebno odnosi na mlađi naraštaj koji tek stvara određene životne navike. Međutim, treba djelovati i na starije osobe kojih je sve veći broj u svijetu, pa tako i u Republici Hrvatskoj, a kod kojih je prevencija također važna za vitalnost i kvalitetu življenja (3). U ovom poglavlju završnog rada bit će riječi o klasifikaciji moždanih udara, epidemiologiji, simptomatici, dijagnostici, liječenju i prevenciji.

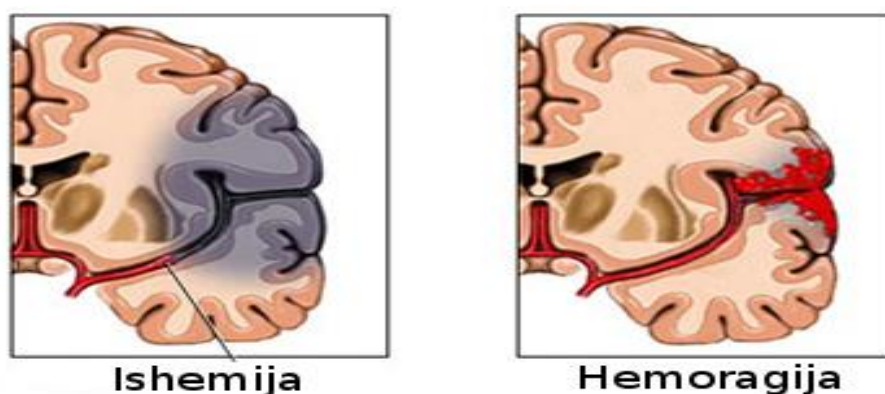
1.1. Određenje moždanog udara

Moždani udar može se odrediti kao „akutno neurološko zbivanje koje nastaje kao posljedica poremećaja moždane cirkulacije te premale opskrbe dijelova mozga kisikom i hranjivim tvarima“ (1). Svjetska zdravstvena organizacija određuje moždani udar kao „klinički sindrom definiran kao naglo nastali žarišni ili, rjeđe, globalno neurološki deficit koji traje dulje od 24 sata ili dovodi do smrti, a može se objasniti samo cerebrovaskularnim poremećajem (4).

Posljedica je oštećenje dijelova mozga i oštećenje funkcija kojima upravlja oštećeni dio mozga. U oštećenom dijelu mozga živčane su stanice trajno oštećene, što znači da ne postoji mogućnost njihova oporavka ili zamjene (5).

1.2. Klasifikacija moždanih udara

Moždani udari mogu se podijeliti ovisno o mehanizmu nastanka oštećenja mozga i prema trajanju. Prema mehanizmu nastanka oštećenja mozga moždani udari mogu biti ishemijski (uzrokovani ugruškom koji začepi arteriju i onemogući protok krvi kroz arteriju) ili hemoragijski (uzrokovani puknućem krvne žile i prodiranjem krvi u mozak ili oko mozga) (6). U skladu s time moždani udari dijele se na infarkt mozga ili ishemijski moždani udar (IMU), intracerebralno krvarenje (ICH) ili hemoragijski moždani udar te na subarahnoidalno krvarenje (SAH) (4). Oko 85 % moždanih udara jesu ishemijski, dok je tek 15 % hemoragijskih moždanih udara (6). Ishemijski i hemoragijski moždani udar prikazani su na Slici 1.



Slika 1. Ishemijski i hemoragijski moždani udar

Izvor: Petković M, Bogdanović M. Moždani udar. Dostupno na: <http://www.svetmedicine.com/bolesti-i-stanja/bolesti-nervnog-sistema-neurologija/74-mozdani-udar-apoplexia-cerebri-slog-cvi-tia-cerebrovaskularni-insult>, 8.ožujka 2016.

Prema trajanju moždani udari dijele se na tranzitorni ishemijski napadaj ili TIA (kratke epizode neurološke disfunkcije uzrokovane žarišnom moždanom ili retinalnom ishemijom, gdje klinički simptomi pretežno traju manje od jednog sata bez postojanja infarkta), moždani udar u razvoju ili progresivni moždani udar (postupni razvoj ishemije i progresija neuroloških simptoma uzrokovani suženjem promjera arterije) te dovršeni moždani udar (hemodinamički poremećaji se stabiliziraju, a neurološki ispadi su definitivni) (4). Klasifikacija moždanih udara prikazana je u Tablici 1.

Tablica 1. Klasifikacija moždanih udara

Moždani udari	
Prema mehanizmu nastanka oštećenja mozga	Prema trajanju
• infarkt mozga ili ishemijski moždani udar (IMU) • intracerebralno krvarenje (ICH) ili hemoragijski moždani udar • subarahnoidalno krvarenje (SAH)	• tranzitorni ishemijski napadaj ili TIA • moždani udar u razvoju ili progresivni moždani udar • dovršeni moždani udar

Izvor: Brinar V i sur. Neurologija za medicinare. Zagreb: Medicinska naklada; 2009, str. 168.

1.3. Epidemiologija

Moždani udar je treći uzrok smrtnosti u svijetu, a prvi uzrok smrtnosti u Republici Hrvatskoj. Osim toga, moždani udar je prvi uzrok invalidnosti u Hrvatskoj i u svijetu (7). Stope smrtnosti od moždanog udara u Europi značajno se razlikuju. Tako su najviše stope od 249 umrlih na 100 000 stanovnika zabilježene u Bugarskoj, dok su najniže stope od 27 umrlih na 100 000 stanovnika zabilježene u Švicarskoj. U istočnoeuropskim zemljama stopa smrtnosti najviša je u Europi, dok je u skandinavskim zemljama, Švicarskoj i Nizozemskoj najniža (8). Epidemiološki podaci iz zapadnih država svijeta pokazuju da se morbiditet i mortalitet od moždanog udara smanjuje posljednjih desetljeća, što je posljedica preventivnih aktivnosti. Preventivne akcije sastojale su se u propagiranju zdravoga načina života, odnosno u promjeni nezdravih životnih navika. Oštre kampanje vodile su se protiv pušenja, a u općoj populaciji nastojali su se smanjiti i drugi čimbenici rizika, kao što su hipertenzija, šećerna bolest, hiperlipidemija, alkoholizam itd. (3). Značajan pad incidencije moždanog udara od čak 40 % zabilježen je u velikom populacijskom istraživanju Oxfordshire Community Stroke Project, koje je provedeno u Velikoj Britaniji tijekom posljednja dva desetljeća prošlog stoljeća. Rezultati tog istraživanja pokazali su da primjena preventivnih mjera značajno smanjuje predmorbidne rizične čimbenike snižavajući serumski kolesterol i povišeni krvni tlak te smanjujući broj pušača uz preventivnu primjenu antiagregacijske terapije i lijekova za snižavanje lipida i hipertenzije (9). Međutim, epidemiološki podaci

za Hrvatsku upućuju na porast morbiditeta i mortaliteta od moždanog udara (7), što je slučaj i s drugim istočnoeuropskim zemljama, pa je očito potrebna bolja prevencija.

Prema procjenama, godišnje u svijetu od moždanog udara oboli oko četiri milijuna ljudi, od čega u Europi oko 570 000, a u SAD-u oko 500 000. U prikazu incidencije moždanog udara obično se koriste dobno standardizirane stope. Međunarodna epidemiološka istraživanja pokazuju da stope incidencije moždanog udara rastu eksponencijalno s dobi, pa se kreću između 0,3 promila u trećem i četvrtom desetljeću života do čak 30 promila u osmom i desetom desetljeću života, što u prosjeku iznosi jedan do dva promila (8). Stopa incidencije na 100 000 stanovnika viša je u muškaraca nego kod žena (10).

Stope prevalencije moždanog udara u svijetu variraju između pet promila i nekoliko postotaka. Procjenjuje se da trećina oboljelih od moždanog udara umire, da druga trećina ima teži neurološki deficit, što znači da ovise o tuđoj pomoći, dok posljednja trećina ima laki i rezidualni neurološki deficit ili je bez neuroloških deficita (8).

1.4. Simptomatologija

Bilo koji znak moždanog udara treba biti tretiran kao hitno stanje te bolesnik treba što prije biti transportiran u bolnicu (5). Najčešći simptomi moždanog udara jesu sljedeći (10):

- naglo nastala motorička oduzetost jedne polovine tijela
- naglo nastala utrnulost lica, ruke ili noge – osobito ako je na jednoj strani tijela
- naglo nastala mutnoća vida ili smanjenje vida na jednom ili na oba oka
- smetnje govora ili razumijevanja jednostavnih rečenica
- intenzivna vrtoglavica, gubitak ravnoteže ili koordinacije, osobito ako su kombinirani s nekim drugim navedenim simptomom
- nagla neobjašnjiva i jaka glavobolja bez jasnog uzroka, osobito ako je praćena povraćanjem – obično se opisuje kao „najgora glavobolja, kao nikad dosad“.

Ubrzo nakon moždanog udara javljaju se simptomi i dolazi do neuroloških deficita, a o kojim je deficitima riječ ovisi o tome koje je područje mozga oštećeno. Posljedice moždanog udara uključuju oduzetost i nepokretnost, demenciju, depresiju, smetnje govora, nesigurnost u hodu i sklonost padovima s posljedičnim frakturama. Zbog takvih je posljedica kod bolesnika koji je imao moždani udar često smanjivanje funkcionalne sposobnosti i onesposobljenosti te je zbog toga bolesnik ovisan o tuđoj pomoći i ima povećanu potrebu za bolničkim liječenjem (3).

1.5. Dijagnostika

Dijagnoza moždanog udara postavlja se na temelju anamneze, kliničkog pregleda i dijagnostičke obrade. Anamneza i klinički status trebaju biti tako koncipirani da daju odgovore na sljedeća pitanja (4):

- Je li bolesnik imao moždani udar?
- Područje koje arterije je zahvaćeno?
- Radi li se o ishemiji ili hemoragiji?
- Koji je mehanizam (etiologija) nastanka ishemije ili hemoragije?

Anamneza započinje pitanjima o simptomima. Kako je istaknuto, simptomi brzo nastaju nakon moždanog udara i dovode do razvoja neuroloških deficita. Osim toga, podaci o bolesnikovim dotadašnjim bolestima (hipertenzija, fibrilacija atrijska, moždani udar, tranzitorni ishemijski napadaj, koronarna bolest, dijabetes) i navikama (pušenje, alkohol, kontraceptivi, droge, antikoagulansi) koje povisuju rizik moždanog udara te obiteljska anamneza pridonose postavljanju dijagnoze (4).

Klinički simptomi, koji se mogu redefinirati pomoću kompjutorizirane tomografije mozga, daju informaciju o anatomske i vaskularne lokalizaciji lezije, etiologiji i prognozi. Najčešći klinički simptomi kod moždanog udara jesu sljedeći (11):

- TACS – totalni anteriorni cirkulacijski sindrom koji se javlja u oko 20 % slučajeva
- PACS – parcijalni anteriorni cirkulacijski sindrom koji se javlja u oko 30 % slučajeva

- LACS – lakunarni cirkulacijski sindrom koji se javlja u oko 25 % slučajeva
- POCS – posteriorni cirkulacijski sindrom koji se javlja u oko 25 % slučajeva
- oko 1 % bolesnika s moždanim udarom ne odgovara nijednom od navedenih sindroma.

Sličnu kliničku sliku mogu uzrokovati i druge bolesti, kao što su subduralni hematom, moždani apsces, tumor mozga, ruptura moždane aneurizme i dr. U dijagnostičku obradu ubrajaju se kompjutorizirana tomografija (CT), magnetska rezonancija (MR) i cerebralna angiografija. To su dijagnostičke metode kojima se najčešće utvrđuje dijagnoza, odnosno patološke promjene poput ishemije, intracerebralnog krvarenja, subarahnoidalnog krvarenja te se lociraju anatomske promjene, odnosno mjesto oštećenja, kao i etiološka dijagnoza, uzevši u obzir promjenjive i nepromjenjive čimbenike rizika (12). Dakle, osim što se tim dijagnostičkim metodama potvrđuje dijagnoza, određuje se i je li riječ o ishemiji ili hemoragiji i etiologiji nastanka ishemije, odnosno hemoragije (4). Najčešći uzrok oštećenja krvnih žila u mozgu koje dovodi do moždanog udara jest ateroskleroza (6). Osim toga, uzrok može biti i hipertonijska arterioskleroza. Čest uzrok moždanog udara jesu i embolijske okluzije arterija, posljedice kardiogenih ili arterio-arterijskih embolusa. Rijetko se kao uzrok moždanog udara, odnosno u svega 3 % slučajeva javljaju upalne bolesti arterija (2).

