

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**MEDICINSKI FAKULTET OSIJEK**

**Sveučilišni preddiplomski studij Sestrinstvo**

**Marta Soldo**

**ULOGA POZNAVANJA ČIMBENIKA  
RIZIKA ZA RAZVOJ  
CEREBROVASKULARNE BOLESTI NA  
ŽIVOTNE NAVIKE STUDENATA  
SESTRINSTVA**

**Završni rad**

**Osijek, 2017.**

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**MEDICINSKI FAKULTET OSIJEK**

**Sveučilišni preddiplomski studij Sestrinstvo**

**Marta Soldo**

**ULOGA POZNAVANJA ČIMBENIKA  
RIZIKA ZA RAZVOJ  
CEREBROVASKULARNE BOLESTI NA  
ŽIVOTNE NAVIKE STUDENATA  
SESTRINSTVA**

**Završni rad**

**Osijek, 2017.**

Rad je ostvaren na Medicinskom fakultetu u Osijeku, Sveučilišta J. J. Strossmayera.

Mentor rada: prof. prim. dr. sc. Silva Butković Soldo, dr. med.

Rad sadrži: 37 listova i 14 tablica.

## ZAHVALA:

Zahvaljujem se mentorici prof. prim. dr. sc. Silvi Butković Soldo, dr. med. koja je pratila proces pisanja završnog rada i koja me je svojim znanjem savjetovala i usmjeravala prema završetku studija.

Velika hvala i mojim kolegicama i kolegama na nesebičnoj pomoći, savjetima i vremenu koje su odvojili za mene tijekom izrade ovog rada.

Na kraju zahvaljujem svojoj obitelji, prijateljima i kolegama na podršci tijekom cijelog školovanja i završetka studija.

## Sadržaj

<b>1. UVOD</b> .....	<b>1</b>
1.1. Definijske odrednice cerebrovaskularne bolesti.....	2
1.2. Klasifikacija moždanih udara .....	2
1.3. Epidemiologija .....	2
1.4. Patofiziologija cerebrovaskularnih bolesti.....	3
1.5. Čimbenici rizika za razvoj cerebrovaskularnih bolesti .....	3
1.6. Simptomatologija cerebrovaskularnih bolesti .....	5
1.7. Dijagnostika cerebrovaskularne bolesti .....	5
1.8. Liječenje cerebrovaskularnih bolesti.....	6
1.9. Prevencija cerebrovaskularnih bolesti .....	6
<b>2. CILJ ISTRAŽIVANJA</b> .....	<b>8</b>
<b>3. MATERIJALI I METODE</b> .....	<b>9</b>
3.1. Ustroj studije.....	9
3.2. Ispitanici (Materijal) .....	9
3.3. Metode .....	9
3.4. Statističke metode.....	10
<b>4. REZULTATI</b> .....	<b>11</b>
<b>5. RASPRAVA</b> .....	<b>25</b>
<b>6. ZAKLJUČAK</b> .....	<b>27</b>
<b>7. SAŽETAK</b> .....	<b>28</b>
<b>8. SUMMARY</b> .....	<b>29</b>
<b>9. LITERATURA</b> .....	<b>30</b>
<b>10. ŽIVOTOPIS</b> .....	<b>32</b>

## 1. UVOD

Cerebrovaskularne bolesti predstavljaju veliki javnozdravstveni problem u svijetu unatoč velikim naporima koji se ulažu za njihovu prevenciju (1). Cerebrovaskularne bolesti, uz srčane bolesti i maligne tumore, zauzimaju treće mjesto prema mortalitetu i morbiditetu. Smrtnost od cerebrovaskularnih bolesti raste sa životnom dobi, tako da je u sedmom desetljeću života najčešći uzrok smrti. Prema nekim procjenama smatra se da je incidencija cerebrovaskularnih bolesti na godišnjoj razini dvostruko veća od broja umrlih (2). Cerebrovaskularne bolesti predstavljaju veliki medicinski, socijalni i ekonomski problem na globalnoj razini jer su cerebrovaskularne bolesti jedan od najčešćih uzroka smrti i invalidnosti u odrasloj populaciji suvremenog društva (3). Cerebrovaskularne bolesti uzrokuju oštećenje moždanih struktura okluzijom arterija s posljedičnom ishemijom pripadajućeg opskrbnog teritorija krvne žile ili zbog prsnuća krvne žile kada se krv izlije u moždani parenhim (1). Moždani udar ostavlja teške posljedice na oboljelog, društvenu sredinu i na ekonomski sustav (4). Moždani udar je heterogena i multi-faktorska bolest uzrokovana kombinacijom vaskularnih čimbenika rizika, genetskih čimbenika i okolišnim čimbenicima. Cerebrovaskularne bolesti uzrokuju oštećenje moždanih struktura okluzijom arterija s posljedičnom ishemijom pripadajućeg opskrbnog teritorija krvne žile ili zbog prsnuća krvne žile kada se krv izlije u moždani parenhim. Aterotromboza vodeći je uzrok cerebrovaskularnih bolesti. Aterotromboza moždanih arterija uzrokuje 60% cerebrovaskularnih bolesti, 25% je posljedica embolizacija, dok je preostalih 15% uzrokovano hemoragijom (1). Postoji mnogo čimbenika rizika za nastanak cerebrovaskularnih bolesti, a suvremeni način života i loše životne navike ljudi svakako povećavaju rizik. Kako bi se učinkovito djelovalo na prevenciju cerebrovaskularnih bolesti, važna je pravilna i pravodobna edukacija pučanstva o čimbenicima rizika. To se posebice odnosi na mlađe naraštaje koji tek usvajaju određene životne navike. Međutim, važno je 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 svakodnevno funkcioniranje i kvalitetu života (5).

### **1.1. Definijske odrednice cerebrovaskularne bolesti.**

Moždani udar može se definirati kao akutno neurološko zbivanje koje nastaje kao posljedica poremećaja moždane cirkulacije te premale opskrbe dijelova mozga kisikom i hranjivim tvarima“. Moždani udar predstavlja „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. 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 (6).

### **1.2. Klasifikacija moždanih udara**

Ovisno o mehanizmu oštećenja cerebrovaskularni inzult dijelimo na ishemijski moždani udar ili infarkt mozga te na hemoragijski moždani udar (8). Ishemijski moždani udar smrt je moždanog tkiva koja nastaje kao posljedica prekida moždane cirkulacije zbog okluzija krvne žile vrata, mozga ili rjeđe, moždane vene (9). Ishemijski moždani udar čini 85 % svih moždanih udara. Uzroci po učestalosti su: tromboza velikih žila 40 %, tromboza malih žila 20 %, cerebralni embolizam 20 % i ostali uzroci 5 %, poput cerebralnog vaskulitisa ili cerebralne hipoperfuzije. Okluzija velikih i malih žila najčešće je uzrokovana aterosklerotskom cerebrovaskularnom bolešću. Cerebralni embolizam je najčešće srčanog podrijetla i rezultat su valvularne bolesti ili fibrilacije atrijske. Ostalih 15 % čini hemoragijski moždani udari. Možemo ih podijeliti na intracerebralni 10 % te subarahnoidalni 5 %. Rupture oslabljenih žila mogu biti posljedica hipertenzije, arteriovenske malformacije ili kao posljedica tumora. Subarahnoidalna krvarenja najčešće nastaju zbog aneurizmatičkih ruptura cerebralnih arterija ili kao posljedica traume (10).

### **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 (11). Svake godine oko 15 milijuna ljudi oboli od cerebrovaskularnog infarkta, od čega 30 % njih imaju teške posljedice bolesti. U 2008. godini stopa smrtnosti od moždanog udara u Americi iznosila je 40,6 na 100 000 stanovnika, što je tri četvrtine manje od njegove povijesne norme 1931. do 1960. godine. To nam ukazuje da je stopa smrtnosti od moždanog udara u kontinuiranom padu, ali zato je važno obratiti pažnju na poteškoće s kojima se oboljeli svakodnevno susreću (12). U kontinentalnom dijelu Hrvatske (Zagreb, Osijek, Slavonski Brod) incidencija moždanog udara iznosi 296,33 dok je incidencija tranzitorne ishemijske

atake 121,84 (na 100 000 stanovnika). U kontinentalnom je dijelu Hrvatske incidencija moždanog udara 45 % viša i incidencija tranzitorne ishemijske atake 82 % je viša nego u obalnom dijelu Hrvatske (13). Poput većine europskih zemalja, Republika Hrvatska pripada državama s vrlo starim stanovništvom. Prema popisu stanovništva iz 2011. godine svaki šesti stanovnik Republike Hrvatske stariji je od 65 godina, a u toj dobi imali smo 758.633 stanovnika. Prema izvješćima iz primarne zdravstvene zaštite na stariju populaciju otpada 28 % svih utvrđenih bolesti i stanja zabilježenih u djelatnosti obiteljske medicine 2013. godine. Najčešće skupine utvrđenih bolesti i stanja kod starijih osoba bile su bolesti cirkulacijskog sustava i one čine petinu svih oboljenja te populacije. Tako je 2013. godine od cerebrovaskularnog infarkta oboljelo 20.372 osobe, od toga je 14.609 osoba imalo 65 godina ili više. Od drugih cerebrovaskularnih bolesti oboljelo je 13.306 osoba, od toga je 9.396 imalo 65 godina ili više. Recidiv cerebrovaskularne bolesti imalo je 11.940 osoba, a od toga je 8.984 osoba imalo 65 godina ili više (14).

