

# Znanje studenata sestrinstva o moždanom udaru: rad s istraživanjem

---

**Semion, Karla**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2023**

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:184:938023>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-31**

*Repository / Repozitorij:*

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



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ  
SESTRINSTVO

Karla Semion

ZNANJE STUDENATA SESTRINSTVA O MOŽDANOM UDARU: rad s istraživanjem

Završni rad

Rijeka, 2023.

UNIVERSITY OF RIJEKA  
FACULTY OF HEALTH STUDIES  
UNDERGRADUATE PROFESSIONAL STUDY OF NURSING

Karla Semion

KNOWLEDGE OF UNDERGRADUATE NURSING STUDENTS CONCERNING STROKE:  
research

Bachelor thesis

Rijeka, 2023.

Mentor rada: Filip Knezović, mag. med. techn.

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

1. Marija Bukvić, prof. reh., univ. mag. med. techn.
2. Dunja Čović, univ. mag. med. techn.
3. Filip Knezović, univ. mag. med. techn.

## Izvešće o provedenoj provjeri izvornosti studentskog rada

### Opći podatci o studentu:

Sastavnica	Katedra za sestrinstvo
Studij	Prijediplomski stručni studij sestrinstva
Vrsta studentskog rada	Završni rad
Ime i prezime studenta	Karla Semion
JMBAG	0351011208

### Podatci o radu studenta:

Naslov rada	Znanje studenata preddiplomskog studija sestrinstva o moždanom udaru: rad s istraživanjem
Ime i prezime mentora	Filip Knezović, univ. mag. med. techn., naslovni predavač
Datum predaje rada	11. rujna 2023.
Identifikacijski br. podneska	2157015546
Datum provjere rada	4. rujna 2023.
Ime datoteke	KarlaSemion-Zavrzni-rad
Veličina datoteke	893 kB
Broj znakova	66401
Broj riječi	9875
Broj stranica	51

### Podudarnost studentskog rada:

Podudarnost (%)	11%
-----------------	-----

### Izjava mentora o izvornosti studentskog rada

Mišljenje mentora	
Datum izdavanja mišljenja	4. rujna 2023.
Rad zadovoljava uvjete izvornosti	<input checked="" type="checkbox"/>
Rad ne zadovoljava uvjete izvornosti	<input type="checkbox"/>
Obrazloženje mentora (po potrebi dodati zasebno)	

Datum

4. rujna 2023.

Potpis mentora

Filip Knezović

## ZAHVALA

Zahvaljujem se svom mentoru Filipu Knezoviću, mag. med. techn. na stručnom i profesionalnom usmjeravanju, te na svakoj pomoći i riječi potpore svaki put kada je bilo potrebno. Zahvaljujem se svim svojim kolegicama i kolegama te glavnoj sestri odjela i njenim zamjenama na svakoj zamjeni smjene i maksimalnoj prilagodbi tijekom mojeg studiranja. Zahvaljujem se svojoj obitelji, posebno djedu Slavku, i svim svojim prijateljima na bezuvjetnoj podršci. Posebno se zahvaljujem Matku na svemu pruženome i neizmjenoj podršci u pisanju ovog rada. Bez vas, ovaj uspjeh ne bi bio moguć.

## SAŽETAK

Moždani udar imenovan je prijetećom epidemijom 21. stoljeća. Obzirom da je drugi uzročnik smrti u svijetu te prvi uzročnik invaliditeta, shodno tome moždani udar predstavlja jedan od najvećih javnozdravstvenih problema današnjice.

85% moždanih udara mogli su se prevenirati da su se pravodobno prevenirali promjenama životnog stila i nezdravih navika. Procjene studija provedenih prije pandemije predviđale su porast opterećenja moždanim udarom u sljedećih 30 godina u većini zemalja, stoga je važno definirati znanje budućih medicinskih profesionalaca u svrhu provođenja, a naposljetku i življenja, upravo zdravog stila života.

Ispitanici ovog istraživanja su studenti prvih i trećih godina redovnih i izvanrednih studija Sestrinstva na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci. Ispitana su 102 studenta internetskim putem pomoću anonimne ankete. Na temelju dobivenih rezultata loše znanje ima ukupno 17,6% studenata, dobro znanje ima 60,8% studenata a odlično znanje ima 21,6% studenata. Nakon uspoređenog znanja izvanrednih i redovnih studenata, pokazalo se da razlika postoji, ali nije statistički bitna. Uspoređujući sve studente prve i treće godine, pokazalo se da je razlika statistički bitna, te da studenti trećih godina imaju veću razinu znanja o moždanom udaru od studenata prvih godina.

*Ključne riječi: navike, moždani udar, navike, prevencija, stil života, studenti sestrinstva*

## ABSTRACT

Stroke has been declared a threatening epidemic of the 21st century, considering that it is the second cause of death and the first cause of disability in the world, stroke therefore represents one of the biggest public health problems.

85% of strokes could have been prevented if they had been prevented in time by changes in lifestyle and by changing unhealthy habits. Estimates of studies conducted before the pandemic predicted an increase in stroke cases in the next 30 years in most countries, therefore it is important to define the knowledge of future medical professionals in order to lead, and ultimately live, a healthy lifestyle.

The subjects of this research are first and third year students of regular and part-time Nursing studies at the Faculty of Health Studies in Rijeka. 102 students were surveyed online using an anonymous survey. Based on the obtained results, a total of 17.6% students have bad knowledge, 60.8% of students have good knowledge, and 21.6% of students have excellent knowledge. After comparing the knowledge of part-time and regular students, it turned out that the difference is statistically insignificant, but still existing. Comparing all first-year and third-year students, it was shown that the difference is statistically significant, and that third-year students have a higher level of knowledge about stroke than first-year students.