MR je osjetljiviji od CT-a za detektiranje lezija koje zahvaćaju središnji živčani sustav, a posebno onih lezija koje zahvaćaju strukture u stražnjoj lubanjskoj jami. Prednost MR-a je i mogućnost prikaza anatomske intrakranijalne strukture (4). Međutim, CT je dostupniji i samim time praktičniji kod brze osnovne procjene bolesnika. Osim toga, u prikazu koštanih struktura, kalcifikacija te ranih faza malih moždanih krvarenja CT je ipak osjetljiviji od MR-a (3). Također, nedostaci MR-a su artefakti kod nemirnih bolesnika i dugotrajnost snimanja (4). Indikacije za izbor CT-a ili MR-a prikazane su u Tablici 2.

Tablica 2. Indikacije za CT ili MR mozga u dijagnostici moždanog udara

Indikacije	
CT	MR
- diferencijalna dijagnostika prema drugim uzrocima akutnih žarišnih ispada - razlikovanje infarkta i hematoma - dijagnostika SAH-a - dio protokola u kandidata za trombolizu	- dijagnostika u stražnjoj lubanjskoj jami - razlikovanje primarnog hematoma od hemoragijskog infarkta - otkrivanje znakova krvarenja 10 ili više dana od nastanka simptoma - dijagnostika tromboze intrakranijalnih vena - mlađi pacijenti s moždanim udarom

Izvor: Brinar V i sur. Neurologija za medicinare. Zagreb: Medicinska naklada; 2009, str. 173.

Nadalje, svi bolesnici s moždanim udarom trebaju obaviti i EKG jer je u bolesnika s moždanim udarom visoka incidencija srčanih bolesti, a i akutni infarkt miokarda može se pojaviti istovremeno uz moždani udar. Hemisferalni moždani udar može uzrokovati disritmije i popuštanje srca, a poremećaji srčanog ritma često su uzrok embolijskog moždanog udara (3).

Osim specifičnih pretraga važna je i hospitalizacija bolesnika jer se tijekom 24 sata prate svi pokazatelji rada organizma, što uključuje višekratno mjerenje krvnog tlaka, šećera u krvi, opskrbljenosti tkiva kisikom, tjelesne temperature i drugih laboratorijskih pokazatelja (5).

1.6. Liječenje i rehabilitacija

Nekoliko je razina liječenja moždanog udara (3):

- „opće mjere liječenja i praćenje vitalnih funkcija i općeg stanja bolesnika

- specifična terapija (rekanalizacija okludirane krvne žile kod ishemijskoga moždanog udara; primjena čimbenika koagulacije VII. u hemoragijskomu moždanom udaru)
- sprječavanje i liječenje komplikacija koje su nastale kao posljedica moždanog udara“.

Kako je istaknuto, nakon hospitalizacije prate se svi pokazatelji rada organizma u bolesnika. Od vitalnih funkcija osobito je važno kontrolirati krvni tlak, puls, tjelesnu temperaturu, acidobazni status i GUK. Osim toga, dokazano je da zbrinjavanje bolesnika u specijaliziranim jedinicama za liječenje moždanog udara – JLMU (engl. *stroke units*) čak i bez specifične terapije smanjuje mortalitet, kratkotrajnu i dugotrajnu invalidnost te da može poboljšati ishod moždanog udara, kao i funkcionalan oporavak bolesnika (3).

Što se tiče specifične terapije, ona se primjenjuje u liječenju određenih vrsta moždanih udara. Tako se za učinkovito liječenje ishemijskog moždanog udara, ali samo unutar prva tri sata od nastanka moždanog udara, može koristiti otapanje ugruška, odnosno tromboliza uz primjenu rekombiniranog tkivnog aktivatora plazminogena. Uspješno liječenje hemoragijskog moždanog udara moguće je uz primjenu rekombiniranog čimbenika koagulacije VII. (3).

Kod svih hospitaliziranih bolesnika s moždanim udarom, a posebno onih nepokretnih, moguć je razvoj komplikacija, kao što su razne infekcije dišnog ili mokraćnog sustava, stvaranje rana na mjestima stalnog pritiska (najčešće leđa, kukovi i pete) te razvoja duboke venske tromboze ili plućne embolije (5). Stoga treba što prije započeti s rehabilitacijom.

Nakon izvršenih svih dijagnostičkih pregleda bolesnici s lakšim neurološkim deficitima započet će s aktivnim rehabilitacijskim programom s ciljem da im se što prije vrate oslabljene funkcije. Ako se rano započne s rehabilitacijom, može se smanjiti invalidnost te oštećenja funkcionalnih sustava (9). Kod bolesnika s težim neurološkim deficitima rehabilitacija će započeti u bolničkom krevetu pasivnim vježbama, a potom i aktivnim vježbama u dogovoru s liječnicima i fizioterapeutom. Nakon toga slijedi rehabilitacija u specijaliziranim ustanovama, toplicama itd. (5). Do oporavka neuroloških deficita može doći najbrže tijekom prva tri mjeseca od nastanka moždanog

udara, pa je to vrijeme optimalno za početak rehabilitacije. Rehabilitaciju treba nastaviti koliko zahtijeva stanje bolesnika, što može biti i dugoročno. Dugoročni rehabilitacijski programi uključuju serije od 15 do 20 fizioterapeutskih tretmana koji se provode dvaput godišnje. U provođenju uspješne rehabilitacije bolesnika koji je imao moždani udar osim fizioterapeuta sudjeluje i neurolog, fizijatar, medicinska sestra, logoped, neuropsiholog, radni terapeut i socijalni radnik (3). Članovi rehabilitacijskog tima trebaju biti koordinirani, odnosno slagati se oko rehabilitacijske procjene, rehabilitacijskih postupaka – intervencija i evaluacije rehabilitacije. Osim toga, svaki član rehabilitacijskog tima treba biti maksimalno stručan kako bi maksimalno mogao pridonijeti oporavku bolesnika s moždanim udarom (12).

1.7. Prevencija

Postoji mnogo dokaza koji upućuju na to da su razne okolnosti, stanja, ponašanje, životne navike i bolesti značajno povezani s incidencijom moždanog udara, pa se nazivaju čimbenicima rizika moždanog udara. Neki od čimbenika rizika povećavaju rizik za nastanak moždanog udara, a neki djeluju indirektno povećavajući sklonost nastanka bolesti koja može dovesti do nastanka moždanog udara (5). U okviru prevencije moždanog udara primjenjuje se više postupaka (13):

- „djelovanje na čimbenike rizika povezane s načinom života u cilju otklanjanja nezdravog načina života i promicanja zdravog načina života
- liječenje bolesti koje predstavljaju rizične čimbenike i smanjivanje utjecaja tih rizičnih čimbenika na povećanje učestalosti moždanog udara
- u slučaju ishemijskog moždanog udara uz djelovanje na čimbenike rizika pripisuju se određeni lijekovi: peroralni antikoagulansi i antiagregacijska terapija
- u slučaju značajne stenoze karotidnih arterija pristupa se operacijskom liječenju karotidne stenoze“.

Čimbenici rizika moždanog udara mogu se podijeliti na one na koje se ne može utjecati i na one na koje se može utjecati.

1.7.1. Čimbenici rizika moždanog udara na koje se ne može utjecati

Čimbenici rizika moždanog udara na koje se ne može utjecati jesu (13):

- dob
- spol
- rasa
- nasljeđe
- moždani udar u obiteljskoj anamnezi
- podatak o prethodnom moždanom udaru i/ili prethodnim prolaznim ishemijskim napadajima (TIA).

Kako je već istaknuto, rizik za nastanak moždanog udara raste proporcionalno s dobi. Tako se dvije trećine moždanih udara događaju u osoba starijih od 65 godina. Rizik se udvostručuje sa svakim desetljećem do 65. godine, a poslije se i učetverostručuje i osmostručuje (14). Također je navedeno da muškarci imaju nešto viši rizik za nastanak moždanog udara. Međutim, nakon ulaska žene u menopauzu rizik moždanog udara povećava se, pa čak i izjednačava s rizikom moždanog udara kod muškaraca. Razlog je tome prestanak lučenja ženskih spolnih hormona, estrogena i progesterona. Stoga stručnjaci smatraju da bi u primarnoj prevenciji moždanog udara žene u menopauzi trebale uzimati nadomjestke ženskih spolnih hormona (5).

Osim toga, treba spomenuti da je nepromjenjivi rizik moždanog udara i rasa, ali o tome ne postoji mnogo podataka. Ono što se pokazalo jest da Afroamerikanci koji imaju dijabetes tipa 2 imaju dvaput višu prevalenciju od moždanog udara u usporedbi s Euroamerikancima (14).

Opisana je i povezanost određenih gena i moždanog udara, točnije povezanost gena za fosfodiesterazu 4D i ishemijskoga moždanog udara u islandskoj populaciji. Pokazalo se i da mutacije 4 nukleotida u proteinu koji aktivira 5-lipoksigenazu dvostruko povećavaju rizik od nastanka moždanog udara. Također su s rizikom za nastanak moždanog udara povezani polimorfizmi gena za ciklooksigenazu-2, za LDL-receptor, za endotelnu sintetazu dušičnog oksida (eNOS), za serumsku paraoksonazu i za glikoprotein IIIa receptora. Nepromjenjiv čimbenik rizika jest i moždani udar u

obiteljskoj anamnezi, kao i moždani udar u osobnoj anamnezi ili prethodni prolazni ishemijski napadaji koji upućuju na mogućnost nastanka moždanog udara (3).

1.7.2. Čimbenici rizika moždanog udara na koje se može utjecati

Čimbenici rizika moždanog udara na koje se može utjecati (13):

- povezani s načinom života: pušenje, alkoholizam, zlouporaba droga, tjelesna neaktivnost i pretilost, nezdrava prehrana, stres, upotreba oralnih kontraceptiva
- bolesti i bolesna stanja: hipertenzija, srčane bolesti (atrijska fibrilacija i ostale srčane aritmije, bolesti srčanih zalistaka, kardiomiopatija, opsežni infarkt miokarda, endokarditis, aneurizma srca, otvoren foramen ovale, hipertrofija lijeve klijetke), prolazni ishemijski napadaji (TIA), značajna stenoza karotidnih arterija (stenoza > 75 % lumena), povišen kolesterol, šećerna bolest, hiperhomocistinemija, hiperkoagulabilnost, povišen hematokrit i stanja hiperviskoznosti krvi, vaskulitisi.

Metaanaliza čak 32 istraživanja pokazala je da pušenje povećava rizik moždanog udara za 50 %. Naime, pušači imaju značajno višu razinu ukupnog kolesterola, triglicerida, lipoproteina vrlo niske gustoće (VLDL), lipoproteina niske gustoće (LDL) te nižu razinu lipoproteina visoke gustoće (HDL) i apolipoproteina A 1 koji imaju angioprotektivno djelovanje (15). S druge strane, prestanak pušenja ubrzano smanjuje rizik moždanog udara te se nakon pet godina nepušenja rizik moždanog udara izjednačava s rizikom nepušača (3).

Nadalje, istraživanja su pokazala da su krvne žile alkoholičara prosječno deset godina starije od biološke starosti istoga. Međutim, pijenje malih količina alkohola (do dva pića dnevno), posebno crnog vina u kojem se nalaze flavonoidi koju djeluju kao antioksidansi, dovodi se u vezu sa snižavanjem rizika za nastanak ishemijskoga moždanog udara (13).

Istraživanja su pokazala da povećana tjelesna aktivnost smanjuje rizik moždanog udara, što je posljedica snižavanja povišenih vrijednosti tlaka, smanjivanja tjelesne težine i povećanja tolerancije glukoze. Osim toga, povećana tjelesna aktivnost

dovodi do povišenja HDL-kolesterola i snižavanja LDL-kolesterola te do promocije zdravoga načina življenja (3). Korist od tjelesne aktivnosti prisutna je u oba spola, u mlađih i starijih osoba te u osoba sa ili bez prethodne koronarne bolesti. Tjelesna aktivnost može biti tek umjerena da bi utjecala na smanjenje rizika moždanog udara (16).