#### **1.4. Patofiziologija cerebrovaskularnih bolesti**

Ishemijski moždani udar nastaje kao posljedica aterosklerotskih promjena na krvnim žilama mozga, odnosno zbog embolizacije i hemodinamske hipoperfuzije, te uzrokuje izostanak funkcije djela mozga koji je zahvaćen ishemijom. Nakon cerebrovaskularnog incidenta, neuroni u perifokalnoj penumbri će se oporaviti ili dolazi do ireverzibilnih oštećenja i nekroze živčanih stanica (15). Uz primarne ishemijske lezije mozga i u drugim udaljenijim regijama mozga može doći do smrti neurona, posebice u moždanom deblu i talamusu (16). Hemoragijski moždani udar nastaje zbog rupture krvnih žila ili krvno-žilne malformacije što dovodi do izljeva krvi u parenhim mozga (intracerebralno krvarenje) ili u subarahnoidalni prostor (subarahnoidalna hemoragija) (2).

#### **1.5. Čimbenici rizika za razvoj cerebrovaskularnih bolesti**

Postoji mnogo rizičnih čimbenika koji dovode do razvoja cerebrovaskularne bolesti. Oni se dijele na rizične čimbenike na koje možemo utjecati i na rizične čimbenike na koje ne možemo utjecati. Dob, spol, rasa, naslijeđe te pozitivna osobna i obiteljska anamneza ubrajaju se u čimbenike na koje ne možemo utjecati. Rizik za obolijevanje od cerebrovaskularne bolesti povećan je kod muškaraca nakon šezdesete godine te kod žena u menopauzi. Rizik za nastanak moždanog udara raste proporcionalno sa starosnom dobi. Dvije trećine moždanih udara događaju se u osoba starijih od 65 godina. Rizik za moždani udar udvostručuje se sa svakim desetljećem do 65. godine života, a poslije se i učetverostručuje i osmostručuje (21). Muškarci imaju nešto viši rizik za nastanak moždanog udara za razliku od žena. Međutim,



rizik za obolijevanje od moždanog udara kod žena povećava se ulaskom žene u menopauzu. Razlog leži u manjku spolnih hormona estrogena i progesterona. Zbog toga se rizik za obolijevanje od moždanog udara kod žena gotovo izjednačuje s rizikom kod muškaraca. Stoga stručnjaci smatraju da bi u primarnoj prevenciji moždanog udara žene u menopauzi trebale uzimati nadomjestke ženskih spolnih hormona (11). Jedan od čimbenika na koji čovjek ne može utjecati je i rasa, ali o tome ne postoji mnogo podataka. Istraživanja su pokazala da Afroamerikanci koji imaju dijabetes tipa 2 imaju dvaput višu prevalenciju od moždanog udara u usporedbi s Euroamerikancima (21). U literaturi je opisana i povezanost određenih gena i moždanog udara. Dokazana je povezanost gena za fosfodiesterazu 4D i ishemijskoga moždanog udara. Pokazalo se i da mutacije 4 nukleotida u proteinu koji aktivira 5-lipoksigenazu dvostruko povećavaju rizik od nastanka cerebrovaskularne bolesti. 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 (5).

Čimbenici na koje možemo djelovati povezani su s načinom života, prethodnim bolestima i bolesnim stanjima. Pušenje, alkoholizam, tjelesna neaktivnost, pretilost, nezdravu prehranu, stres, hiperlipidemija i uzimanje oralnih kontraceptiva jedni su od najbitnijih čimbenika za nastanak bolesti (20). Pušenje povećava rizik moždanog udara za 50 %. Naime, pušači imaju značajno višu razinu ukupnog kolesterola, triglicerida, lipoproteina niske gustoće (LDL) te nižu razinu lipoproteina visoke gustoće (HDL) (22). 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 (5). Istraživanja su pokazala da vrijednosti indeksa tjelesne mase veće od 30,0 kg/m<sup>2</sup> imaju povišen rizik za nastanak svih vrsta moždanog udara za 1,93 puta, a ishemijskog moždanog udara za 1,78 puta (23). 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 (11). Ipak, najznačajniji čimbenik rizika za nastanak cerebrovaskularne bolesti je arterijska hipertenzija. Metaanaliza 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. Stoga je važna kontrola i regulacija krvnog tlaka (RR < 140/90,

dijabetičari RR < 130/80). Smatra se da regulacija krvnoga tlaka smanjuje rizik za čak 40% (24). Značajan čimbenik rizika za nastanak moždanog udara jest i fibrilacija atrijsa. Ona povisuje rizik moždanog udara za pet puta. Primjena peroralnih antikoagulansa smanjuje rizik moždanog udara u bolesnika za oko 70 % (23). Dokazana je i povezanost između povišenih vrijednosti kolesterola u krvi i učestalosti nastanka moždanog udara. Povišena koncentracija LDL-kolesterola i snižena koncentracija HDL-kolesterola povećavaju rizik nastanka ateroskleroze krvnih žila mozga i posljedično moždanog udara (25). Pacijenti oboljeli od cerebrovaskularnih bolesti često imaju prisutne i druge bolesti kao što su hipertenzija, srčane bolesti, fibrilacija atrijsa, bolesti srčanih zalistaka, kardiomiopatija, stenoza karotidnih arterijsa, povišen kolesterol, šećerna bolest, vaskulitis, hiperhomocisteinemiju i druge komorbiditete. Zbog svega navedenog, liječenje i daljnja prevencija moždanog udara moraju biti cjeloviti i sveobuhvatni (20).

### **1.6. Simptomatologija cerebrovaskularnih bolesti**

Najčešći simptomi moždanog udara koji se viđaju u praksi su: naglo nastala motorička oduzetost jedne polovine tijela, naglo nastala utrnulost lica, ruke ili noge, osobito ako je na jednoj strani tijela. Često je prisutna naglo nastala mutnoća vida ili smanjenje vida na jednom ili na oba oka, smetnje govora ili razumijevanja jednostavnih rečenica, intenzivna vrtoglavica, gubitak ravnoteže i koordinacije. Jedan od čestih simptoma je jaka glavobolja bez jasnog uzroka, osobito ako je praćena povraćanjem. Ubrzo nakon moždanog udara javljaju se simptomi i dolazi do neuroloških oštećenja, a na dalje sve ovisi o tome koje je područje mozga oštećeno. Posljedice moždanog udara su brojne. One uključuju oduzetost i nepokretnost, demenciju, depresiju, smetnje govora, nesigurnost u hodu i sklonost padovima s posljedičnim frakturama. Bolesnik često ima smanjene funkcionalne sposobnosti i onesposobljen za obavljanje svakodnevnih aktivnosti te je zbog toga ovisan o tuđoj pomoći i ima povećanu potrebu za bolničkim liječenjem (5).

### **1.7. Dijagnostika cerebrovaskularne bolesti**

Cilj dijagnostičke obrade kod sumnje na cerebrovaskularnu bolest je utvrditi točan razlog moždanog zbivanja te procijeniti težinu neurološkog oštećenja i općeg stanja organizma (1). Postavljanje dijagnoze moždanog udara temelji se na anamnezi, općem i neurološkom pregledu bolesnika te metodama slikovnog prikaza (17). Prvi i najvažniji zadatak je uz pomoću kompjutorizirane tomografije (CT-a) utvrditi točan uzrok moždanog zbivanja, odnosno utvrditi radi li se o ishemijskom ili hemoragijskom cerebrovaskularnom

inzultu (1). Računalna tomografija najvažnija je pretraga u dijagnostici moždanog udara. Sama ishemija moždanog tkiva ne mora se prikazati na CT-u prvih 48 sati, zbog čega se kod dijela bolesnika pretraga ponavlja nakon navedenih 48 sati. CT dijagnostika ključna je u postavljanju podtipa moždanog udara (17). Od drugih dijagnostičkih postupaka važno je uraditi elektrokardiogram (EKG), prema potrebi lumbalnu punkciju i laboratorijske pretrage krvi. Laboratorijske pretrage obuhvaćaju: kompletnu krvnu sliku, protrombinsko vrijeme, aktivirano parcijalno tromboplastinsko vrijeme, glukozu, ureju, kreatinin, trigliceride i elektrolite. U slučaju oštećenja u stražnjoj lubanjskoj jami potrebno je učiniti magnetsku rezonanciju (1).