*Key words: habits, lifestyle, nursing students, prevention, stroke*



## Sadržaj

1. Uvod .....	1
1.1. Anatomija moždanog krvožilja i opskrba mozga krvlju .....	2
1.2. Klasifikacija moždanog udara .....	2
1.2.1. Podtipovi moždanog udara .....	3
1.3. Čimbenici rizika za nastanak moždanog udara .....	3
1.4. Klinička slika moždanog udara .....	5
1.5. Dijagnostika moždanog udara .....	5
1.6. Liječenje moždanog udara.....	6
1.6.1. Sistemska tromboliza.....	7
1.6.2. Mehanička trombektomija.....	7
1.6.3. Liječenje arterijske hipertenzije kod akutnog moždanog udara .....	8
1.7. Posljedice moždanog udara .....	8
1.8. Primarno i sekundarno preveniranje moždanog udara .....	9
3. Ispitanici (materijali) i metode .....	11
4. Rezultati.....	12
5. Rasprava .....	33
6. Zaključak.....	35
7. Literatura .....	36
8. Privitci .....	41
8.1. Privitak A: Upitnik .....	41
8.2. Privitak B: Ilustracije.....	42
9. Životopis.....	44

## 1. Uvod

Moždani udar je, unatoč signifikantnom napretku medicine i preventivnih tehnika, odmah nakon ishemijske bolesti srca drugi uzročnik smrtnosti i prvi uzročnik invaliditeta diljem svijeta. Sukladno statističkim analizama SZO (Svjetska zdravstvena organizacija) iz 2019. godine, moždani udar je prouzročio 11% svih smrtnih slučajeva na svijetu. Kad se izbroje sve njegove žrtve, to čini više od 6 milijuna smrtnih slučajeva godišnje na globalnoj razini (1). Frekvencija pojavljivanja moždanog udara eksponencijalno se povećava s godinama, iako se u Republici Hrvatskoj posljednjih 15-ak godina bilježi smanjenje smrtnosti za 55% (s 287/100 000 u 2002. godine na 129/100 000 u 2019. godini) (2). U 2021. godini u Hrvatskoj je od moždanog udara preminulo 5 018 osoba (2 067 muškaraca i 2 951 žena) što čini 8% ukupno umrlog stanovništva te stavlja moždani udar na treće mjesto uzroka smrtnosti (2). Istraživanja pokazuju da će do 2050. godine broj oboljelih uvećati za 3%, dok će se broj oboljelih koji prežive moždani udar uvećati za 27% (3). Iz brojnih istraživanja SZO zaključuje se kako moždani udar pogodi otprilike 15 milijuna ljudi godišnje u svijetu. Od toga, do smrtnog ishoda dolazi u 5-6 milijuna slučajeva. Približno 5 milijuna ljudi ostaje doživotno onesposobljeno što predstavlja teret za obitelj, zdravstveni sustav i čitavu zajednicu (4). Rijetkost je da se moždani udar javi u osoba mlađih od 40 godina, međutim vjerojatnost da će se isti dogoditi može se povećati zbog brojnih čimbenika rizika od kojih najveći značaj nose pušenje duhanskih proizvoda te neregulirana hipertenzija. SZO navodi sljedeći zaključak: 4 od 10 smrtnih ishoda uzrokovanih moždanim udarom mogli su se spriječiti reguliranjem krvnog tlaka (4). Unatoč činjenici da se učestalost pojave moždanog udara u razvijenim zemljama svijeta smanjuje zahvaljujući boljim kontrolama krvnog tlaka i smanjenju pušenja, sveukupna incidencija moždanog udara se povećava zbog starenja stanovništva (4). Moždani udar se, na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci, obrađuje tijekom druge godine studiranja na preddiplomskom stručnom studiju Sestrinstva u sklopu kolegija Neurologije. Obrađuje se unutar 15 sati predavanja. Izvedbeni nastavni planovi za navedeni kolegij ne razlikuju se između redovnih i izvanrednih studenata (5,6). Procjene studija provedenih prije pandemije predviđale su porast opterećenja moždanim udarom u sljedećih 30 godina u većini zemalja (7), stoga je važno definirati znanje budućih medicinskih profesionalaca u svrhu provođenja, a naposljetku i življenja, upravo zdravog stila života.

## 1.1. Anatomija moždanog krvožilja i opskrba mozga krvlju

Moždana cirkulacija podijeljena je na karotidni i vertebrobazilarni sliv, odnosno na prednju i stražnju cirkulaciju te je na taj način opskrbljen arterijskom krvlju. Sve arterije baze mozga povezane su u složeni sklop pod nazivom Willisov krug. Willisov krug opskrbljuje obje moždane polutke tako što iz njega izlaze i granaju se tri velike arterije: *a. cerebri anterior*, *a. cerebri media* i *a. cerebri posterior*. Kada govorimo o metaboličkoj aktivnosti sustava u tijelu, središnji živčani sustav je jedan od najaktivnijih. Živčano tkivo, zbog svoje složene građe i zahtjevne funkcije, iziskuje stabilnu i obilnu opskrbu arterijskom krvlju koja mu donosi prijeko potrebnu glukozu i kisik. Iako mozak sačinjava samo 2% ukupne tjelesne mase čovjeka, njegova potrošnja kisika i arterijske krvi je nerazmjerno velika u odnosu na svoju masu.

Fiziološki protok krvi kroz mozak prosječno iznosi 50 – 55 ml/100 gr/min, što znači da kroz čitavi mozak u jednoj minuti procirkulira oko 750 ml krvi. Mozak troši oko 46 ml kisika/min, odnosno 20% ukupno udahnute količine kisika koju potroši čitav organizam, pri čemu svake minute oksidira oko 80 ml glukoze (8).

Usljed svakog prekida krvotoka u mozgu (ishemije) dolazi do prekida dotoka kisika i hranjivih tvari u mozak zbog čega živčane stanice ulaze u energetske krizu. Ovisno o trajanju, mjestu i stupnju ishemije, dolazi do ireverzibilnih promjena na mozgu koje završavaju odumiranjem živčanih stanica (9).