Nadalje, pokazalo se da vrijednosti indeksa tjelesne mase veće od 30,0 kg/m² imaju povišen rizik za nastanak svih vrsta moždanog udara za 1,93 puta, a ishemijskog moždanog udara za 1,78 puta. Osim toga, s povećanjem omjera struka i bokova povećava se i rizik od moždanog udara, čak i do tri puta (13).

Također se kao čimbenik rizika za nastanak moždanog udara pokazao i stres. Danas se smatra da je stres ne samo povezan s drugim čimbenicima rizika moždanog udara, već da je stres samostalni čimbenik rizika cerebrovaskularnih, srčanih i drugih bolesti (5). Reakcija na stres povećava agregaciju trombocita, aktivira renin-angiotenzin sistem te tako povećava stvaranje angiotenzina II koji povišuje krvni tlak (13).

Ipak, najznačajniji čimbenik rizika moždanog udara jest hipertenzija. Metaanaliza 14 randomiziranih kliničkih pokusa pokazala je da smanjenje dijastoličnog arterijskog tlaka od 5 do 6 mmHg uzrokuje smanjenje učestalosti moždanog udara za čak 42 %. S druge strane, povišeni dijastolički i sistolički tlak povećavaju rizik moždanog udara (3). Stoga treba kontrolirati krvni tlak. Intenzivna kontrola krvnog tlaka (RR < 140/90, dijabetičari RR < 130/80) smanjila je morbiditet i mortalitet moždanog udara za 40 % (17). Već nakon tri do pet godina odgovarajućeg liječenja hipertenzije visoki rizik moždanog udara vraća se na razinu prosjeka populacije (18). Za liječenje povišenog krvnog tlaka koriste se različite vrste lijekova, odnosno antihipertenziva, a to su lijekovi iz skupine beta-blokatora, ACE inhibitora, antagonista kalcijevih kanala, diuretika itd. Osim toga, za normalizaciju krvnog tlaka važna je promjena životnih navika, smanjenje tjelesne težine, zdrava prehrana i ograničena konzumacija alkohola (10).

Značajan čimbenik rizika moždanog udara jest i fibrilacija atrijsa. Ona povišuje rizik moždanog udara za pet puta. Međutim, primjena peroralnih antikoagulansa (varfarin) smanjuje rizik moždanog udara u bolesnika s fibrilacijom atrijsa za oko 70 %. Kao dio prevencije u bolesnika s fibrilacijom atrijsa koji su mlađi od 65 godina treba uvesti terapiju peroralnim antikoagulansima i održavati vrijednosti INR (engl.

International Normalised Ratio) na 2,5, odnosno na rasponu između 2,0 i 3,0 (13). Dokazano je da dugotrajna oralna antikoagulantna terapija rizičnih bolesnika s fibrilacijom atrijske sinused smanjuje rizik moždanog udara za 68 % (17). Bolesnici stariji od 65 godina i oni koji iz nekog razloga ne smiju uzimati peroralne antikoagulanse mogu uzimati acetilsalicilnu kiselinu u dozi između 100 i 300 mg dnevno. Međutim, antikoagulantna terapija ne smije se propisivati bolesnicima koji su imali hemoragijski moždani udar (13).

Dokazana je i povezanost između povišenih vrijednosti kolesterola i učestalosti moždanog udara. Naime, povišena koncentracija LDL-kolesterola i snižena koncentracija „zaštitnog“ HDL-kolesterola povećavaju rizik nastanka ateroskleroze i posljedično moždanog udara (istaknuto je da je ateroskleroza najčešći uzrok nastanka moždanog udara). Također, pokazalo se da visoke vrijednosti triglicerida izazivaju poremećaj koagulacije krvi i trombogenezu, što također povećava rizik moždanog udara (19). Istraživanja su pokazala smanjenje rizika moždanog udara u bolesnika koji su uzimali pravastatin, simvastatin i statin. Također je utvrđeno da statin može dovesti do regresije aterosklerotskih plakova u karotidnim arterijama te da može smanjiti debljinu intime i medije, a postoje i dokazi da statin može povoljno djelovati u prevenciji moždanog udara jer pospješuje vazodilataciju, stabilizira plak, utječe na upalni odgovor u endotelnim stanicama te smanjuje stvaranje krvnih ugrušaka i adheziju trombocita na rupturiranom plaku. Statin ima još neka antiaterosklerotična svojstva koja se odnose na smanjenje akumulacije upalnih stanica u plaku, inhibiciju proliferacije glatkih mišićnih stanica krvne stijenke, inhibiciju funkcije trombocita i poboljšanje vaskularne funkcije endotelnih stanica (3). Za smanjenje vrijednosti kolesterola važna je zdrava prehrana, odnosno povećanje unosa „dobrih“ masnoća u krvi (omega-3 masnih kiselina), kao i hrane bogate biljnim vlaknima i različitih vrsta koštuničastog, orašastog voća, smanjenje konzumacije mesa i izbjegavanje većih količina rafiniranog šećera, soli, brašna i zasićenih masti (5).

Promjenjivi čimbenik rizika moždanog udara jest i šećerna bolest. Utvrđeno je da bolesnici sa šećernom bolesti imaju dvostruko višu smrtnost nakon ishemijskog moždanog udara nego osobe koje nemaju šećernu bolest, a osim toga sporije se oporavljaju od bolesnika koji nemaju šećernu bolest (20). Također, šećerna bolest negativno utječe na neke druge čimbenike rizika moždanog udara (negativan utjecaj na

profil lipida, povećanje triglicerida, ubrzavanje ateroskleroze, povećanje učestalosti hipertenzije i pretilosti itd.), čime indirektno pridonosi porastu učestalosti moždanog udara. Međutim, nema dokaza da striktna kontrola koncentracije glukoze u krvi djeluje povoljno na sprečavanje moždanog udara. U bolesnika s dijabetesom tipa 2 pokazalo se da terapija peroralnim hipoglikemicima i/ili inzulinom poboljšava sistemske mikrovaskularne komplikacije, ali ne i makrovaskularne komplikacije kao što je moždani udar (13).

1.8. Uloga medicinske sestre u prevenciji moždanog udara

Medicinska sestra jedan je od članova rehabilitacijskog tima bolesnika koji je imao moždani udar, iznimno je važna njezina uloga i u liječenju bolesnika u jedinicama za liječenje moždanog udara, ali i uloga u prevenciji moždanog udara. Medicinska sestra sudjeluje u svim fazama prevencije moždanog udara u primarnoj i sekundarnoj zdravstvenoj zaštiti (21).

S obzirom na to da moždani udar u većini slučajeva izaziva teže deficite ili smrt, prevencija moždanog udara jest iznimno važna i ona je još uvijek najbolji pristup moždanom udaru jer preventivni programi snižavaju učestalost moždanog udara (3).

Istaknuti su čimbenici rizika moždanog udara na koje se može utjecati, a koji su povezani s načinom života i s drugim bolestima. Primarna prevencija moždanog udara odnosi se na mjere usmjerene na ublažavanje čimbenika rizika za nastanak moždanog udara i promjenu načina života kod zdravih osoba, odnosno onih osoba koje imaju veliki rizik za nastanak moždanog udara u budućnosti. Sekundarna prevencija se, pak, odnosi na mjere usmjerene na one bolesnike kod kojih već postoji veliki rizik za nastanak moždanog udara i na one bolesnike koji su već preboljeli moždani udar. Istodobno se treba provoditi i primarna i sekundarna prevencija (22) s ciljem unaprjeđenja i očuvanja zdravlja, poboljšanja kvalitete života i radne okoline, produženja ukupnog preživljavanja i smanjenja učestalosti moždanih udara, koristeći pri tome suvremene edukacijske metode i multidisciplinarni pristup (23).

Rana identifikacija čimbenika rizika za nastanak moždanog udara moguća je periodičnim kontrolnim pregledima mjerenja krvnog tlaka, vrijednosti šećera i lipida u krvi, procjenom moždane cirkulacije i sl. (23). Medicinska sestra treba educirati bolesnike kod kojih postoje rizični čimbenici moždanog udara da kontroliraju svoje bolesti ili da promjene način života kako ne bi došlo do nastanka moždanog udara. Bolesnici ponekad neće poslušati takve savjete smatrajući da se takvo nešto neće dogoditi baš njima, posebno oni koji bi trebali promijeniti način života, što nije jednostavno. Međutim, medicinska sestra treba uputiti bolesnika na znanstvene dokaze i svakako ga upozoriti na kobne posljedice moždanog udara, od kojih se smrt javlja u trećine slučajeva. S druge strane, treba upozoriti i na smanjivanje rizika nastanka moždanog udara do čega dolazi s promjenom načina života. U cilju promoviranja zdravog načina života medicinska sestra treba poticati prestanak pušenja, povećanu tjelesnu aktivnost, smanjivanje prekomjerne tjelesne težine i primjenu zdrave prehrane te sprječavati prekomjerno pijenje alkoholnih pića i uporabu opojnih sredstava (21).

U sekundarnoj prevenciji nužna je rana rehabilitacija bolesnika s preboljenim moždanim udarom. Pasivnom rehabilitacijom sprječava se ili umanjuje nastanak određenih komplikacija, kao što su kontrakture u zglobovima, pneumonija i dekubitus. Ipak, presudna je uloga aktivne rehabilitacije (23) i suradnja bolesnika sa svim članovima rehabilitacijskog tima, pa tako i s medicinskom sestrom. Isto tako, važno je da medicinska sestra surađuje s drugim članovima rehabilitacijskog tima.

Da bi uspješno odgovorila izazovima vezanima uz prevenciju moždanog udara medicinska sestra treba kontinuirano raditi na svom obrazovanju i edukaciji u tom području zdravstvene njege, ali i drugim područjima (21).

U primarnu prevenciju moždanog udara prošle godine uključio se i grad Bjelovar, odjel neurologije OB Bjelovar, obilježavajući 29. listopada, Svjetski dan moždanog udara. Tom prigodom provedena je akcija mjerenja krvnog tlaka i šećera u krvi te ispunjavanje upitnika o čimbenicima rizika za nastanak moždanog udara. Na temelju dobivenih vrijednosti mjerenih parametara i rezultata upitnika čimbenika rizika vršen je probir potencijalno rizičnih ispitanika za nastanak moždanog udara. Slučajnom uzorku ispitanika koji su imali potencijalni rizik za nastanak moždanog udara pružen je suport od strane liječnika specijaliste neurologa. Od strane medicinskih sestara date su upute o potrebama promjena načina svakodnevnog života i stila života,

redovitosti i potrebi redovitih kontrola. Upute su ispitanicima date i u obliku letaka koji osim prevencije moždanog udara sadrže i upute kako prepoznati simptome moždanog udara te kako pravilno reagirati u takvim situacijama.

Osim starijih osoba potrebno je educirati i one mlađe kod kojih ne postoji veliki rizik za nastanak moždanog udara s obzirom na dob, ali može postojati s obzirom na suvremeni način života i nezdravu prehranu. Takve se osobe rano trebaju educirati o prevenciji moždanog udara.

2. CILJ ISTRAŽIVANJA

Za potrebe završnog rada provedeno je istraživanje procjene čimbenika rizika za nastanak moždanog udara. Cilj je završnog rada procijeniti čimbenike rizika za nastanak moždanog udara među slučajnom skupinom ljudi u gradu Bjelovaru. Problemi koji se nastoje riješiti istraživanjem jesu sljedeći:

- utvrditi obiteljsku anamnezu ispitanika
- utvrditi njihovu tjelesnu težinu
- utvrditi krvni tlak i razinu kolesterola u ispitanika
- utvrditi prisutnost šećerne bolesti u ispitanika i njegove obitelji
- utvrditi fibrilaciju atrijsku u ispitanika
- utvrditi konzumaciju alkohola, pušenje i tjelesnu aktivnost ispitanika
- utvrditi ponašanje ispitanika.

Istraživanje će ukazati na čimbenike rizika za nastanak moždanog udara među ispitanicima, odnosno utvrdit će se njihovo fizičko zdravlje i obiteljska anamneza.