### **1.8. Liječenje cerebrovaskularnih bolesti**

Postoji nekoliko razina liječenja cerebrovaskularnog infarkta. Opće mjere liječenja obuhvaćaju praćenje vitalnih funkcija, općeg stanja bolesnika i provođenje specifične terapije. Specifična terapija uključuje rekanalizaciju okludirane krvne žile kod ishemijskoga moždanog udara primjenom trombolize u prva tri sata nakon nastanka bolesti te primjena čimbenika koagulacije VII. u hemoragijskomu moždanom udaru. Važno je i sprječavanje i liječenje komplikacija koje su nastale kao posljedica infarkta“. Prilikom hospitalizacije prate se svi pokazatelji funkcije organizma kao cjeline. Od vitalnih funkcija, od iznimne važnosti je redovito kontrolirati krvni tlak, puls, tjelesnu temperaturu, acidobazni status i razinu glukoze u krvi. 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 (5). Liječenje ishemijskog moždanog udara obuhvaća liječenje akutnog moždanog udara i profilaksa ishemijske cerebrovaskularne bolesti. Od početka liječenja treba voditi računa o mogućim komplikacijama, prevenirati ih i na vrijeme započeti adekvatnom terapijom (1).

### **1.9. Prevencija cerebrovaskularnih bolesti**

Prevencija je i nadalje najučinkovitija strategija u pristupu zbrinjavanju cerebrovaskularne bolesti. U zapadnim zemljama zabilježen je znatan pad stope mortaliteta od cerebrovaskularnih bolesti u posljednjim desetljećima. U Sjedinjenim Američkim Državama smrtnost od moždanog udara smanjena je za 60% od početka sedamdesetih do kraja devedesetih godina prošlog stoljeća. Smatra se da je taj trend postignut zahvaljujući modificiranju faktora rizika od nastanka cerebrovaskularnih bolesti. Pokazalo se da se moždani udar može spriječiti, kao i da se može smanjiti rizik od njegova recidiva (18).

Prevenција cerebrovaskularne bolesti provodi se kod bolesnika koji imaju čimbenike rizika nastanka moždanog udara. Ove mjere obuhvaćaju: regulaciju čimbenika rizika, primjenu antiagregacije i antikoagulacijske terapije i kirurško liječenje. Kod onih koji su već oboljeli od moždanog udara, provodi se sekundarna prevencija, jer u tih bolesnika postoji povećan rizik za ponovni nastanak moždanog udara. Nužno je kontrolirati čimbenike rizika i provoditi antitrombotičku terapiju. Antitrombotička terapija obuhvaća antiagregacijsku terapiju (aspirin, tiklopidin, klopidogrel) i antikoagulacijsku terapiju (varfarin) (2). Sekundarnom prevencijom može se produžiti ukupno preživljavanje, poboljšati kvaliteta života, smanjiti potreba za kirurškim zahvatima te smanjiti učestalost budućih moždanih udara (18). Medicinska sestra je ravnopravni član rehabilitacijskog tima bolesnika koji je imao cerebrovaskularni inzult. Medicinska sestra sudjeluje u svim fazama prevencije moždanog udara u primarnoj i sekundarnoj zdravstvenoj zaštiti te u liječenju i zbrinjavanju bolesnika u jedinicama za liječenje moždanog udara (19).

## 2. CILJ ISTRAŽIVANJA

Provedenim se istraživanjem želi:

1. Procijeniti znanje o čimbenicima rizika koji pridonose nastanku cerebrovaskularnih bolesti među studentima prve, druge i treće godine preddiplomskog studija sestinstva u Osijeku.

2. Ispitati životne navike među studentima, postoji li povezanost između znanja o čimbenicima rizika koji pridonose nastanku cerebrovaskularnih bolesti i stila života studenata te postoje li razlike u znanju i životnim navikama u odnosu na:

- spol
- godina studija (I., II., III.)
- radni status

### 3. MATERIJALI I METODE

Istraživanje je provedeno u lipnju 2017. godine na 168 studenata sestrištva Medicinskog fakulteta u Osijeku. U svrhu istraživanja korišten je samostalno konstruirani anketni upitnik koji se sastojao od 6 općih odnosno demografskih pitanja te 46 pitanja zatvorenog tipa koja su usko vezana uz poznavanje ove problematike te ispitivanje životnih navika studenata.

#### 3.1. Ustroj studije

Provedena je presječna studija, a istraživanje je provedeno u lipnju 2017. godine na Medicinskom fakultetu u Osijeku.

#### 3.2. Ispitanici (Materijal)

Podaci su prikupljeni tijekom lipnja 2017. godine. Ispitivanje je provedeno na Medicinskom fakultetu u Osijeku među studentima I., II., i III. godine sveučilišnog preddiplomskog studija sestrištva. Radi se o ispitanicima oba spola u dobi između 20 i 22 godine. Samo manji dio ispitanika je u radnom odnosu, dok veliku većinu čine nezaposleni studenti. Većina ispitanika ima završenu srednju medicinsku školu smjer medicinska sestra/ medicinski tehničar. Ostali ispitanici imaju završenu gimnaziju ili medicinsku školu samo druge smjerove. Ispitanici su svjesno i voljno potpisali informirani pristanak na sudjelovanje u istraživanju.

#### 3.3. Metode

U svrhu istraživanja korišten je samostalno konstruirani anketni upitnik koji se sastoji od tri dijela. Prvi dio upitnika čine pitanja demografskog tipa kao što su: spol, dob, godina studija, radni odnos, obrazovanje i radni staž. Prvi dio upitnika se sastoji od dva pitanja otvorenog tipa pri čemu je potrebno odgovoriti jednom riječju i četiri pitanja zatvorenog tipa pri čemu je potrebno zaokružiti jedan od ponuđenih odgovora. Drugi dio upitnika sastoji se od 20 pitanja zatvorenog tipa pri čemu je potrebno zaokružiti je li navedena tvrdnja po mišljenju studenata točna ili netočna. Drugim dijelom upitnika se procjenjuje znanje studenata sestrištva o čimbenicima rizika koji pridonose nastanku cerebrovaskularnih bolesti. Pitanja se odnose na prepoznavanje rizičnih čimbenika za nastanak CVB kao što su loše životne navike, hipertenzija, hiperglikemija, stres i hiperlipidemija te prepoznavanje cerebrovaskularne bolesti kao velikog i javnozdravstvenog problema na globalnoj razini. Treći dio upitnika sastoji se od 26 pitanja zatvorenog tipa pri čemu je potrebno zaokružiti

jedan od ponuđenih odgovora te je namijenjen za ispitivanje životnih navika studenata. Pitanja se odnose na razna rizična ponašanja i štene životne navike kao što su konzumacija alkohola i pušenje. Ostala pitanja vezana su za prehrambene navike studenata, kontroliranje krvnog tlaka, razine glukoze u krvi, tjelesnu težinu, odmor i izloženost stresu. Anketni upitnik je u potpunosti anoniman te je prije ispunjavanja same ankete student obavezan potpisati obavješteni pristanak za sudjelovanje u istraživanju.

#### **3.4. Statističke metode**

Podatci su obrađeni u računalnom programu R ([www.r-project.org](http://www.r-project.org)). Kategorijske varijable su prikazane deskriptivno pomoću apsolutnih i relativnih frekvencija, a numeričke pomoću aritmetičke sredine i standardne devijacije, ako je riječ o normalnoj razdiobi, u protivnom, podaci su prikazani pomoću medijana i interkvartilnog raspona. Normalnost distribucije ispitana je pomoću Kolmogorov Smirnovljevog testa. Razlike i povezanosti među kategorijskim varijablama ispitane su pomoću  $\chi^2$  i Fisherovog egzaktnog testa, a razlike među numeričkim varijablama ispitane su pomoću Studentovog t-testa i Kruskal Wallisovog testa. Sve P vrijednosti su dvostrane. Razina značajnosti je postavljena na  $\text{Alpha} = 0,05$ . Za statističku analizu korišten je statistički program MedCalc Statistical Software version 14.12.0 (MedCalc Software bvba, Ostend, Belgium; <http://www.medcalc.org>; 2014).

#### 4. REZULTATI

U istraživanju je sudjelovalo 168 ispitanika, od kojih je 27 (16 %) muškog spola i 141 (84 %) ženskog spola. Prema godini studija njih 40 (24 %) su studenti prve godine preddiplomskog studija sestrinstva, 64 (38 %) ispitanika su studenti druge godine studija te 64 (38 %) su studenti treće godine preddiplomskog studija sestrinstva. Najzastupljeniji su ispitanici sa završenom srednjom medicinskom školom smjer medicinska sestra/tehničar 93 (55 %), zatim slijede ispitanici sa završenom gimnazijom 48 (28,57 %), završenu srednju medicinsku školu drugog smjera ima 22 (13 %) ispitanika te 5 (2,9 %) ispitanika ima završenu neku drugu strukovnu školu. Uzimajući u obzir stupanj zaposlenosti 142 (85 %) ispitanika nisu u radnom odnosu, 21 (12,5 %) ispitanika rade kao medicinske sestre/tehničari te 5 (3 %) ispitanika radi u drugim strukama (Tablica 1).