## 1.2. Klasifikacija moždanog udara

Moždani udar definira se kao poremećaj cirkulacije uslijed moždanog infarkta ili atraumatskog moždanog krvarenja. Dijeli se na ishemijski (uslijed okluzije i prekida cerebrovaskularne cirkulacije) koji čini oko 80% slučajeva, hemoragijski (spontano krvarenje uslijed ruptуре krvne žile) koji čini oko 10-15% slučajeva i subarahnoidalno krvarenje (u subarahnoidalnom prostoru, najčešće kao posljedica traume) (10).

### 1.2.1. Podtipovi moždanog udara

Ishemijski moždani udar dijeli se na aterotrombolitičke (ekstrakranijalne i intrakranijalne), bolesti malih krvnih žila, kardioembolizme, druge uzroke (disekcije, nasljedne bolesti, koagulopatije, metaboličke bolesti, vaskulitisi), koegzistentne uzroke te na nešto nepoznatih/neklasificiranih.

Hemoragijski moždani udar dijeli se na bolesti malih krvnih žila hemoragijskog tipa, cerebralnu amiloidnu angiopatiju (sporadičnu ili nasljednu), hemoragijsku dijastazu, vaskularne malformacije (arteriovenske malformacije, duralna fistula, rupturirana aneurizma, kavernomi), druge uzroke (povezane s tumorom, toksičke, traumatske te rijetke entitete), koegzistentne uzroke te također na nepoznate/neklasificirane.

Subarahnoidalno krvarenje dijeli se na krvarenje s aneurizmom, krvarenje s disekcijom, traumatsko krvarenje, neoplastično krvarenje te nepoznata krvarenja.

Postoji zasebno i tromboza cerebralnih vena.

Moždani udar kralježnične moždine dijeli se na ishemijski i hemoragijski koji može biti povezan s arteriovenskom malformacijom ili koagulopatijom (11).

### 1.3. Čimbenici rizika za nastanak moždanog udara

Nepromjenjivi čimbenici rizika za moždani udar uključuju dob, spol, rasu, etničku pripadnost i genetiku. Moždani udar je bolest starenja. Učestalost moždanog udara povećava se s dobi, pri čemu se učestalost udvostručuje za svako desetljeće nakon 55. godine života (12). Prosječna dob oboljelih od moždanog udara u 2005. godini iznosila je 69,2 godine (13). Kod pacijenata s hemoragičnim moždanim udarom incidencija se povećava nakon 45. godine života (14). Odnos spola i rizika od moždanog udara ovisi o dobi. U mlađoj dobi žene imaju jednako visok ili veći rizik od moždanog udara kao i muškarci, iako je u starijoj dobi relativni rizik malo veći za muškarce (15). Veći rizik od moždanog udara među ženama u mlađoj dobi vjerojatno odražava rizike povezane s trudnoćom i postporođajnim stanjem, kao i druge hormonske čimbenike, poput upotrebe hormonskih kontraceptiva. Sveukupno gledano, više moždanih udara pogađa žene nego kod muškarce, zbog duljeg životnog vijeka žena u usporedbi s muškarcima (12,16).

Istraživanje provedeno u 8 različitih europskih zemalja pokazalo je da se rizik od moždanog udara povećava za 9% godišnje kod muškaraca i 10% godišnje kod žena (17). Kod Afroamerikanaca i Azijata rizik za nastanak moždanog udara je 2 do 4 puta veći (18). Također, šansa za nastanak moždanog udara je dva puta veća ako je anamneza pozitivna unutar uže obitelji (19).

INTERSTROKE studija provedena na čak 3000 slučajeva moždanog udara dokazala je da se približno 90% moždanih udara može povezati s 10 čimbenika rizika. Spomenutih 10 čimbenika rizika uključuju prvenstveno hipertenziju pa zatim i dijabetes, ishemijsku bolest srca kao i druga kardiovaskularna stanja, pušenje, pretilost, tjelesnu neaktivnost, hiperlipidemiju, učestalu konzumaciju alkohola, nezdravu prehranu, kao i psihološke čimbenike poput psihosocijalnog stresa i depresije (20). Pacijenti s fibrilacijom atrijske su u 20 puta većem riziku od moždanog udara. Fibrilacija atrijske je uzročnik 25% moždanih udara kod osoba starijih od 80 godina (21). Istraživanje provedeno 2019. pokazalo je da se dijabetes može povezati s 33% moždanih udara čiji je ishod lošiji nego kod osoba koje ne boluju od dijabetesa (22).

Tri najznačajnija čimbenika koja su neovisna o drugim stanjima su pušenje, tjelesna neaktivnost i učestala, pretjerana konzumacija alkohola. Pušenje, pa čak i pasivno pušenje, smanjuje elastičnost krvnih žila, povećava agregaciju trombocita te povećava razinu hematokrita (23).

Učestalo i pretjerano konzumiranje alkohola povezano je s općenito narušenim zdravljem, visokim krvnim tlakom, aritmijama i smanjenim cerebralnim protokom krvi. Tjelesna aktivnost utječe na smanjenje fibrinogenske i trombocitne aktivnosti, utječe na povećanje aktivnosti plazminogena te lipoproteinskog kolesterola u tkivu što direktno utječe na smanjenje rizika od moždanog udara.

Pretjerana konzumacija alkohola povezuje se s generalno narušenim zdravljem, povišenim krvnim tlakom, povećanim zgrušavanjem krvi, srčanim aritmijama i smanjenjem cerebralnog protoka krvi (24).

SZO zaključuje da je moždani udar prijeteća epidemija 21. stoljeća. Nedavni podaci tvrde da se 85% moždanih udara može spriječiti. Visok krvni tlak je vrlo značajan faktor rizika za nastanak moždanog udara a on se može kontrolirati primjenjujući adekvatne statine za liječenje dislipidemije. Kod fibrilacije atrijske primjenjuje se adekvatna antikoagulantna terapija. Regulacijom svakodnevnih nezdravih navika dokazano možemo smanjiti rizik za nastanak moždanog udara a tu se podrazumijeva smanjenje soli u hrani, prestanak pušenja, održavanje adekvatne tjelesne težine te biti redovito tjelesno aktivan u svrhu sprječavanja razvoja pretilosti (25).