3. ISPITANICI I METODE

Kako bi se završnim radom postiglo ostvarivanje zadanih ciljeva koristit će se odgovarajuća metoda istraživanja, a to je metoda anketiranja. Riječ je o metodi kojom se na temelju anketnog upitnika istražuju i prikupljaju podaci, informacije, stavovi i mišljenja o predmetu istraživanja.

Za istraživanje je korišten anketni upitnik preuzet s internetskih stranica Hrvatskog društva za prevenciju moždanog udara. Upitnik sadrži 12 pitanja zatvorenog tipa, što znači da ispitanici biraju između ponuđenih odgovora. Upitnik je podijeljen na dva dijela: prvi se dio odnosi na opće podatke o ispitanicima, dok se drugim dijelom upitnika nastoje procijeniti čimbenici rizika za nastanak moždanog udara.

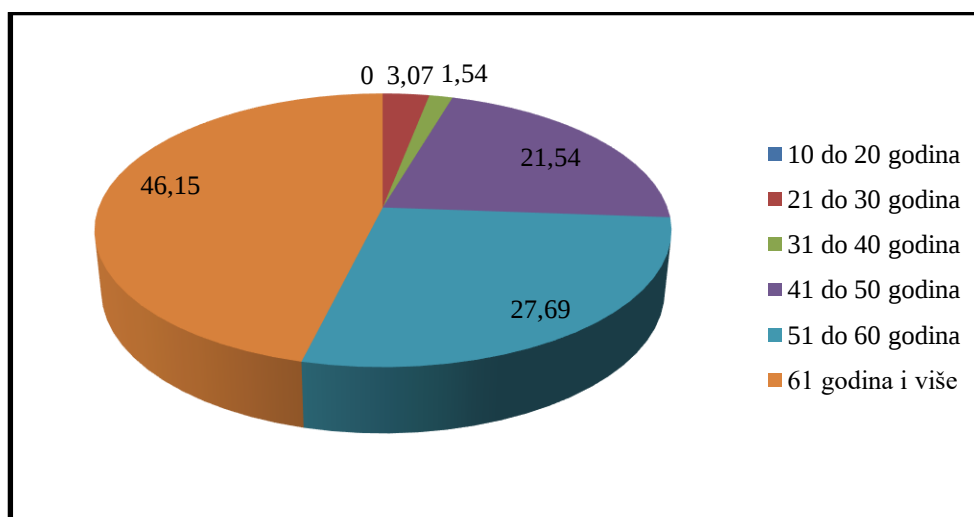
Istraživanje je provedeno u gradu Bjelovaru 29. listopada 2015.g kada se obilježava Svjetski dan moždanog udara. U istraživanju je sudjelovalo 65 ispitanika, i to slučajnih prolaznika koji su se zatekli u gradu Bjelovaru na Svjetski dan moždanog udara. Prije ispunjavanja anketnog upitnika ispitanicima je izmjeren šećer i krvni tlak. Istraživanje je provedeno pismeno i bilo je anonimno. Anketni upitnik korišten u istraživanju nalazi se u prilogu završnog rada.

4. REZULTATI

Rezultati istraživanja obrađeni su statistički, i to tako da je prvo prikazana deskripcija, odnosno odgovori ispitanika u postotcima na svako anketno pitanje, a zatim rezultati t-testa izvedeni u Microsoft Excelu s ciljem utvrđivanja statistički značajnih razlika za sva anketna pitanja u odnosu na dob i spol ispitanika.

4.1. Podaci dobiveni deskriptivnim statističkim metodama

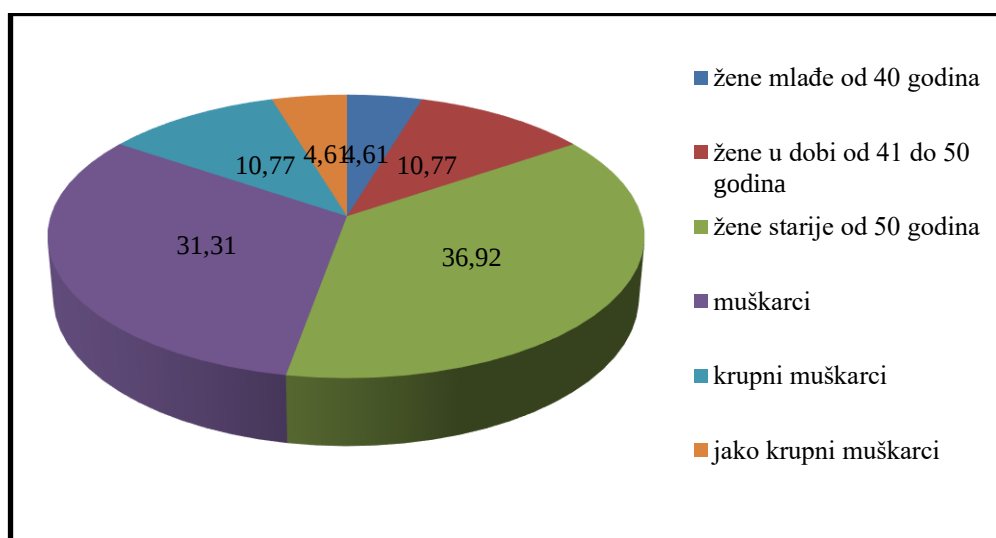
Prvi dio istraživačkog upitnika odnosio se na podatke o dobi i spolu ispitanika, koji nisu samo opći podaci o ispitanicima, nego i čimbenici rizika moždanog udara. Struktura ispitanika s obzirom na dob prikazana je u Grafikonu 1.



Grafikon 1. Struktura ispitanika s obzirom na dob

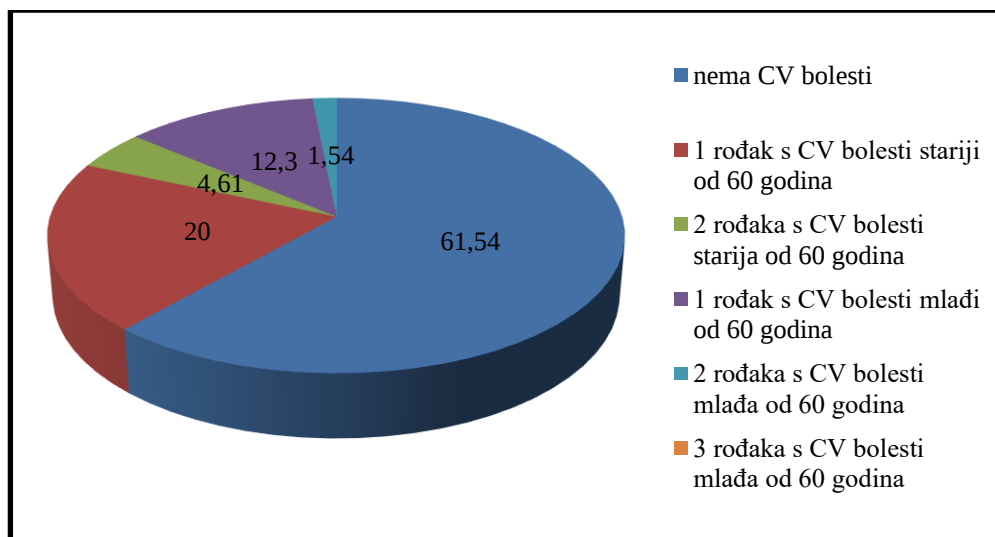
Prema podacima prikazanim u Grafikonu 1 vidljivo je da su u istraživanju sudjelovala dva ispitanika ili njih 3,07 % u dobi od 21 do 30 godina, jedan ispitanik ili njih 1,54 % u dobi od 31 do 40 godina, 14 ili 21,54 % ispitanika u dobi od 41 do 50 godina, 18 ili 27,69 % ispitanika u dobi od 51 do 60 godina te 30 ispitanika ili njih 46,15 % u dobi od 61 godine i više. U istraživanju nije sudjelovao niti jedan ispitanik

koji pripada dobnoj skupini ispitanika od 10 do 20 godina. U skladu s time vidljivo je da je u istraživanju sudjelovala skupina ispitanika koja s obzirom na dob ima najveći rizik moždanog udara. Struktura ispitanika s obzirom na spol prikazana je u Grafikonu 2.



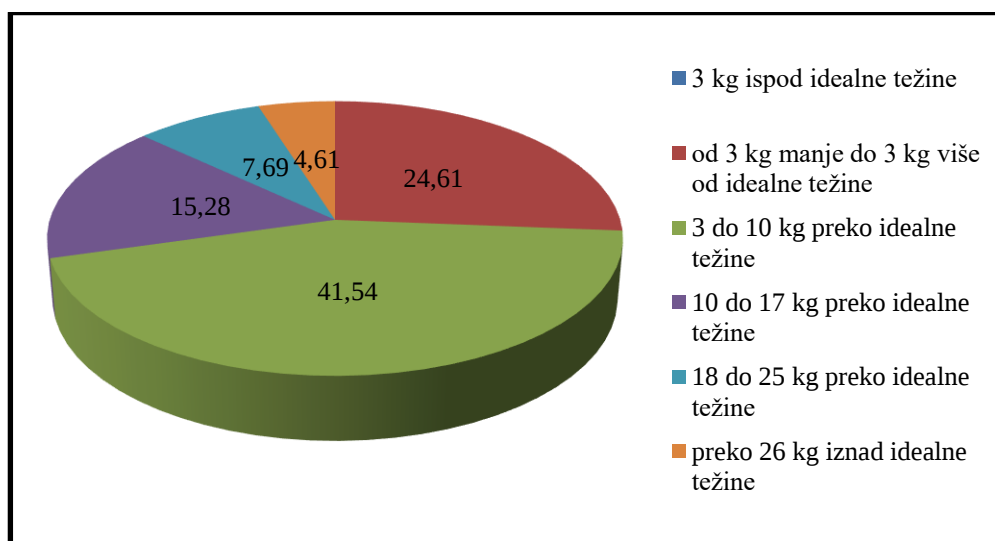
Grafikon 2. Struktura ispitanika s obzirom na spol

Prema podacima iz Grafikona 2 vidljivo je da su u istraživanju sudjelovale tri žene ili 4,61 % ispitanica u dobi do 40 godina, sedam ispitanica ili 10,77 % u dobi od 41 do 50 godina te 24 ispitanice ili 36,92 % u dobi od 51 godine i više. U istraživanju je sudjelovao 21 muškarac ili njih 32,31 %, sedam krupnih muškaraca ili njih 10,77 % te tri jako krupna muškarca, odnosno 4,61 %. Dakle, najviše je ispitanika u skupini žena starijih od 50 godina, a slijedi skupina muškaraca. Prema tome, s obzirom na spol većina ispitanika nalazi se u skupini koja ima granični ili blago povišeni rizik moždanog udara. U Grafikonu 3 analiziraju se podaci o obiteljskoj anamnezi ispitanika.