**Tablica 1. Prikaz općih podataka o ispitanicima**

Obilježja ispitanika		Broj (%) ispitanika	p*
<b>Spol</b>	Muški	27 (16,07)	<0.001
	Ženski	141 (83,93)	
<b>Godina studija</b>	Prva	40 (23,81)	0,03
	Druga	64 (38,1)	
	Treća	64 (38,1)	
<b>Radni status</b>	Nezaposlen	142 (84,52)	<0.001
	Zaposlen (drugo)	5 (2,98)	
	Zaposlen (med.techn.)	21 (12,5)	
<b>Završena srednja škola</b>	Gimnazija	48 (28,57)	<0.001
	Medicinska (drugo)	22 (13,1)	
	Medicinska (med.techn.)	93 (55,36)	
	Drugo	5 (2,98)	
<b>Medijan (interkvartilni raspon)</b>			
<b>Dob</b>		21 (20 - 22)	

\* $\chi^2$  test



Prikaz rezultata udjela točnih odgovora na anketna pitanja, prema različitim promatranim varijablama. Statistički značajna razlika je pronađena prema godinama studija, gdje je vidljivo kako je prosječni udio točnih odgovora najviši bio među studentima treće godine studija ( $P = 0,004$ ) (Tablica 2).

**Tablica 2. Prikaz rezultata točnih odgovora prema kategorijama ispitanika**

Obilježja ispitanika		$\mu$ ( s.d.)	P
<b>Spol</b>	Muški	0,87 (0,1)	0.08*
	Ženski	0,82 (0,13)	
<b>Godina studija</b>	Prva	0,84 (0,12)	0.004†
	Druga	0,79 (0,15)	
	Treća	0,86 (0,09)	
<b>Radni status</b>	Nezaposlen	0,83 (0,13)	0.96†
	Zaposlen (drugo)	0,85 (0,12)	
	Zaposlen (med.techn.)	0,84 (0,1)	
<b>Završena srednja škola</b>	Gimnazija	0,83 (0,14)	0.58†
	medicinska (drugo)	0,83 (0,16)	
	Medicinska (med.techn.)	0,83 (0,11)	
	Drugo	0,88 (0,09)	

\*Studentov t-test, †Kruskal Wallisov test.  $\mu$  – aritmetička sredina, s.d.- standardna devijacija

U tablici 3 se nalazi prikaz rezultata pitanja ovisnosti za sve ispitanike. Trećina ispitanika su pušači, od kojih najveći udio ispitanika puši manje od 10 cigareta dnevno, a više od 90 % smatra kako je pušenje ozbiljan problem u društvu. Dvije trećine konzumira alkohol, od kojih samo 2.98 % svakodnevno. Najveći udio ispitanika svakodnevno konzumira kofeinske napitke.

**Tablica 3. Rezultati pitanja ovisnosti za sve ispitanike**

Pitanje	Broj (%) ispitanika	P*
<b>Pužite li ?</b>		
Da	56 (33,1)	<0,001
Ne	112 (66,3 )	
<b>Koliko dnevno popužite cigareta ?</b>		
20-40 cigareta	5 (8,33)	<0,001
20	7 (11,67)	
10 -20	15 (25,0)	
Manje od 10	33 (55,0)	
<b>Smatrate li da je pušenje ozbiljan problem u našem društvu?</b>		
Da	155 (91,7)	<0,001
Ne	13 (7,7)	
<b>Konzumirate li alkohol?</b>		
Da	114 (67,5)	<0,001
Ne	54 (32,0)	
<b>Koliko često konzumirate alkohol?</b>		
Svaki dan	5 (2,98)	<0,001
Samo kad izlazim	34 (20,24)	
Prigodno	98 (58,33)	
Nikada	31 (18,45)	
<b>Koliko često pijete pića s kofeinom?</b>		
Svaki dan	100 (59,52)	<0,001
Nekoliko puta tjedno	49 (29,17)	
Ne konzumiram pića s kofeinom	19 (11,31)	

\* $\chi^2$  test

Tablica 4 sadrži prikaz rezultata pitanja prehrambenih navika. Najveći udio ispitanika samo nekada jede kuhane obroke, kao što jede brzu hranu, a polovica smatra kako bi trebala promijeniti svoj način prehrane.

**Tablica 4. Rezultati pitanja prehrambenih navika za sve ispitanike**

Pitanje	Broj (%) ispitanika	P*
<b>Koliko puta mjesečno jedete domaće pripremljen obrok?</b>		
Svaki dan	5 (3,01)	<b>&lt;0,001</b>
Nekada	146 (87,95)	
Nikada	15 (9,04)	
<b>Koliko puta mjesečno jedete brzu hranu?</b>		
Svaki dan	5 (3,0)	<b>&lt;0,001</b>
Nekada	146 (86,4)	
Nikada	15 (8,9)	
<b>Mislite li da bi trebali promijeniti svoj način prehrane ?</b>		
Već sam na zdravoj prehrani	48 (28,4)	<b>&lt;0,001</b>
Mislim da bi trebao/la	85 (50,3)	
Pokušao/la sam i nije mi uspjelo	5 (3,0)	
Ne bih ništa mijenjao/la, dobra mi je i ova prehrana	28 (16,6)	

\* $\chi^2$  test

Tablica 5 sadrži prikaze rezultata pitanja aktivnosti i svijesti o vlastitom zdravlju za sve ispitanike.

Pitanje	Broj (%) ispitanika	P*
<b>Bavite li se sportom?</b>		
Da	63 (37,3)	<0,001
Ne	103 (60,9)	
<b>Poduzimate li intervencije zbog povišenog/sniženog krvnog tlaka?</b>		
Da, pravilno se hranim, odlazim redovito na kontrole liječniku, odlazim u šetnju	41 (24,3)	0,18
Ne, znam da bi trebao/la ali nemam nikakve tegobe	59 (34,9)	
Ne jer ne vidim svrhu toga	54 (32,0)	
<b>Kada ste zadnji puta radili analizu glukoze u krvi?</b>		
Ne sjećam se	56 (33,1)	<0,001
U tijeku prošlog mjeseca	6 (36,7)	
U tijeku prošle godine	35 (20,7)	
Nikada	11 (6,5)	
<b>Imate li povišen šećer u krvi?</b>		
Da	2 (2,1)	<0,001
Ne	164 (98,8)	
<b>Imate li jedan od dolje navedenih simptoma?</b>		
Da, umor, bljedilo, pojačano znojenje, lupanje srca, drhtanje, oslabljen vid i svrab	25 (14,8)	<0,001
Da, pojačanu žeđ, pojačano mokrenje, noćno mokrenje	4 (2,4)	
Nemam	136 (80,5)	<0,001
Jeli vaš radni dan dulji od 8h?		
Da	85 (20,3)	
Ne, produžujem ga u iznimnim situacijama	23 (13,6)	
Ne	54 (32)	
<b>Smatrate li da ste preopterećeni?</b>		
Da	73 (43,2)	<0,001
Povremeno osjećam umor i stres	90 (53,3)	
Ne nikada	2 (1,2)	
<b>Na temelju odgovorenih pitanja, smatrate li da imate predispoziciju za razvoj cerebrovaskularnih bolesti?</b>		
Da	60 (35,5)	<0,001
Ne	104 (61,5)	

\* $\chi^2$  test

Uzimajući u obzir spol ispitanika, pronađena je statistički značajna razlika u konzumaciji alkohola, gdje je vidljivo kako značajno veći udio muškaraca (14,81 %), konzumira svakodnevno alkohol, u odnosu na žene (0,71 %),  $P = 0,006$ . S druge strane, veći udio žena (63,12%), konzumira svakodnevno kofein, u odnosu na muškarce (40,74 %),  $P = 0,006$  (Tablica 6).