#### 1.4. Klinička slika moždanog udara

Klinička slika moždanog udara može se drugačije prikazati, ovisno o zahvaćenom dijelu arterijskog područja mozga (karotidni sliv ili vertebrobazilarni sliv). Ukoliko je zahvaćen dio koji je opskrbljen karotidnim slivom, očekivani su sljedeći simptomi: poremećaj govora, kontralateralni ispad vidnog polja (istostrani gubitak vida), ispad osjeta te kontralateralna kljenut udova. Ukoliko je zahvaćen dio koji je opskrbljen vertebrobazilarnim slivom, očekivani su sljedeći simptomi: obostrani gubitak vida, otežan govor, disfagija, dvoslike, ataksija, poremećaj stanja svijesti. Ukoliko dođe do razvoja edema uslijed čega se komprimira moždano deblo, dolazi do pogoršanja kliničke slike gdje pacijent ulazi u komatozno stanje svijesti, a može rezultirati smrću.

Važno je razlikovati tranzitorni ishemijski napadaj (TIA) od dovršenog moždanog udara. TIA se definira kao prolazni poremećaj cirkulacije mozga u trajanju do 24 sata. Simptomi su, kako govori i sam naziv, reverzibilni, te obično traju kraće od jednog sata, i vrlo su slični simptomima moždanog udara: trnjenje ekstremiteta, slabost, smetnje vida. U približno 20% bolesnika TIA je prethodila moždanom udaru (26).

#### 1.5. Dijagnostika moždanog udara

Obzirom na ozbiljnost i hitnoću moždanog udara kao stanja, zaista je nužno da dijagnostika bude brza i svrsishodna. Čini se niz laboratorijskih pretraga koje uključuju biokemijsku analizu – serumske elektrolite, glukozu, ureu, kreatinin, jetrene parametre, acidobazni status iz arterijske krvi, C-reaktivni protein, koagulogram te pregled cerebrospinalnog likvora. Ukoliko postoji sumnja na kardioemboliju potrebno je učiniti kardiološku obradu koja uključuje elektrokardiogram (EKG), ultrazvuk srca, te radiografiju (RTG) grudnih organa. Dvije najvažnije neuroradiološke pretrage su magnetska rezonanca (MR) i kompjuterizirana tomografija (CT). Pomoću njih se isključuje ili identificira tip moždanog udara. Pomoću MR, obzirom da je nešto osjetljivija pretraga, jednostavnije se otkriju maleni, duboko smješteni infarkti. Koriste se još i difuzijska (DWI) te perfuzijska (PWI) MR pomoću kojih dolazimo do važnih patofizioloških informacija rano nakon što je nastala ishemija. Neurosonografske pretrage pomoću kojih dijagnosticiramo patološke promjene vaskularnog sustava su duplex sonografija ekstrakranijalnih krvnih žila (eng. *color doppler flow image* – CDFI), transkranijalni dopler (TCD), transkranijalni kolor duplex (eng.

*transcranial color coded sonography* – TCCS) te TCD – detekcija embolusa. Osim navedenih pretraga, za analiziranje patoloških promjena u krvnim žilama koriste se magnetska angiografija (MRA), višeslojna kompjuterizirana angiografija (eng. *multislice computed tomography* – MSCTA), konvencionalna angiografija te invazivna digitalna suptrakcijska angiografija (DSA) (26).

## 1.6. Liječenje moždanog udara

Postoji osnovni i svrsishodan način postupanja s bolesnikom koji ima akutni moždani udar. Najvažnije je rano prepoznati simptome moždanog udara, nakon čega slijedi poziv hitnoj pomoći. Hitna pomoć obavještava odgovarajuću bolnicu u koju ga prevoze, gdje se pacijent na hitnom prijemu trijažira. Nakon hitne evaluacije (hetero)anamneze (gdje se posebni naglasak stavlja na vrijeme početka simptoma), učini se obrada laboratorijskih nalaza, detaljan pregled pacijenta te dijagnostika (CT mozga). Postavlja se dijagnoza te primjenjuje odgovarajuća terapija. Pacijentu treba kontinuirano monitorirati vitalne parametre te ih održavati na zadovoljavajućoj razini. Ukoliko postoji sumnja na moždani udar, kontraindicirano je davati otopine glukoze intravenozno, naglo snižavati krvni tlak i ekscesivno nadoknađivati tekućinu. Kod svih pacijenata potrebno je učiniti 12-kanalni EKG zbog mogućnosti da se razvio akutni infarkt miokarda koji vodi k moždanom udaru, a i obrnuto (27).

Neurološka procjena mora biti brza i točna, stoga se najčešće koristi NIHSS skala (eng. *National Institute of Health Stroke Scale*). Skala se sastoji od 11 stavki, od kojih svaka stavka označava određenu sposobnost te se boduje između 0 i 4. Broj 0 označava normalnu funkciju, a što je veći broj odnosi se na višu razinu oštećenja. Brojevi za svaku stavku se zbroje, a rezultat predstavlja NIHSS rezultat pacijenta. Maksimalni mogući zbroj je 42, a najmanji 0 (28).

Kod ishemijskog moždanog udara koji je zahvatio prednju cirkulaciju, prosječno se uništava tijekom svake minute dok traje ishemija 1,9 milijuna neurona, 12 kilometara mijeliniziranih vlakana te 14 milijardi sinapsi. Kako bi se prevenirala sekundarna ozljeda neurona, od iznimne je važnosti revaskularizirati zahvaćenu krvnu žilu (29). Idealni vremenski okvir u kojem je predviđeno da pacijent od ulaska u bolnicu započne s liječenjem je 60 minuta (30).