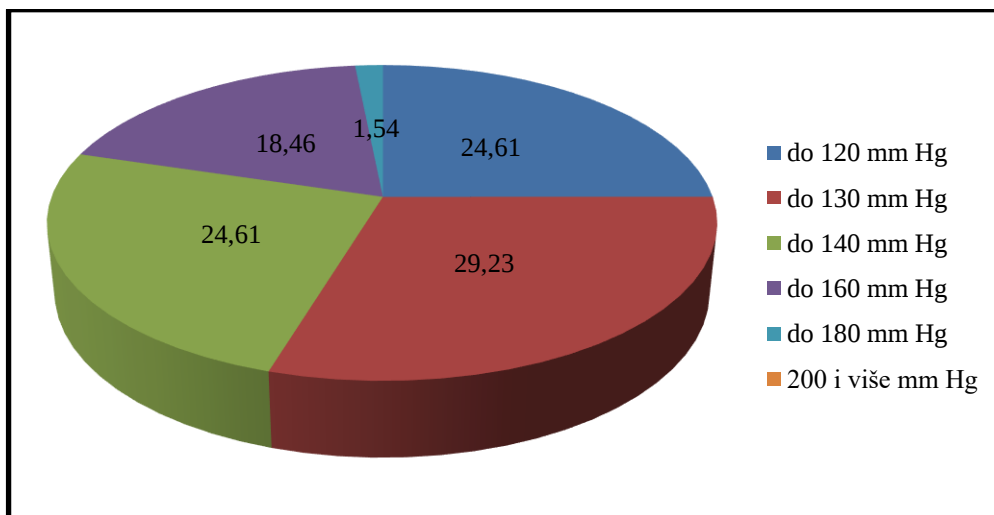
Grafikon 3. Podaci o obiteljskoj anamnezi ispitanika

Prema podacima o obiteljskoj anamnezi prikazanim u Grafikonu 3 vidljivo je da u svojoj obitelji 40 ispitanika ili njih 61,54 % nema nijednog člana obitelji koji ima kardiovaskularne (CV) bolesti, 13 ispitanika ili njih 20 % ima jednog rođaka s CV bolestima koji je mlađi od 60 godina, tri ispitanika ili njih 4,61 % ima dvoje rođaka s CV bolestima koji su mlađi od 60 godina, osam ispitanika ili 12,30 % ima jednog rođaka s CV bolestima koji je mlađi od 60 godina, jedan ispitanik ili njih 1,54 % ima dvoje rođaka s CV bolestima koji su mlađi od 60 godina, dok nijedan ispitanik nema troje rođaka s CV bolestima koji su mlađi od 60 godina. Dakle, većina ispitanika ima vrlo mali rizik moždanog udara kada je u pitanju obiteljska anamneza. Podaci vezani uz tjelesnu težinu ispitanika prikazani su u Grafikonu 4.



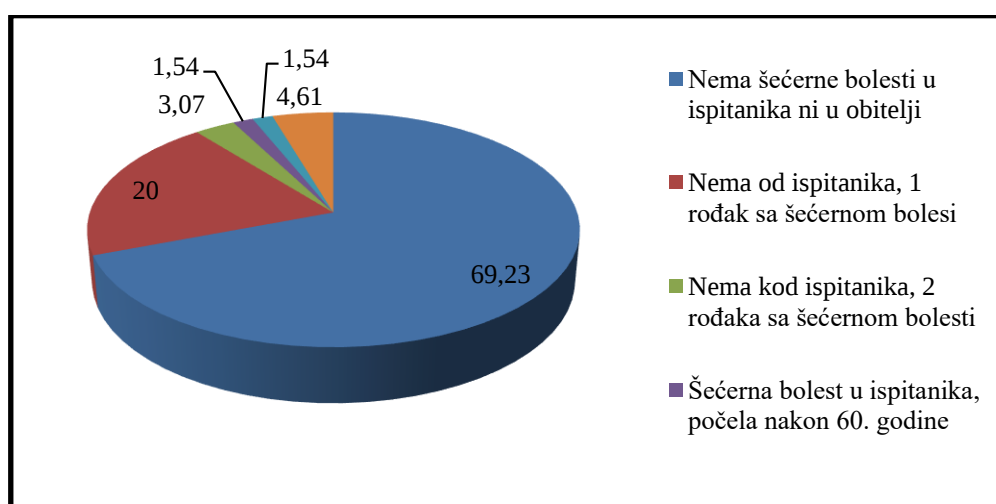
Grafikon 4. Podaci o tjelesnoj težini ispitanika

Podaci prikazani u Grafikonu 4 ukazuju da četiri ili 6,16 % ispitanika ima tri kilograma manje od idealne težine, 16 ili 24,61 % ispitanika ima od tri kilograma manje do tri kilograma više od idealne tjelesne težine, 27 ispitanika ili njih 41,54 % ima od tri do 10 kilograma iznad idealne tjelesne težine, 10 ili 15,38 % ispitanika ima od 10 do 17 kilograma iznad idealne tjelesne težine, pet ili 7,69 % ispitanika ima od 18 do 25 kilograma iznad idealne tjelesne težine, dok tri ispitanika ili njih 4,61 % ima čak preko 26 kilograma iznad idealne tjelesne težine. Sumirajući podatke o tjelesnoj težini može se zaključiti da većina ispitanika ima granični rizik moždanog udara. Podaci vezani uz krvni tlak (sistolički) prikazani su u Grafikonu 5.



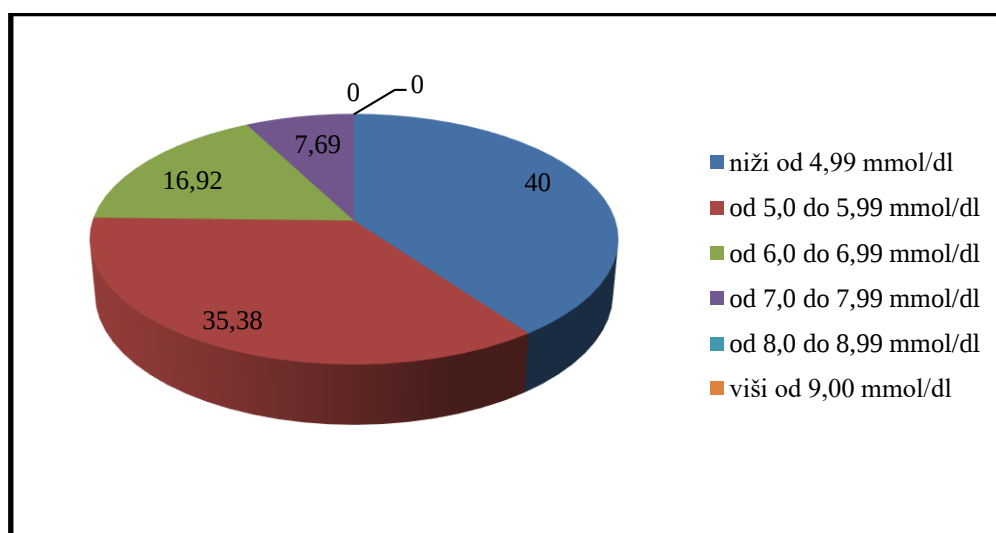
Grafikon 5. Podaci vezani uz krvni tlak (sistolički)

Prema podacima prikazanim u Grafikonu 5 vidljivo je da 16 ili 24,61 % ispitanika ima sistolički krvni tlak do 120 mm Hg, 19 ispitanika ili njih 29,23 % do 130 mm Hg, 16 ispitanika ili 24,61 % do 140 mm Hg, 12 ispitanika ili 18,46 % do 160 mm Hg te po jedan ispitanik ili 1,54 % imaju sistolički krvni tlak do 180 mm Hg, odnosno 200 i više mm Hg. Može se zaključiti da s obzirom na sistolički krvni tlak većina ispitanika ima mali rizik moždanog udara, a slijede skupine ispitanika s vrlo malim i graničnim rizikom moždanog udara. Podaci vezani uz prisutnost šećerne bolesti u ispitanika i njegovoj obitelji prikazani su u Grafikonu 6.



Grafikon 6. Podaci o prisutnosti šećerne bolesti u ispitanika i njegove obitelji

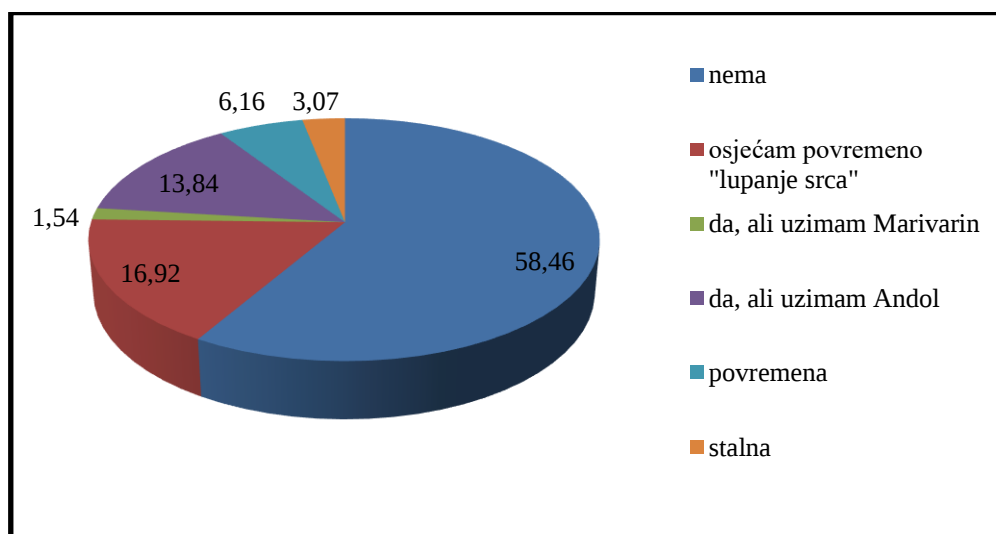
Prema podacima prikazanim u Grafikonu 6 vidljivo je da u 45 ili 69,23 % ispitanika nema šećerne bolesti u ispitanika, ni u njihovim obiteljima, u 13 ili 20 % ispitanika nema šećerne bolesti, ali jedan rođak ima šećernu bolest, u dvoje ili 3,07 % ispitanika nema šećerne bolesti, ali dva rođaka imaju šećernu bolest, po jedan ili 1,54 % ispitanika imaju šećernu bolest koja je počela nakon 60. godine, odnosno između 20. i 60. godine te prije 20. godine. Prema tome se može zaključiti da je u većine ispitanika čimbenik rizika za nastanak moždanog udara vezan uz šećernu bolest kod ispitanika i njegove obitelji vrlo mali. Podaci vezani uz visinu kolesterola u ispitanika prikazani su u Grafikonu 7.



Grafikon 7. Podaci vezani uz visinu kolesterola u ispitanika

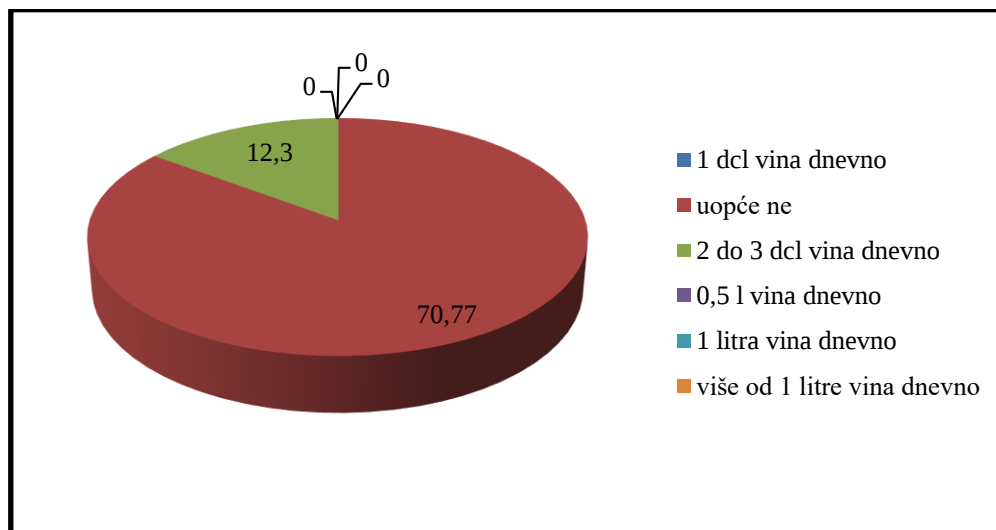
Podaci prikazani u Grafikonu 7 ukazuju da 26 ili 40 % ispitanika ima kolesterol niži od 4,99 mmol/dl, 23 ili 35,38 % ispitanika ima kolesterol od 5,0 do 5,99 mmol/dl, 11 ili 16,92 % ispitanika od 6,0 do 6,99 mmol/dl, pet ili 7,69 % ispitanika od 7,0 do 7,99, dok nitko od ispitanika nema kolesterol viši od 8,00, odnosno viši od 9,00 mmol/dl. Prema tome, većina ispitanika ima vrlo mali rizik moždanog udara kada se

promatra visina kolesterola ispitanika. Podaci vezani uz fibrilaciju atrijsku ispitanika prikazani su u Grafikonu 8.