**Tablica 6. Prikaz rezultata o pitanjima ovisnosti prema spolu**

Pitanje	Broj (%) ispitanika		p*
	Muški	Ženski	
<b>Pužite li ?</b>			
Da	11 (40,7)	45 (31,9)	0,38
Ne	16 (59,3)	96 (68,1)	
<b>Koliko dnevno popušite cigareta ?</b>			
20-40 cigareta	3 (21,43)	2 (4,35)	0,29
20	1 (7,14)	6 (13,04)	
10-20	3 (21,43)	12 (26,09)	
Manje od 10	7 (50,0)	26 (56,52)	
<b>Smatrate li da je pušenje ozbiljan problem u našem društvu?</b>			
Da	26 (96,3)	129 (91,5)	0,69
Ne	1 (3,7)	12 (8,5)	
<b>Konzumirate li alkohol?</b>			
Da	17 (63,0)	97 (68,8)	0,65
Ne	10 (37,0)	44 (31,2)	
<b>Koliko često konzumirate alkohol?</b>			
Svaki dan	4 (14,81)	1 (0,71)	<b>0,006</b>
Samo kad izlazim	3(11,11)	31 (21,99)	
Prigodno	14 (51,85)	84 (59,57)	
Nikada	6 (22,22)	25 (17,73)	
<b>Koliko često pijete pića s kofeinom?</b>			
Svaki dan	11 (40,74)	89 (63,12)	0,66
Nekoliko puta tjedno	8 (29,63)	41 (29,08)	
Ne konzumiram pića s kofeinom	8 (29,63)	11 (7,1)	

\*Fisherov egzakti test

U tablici 7 se nalazi prikaz rezultata prehrambenih navika ispitanika, prema spolu. Statistički značajne razlike nisu pronađene.

**Tablica 7. Prikaz rezultata prehrambenih navika prema spolu**

Pitanje	Broj (%) ispitanika		p*
	Muški	Ženski	
<b>Koliko puta mjesečno jedete domaće pripremljen obrok?</b>			
Svaki dan	1 (3,7)	4 (2,88)	0,66
Nekada	23 (85,2)	123 (88,49)	
Nikada	3(11,11)	12 (8,63)	
<b>Koliko puta mjesečno jedete brzu hranu?</b>			
Svaki dan	1 (3,7)	4 (2,8)	0,70
Nekada	23 (85,2)	123 (87,2)	
Nikada	3 (11,11)	12 (8,5)	
<b>Mislite li da bi trebali promijeniti svoj način prehrane ?</b>			
Već sam na zdravoj prehrani	8 (29,6)	40 (28,4)	0,16
Mislim da bi trebao/la	16 (59,3)	69 (48,9)	
Pokušao/la sam i nije mi uspjelo	0 (0)	5 (3,5)	
Ne bih ništa mijenjao/la, dobra mi je i ova prehrana	3 (11,1)	25 (17,7)	

\*Fisherov egzaktini test

Tablica 8 sadrži prikaze rezultata aktivnosti i svijesti o zdravlju ispitanika, prema spolu. Značajno veći udio ispitanika ženskog spola (92,9 %) češće se rekreira aktivnostima niskog intenziteta u odnosu na ispitanike muškog spola ( $P = 0,009$ ), dok muškarci češće kontroliraju tlak ( $P = 0,002$ ) i poduzimaju intervencije po pitanju istoga ( $P < 0,001$ ).

**Tablica 8. Prikaz rezultata aktivnosti i svijesti o zdravlju prema spolu**

Pitanje	Broj (%) ispitanika		P*
	Muški	Ženski	
<b>Bavite li se sportom?</b>			
Da	16 (59,3)	47 (33,3)	0,38
Ne	11 (40,7)	92 (65,2)	
<b>Odlazite li u šetnju prirodom, vožnju biciklom i rolanje?</b>			
Odlazim	24 (88,9)	131 (92,9)	<b>0,009</b>
Ne odlazim	3 (11,1)	8 (5,7)	
<b>Kontrolirate li tlak?</b>			
Da	13 (48,1)	31 (22,0)	<b>0,002</b>
Ne	14 (51,9)	105 (74,5)	
<b>Poduzimate li intervencije zbog povišenog/sniženog tlaka?</b>			
Da, pravilno se hranim, odlazim redovito na kontrole liječniku, odlazim u šetnju	14 (51,9)	27 (19,1)	<b>&lt;0,001</b>
Ne, znam da bih trebao/la ali nemam nikakve tegobe	3 (11,1)	56 (39,7)	
Ne jer ne vidim svrhu toga	6 (22,2)	48 (34,0)	
<b>Kada ste zadnji put radili analizu glukoze u krvi?</b>			
Ne sjećam se	7 (25,9)	49 (34,8)	0,74
U tijeku prošlog mjeseca	11 (40,7)	51 (36,2)	
U tijeku prošle godine	7 (25,9)	28 (19,9)	
Nikada	2 (7,4)	9 (6,4)	
<b>Imate li povišen šećer u krvi?</b>			
Da	0 (0)	2 (1,44)	>0,99
Ne	27 (100)	137 (98,56)	
<b>Imate li jedan od dolje navedenih simptoma?</b>			
Da, umor, bljedilo, pojačano znojenje, lupanje srca, drhtanje, oslabljen vid, svrab,	2 (7,4)	23 (16,3)	0,44
Da, povećanu žeđ, pojačano mokrenje, noćno mokrenje	0 (0)	4 (2,8)	
Nemam	24 (88,9)	112 (79,4)	
<b>Jeli vaš radni dan duži od 8h?</b>			
Da	14 (51,9)	71 (50,4)	0,82
Ne, produžujem ga u iznimnim situacijama	4 (14,8)	19 (13,5)	
Ne	7 (25,9)	47 (33,3)	
<b>Smatrate li da ste preopterećeni?</b>			
Da	8 (29,6)	65 (46,1)	0,11
Povremeno osjećam umor i stres	17 (63,0)	73 (51,8)	
Ne nikada	1 (3,7)	1 (0,7)	
<b>Na temelju odgovorenih pitanja, smatrate li da imate predispoziciju za razvoj cerebrovaskularnih bolesti</b>			
Da	19 (70,4)	41 (29,1)	<b>&lt;0,001</b>
Ne	7 (25,9)	97 (68,8)	

\*Fisherov egzaktni test

U tablici 9 se nalazi prikaz rezultata o pitanjima ovisnosti prema radnom statusu. Statistički značajna razlika je pronađena u konzumaciji duhanskih proizvoda ( $P = 0,007$ ), gdje je vidljivo da značajno više zaposlenih konzumira između 10 i 20 cigareta u odnosu na ostale skupine. Vidljivo je da gotovo svi ispitanici iste skupine svakodnevno konzumiraju kofeinske napitke ( $P = 0,001$ )

**Tablica 9. Prikaz rezultata o pitanjima ovisnosti prema radnom statusu**

Pitanja	Broj (%) ispitanika			P*
	Nezaposlen	Zaposlen (drugo)	Zaposlen (med. techn)	
<b>Pužite li?</b>				
Da	48 (33,8)	1 (20,0)	7 (33,3)	0,93
Ne	94 (66,2)	4 (80,0)	14 (66,7)	
<b>Koliko dnevno popušite cigareta?</b>				
20-40 cigareta	4 (7,69)	0 (0)	1(14,29)	<b>0,007</b>
20 cigareta	6 (11,54)	0 (0)	1(14,29)	
20-10 cigareta	10 (19,23)	0 (0)	5 (71,43)	
Manje od 10 cigareta	32 (61,54)	1 (100)	0 (0)	
<b>Smatrate li da je pušenje ozbiljan problem u našem društvu?</b>				
Da	133 (93,7)	5 (100)	17 (81)	0,10
Ne	9 (6,3)	0 (0)	4 (19)	
<b>Konzumirate li alkohol?</b>				
Da	100 (70,4)	4 (80,0)	10 (47,6)	0,09
Ne	42 (29,6)	1 (20,0)	11 (52,4)	
<b>Koliko često konzumirate alkohol?</b>				
Svaki dan	5 (3,52)	0 (0)	0 (0)	0,83
Samo kad izlazim	27 (19,01)	1 (20,0)	6 (28,57)	
Prigodno	82 (57,75)	3 (60,0)	13 (61,9)*	
Nikada	28 (19,72)	1 (20,0)	2 (9,52)	
<b>Koliko često pijete pića s kofeinom?</b>				
Svaki dan	77 (54,23)	4 (80,0)	19 (90,48)	<b>&lt;0,001</b>
Nekoliko puta tjedno	49 (34,51)	0 (0)	0 (0)	
Ne konzumiram pića s kofeinom	16 (11,27)	1 (20,0)	2 (9,52)	

\*Fisherov egzaktni test



Tablica 10 sadrži prikaze rezultata o pitanjima prehrambenih navika ispitanika prema radnom statusu. Nisu pronađene statistički značajne razlike.