### 1.6.1. Sistemska tromboliza

Smjernice AHA te ASA (eng. *American Stroke Association*) iz 2018. godine navele su da je rtPA (intravenozni rekombinirani tkivni aktivator plazminogena), pod drugim imenom i alteplaza, osnovni način liječenja ishemijskog moždanog udara. Najveću učinkovitost ima kod primjene unutar 4,5 sati od početka nastanka moždanog udara (17). Indikacije za primjenu trombolitičke terapije su ako pacijent ima 18 godina i više, ako je moždani udar započeo unutar četiri i pol sata, ako ima NIHSS *score* 4 ili manje, ako je arterijski krvni tlak manji od 185/110 mmHg, ako je razina šećera u krvi veća od 2,8 mmol/l, te ako je MSCT nalaz uredan i bez znakova ishemije. Kontraindikacije za primjenu trombolitičke terapije su ako je nepoznato vrijeme početka moždanog udara ili je prošlo više od 4 i pol sata, ako postoje znakovi krvarenja/ishemije na nalazu MSCT-a ili ako postoji klinička sumnja na subarahnoidalno krvarenje, ako je pacijent prebolio ishemijski moždani ili imao traumu glave unazad tri mjeseca, ako postoji maligna bolest ili krvarenje probavnog trakta unazad tri tjedna, ako su trombociti u krvi manji od 100 000, ako INR (eng. *the international normalised ratio*) iznosi više od 1,7, ako APTV (aktivirano parcijalno tromboplastinsko vrijeme) iznosi više od 40 sekundi, ako je primjenjivan heparin ili novi oralni antikoagulans unutar 24 sata, ako je dokazan infektivni endokarditis, disekcija aorte ili intrakranijska intraaksijalna neoplazma parenhima (31,32).

### 1.6.2. Mehanička trombektomija

Mehanička trombektomija je invazivan zahvat koji provodi interventni radiolog. Pritom koristi specijaliziranu opremu namijenjenu uklanjanju ugruška iz arterije, a cilj je postići revaskularizaciju moždanog tkiva. Liječnik, uz blago anestetiziranog pacijenta, uvodi kateter u njegovu najčešće desnu femoralnu arteriju te provlači kateter kroz arteriju do ugruška. Kroz kateter uvodi uređaj poput mreže imena „stent retriever“ i vodi ga do mjesta začepjenja. Kada je stent retriever adekvatno plasiran i pozicioniran, liječnik nježno probija stent retrieverom kroz ugrušak i pritom se širi do veličine lumena stijenke arterije. Kada stent retriever u cijelosti obuhvati ugrušak, liječnik ga može izvući. Nakon toga, pacijent se smješta u odgovarajući odjel za daljnje liječenje i njegu (32).



### 1.6.3. Liječenje arterijske hipertenzije kod akutnog moždanog udara

Arterijska hipertenzija je krucijalan promjenjivi rizični čimbenik za razvoj moždanog udara. Više od 25% moždanih udara direktna su posljedica visokog, nereguliranog krvnog tlaka, te prema INTERSTROKE studiji isti povećava rizik od oboljenja za čak 50% (20). AHA/ASA preporuča hipertenziju u moždanom udaru liječiti na sljedeći način: ako je SKT (sistolički krvni tlak) viši od 200 mmHg ili SAT (srednji arterijski tlak) viši od 150 mmHg, potrebno je rapidno snižavati krvni tlak, te u svakom slučaju SAT održavati ne višim od 110 mmHg, te SKT ne višim od 180 mmHg (idealno 160 mmHg) (33).

Postoje 4 lijeka koja se koriste za snižavanje krvnog tlaka. Idealni su jer ne povisuju intrakranijski tlak, a lako ih se titrira. To su labetalol, nikardipin, enalaprilat i esmolol. Pacijenti predviđeni za liječenje trombolizom ili nekom drugom reperfuzijskom tehnikom, a imaju SKT viši od 185 mmHg potrebno je sniziti krvni tlak prije početka terapije. Najmanje 24 sata nakon reperfuzijskog liječenja SKT treba biti ispod 180 mmHg. Agresivnije antihipertenzive treba primijeniti kod svih pacijenata kod kojih je to indicirano. Pacijentima koji nisu predviđeni za trombolitičku terapiju, krvni tlak treba sniziti ako je izuzetno povišen (SKT iznad 220 mmHg). Razuman interval za snižavanje takvog krvnog tlaka je za 15% u prva 24 sata nakon nastalog moždanog udara (34).

### 1.7. Posljedice moždanog udara

Jedna od mogućih posljedica moždanog udara je epilepsija. Smatra se da je otprilike trećina novootkrivenih epilepsija u populacije starije od 60 godina posljedica moždanog udara (35). Također, nakon prolaska akutne faze moždanog udara učestalost pojave depresije je od 30 do 50%. Najčešće se pojavljuje unutar 3 do 6 mjeseci nakon preboljenog moždanog udara (36). Obzirom da je verbalna komunikacija od neizmjerne važnosti, važno je spomenuti da približno 15-30% bolesnika nakon moždanog udara ostaje afatično, a neki od ostalih mogućih posljedica su apraksija, akalkulija, aleksija, disartrijska i mutizam (37,38). Vrlo česta je i disfagija, čak u 47% bolesnika. Disfagija može dovesti do brojnih drugih problema, poput pothranjenosti, dehidracije i aspiracije hrane i tekućine, što naposljetku rezultira lošim funkcionalnim ishodima. Incidencija pneumonije nakon moždanog udara je prosječno 20%, dio kao posljedica dugotrajnog ležanja, a dio kao

posljedica aspiracijske pneumonije. Dvije trećine oboljelih od moždanog udara doživi kognitivno oštećenje, a prosječno jedna trećina razvije demenciju.

Rizik od razvoja demencije može biti do 10 puta veći kod osoba s moždanim udarom u usporedbi s osobama koje ga nisu preboljele (39). U jednom istraživanju utjecaja moždanog udara na socijalni život radno sposobnih ljudi bilo je uključeno 78 studija. 70 studija objavilo je podatke o povratku na posao nakon moždanog udara s omjerima u rasponu od 0% do 100% s aritmetičkom sredinom od 44%. Ostale kategorije društvenih posljedica uključivale su negativan utjecaj na obiteljske odnose (5% do 54%), pogoršanje seksualnog života (5% do 76%), ekonomske poteškoće (24% do 33%) i pogoršanje slobodnih aktivnosti (15% do 79%) (40).