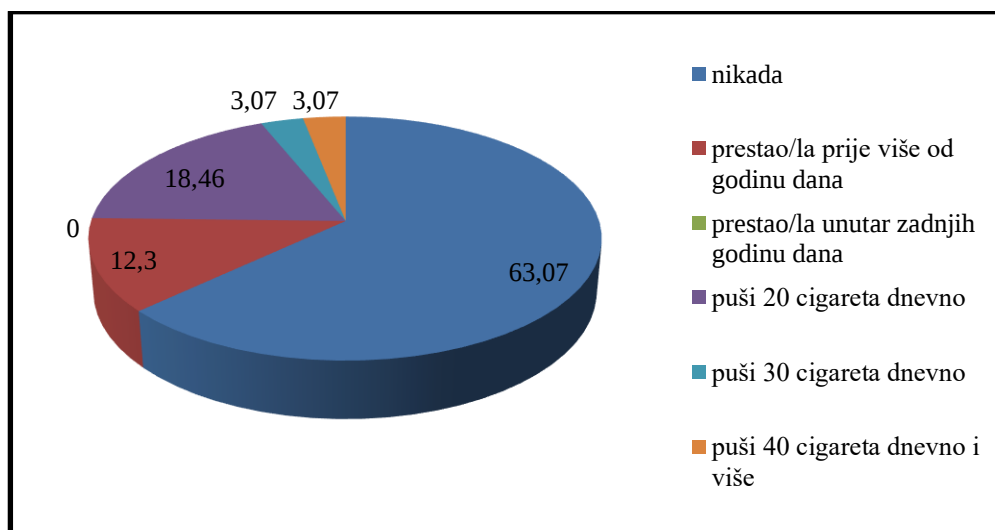
Grafikon 8. Podaci vezani uz fibrilaciju atrijsku ispitanika

Podaci prikazani u Grafikonu 8 pokazuju da 38 ili 58,46 % ispitanika nema fibrilaciju atrijsku, 11 ili 16,92 % ispitanika osjeća povremeno „lupanje srca“, jedan ispitanik ili 1,54 % ima fibrilaciju atrijsku, ali uzima Marivarin, devet ili 13,84 % ispitanika ima fibrilaciju atrijsku, ali uzimaju Andol, četvero ili 6,16 % ispitanika ima povremenu fibrilaciju atrijsku, a dvoje ili 3,07 % ispitanika stalnu fibrilaciju atrijsku. Dakle, većina ispitanika nema fibrilaciju atrijsku, pa je kod većine ispitanika rizik moždanog udara vrlo mali s obzirom na fibrilaciju atrijsku. Podaci vezani uz konzumaciju alkohola prikazani su u Grafikonu 9.



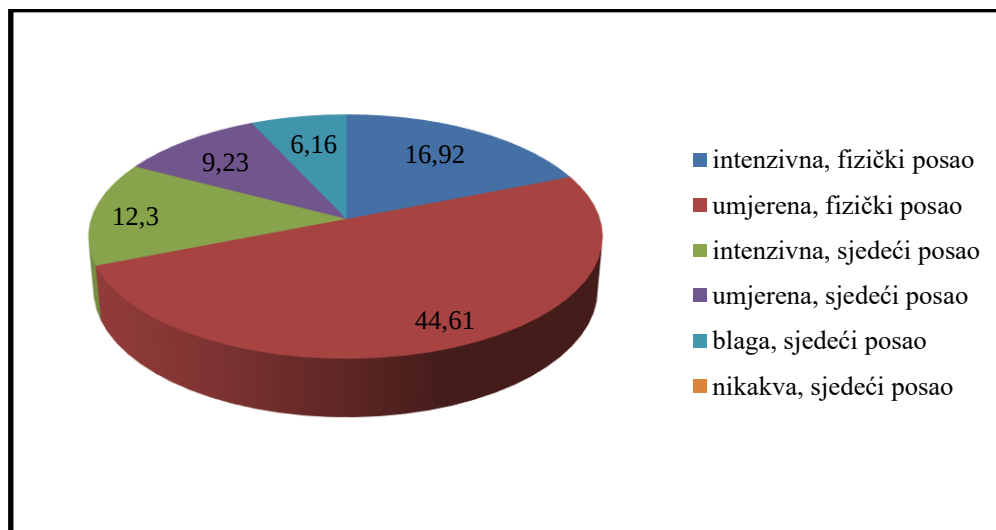
Grafikon 9. Podaci o konzumaciji alkohola

Podaci koji se odnose na konzumaciju alkohola među ispitanicima, a koji su prikazani u Grafikonu 9, pokazuju da 11 ili 16,92 % ispitanika konzumira decilitar vina dnevno, 46 ili 70,77 % ispitanika uopće ne konzumira alkohol, dok osam ispitanika konzumira dva do tri decilitra vina dnevno. Nitko od ispitanika ne konzumira 0,5 litara vina dnevno, odnosno litru vina dnevno ili više od jedne litre vina dnevno. Dakle, većina se ispitanika, kada je u pitanju konzumacija alkohola, nalazi u skupini ispitanika koji imaju mali rizik moždanog udara. Podaci ispitanika vezani uz pušenje prikazani su u Grafikonu 10.



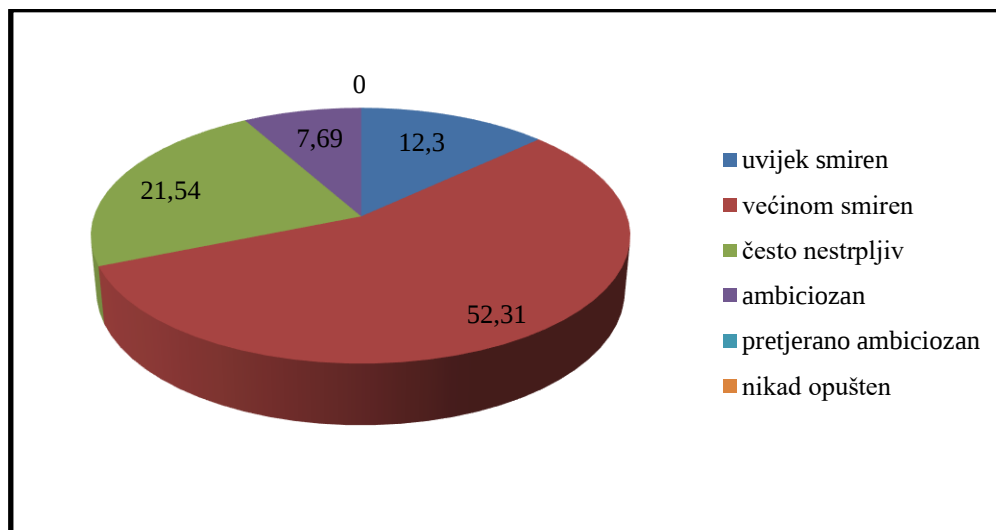
Grafikon 10. Podaci ispitanika vezani uz pušenje

Prema podacima vezanima uz pušenje prikazanim u Grafikonu 10 vidljivo je da 41 ispitanik ili njih 63,07 % nije nikada pušilo, osam ispitanika ili 12,30 % prestali su pušiti prije više od godinu dana, nitko od ispitanika nije prestao unutar posljednjih godinu dana, 12 ispitanika ili njih 18,46 % puši 20 cigareta dnevno, dok po dvoje ili 3,07 % ispitanika puši 30, odnosno 40 cigareta dnevno. U ovom je slučaju čimbenik rizika moždanog udara vrlo mali kod većine ispitanika s obzirom na to da većina ispitanika nikada nije pušila. Podaci vezani uz tjelesnu aktivnost ispitanika prikazani su u Grafikonu 11.



Grafikon 11. Podaci vezani uz tjelesnu aktivnost ispitanika

Podaci vezani uz tjelesnu aktivnost ispitanika prikazani u Grafikonu 11 upućuju na to da je tjelesna aktivnost 11 ili 16,92 % ispitanika intenzivna i da se bave fizičkim poslom, tjelesna aktivnost 29 ispitanika ili njih 44,61 % koji se bave fizičkim poslom je umjerena, dok je kod osam ili 12,30 % ispitanika koji se bave fizičkim poslom tjelesna aktivnost intenzivna. Nadalje, kod šest ili 9,23 % ispitanika koji se bave sjedećim poslom tjelesna aktivnost je umjerena, kod četvero ili 6,16 % ispitanika blaga, a kod sedmero ili 10,77 % ispitanika nikakva. Prema tome, može se zaključiti da je s obzirom na tjelesnu aktivnost u većine ispitanika rizik moždanog udara mali. Podaci vezani uz ponašanje ispitanika prikazani su u Grafikonu 12.



Grafikon 12. Podaci vezani uz ponašanje ispitanika

Podaci ispitanika vezani uz njihovo ponašanje prikazani u Grafikonu 12 upućuju na to da je osam ili 12,30 % ispitanika uvijek smireno, 34 ili 52,31 % ispitanika većinom smireno, 14 ili 21,54 % ispitanika često nestrpljivo, pet ili 7,69 % ispitanika ambiciozno, nitko od ispitanika nije pretjerano ambiciozan i da četvero ispitanika ili njih 6,16 % nisu nikada opušteni. Međutim, sumirajući podatke ispitanika vezane uz njihovo ponašanje vidljivo je da je, s obzirom na taj čimbenik rizika, rizik moždanog udara kod većine ispitanika mali.

4.2. Povezanost dobi ispitanika i odgovora u anketnom upitniku

U Tablici 3 prikazan je t-test za čimbenike rizika za nastanak moždanog udara s obzirom na dob ispitanika. Za potrebe t-testa ispitanici su podijeljeni u dvije dobne skupine, odnosno na ispitanika do 50 godina i ispitanike starije od 50 godina.

Tablica 3. T-razlike prema dobi ispitanika za čimbenike rizika za nastanak moždanog udara

Tvrđenje	Do 50 godina	51 godina i više	t	df
1. Obiteljska anamneza	17	48	0.2069	128
2. Tjelesna težina	17	48	8.5828	128
3. Krvni tlak (sistolički)	17	48	4.6983	128
4. Šećerna bolest	17	48	0.8509	128
5. Kolesterol	17	48	1.4317	128
6. Fibrilacija atrijska	17	48	1.4321	128
7. Konzumacija alkohola	17	48	2.4785	128
8. Pušenje	17	48	1.1290	128
9. Tjelesna aktivnost	17	48	5.0736	128
10. Ponašanje	17	48	4.7955	128

Iščitavanjem iz tablice t-distribucije vrijednosti na stupnju slobode 63 od 1,96 uz vjerojatnost dozvoljene pogreške od 5 %, statistički značajna razlika ($p < 0.05$) pokazala se za tjelesnu težinu, krvni tlak (sistolički), konzumaciju alkohola, tjelesnu aktivnost i ponašanje. Prema tome je vidljivo da se u pet od deset varijabli pokazalo da postoji statistički značajna razlika između dobi ispitanika i čimbenika rizika moždanog udara.

4.3. Povezanost spola ispitanika i odgovora u anketnom upitniku

U Tablici 4 prikazan je t-test za čimbenike rizika za nastanak moždanog udara s obzirom na spol ispitanika. Zbog potreba t-testa ispitanici su podijeljeni isključivo na muškarce i žene, bez drugih istaknutih obilježja.

Tablica 4. T-razlike prema spolu ispitanika za čimbenike rizika za nastanak moždanog udara

Tvrdnje	Žene	Muškarci	t	df
1. Obiteljska anamneza	34	31	1.5218	128
2. Tjelesna težina	34	31	10.0791	128
3. Krvni tlak (sistolički)	34	31	6.2519	128
4. Šećerna bolest	34	31	0.7441	128
5. Kolesterol	34	31	3.3719	128
6. Fibrilacija atrijska	34	31	2.7525	128
7. Konzumacija alkohola	34	31	5.1938	128
8. Pušenje	34	31	2.4701	128
9. Tjelesna aktivnost	34	31	6.3115	128
10. Ponašanje	34	31	6.3472	128

Iščitavanjem iz tablice t-distribucije vrijednosti na stupnju slobode 63 od 1,96 uz vjerojatnost dozvoljene pogreške od 5 %, statistički značajna razlika ($p < 0.05$) pokazala se za tjelesnu težinu, krvni tlak (sistolički), kolesterol, fibrilaciju atrijsku, konzumaciju alkohola, pušenje, tjelesnu aktivnost i ponašanje. Prema tome je vidljivo da se u većini tvrdnji pokazalo da postoji statistički značajna razlika između spola ispitanika i čimbenika rizika moždanog udara.