**Tablica 10. Prikaz rezultata o pitanjima prehrambenih navika prema radnom statusu**

Pitanja	Broj (%) ispitanika			P*
	Nezaposlen	Zaposlen (drugo)	Zaposlen (med. techn)	
<b>Koliko puta mjesečno jedete domaće pripremljen obrok?</b>				
Svaki dan	95 (67,86)	4 (80,0)	15 (71,43)	0,93
Nekada	45 (32,14)	1 (20,0)	6 (28,57)	
<b>Koliko puta mjesečno jedete brzu hranu?</b>				
Svaki dan	4 (2,8)	0 (0)	1 (4,8)	0,14
Nekada	125 (88)	3 (60,0)	18 (85,7)	
Nikada	11 (7,7)	2 (40,0)	2 (9,5)	
<b>Mislite li da bi trebali promijeniti svoj način prehrane ?</b>				
Već sam na zdravoj prehrani	42 (29,6)	2 (40,0)	4 (19,0)	0,80
Mislim da bi trebao/la	71 (50,0)	2 (40,0)	12 (57,1)	
Pokušao sam/la ali mi nije uspjelo	4 (2,8)	0 (0)	1 (4,8)	
Ne bih ništa mijenjao/la, dobra mi je i ova prehrana	23 (16,2)	1 (20,0)	4 (19,0)	
<b>Bavite li se sportom?</b>				
Da	54 (38,0)	3 (60,0)	6 (28,6)	0,40
Ne	86 (60,6)	2 (40,0)	15 (71,4)	
<b>Odlazite li u šetnju prirodom, vožnju biciklom i rolanje?</b>				
Odlazim	130 (91,5)	5 (100,0)	20 (95,2)	>0,99
Ne odlazim	10 (7,0)	0 (0)	1 (4,8)	

\*Fisherov egzaktni test

U tablici 11 se nalazi prikaz rezultata o pitanjima navika i svijesti o zdravlju prema radnom statusu. Statistički značajne razlike nisu pronađene niti u jednom pitanju.

**Tablica 11. Prikaz rezultata o pitanjima navika i svijesti o zdravlju prema radnom statusu**

Pitanja	Broj (%) ispitanika			P*
	Nezaposlen	Zaposlen (drugo)	Zaposlen (med. techn)	
<b>Kontrolirate li tlak?</b>				
Da	38 (26,8)	1 (20,0)	5 (23,8)	0,92
Ne	99 (69,7)	4 (80,0)	16 (76,2)	
<b>Poduzimate li intervencije zbog povišenog/sniženog tlaka?</b>				
Da, pravilno se hranim, odlazim redovito na kontrole liječniku, odlazim u šetnju	32 (22,5)	2 (40,0)	7 (33,3)	0,76
Ne, znam da bih trebao/la ali nemam nikakve tegobe	51 (35,9)	1 (20,0)	7 (33,3)	
Ne jer ne vidim svrhu toga	46 (32,4)	2 (40,0)	6 (28,6)	
<b>Kada ste zadnji puta radili analizu glukoze u krvi?</b>				
Ne sjećam se	47 (33,1)	1 (20,0)	8 (38,1)	0,82
U tijeku prošlog mjeseca	52 (36,6)	2 (40,0)	8 (38,1)	
U tijeku prošle godine	28 (19,7)	2 (40,0)	5 (23,8)	
Nikada	11 (7,7)	0 (0)	0 (0)	
<b>Imate li povišen šećer u krvi?</b>				
Da	2 (1,43)	0 (0)	0 (0)	>0,99
Ne	138 (98,57)	5 (100,0)	21 (100,0)	
<b>Imate li jedan od dolje navedenih simptoma?</b>				
Da, umor, bljedilo, pojačano znojenje, lupanje srca, drhtanje, oslabljen vid, svrab	22 (15,5)	0 (0)	3 (14,3)	0,29
Da, povećanu žeđ, pojačano mokrenje, noćno mokrenje	3 (2,1)	1 (20,0)	0 (0)	
Nemam	115 (81,0)	4 (80,0)	17 (81,0)	
<b>Jeli vaš radni dan dulji od 8h?</b>				
Da	69 (48,6)	2 (40,0)	14 (66,7)	0,05
Ne, produžujem ga u iznimnim situacijama.	18 (12,7)	2 (40,0)	3 (14,3)	
Ne	51 (35,9)	1 (20,0)	2 (9,5)	
<b>Smatrate li da ste preopterećeni?</b>				
Da	58 (40,8)	2 (40,0)	13 (61,9)	0,28
Povremeno osjećam umor i stres	80 (56,3)	3 (60,0)	7 (33,3)	
Ne	2 (1,4)	0 (0)	0 (0)	
<b>Na temelju odgovorenenih pitanja, smatrate li da imate predispoziciju za razvoj cerebrovaskularnih bolesti?</b>				
Da	47 (33,1)	4 (80,0)	9 (42,9)	0,06
Ne	92 (64,88)	1 (20,0)	11 (52,4)	

\*Fisherov egzakti test

Tablica 12 sadrži prikaze rezultata o pitanjima ovisnosti prema godini studija. Nisu pronađene statistički značajne razlike.

**Tablica 12. Prikaz rezultata o pitanjima ovisnosti prema godini studija**

Pitanja	Broj (%) ispitanika			P*
	Prva	Druga	Treća	
<b>Puшите li?</b>				
Da	12 (30,0)	22 (34,4)	22 (34,4)	0,89
Ne	28 (70,0)	42 (65,6)	42 (65,6)	
<b>Koliko dnevno popuшите cigareta?</b>				
20-40 cigareta	2 (15,38)	3 (13,04)	0 (0)	0,37
20 cigareta	2 (15,38)	1 (4,35)	4 (16,67)	
20-10 cigareta	2 (15,38)	6 (26,09)	7 (29,17)	
Manje od 10 cigareta	7 (53,85)	13 (56,52)	13 (54,17)	
<b>Smatrate li da je pušenje ozbiljan problem u našem društvu?</b>				
Da	35 (87,5)	58 (90,6)	62 (96,9)	0,14
Ne	5 (12,5)	6 (9,4)	2 (3,1)	
<b>Konsumirate li alkohol?</b>				
Da	29 (72,5)	38 (59,4)	47 (73,4)	
Ne	11 (27,5)	26 (40,6)	17 (26,6)	0,20
<b>Koliko često konzumirate alkohol?</b>				
Svaki dan	3 (7,5)	2 (3,1)	0 (0)	0,19
Samo kad izlazim	4 (10,0)	13 (20,3)	17 (26,6)	
Prigodno	26 (65,0)	37 (57,8)	35 (54,7)	
Nikada	7 (17,5)	12 (18,8)	12 (18,8)	
<b>Koliko često pijete pića s kofeinom?</b>				
Svaki dan	23 (57,5)	39 (60,9)	38 (59,4)	0,74
Nekoliko puta tjedno	12 (30,0)	16 (25,0)	21 (32,8)	
Ne konzumiram pića s kofeinom	5 (12,5)	9 (14,1)	5 (7,8)	

\*Fisherov egzaktni test

U tablici 13 nalazi se prikaz o prehranbenim navikama ispitanika prema godini studija. Statistički značajne razlike nisu pronađene niti u jednom pitanju.

**Tablica 13. Prikaz rezultata o prehrambenim navikama prema godini studija**

Pitanja	Broj (%) ispitanika			P*
	Prva	Druga	Treća	
<b>Koliko puta mjesečno jedete domaće pripremljen obrok?</b>				
Svaki dan	28 (70,0)	37 (57,8)	49 (76,6)	0,08
Nekada	11 (27,5)	25 (49,1)	15 (23,4)	
Nikada	1 (2,5)	0 (0)	0 (0)	
<b>Koliko puta mjesečno jedete brzu hranu?</b>				
Svaki dan	1 (2,5)	3 (4,7)	1 (1,6)	0,86
Nekada	35 (87,5)	53 (82,8)	58 (90,6)	
Nikada	4 (10,0)	6 (9,4)	5 (7,8)	
<b>Mislite li da bi trebali promijeniti svoj način prehrane ?</b>				
Već sam na zdravoj prehrani	11 (27,5)	13 (20,3)	24 (37,5)	0,06
Mislim da bi trebao/la	17 (42,5)	38 (59,4)	30 (46,9)	
Pokušao sam/la ali mi nije uspjelo	2 (5,0)	0 (0)	3 (4,7)	
Ne bih ništa mijenjao/la, dobra mi je i ova prehrana	10 (25,0)	11 (17,2)	7 (10,9)	

\*Fisherov egzaktni test

Tablica 14 sadrži prikaze rezultata o navikama ispitanika i njihove svijesti o vlastitom zdravlju, prema godinama studija. Statistički značajna razlika je pronađena u učestalosti mjerenja glukoze u krvi ( $P = 0,04$ ). Značajno veći udio ispitanika prve godine je tijekom prethodnog mjeseca mjerio razinu glukoze u krvi u odnosu na ostale skupine.