#### 1.8. Primarno i sekundarno preveniranje moždanog udara

Opći cilj primarne prevencije je minimalizacija rizika od moždanog udara kod asimptomatskih osoba. U primarnu prevenciju spadaju kontrola i liječenje hipertenzije, povišenih vrijednosti šećera i masnoća u krvi, kontrola tjelesne težine, regulacija prehrane, prestanak pušenja, minimaliziranje ili prestanak konzumacije alkohola i opojnih sredstava, redovita fizička aktivnost, liječenje nekih drugih bolesti, primjerice srčanih i bubrežnih. Također, niskorizični faktori poput uzimanja peroralnih kontraceptiva, kada su u kombinaciji s ostalim rizičnim faktorima primjerice pušenje, značajno povećavaju rizik od moždanog udara. Sekundarna prevencija označava prepoznavanje čimbenika rizika koji su djelomično uzrokovali bolest pa je potrebno odrediti najbolji mogući način liječenja bolesnika. Potrebne su konzultacije s liječnicima specijalistima, ovisno o individualnim potrebama, te se određuje adekvatna terapija i daljnji terapijski postupci (41).

## 2. Ciljevi i hipoteze

Cilj ovog rada je ispitati i usporediti znanja studenata o moždanom udaru. Usporedit će se znanje studenata prve godine redovnog i izvanrednog prijediplomskog sveučilišnog studija sestrinstva, odnosno studenti koji nisu pohađali kolegij “Neurologija”, u odnosu na treću godinu redovnog i izvanrednog prijediplomskog stručnog studija sestrinstva koji jesu, te dodatno usporediti znanje između studenata redovnih i izvanrednih studija.

CILJ 1: Utvrditi postoje li razlike u znanju studenata prve godine studija u odnosu na studente treće godine studija.

CILJ 2: Utvrditi postoje li razlike u znanju studenata obzirom na status studenata (redovni, izvanredni).

HIPOTEZA 1: Studenti trećih godina sestrinstva imaju veće znanje o moždanom udaru od studenata prvih godina.

HIPOTEZA 2: Znanje studenata sestrinstva o moždanom udaru ne razlikuje se s obzirom na status studenta (redovni, izvanredni).

### 3. Ispitanici (materijali) i metode

Istraživanje se provelo među prvim i trećim godinama redovnog i izvanrednog preddiplomskog stručnog studija Sestrinstva na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci nakon odobrenja nacрта završnog rada od strane Povjerenstva za završne i diplomske radove. U istraživanju su sudjelovali studenti oba spola, različite dobi, prethodnog obrazovanja i različitih godina studija. Broj ispitanika je 102 studenta. Istraživanje se provelo u online obliku putem ispunjavanja anonimnog upitnika. Sudjelovanje je bilo dobrovoljno te je u svakom trenutku bilo moguće odustati. Obzirom na dio populacije kojem je anketa namijenjena, planirana metoda uzorkovanja je prigodni uzorak. U obradu su uzeti podaci iz anketa koje su u cijelosti ispunjene i podnesene.

Istraživanje se provelo putem ankete izrađene putem platforme Google Forms. Internetska poveznica ankete bila je proslijeđena predstavnicima prvih i trećih godina studija putem službene e-mail adrese platforme Microsoft Outlook, te su ju oni dalje internetskim putem proslijedili svojim kolegama na godini. Anketa je podijeljena u dva dijela te se ukupno sastoji od 15 pitanja. Prvih 5 pitanja ispituju opće sociodemografske podatke (spol, dob, srednjoškolsko obrazovanje, godinu studija i status studenta). Nakon rješavanja prvog dijela ankete, ispitanici su dobili upute za ispunjavanje drugog dijela koji ispituje znanje. Sastoji se od 9 pitanja s principom rješavanja "točno/netočno" te jedne simulacije realnog događaja gdje je potrebno odabrati jedan odgovor koji smatraju točnim. Svako pitanje nosi 1 bod, a maksimalan broj bodova je 10. Postignuti zbroj bodova rangiran je se po ljestvici 0-5 = loše znanje, 6-8 = dobro znanje, 9-10 = odlično znanje. Predviđeno vrijeme za rješavanje upitnika bilo je 10 minuta. Svaki je ispitanik anketu ispunjavao pojedinačno. Pitanja su ista za svakog ispitanika. Pitanja su sastavljena na temelju obavezne literature za kolegij Neurologije (Bučuk M., Tuškan-Mohar L. Neurologija za stručne studije. Rijeka. Medicinski fakultet, Sveučilište u Rijeci, 2012.) te iz radnih materijala i predavanja. Na početku upitnika bilo je navedeno objašnjenje svrhe upitnika te način odgovaranja na pitanja. Potpunim rješavanjem i podnošenjem ankete ispitanik je dao pristanak za sudjelovanje u istraživanju.

Dobiveni podaci statistički su obrađeni u programu *SPSS Statistics 22.0*, pomoću programa *Microsoft Office Excel* ili ručnim računanjem pomoću deskriptivne statistike i analitičke statističke obrade, ovisno o vrsti dobivenih podataka. Sociodemografski podaci prikazani su deskriptivno u