5. RASPRAVA

Provedenim istraživanjem procjenjuju se čimbenici rizika moždanog udara među slučajnim prolaznicima, odnosno među građanima koji su se zatekli u gradu Bjelovaru na Svjetski dan moždanog udara, 29. listopada 2015. godine. U istraživanju je sudjelovalo ukupno 65 ispitanika, od čega 17 ispitanika od 20 do 50 godina i 48 ispitanika starijih od 50 godina. Prema spolu ispitanika vidljivo je da su u istraživanju sudjelovale 34 žene i 31 muškarac.

S obzirom na dob ispitanika najviše je ispitanika, točnije njih 46,15 % u dobnoj skupini koja ima najveći rizik moždanog udara, a to je dobna skupina starija od 60 godina. S obzirom na spol ispitanika najviše je ispitanika među ženama, i to ženama starijima od 60 godina, zatim slijedi skupina muškaraca, a to su skupine koje imaju granični ili blago povišen rizik moždanog udara. Mali je broj ispitanika u skupini koja s obzirom na spol i fizionomiju tijela ima veliki i najveći rizik moždanog udara, odnosno u skupini krupnih i jako krupnih muškaraca. Kada je riječ o obiteljskoj anamnezi ispitanika, većina ispitanika, odnosno njih 61,54 % nalazi se u skupini koja nema CV bolesti u obitelji, a to je skupina ispitanika s vrlo malim rizikom za nastanak moždanog udara. Što se tiče tjelesne težine, najveći broj ispitanika, točnije 41,54 % ispitanika nalazi se u skupini koja ima tri do 10 kilograma više od idealne težine, a ta skupina ispitanika ima granični rizik moždanog udara. Slijedi skupina ispitanika koja ima od tri kilograma manje do tri kilograma više od idealne težine, a ta skupina ispitanika ima niski rizik moždanog udara s obzirom na tjelesnu težinu. S obzirom na sistolički krvni tlak najveća je skupina ispitanika koja ima niski rizik moždanog udara, a to je skupina od 29,23 % ispitanika. Slijedi skupina ispitanika koja ima vrlo niski i skupina ispitanika koja ima blagi rizik za nastanak moždanog udara s obzirom na sistolički krvni tlak i koja obuhvaća po 24,61 % ispitanika. Šećerna bolest u većine ispitanika (u njih 69,23 %) nije prisutna, kao ni u njihovoj obitelji, dok je u 20 % ispitanika šećerna bolest prisutna u jednog rođaka u obitelji, pa je u velike većine ispitanika s obzirom na taj čimbenik rizik moždanog udara vrlo mali i mali. Podaci vezani uz visinu kolesterola u ispitanika ukazuju da je u 40 % ispitanika razina kolesterola niža od 4,99 mmol/dl, dok u 35,38 % ispitanika razina kolesterola iznosi od 5,0 do 5,99 mmol/dl, zbog čega se ističe da je s obzirom na taj čimbenik rizika za nastanak moždanog udara u ispitanika

koji su sudjelovali u istraživanju rizik vrlo mali i mali. Osim toga, više od polovice ispitanika, točnije njih 58,46 % nema nikakve fibrilacije atrijske, dok 16,92 % ispitanika osjeća povremeno lupanje srca, pa je i s obzirom na taj čimbenik rizik moždanog udara vrlo mali i mali. S obzirom na konzumaciju alkohola, 70,77 % ispitanika ima mali rizik moždanog udara, a 16,92 % ispitanika vrlo mali rizik. Podaci vezani uz pušenje pokazuju da 63,07 % ispitanika nikada nije pušilo, pa imaju vrlo mali rizik moždanog udara kada se promatra taj čimbenik, dok 12,30 % ispitanika ima mali rizik. Tjelesna aktivnost ispitanika pokazuje da najveća skupina ispitanika, njih 44,61 % ima mali rizik moždanog udara, dok 16,92 % ima vrlo mali rizik. Ponašanje ispitanika upućuje na to da više od polovice ispitanika, točnije njih 52,31 % ima mali rizik moždanog udara, dok 21,54 % ispitanika ima blagi rizik.

Prema analiziranim i sumiranim rezultatima istraživanja može se zaključiti da je kod većine ispitanika koji su sudjelovali u provedenom istraživanju čimbenik rizika moždanog udara mali. Ispitana je skupina ispitanika koja s obzirom na dob ima najveći rizik za nastanak moždanog udara i koja s obzirom na spol ima granični ili blagi rizik moždanog udara, dok je među drugim čimbenicima za nastanak moždanog udara (obiteljska anamneza, tjelesna težina, sistolički krvni tlak, šećerna bolest, kolesterol, fibrilacija atrijske, konzumacija alkohola, pušenje, tjelesna aktivnost i ponašanje) problematična tek tjelesna težina. Točnije s obzirom na taj čimbenik ispitanici imaju granični rizik moždanog udara. Prema tome, ispitanici stariji stanovnici očito vode brigu o svom zdravlju i time umanjuju rizik za nastanak moždanog udara. Međutim, za potrebe istraživanja ispitana je slučajna skupina ljudi, pa treba provesti sustavnije istraživanje među ciljanom skupinom ispitanika na većem uzorku da bi se mogli postaviti određeni zaključci o riziku za nastanak moždanog udara među starijom, ali i mlađom populacijom.

Istraživanje je pokazalo da s obzirom na dob i spol ispitanika postoji statistički značajna razlika u čimbenicima rizika moždanog udara. Međutim, kao i za druge zaključke, kako je istaknuto, treba provesti veća i sustavnija istraživanja jer je u ovom slučaju anketirana tek nasumična skupina ljudi, i pretežno mali uzorak koji ne omogućava zaključivanja o riziku nastanka moždanog udara među određenom skupinom stanovnika.

6. ZAKLJUČAK

Moždani udar jest medicinski, socijalni i ekonomski problem s obzirom na to da je riječ o trećem uzročniku smrtnosti i najčešćem uzročniku invalidnosti u svijetu, odnosno najvećem uzročniku smrtnosti i invalidnosti u Republici Hrvatskoj. Riječ je o akutnom neurološkom zbivanju koje nastaje kao posljedica poremećaja moždane cirkulacije te premale opskrbe dijelova mozga kisikom i hranjivim tvarima. Prema mehanizmu nastanka oštećenja mozga moždani udari mogu biti ishemijski ili hemoragijski. Prema trajanju moždani udari mogu biti tranzitorni ishemijski napadaj, progresivni moždani udar te dovršeni moždani udar. Najčešći simptomi moždanog udara jesu naglo nastala motorička oduzetost jedne polovine tijela, naglo nastala utrnulost lica, ruke ili noge, naglo nastala mutnoća vida ili smanjenje vida na jednom ili na oba oka, smetnje govora ili razumijevanja jednostavnih rečenica, intenzivna vrtoglavica, gubitak ravnoteže ili koordinacije te nagla neobjašnjiva i jaka glavobolja bez jasnog uzroka, osobito ako je praćena povraćanjem. Dijagnoza moždanog udara postavlja se na temelju anamneze, kliničkog pregleda i dijagnostičke obrade. Nakon toga utvrđuje se etiologija nastanka moždanog udara. Posljedice moždanog udara uključuju oduzetost i nepokretnost, demenciju, depresiju, smetnje govora, nesigurnost u hodu i sklonost padovima s posljedičnim frakturama.

U trećine bolesnika moždani udar dovodi do smrti, u trećine izaziva teža neurološka oštećenja, dok u samo trećine bolesnika moždani udar izaziva blaža neurološka oštećenja. Međutim, i u takvim je slučajevima riječ o ozbiljnom problemu koji zahtijeva rehabilitaciju i u kojem treba utvrditi čimbenike povećanja rizika moždanog udara, posebno one na koje se može djelovati kako bi se bolesnik potaknuo na određene promjene u svojim životnim navikama i u svome ponašanju. Ipak, utvrđivanje čimbenika rizika moždanog udara najvažnije je u prevenciji moždanog udara. Utjecajem na čimbenike rizike i liječenjem bolesti koje povećavaju rizik moždanog udara smanjuje se rizik njegova nastanka. Čimbenici rizika za nastanak moždanog udara na koje se ne može utjecati jesu dob, spol, rasa, nasljeđe, moždani udar u obiteljskoj anamnezi te podatak o prethodnom moždanom udaru i/ili prethodnim prolaznim ishemijskim napadajima. Čimbenici rizika za nastanak moždanog udara na koje se može utjecati dijele se na one povezane s načinom života te bolesti i bolesna

stanja. Čimbenici rizika povezani s načinom života jesu pušenje, alkoholizam, zlouporaba droga, tjelesna neaktivnost i pretilost, nezdrava prehrana, stres te upotreba oralnih kontraceptiva. Čimbenici rizika povezani s bolestima i bolesnim stanjima jesu hipertenzija, srčane bolesti (atrijska fibrilacija i ostale srčane aritmije, bolesti srčanih zalistaka, kardiomiopatija, opsežni infarkt miokarda, endokarditis, aneurizma srca, otvoren foramen ovale, hipertrofija lijeve klijetke), prolazni ishemijski napadaji, značajna stenoza karotidnih arterija, povišen kolesterol, šećerna bolest, hiperhomocistinemija, hiperkoagulabilnost, povišen hematokrit i stanja hiperviskoznosti krvi te vaskulitisi.

Za potrebe završnog rada provedeno je istraživanje kojem je cilj bio procijeniti čimbenike rizika moždanog udara među pojedincima koji su se zatekli u Bjelovaru na Svjetski dan moždanog udara, 29. listopada 2015. godine. U istraživanju je sudjelovalo 65 ispitanika, od čega 17 ispitanika od 20 do 50 godina i 48 ispitanika starijih od 50 godina. Prema spolu ispitanika vidljivo je da su u istraživanju sudjelovale 34 žene i 31 muškarac. Ispitanici su ispunjavali anketni upitnik preuzet s internetskih stranica Hrvatskog društva za prevenciju moždanog udara, a istraživanje je bilo anonimno. Prije ispunjavanja anketnog upitnika ispitanicima je izmjeren šećer i krvni tlak. Čimbenici rizika koji su se ispitivali bili su dob, spol, obiteljska anamneza, tjelesna težina, sistolički krvni tlak, šećerna bolest, kolesterol, fibrilacija atrijske, konzumacija alkohola, pušenje, tjelesna aktivnost i ponašanje.

Rezultati istraživanja pokazali su da je kod većine ispitanika čimbenik rizika moždanog udara mali. Ispitanici s obzirom na dob imaju najveći rizik moždanog udara, a s obzirom na spol ima granični ili blagi rizik moždanog udara, dok se među drugim čimbenicima za nastanak moždanog udara izdvaja tjelesna težina kao granični rizik moždanog udara. Osim toga, istraživanje je pokazalo da postoji statistički značajna razlika u čimbenicima rizika moždanog udara s obzirom na dob i spol ispitanika. Rezultati tog istraživanja ne vrijede za opću populaciju jer su ispitanici slučajni prolaznici te je korišten manji uzorak ispitanika, pa bi se za donošenje zaključaka na toj razini trebalo provesti dugotrajnije istraživanje s ciljanom populacijom na većem uzorku ispitanika.