Tablica 14. Prikaz rezultata o navikama i svijesti o zdravlju prema godini studija

Pitanja	Broj (%) ispitanika			P*
	Prva	Druga	Treća	
<b>Bavite li se sportom?</b>				
Da	16 (40,0)	25 (39,1)	22 (34,4)	0,77
Ne	24 (60,0)	37 (57,8)	42 (65,6)	
<b>Odlazite li u šetnju prirodom, vožnju biciklom i rolanje?</b>				
Odlazim	37 (92,5)	56 (87,5)	62 (96,9)	0,32
Ne odlazim	3 (7,5)	6 (9,4)	2 (3,1)	
<b>Kontrolirate li tlak?</b>				
Da	9 (22,5)	17 (27,42)	18 (28,13)	0,45
Ne	39 (75,0)	43 (69,35)	46 (71,87)	
<b>Poduzimate li intervencije zbog povišenog/sniženog tlaka?</b>				
Da, pravilno se hranim, odlazim redovito na kontrole liječniku, odlazim u šetnju	8 (20,0)	14 (21,9)	19 (29,7)	0,61
Ne, znam da bih trebao/la, ali nemam nikakve tegobe	17 (42,5)	19 (29,7)	23 (35,9)	
Ne jer ne vidim svrhu toga	13 (32,5)	23 (35,9)	18 (28,1)	
<b>Kada ste zadnji puta radili analizu glukoze u krvi?</b>				
Ne sjećam se	15 (37,5)	19 (29,7)	22 (34,4)	<b>0,04</b>
U tijeku prošlog mjeseca	17 (42,5)	25 (39,1)	20 (31,3)	
U tijeku prošle godine	5 (12,5)	9 (14,1)	21 (32,8)	
Nikada	3 (7,5)	7 (10,9)	1 (1,6)	
<b>Imate li povišen šećer u krvi?</b>				
Da	1 (2,5)	1 (1,6)	0 (0)	>0,99
Ne	39 (97,5)	61 (95,3)	64 (100,0)	
<b>Imate li jedan od dolje navedenih simptoma?</b>				
Da, umor, bljedilo, pojačano znojenje i sl.	7 (17,5)	12 (18,8)	6 (9,4)	0,54
Da, povećanu žeđ, pojačano mokrenje i sl.	1 (2,5)	1 (1,6)	2 (3,1)	
Nemam	32 (80,0)	49 (76,6)	55 (85,9)	
<b>Je li vaš radni dan dulji od 8h?</b>				
Da	21 (52,5)	36 (56,3)	28 (43,8)	0,72
Ne, produžujem ga u iznimnim situacijama.	6 (15,0)	7 (10,9)	10 (15,6)	
Ne	12 (30,0)	19 (29,7)	23 (35,9)	
<b>Smatrate li da ste preopterećeni?</b>				
Da	19 (47,5)	26 (40,6)	28 (43,8)	0,96
Povremeno osjećam umor i stres	21 (52,5)	35 (54,7)	34 (53,1)	
Ne	0 (0)	1 (1,6)	1 (1,6)	
<b>Na temelju odgovorenih pitanja, smatrate li da imate predispoziciju za razvoj cerebrovaskularnih bolesti?</b>				
Da	15 (37,5)	22 (34,4)	23 (35,9)	0,97
Ne	25 (62,5)	40 (62,5)	39 (60,9)	

\*Fisherov egzaktni test

## 5. RASPRAVA

U istraživanju je sudjelovalo 168 ispitanika, od kojih je 27 (16 %) muškog spola i 141 (84%) ženskog spola. Radi se o studentima sestrinstva prve, druge i treće godine. Većina ispitanika ima završenu srednju medicinsku školu a samo manji dio je u radnom odnosu.

Rezultati ovoga istraživanja pokazuju da većina ispitanika nije ovisna o duhanskim proizvodima. Uzimajući u obzir pušače, možemo zaključiti da većina pušača ne puši više od deset cigareta dnevno. Slično istraživanje provedeno je u Kopenhagenu 2002. godine na studentima sestrinstva. Njihovi rezultati pokazuju znatno veću prevalenciju pušenja među studentima sestrinstva za razliku od rezultata ovoga istraživanja (26). Ipak, većina studenata konzumira alkoholna pića. Kada govorimo o učestalosti konzumacije alkoholnih pića, većina alkohol konzumira prigodno, dok samo mali broj alkohol konzumira na dnevnoj bazi. Istraživanje na temu konzumacije alkohola među studentima sestrinstva provedeno je 1989. godine u SAD-u. Rezultati pokazuju da većina studenata sestrinstva ne konzumira alkohol, što nije u slučaju kod ovoga istraživanja (27). Manji broj ispitanika koji konzumira izjavljuje da to čini kako bi smanjili razinu stresa. Što se tiče konzumacije pića na bazi kofeina, ispitanici ih konzumiraju svakodnevno ili više puta tjedno. Kada govorimo o prehrani, možemo zaključiti da ispitanici ne jedu svakodnevno domaće pripravljen obrok. Tek izuzetno mali broji ispitanika takve obroke konzumira svakodnevno, a brzu hranu konzumiraju ponekad. Polovica ispitanika smatra da bi trebali promijeniti svoje prehrambene navike. Samo mali broj ispitanika bavi se nekim sportskim aktivnostima. Istraživanje provedeno u Španjolskoj 2006. godine na studentima sestrinstva pokazuje da se polovica studenata prve godine studija svakodnevno bavi sportskim aktivnostima što se bitno razlikuje od rezultata dobivenih ovim istraživanjem. Isto istraživanje govori o prehrambenim navikama studenta koje su zabrinjavajuće zbog konzumacije hrane bogatom masti i bjelančevinama, a siromašnom ugljikohidratima (28). Možemo zaključiti da su prehrambene navike njihovih studenata slične navikama studenata koji su sudjelovali u ovome istraživanju. Ipak, većina ispitanika redovito odlazi u šetnju, na rolanje te voze bicikl. Na pitanje kontroliraju li redovito visinu krvnoga tlaka ispitanici odgovaraju izjavljuju da uglavnom nemaju tu naviku. Većina ispitanika ima normalan ili snižen krvni tlak, a tek manji broj ispitanika pati od povišenog krvnog tlaka. Što se tiče ispitanika koji imaju problem s krvnim tlakom, malo njih poduzima nešto po tome pitanju. Dio njih ne zna treba li išta poduzeti s obzirom na to da nemaju tegobe, a dio smatra da ne vide nikakvu svrhu u tome. Ispitanici izjavljuju da imaju normalnu razinu glukoze u krvi te ju rijetko mjere i kontroliraju. Ispitivajući prisutnost simptoma šećerne bolesti među ispitanicima, možemo zaključiti da se manji broj ispitanika žali na umor, bljedilo, lupanje

srca, učestalo mokrenje i pojačanu žeđ. Ispitanici izjavljuju da se osjećaju preopterećeno zbog svakodnevnih obaveza te da im nerijetko radni dan traje dulje od osam sati. Isto tako više od polovice ispitanika na temelju odgovorenih pitanja smatraju da imaju predispoziciju za razvoj cerebrovaskularne bolesti.

Značajne razlike u rezultatima pronađene su prema godinama studija ispitanika, gdje je vidljivo kako je prosječni udio točnih odgovora najviši bio među studentima treće godine studija. Statistički značajna razlika je pronađena u konzumaciji alkohola, gdje je vidljivo kako značajno veći udio muškaraca konzumira svakodnevno alkohol, u odnosu na žene. S druge strane, veći udio žena konzumira svakodnevno kofein, u odnosu na muškarce. Statistički značajni udio ispitanika muškog spola, navodi kako ima potencijalne predispozicije za razvoj cerebrovaskularnih bolesti, dok je udio žena koja navedeno smatra, recipročan. Statistički značajno veći udio ispitanika zaposlenih kao medicinski tehničar/sestra puši od pola do cijelu kutiju dnevno, u odnosu na ostale ispitanike. Studenti prve godine studija češće kontroliraju razinu glukoze krvi za razliku od studenata druge i treće godine.

## 6. ZAKLJUČAK

Temeljem provedenog istraživanja i dobivenih rezultata mogu se izvesti sljedeći zaključci.

1. Uzimajući u obzir spol ispitanika, muškarci češće svakodnevno konzumiraju alkohol u odnosu na žene. S druge strane, žene češće svakodnevno konzumiraju kofein u odnosu na muškarce. Muškarci smatraju da imaju potencijalne predispozicije za razvoj cerebrovaskularnih bolesti, dok je kod žena rezultat recipročan.
2. S obzirom na radni status, ispitanici koji su zaposleni kao medicinske sestre/tehničari konzumira od pola do cijele kutije cigareta dnevno u odnosu na ostale ispitanike.
3. Studenti prve godine studija češće kontroliraju razinu glukoze u krvi za razliku od studenata druge i treće godine.



## 7. SAŽETAK

**Cilj istraživanja:** Provedenim se istraživanjem želi procijeniti znanje o čimbenicima rizika koji pridonose nastanku cerebrovaskularnih bolesti među studentima prve, druge i treće godine preddiplomskog studija sestrinstva u Osijeku. Ispitati životne navike među studentima, kao i postoji li povezanost između znanja o čimbenicima rizika koji pridonose nastanku cerebrovaskularnih bolesti i stila života studenata te postoje li razlike u znanju i životnim navikama u odnosu na spol, godinu studija i radni status.