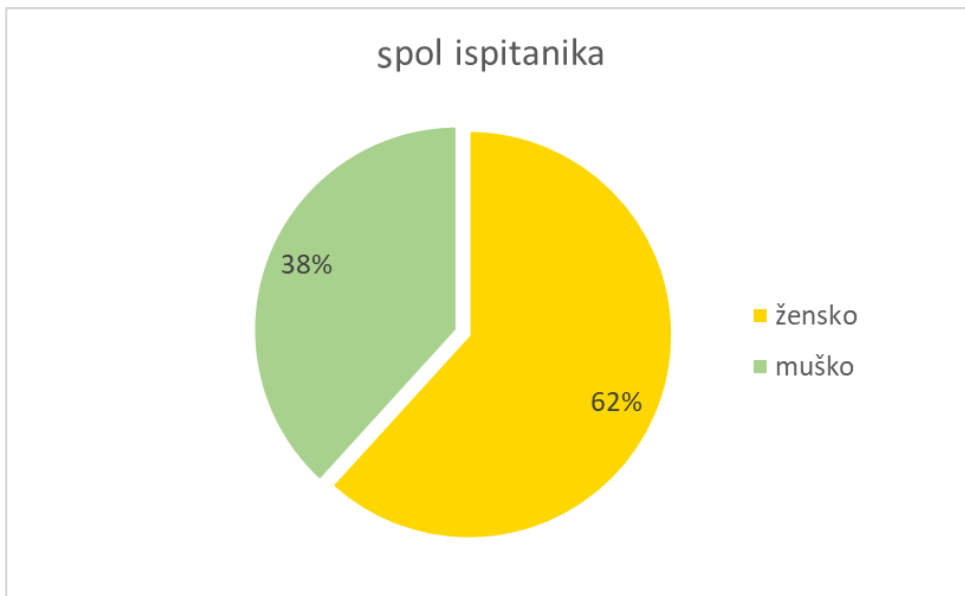
tablici i pomoću grafova. Varijabla status studenta prikazana je nominalnom ljestvicom. Varijabla godina studija prikazana je ordinalnom ljestvicom.

Varijabla znanje, obzirom da je nezavisna, izražena je na omjernoj ljestvici, a opisana mjerama centralne tendencije i raspršenosti. Usporedba znanja redovnih i izvanrednih studenata, kao i usporedba znanja studenata prve i treće godine studija, testirana je t-testom. Razina statističke značajnosti za sve statističke testove kojima se provode uspoređivanja u ovom istraživanju iznositi  $p < 0,05$ . Ovisno o dobivenim rezultatima hipoteze su potvrđene ili opovrgnute.

#### 4. Rezultati

Rezultati ovog istraživanja prikazani su jednakim redoslijedom pitanja kao što su navedena u upitniku (u prilogu). Prvih pet pitanja su sociodemografski podaci, a rezultati su prikazani u tablici i grafički ispod ovog teksta. Drugih 10 pitanja su pitanja znanja o moždanom udaru, čiji su rezultati prikazani putem tablica, histograma, stupčastih grafikona, linijskih grafikona te tortnih grafikona. Nakon toga, prikazani su statistički postupci i testovi izrađivani po postavljenim varijablama. Prikazana je statistika pitanja po kategorijama godine studija, studentskom statusu te kombinaciji navedenoga. Prikazana je statistika studenata prema kategorijama znanja – loše znanje, dobro znanje i odlično znanje. Prikazan je postotak bodova za svako pitanje pojedinačno prema kategorijama godine studija i statusa studenta i njihove razlike te odnose s ukupnim prosjekom. Izrađena je opisna statistika rezultata u obliku tablice i histograma te je za svako pitanje naveden broj studenata i njihovi odgovori prema kategoriji godine studija i studentskog statusa. U svrhu inferencijalne statistike izračunati su t-testovi za kategoriju godine studija i statusa studenta.

Statistička obrada podataka je provedena u programima *IBM SPSS Statistics 22* te *MS Office Excel*-u. U istraživanju sudjelovala su ukupno 102 studenta.

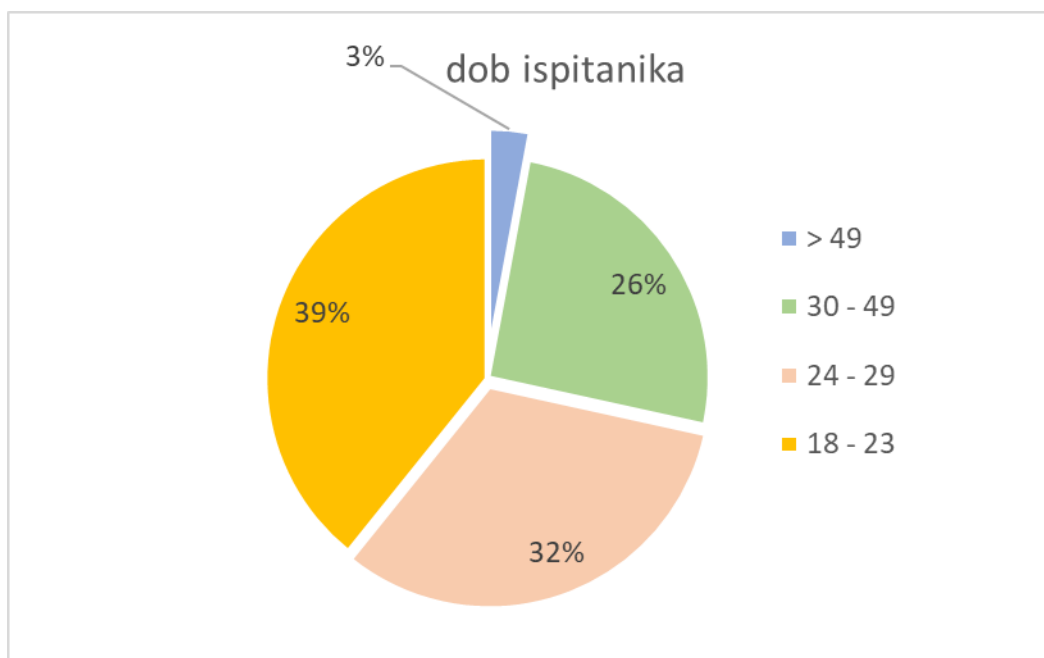


Sl. 1 Odnos ispitanika po spolu

Tab. 1 Odnos ispitanika po spolu

spol	broj ispitanika
žensko	63
muško	39

U istraživanju sudjelovalo je 39 studenata (38%) i 63 studentice (62%).