7. POPIS LITERATURE

1. Škreb-Rakijašić N. Cerebro-vaskularni inzult. 2009. Dostupno na http://www.prfr.hr/index.php?option=com_content&view=article&catid=22:prevencija-bolesti&id=28:cerebro-vaskularni-inzult, pristupljeno 6. ožujka 2016.
2. Poeck K. Neurologija. Zagreb: Školska knjiga; 2000.
3. Demarin V. Najnovije spoznaje u prevenciji, dijagnostici i liječenju moždanog udara u starijih osoba. *Medicus*. 2005;14(2):219-228.
4. Brinar V i sur. Neurologija za medicinare. Zagreb: Medicinska naklada; 2009.
5. Demarin V. Moždani udar: vodič za bolesnike i njihove obitelji. Koprivnica: Belupo; 2001.
6. Gajski I. Što? Kako? Gdje? Kada? nakon moždanog udara: vodič za bolesnika, članove njegove obitelji ili njegova skrbnika. Zagreb: ReAktiva centar; 2013.
7. Demarin V. Moždani udar – smjernice u dijagnostici i terapiji. *Acta clin Croat*. 2002; 41(Suppl. 3):9-10.
8. Kadojić D. Epidemiologija moždanog udara. *Acta clin Croat*. 2002; 41, Suppl. 3:11-13.
9. Demarin V. Moždani udar – rastući medicinski i socijalno ekonomski problem. *Acta Clin Croat*. 2004;43(Suppl. 1):9-13.
10. Kadojić D. Moždani udar: bolest koja se može izbjeći: vodič za primarnu i sekundarnu prevenciju. Osijek: Udruga „Zdrav život“; 2007.
11. Podobnik-Šarkanji S. Klasifikacija i klinička slika moždanog udara. *Acta clin Croat*. 2002;41(Suppl. 3):31-32.
12. Bakran Ž, Dubroja I, Habus S., Varjačić M. Rehabilitacija osoba s moždanim udarom. *Medicina Fluminensis*. 2012;48(4):380-394.
13. Trkanjec Z. Prevencija moždanog udara. *Acta Clin Croat*. 2004;43(Suppl. 1):26-37.
14. Pemovska G. Šećerna bolest i moždani udar. *Medicus*. 2001;10(1):35-40.
15. Čop-Blažić N. Pušenje kao čimbenik rizika za moždani udar. *Acta clin Croat*. 2002;41(Suppl. 3):21-23.
16. Kadojić M. Tjelesna aktivnost u prevenciji moždanog udara. *Acta clin Croat*. 2002;41(Suppl. 3):29-30.

17. Čatipović-Veselica K, Glavaš-Konja B. Arterijska hipertenzija i arterijska fibrilacija: čimbenici rizika moždanog udara. *Acta clin Croat.* 2002;41(Suppl. 3):20-21.
18. Rumboldt Z. Arterijska hipertenzija i moždani udar. *Medicus.* 2001;10(1):25-33.
19. Gašparić I, Titlić M, Petelin T, Petravić D, Unušić L. Kolesterol i trigliceridi – čimbenici rizika za moždani udar. *Acta clin Croat.* 2002;41(Suppl. 3):65.
20. Gašparić I, Titlić M, Gašparić S, Vuković B. Moždani udar u bolesnika sa šećernom bolešću. *Acta Clin Croat.* 2004;43(Suppl. 1):147-148.
21. Dragović V. Učestalost riziko faktora kod cerebrovaskularnog inzulta i uloga diplomirane medicinske sestre/tehničara u prevenciji. *Sestrinski žurnal.* 2015;2(2):27-32.
22. Grgurić D, Primorac A. Promicanje zdravlja cerebrovaskularnih bolesti. Dostupno na https://bib.irb.hr/datoteka/699200.Promicanje_zdravlja.doc, pristupljeno 30. ožujka 2016.
23. Preksavec M, Gržinčić T. Primarna i sekundarna prevencija cerebrovaskularnih bolesti. Dostupno na: <http://www.izlog.info/tmp/hcjz/pr.php?id=14146>, pristupljeno 31. ožujka 2016.
24. Anketni upitnik za izračun rizika od nastanka moždanog udara. Dostupno na <http://mozdaniudar.hr/izracunajte-svoj-rizik-od-mozdanog-udara/>, pristupljeno 15. listopada 2015.

SAŽETAK

Moždani udar jest akutno neurološko zbivanje koje nastaje kao posljedica poremećaja moždane cirkulacije te premale opskrbe dijelova mozga kisikom i hranjivim tvarima. Za prevenciju tog medicinskog, socijalnog i ekonomskog problema suvremenog društva važno je utvrđivanje čimbenika rizika za nastanak moždanog udara. Čimbenici rizika moždanog udara na koje se ne može utjecati jesu dob, spol, rasa, nasljeđe, moždani udar u obiteljskoj anamnezi te podatak o prethodnom moždanom udaru i/ili prethodnim prolaznim ishemijskim napadajima. Čimbenici rizika moždanog udara na koje se može utjecati dijele se na one povezane s načinom života (pušenje, alkoholizam, tjelesna neaktivnost i pretilost, stres itd.) te bolesti i bolesna stanja (hipertenzija, srčane bolesti, povišen kolesterol, šećerna bolest itd.).

U radu su prikazani rezultati istraživanja kojem je cilj bio procijeniti čimbenike rizika moždanog udara među pojedincima koji su se zatekli u Bjelovaru na Svjetski dan moždanog udara, 29. listopada 2015. godine. U istraživanju je sudjelovalo 65 ispitanika. Rezultati istraživanja pokazali su da je kod većine ispitanika čimbenik rizika za nastanak moždanog udara mali. Ispitanici s obzirom na dob imaju najveći rizik za nastanak moždanog udara, a s obzirom na spol imaju granični ili blagi rizik za nastanak moždanog udara, dok se među drugim čimbenicima za moždani udar izdvaja tjelesna težina kao granični rizik za nastanak moždanog udara. Istraživanje je također pokazalo da postoji statistički značajna razlika u čimbenicima rizika moždanog udara s obzirom na dob i spol ispitanika.

Ključne riječi: procjena, moždani udar, čimbenici, rizik

SUMMARY

Stroke is an acute neurological event that occurs as a result of disorders of cerebral circulation and insufficient supply of parts of the brain of oxygen and nutrients. To prevent this medical, social and economic problem of modern society it is important to determine the risk factors for stroke. Risk factors for stroke that can't be influenced are age, sex, race, heritage, stroke in family history and information about previous stroke and / or previous transient ischemic attacks. Risk factors for stroke that can be affected are divided into those connected with lifestyle (smoking, alcohol abuse, physical inactivity and obesity, stress, etc.) and illness conditions (hypertension, heart disease, high cholesterol, diabetes, etc.).

In this paper are present the results of research that aims to assess the risk factors for stroke among those who were in Bjelovar on World Stroke Day, October 29th 2015. The study included 65 respondents. The results showed that in most patients risk factors for stroke are small. The respondents in terms of age have the highest risk for stroke, and with regard to gender have borderline or mild risk for stroke, while among other factors for stroke stands out the weight limit with border risk of stroke. The study also showed that there is a statistically significant difference in the risk factors for stroke in relation to age and gender of respondents.

Key words: assessment, stroke, factors, risk

POPIS SLIKA, TABLICA I GRAFIKONA

Popis slika:

Slika 1. Ishemijski i hemoragijski moždani udar	2
---	---

Popis tablica:

Tablica 1. Klasifikacija moždanih udara	3
Tablica 2. Indikacije za CT ili MR mozga u dijagnostici moždanog udara	7
Tablica 3. T-razlike prema dobi ispitanika za čimbenike rizika moždanog udara	30
Tablica 4. T-razlike prema spolu ispitanika za čimbenike rizika moždanog udara.....	31

Popis grafikona:

Grafikon 1. Struktura ispitanika s obzirom na dob	19
Grafikon 2. Struktura ispitanika s obzirom na spol	20
Grafikon 3. Podaci o obiteljskoj anamnezi ispitanika	21
Grafikon 4. Podaci o tjelesnoj težini ispitanika	22
Grafikon 5. Podaci vezani uz krvni tlak (sistolički)	23
Grafikon 6. Podaci o prisutnosti šećerne bolesti u ispitanika i njegove obitelji.....	23
Grafikon 7. Podaci vezani uz visinu kolesterola u ispitanika	24
Grafikon 8. Podaci vezani uz fibrilaciju atrijskog ispuštanja ispitanika	25
Grafikon 9. Podaci o konzumaciji alkohola.....	26
Grafikon 10. Podaci ispitanika vezani uz pušenje	27
Grafikon 11. Podaci vezani uz tjelesnu aktivnost ispitanika	28
Grafikon 12. Podaci vezani uz ponašanje ispitanika	29

PRILOZI

Anketni upitnik kojim se provodi istraživanje za potrebe izrade završnog rada, a kojim se žele prikazati rizični čimbenici za nastanak moždanog udara, preuzet je s internetske stranice Hrvatske udruge za prevenciju moždanog udara.

ČIMBENICI RIZIKA	VRLO MALI	MALI	GRANIČNI	BLAGO POVIŠEN	ZNAČAJAN	KONTAKTIRAJTE LIJEČNIKA
SKUPINA	A	B	C	D	E	F
Dob *	10-20 ☐	21-30 ☐	31-40 ☐	41-50 ☐	51-60 ☐	61 i više ☐
Spol *	Žene < 40 godina ☐	Žene 40 - 50 godina ☐	Žene > 50 godina ☐	Muškarac ☐	Krupan muškarac ☐	Jako krupan muškarac ☐
Obiteljska anamneza *	Nema CV bolesti ☐	1 rođak s CV bolesti > 60 g. ☐	2 rođaka s CV bolesti > 60 g. ☐	1 rođak s CV bolesti < 60 g. ☐	2 rođaka s CV bolesti < 60 g. ☐	3 rođaka s CV bolesti < 60 g. ☐
Tjelesna težina *	> 3 kg ispod idealne težine ☐	- 3 do + 3 kg u odnosu na idealnu težinu ☐	3-10 kg preko idealne težine ☐	10-17 kg preko idealne težine ☐	18-25 kg preko idealne težine ☐	Preko 26 kg iznad idealne težine ☐
Krvni tlak (sistolčki) *	< 120 mm Hg ☐	do 130 mm Hg ☐	do 140 mm Hg ☐	do 160 mm Hg ☐	do 180 mm Hg ☐	200 i više mm Hg ☐
Šećerna bolest *	Nema kod ispitanika niti u obitelji ☐	Ne kod ispitanika, 1 rođak sa šećernom bolesti ☐	Ne kod ispitanika, 2 rođaka sa šećernom bolesti ☐	Kod ispitanika, počela iza 60 g. ☐	Kod ispitanika, počela između 20-60g. ☐	Kod ispitanika, počela prije 20g. ☐
Kolesterol (mmol/dl) *	< 4,99 ☐	5,0-5,99 ☐	6,0-6,99 ☐	7,0-7,99 ☐	8,0-8,99 ☐	> 9,0 ☐
Fibrilacija atrija *	Nema ☐	Osjećam povremeno „lupanje srca“ ☐	Da, ali uzimam Marivarin ☐	Da, ali uzimam Andol ☐	Povremena ☐	Stalna ☐
Konzumacija alkohola *	1 dcl vina dnevno ☐	Uopće ne ☐	2-3 dcl vina dnevno ☐	0.5 litre vina dnevno ☐	I litra vina tjedno ☐	više od 1 litre vina dnevno ☐
Pušenje *	Nikada ☐	Prestao prije više od godinu dana ☐	Prestao unutar zadnjih godinu dana ☐	Pušim 20 cigareta dnevno ☐	Pušim 30 cigareta dnevno ☐	Pušim 40 i više cigareta dnevno ☐
Tjelesna aktivnost *	Intenzivna, fizički posao ☐	Umjerena, fizički posao ☐	Intenzivna, sjedeći posao ☐	Umjerena, sjedeći posao ☐	Blaga, sjedeći posao ☐	Nikakva, sjedeći posao ☐
Ponašanje *	Uvijek smiren ☐	Većinom smiren ☐	Često nestrpljiv ☐	Ambiciozan ☐	Pretjerano ambiciozan ☐	Nikad opušten ☐

U Bjelovaru, 29. ožujka 2016.

Vlastoručni potpis:

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Ožuek', written above a horizontal line.

Prema Odluci Visoke tehničke škole u Bjelovaru, a u skladu sa Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, elektroničke inačice završnih radova studenata Visoke tehničke škole u Bjelovaru bit će pohranjene i javno dostupne u internetskoj bazi Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu. Ukoliko ste suglasni da tekst Vašeg završnog rada u cijelosti bude javno objavljen, molimo Vas da to potvrdite potpisom.

Suglasnost za objavljivanje elektroničke inačice završnog rada u javno dostupnom nacionalnom repozitoriju

IVANA DRVENKARI

(Ime i prezime)

Dajem suglasnost da se radi promicanja otvorenog i slobodnog pristupa znanju i informacijama cjeloviti tekst mojeg završnog rada pohrani u repozitorij Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu i time učini javno dostupnim.

Svojim potpisom potvrđujem istovjetnost tiskane i elektroničke inačice završnog rada.

U Bjelovaru, 14.04.2016.



(potpis studenta/ice)