**Nacrt Studije:** Istraživanje je provedeno kao presječno.

**Ispitanici i metode:** Podaci su prikupljeni tijekom lipnja 2017. godine. Ispitivanje je provedeno na Medicinskom fakultetu u Osijeku među studentima studija sestrinstva. Radi se o ispitanicima oba spola u dobi između 20 i 22 godine. Manji dio ispitanika je u radnom odnosu, dok veliku većinu čine nezaposleni. Većina ispitanika ima završenu medicinsku školu smjer medicinska sestra/tehničar. Ostali ispitanici imaju završenu gimnaziju ili medicinsku školu drugoga smjera. U svrhu istraživanja korišten je samostalno konstruirani anketni upitnik koji se sastoji od demografskih pitanja i 46 pitanja zatvorenog. Ispitanici su svjesno i voljno potpisali informirani pristanak na sudjelovanje u istraživanju.

**Rezultati:** Muškarci češće svakodnevno konzumiraju alkoholna pića (14,81 %), u odnosu na žene (0,71 %),  $P = 0,006$ . Veći udio žena (63,12 %), konzumira svakodnevno kofeinske napitke, u odnosu na muškarce (40,74 %),  $P = 0,006$ . Muškarci za razliku od žena smatraju kako imaju potencijalne predispozicije za razvoj cerebrovaskularnih ( $P < 0,001$ ). Statistički značajna razlika je pronađena kod studenata prve godine sestrinstva u učestalosti mjerenja glukoze u krvi ( $P = 0,04$ ).

**Zaključak:** Postoje razlike u znanju i životnim navikama studenata s obzirom na spol, dok nisu pronađene razlike s obzirom na radni status i godinu studija.

**Ključne riječi:** Cerebrovaskularna bolest, čimbenici rizika, inzult, znanje, navike

## 8. SUMMARY

### THE ROLE OF RECOGNISING RISK FACTORS FOR CEREBROVASCULAR DISEASE IN THE LIFE HABITS OF NURSING STUDENTS

**Aim:** The research has been carried out to assess the risk factors that contribute to the emergence of cerebrovascular diseases among students of the first, second and third year of the nursing undergraduate studies in Osijek. Examining the lifestyles among students aimed at finding a link between knowledge of risk factors that contribute to the emergence of cerebrovascular diseases and lifestyles of students and differences in knowledge and habits in relation to gender, year of study and work status.

**Draft:** a cross-sectional study was conducted in the research.

**Examinees and Methods:** The data collected during June 2017 through examination conducted at the Faculty of Medicine in Osijek included students of nursing studies, with subjects of both sexes between the ages of 20 and 22. A smaller proportion of respondents are employed, while the vast majority are unemployed. Most of the respondents have completed a medical secondary school for nurses / technicians. Other respondents have completed high school or other types of medical schools. For the purpose of research, a self-constructed survey questionnaire was used, consisting of demographic issues and 46 selected-response questions. The respondents were informed and willingly signed their consent to participate in the research.

**Results:** Men tend to drink alcoholic beverages more frequently (14.81%) than women (0.71%),  $P = 0.006$ . The higher proportion of women (63.12%), consumed caffeine beverages on a daily basis, compared to men (40.74%),  $P = 0.006$ . Unlike women, men believe they have potential predispositions to develop cerebrovascular ( $P < 0.001$ ). Statistically relevant difference in the prevalence of glucose metabolism tests among the first year nursing students ( $P = 0,04$ ).

**Conclusion:** There are differences in the knowledge and habits of students with regard to gender, while differences in work status and the attended year of university study have not been found.

**Keywords:** Cerebrovascular disease; risk factors; stroke; knowledge; habits

---

**9. LITERATURA**

1. Demarin V, Morović S, Rundek T. Current trends instroke management. Medical Sciences. 2013;39:9-33,
2. Soldo SB, Titlić M. Neurologija. 1. izdanje. Osijek: Naklada 500 primjeraka; 2012.
3. Poeck K. Neurologija.Zagreb:Školska knjiga; 2000.
4. Johnston SC, Mandis S, Mathers CD. Global variation in stroke burden and mortality: estimates from monitoring, surveillance and modeling. Lancet Neurology. 2009;8:345-354.
5. Deriman V. Najnovije spoznaje u prevenciji, dijagnostici i liječenju moždanog udara u starijih osoba. Medicus. 2005;14:219-228.
6. Brinar V i sur. Neurologija za medicinare. Zagreb:Medicinska naklada;2009.
7. Amarenco O, Bogousslavsky J,Caplan LP, Donnan GA, Hennerici MG. Classification of stroke subtypes. Cerebrovascular disease. 2009;27:493-501.
8. Oljača A, Schurrer T, Vrbanić L, Dobrović VA, Kraguljac D. Neurorehabilitacija u pacijenata nakon preboljelog moždanog udara. Medicina fluminensis. 2016;56:165-175.
9. Bašić KV, Demarin V. Moždani udar. Zagreb:Medicinska naklada;2014.
10. Harvey RL, Roth EJ, Celnik P. Rehabilitation in stroke syndromes. Elsevier. 2011;45:1177-1213.
11. Demarin V. Moždani udar-smjernice u dijagnostici i terapiji. Acta clinica Croat. 2002;41:9-10.
12. Sun HJ, Tan L, Yu JT. Post-stroke cognitive impairment:epidemiology and management. Ann Transl Med. 2014;2:80-81.
13. Kadojić D, Demarin V, Dikanović M, Lušić I, Tuškan MM, Trkanjec Z. Incidence of stroke and transient ischemicattack in Croatia: Apopulation based study. Coll. antropol. 2015;3:723-727.
14. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Hrvatsko zdravstveno-statistički ljetopis za 2014. godinu. Zagreb: Hrvatski zavood za javno zdravstvo;2015.

15. Sinanović O, Mrkonjić Z, Zukić S, Vidović M, Imamović K. Post-stroke language disorders. *Acta clin croat.* 2011;50:79-94.
16. Baron JC, Yamauchi H, Fujioka M, Endres M. Selective neuronal loss in ischemic stroke and cerebrovascular disease. *J Cereb Blood Flow Metab.* 2014;34:2-18.
17. Boone M, Chillon JM, Garcia PY, Canaple S, Lamy C, Godefroy O. NIHSS and acute complications after anterior and posterior circulation strokes. *Ther Clin Manag.* 2012;8:87-93.
18. Trkanjec Z. Antiagregacijska terapija u sekundarnoj prevenciji moždanog udara. *Medicus.* 2015;25:133-137.
19. Dragović V. Učestalost riziko faktora kod cerebrovaskularnog inzulta i uloga diplomirane medicinske sestre/tehničara u prevenciji. *Sestrinski žurnal.* 2015;2:27-32.
20. Boone M, Chillon JM, Garcia PY, Canaple S, Lamy C, Godefroy O. NIHSS and acute complications after anterior and posterior circulation strokes. *Ther Clin Manag.* 2012;8:87-93.
21. Pemovska G. Šećerna bolest i moždani udar. 2001. *Medicus.* 2001;10:35-40.
22. Blažić ČN. Pušenje kao čimbenik rizika za moždani udar. *Acta clin Croat.* 2002;41:21-23.
23. Trkanjec Z. Prevencija moždanog udara. *Acta clin Croat.* 2004;43:26-37.
24. Čatipović Veselica K, Glavaš KB. Arterijska hipertenzija i atrijska fibrilacija: čimbenik rizika moždanog udara. *Acta clin Croat.* 2002;41:20-21.
25. Gašparić I, Titlić M, Petelin T, Petravić D, Unušić L. Kolesterol i trigliceridi – čimbenici rizika za moždani udar. *Acta clin Croat.* 2002;41:65.
26. Sejr HS, Osler M. Do smoking and health education influence student nurses knowledge, attitudes and professional behavior? *Preventive medicine.* 2002;34:260-265.
27. Haack MR, Harford TC. Drinking patterns among student nurses. 2009;19:577-583.
28. Irazusta A, Gil S, Ruiz F. Exercise, physical fitness and dietary habits of first-year female nursing students. *Biological research for nursing.* 2006;7:175-186.

## 10. ŽIVOTOPIS

**Ime i prezime:** Marta Soldo

**Datum i mjesto rođenja:** 17. ožujka 1996., Đakovo

**Adresa:** Matije Gupca 42, 31417 Piškorevci

**Mobitel:** 098 919 0635

**E-mail:** martasoldo9@gmail.com

### **Obrazovanje:**

2014. - 2017. Sveučilišni preddiplomski studij Sestrinstvo, Medicinski fakultet Osijek.

2010. - 2014. Srednja škola: Srednja strukovna škola Braća Radić Đakovo, smjer komercijalist.

2002. - 2010. Osnovna škola: Osnovna škola „Matije Gupca“ Piškorevci