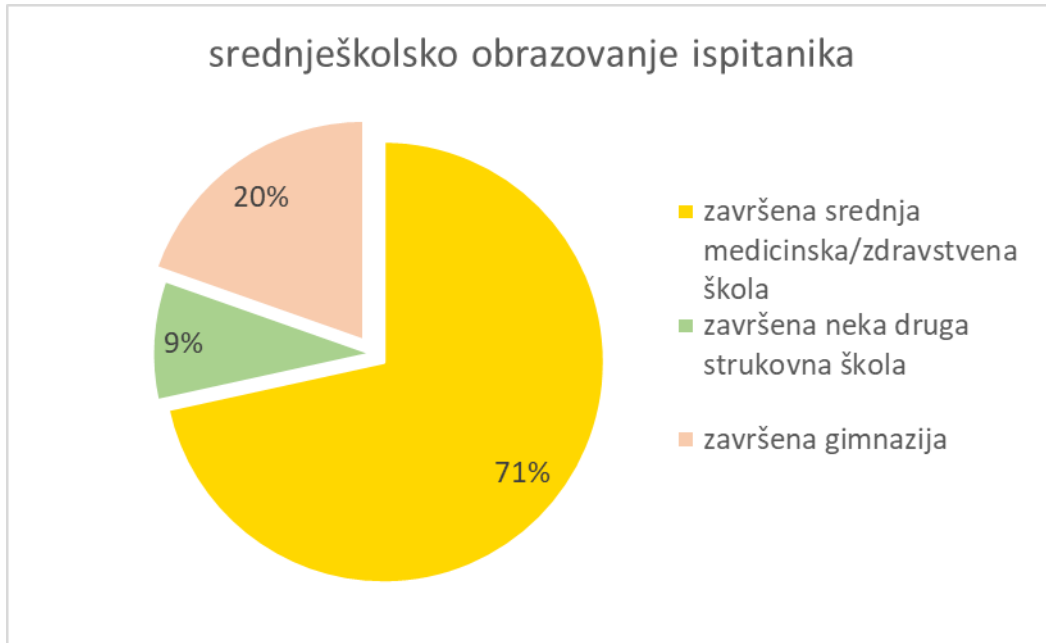


Sl. 2 Odnos ispitanika prema dobi

Tab. 2 Odnos ispitanika prema dobi

dob	broj ispitanika
> 49	3
30 - 49	26
24 - 29	33
18 - 23	40

U istraživanju sudjelovalo je 40 ispitanika u dobi od 18 do 23 godine (39%), 33 ispitanika u dobi od 24 do 29 godina (32%), 26 ispitanika u dobi od 30 do 49 godina (26%) te 3 ispitanika u dobi većoj od 49 godina (3%).



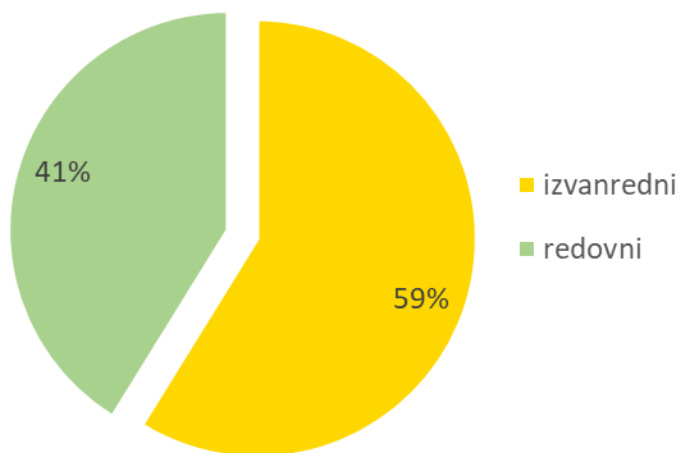
*Sl. 3 Odnos ispitanika prema srednješkolskom obrazovanju*

*Tab. 3 Odnos ispitanika prema srednješkolskom obrazovanju*

<b>srednješkolsko obrazovanje</b>	<b>broj ispitanika</b>
završena srednja medicinska/zdravstvena škola	73
završena gimnazija	20
završena neka druga strukovna škola	9

Od ispitanih studenata, srednju medicinsku/zdravstvenu školu završila su 73 ispitanika (71%), gimnaziju 20 ispitanika (20%) a drugu strukovnu školu 9 ispitanika (9%).

### studentski status ispitanika



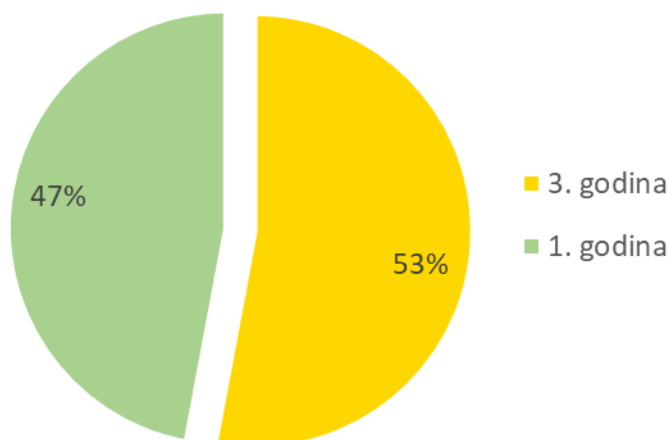
Sl. 4 Odnos ispitanika prema statusu studenta

Tab. 4 Odnos ispitanika prema statusu studenta

status studenta	broj ispitanika
izvanredni	60
redovni	42

U istraživanju sudjelovalo je 60 izvanrednih studenata (59%) te 42 redovna studenta (41%).

### godina studija ispitanika



Sl. 5 Odnos ispitanika prema godini studija

Tab. 5 Odnos ispitanika prema godini studija

godina studija	broj ispitanika
3. godina	54
1. godina	48

U istraživanju sudjelovala su 54 ispitanika 3. godine studija (53%) te 48 ispitanika 1. godine studija (47%).



Tab. 6 Statistika znanja po godini studija

	broj ispitanika	ostvareni broj bodova	ukupan broj bodova	postotak ukupnih bodova
<b>1. godina</b>	48	308	480	64.2
<b>3. godina</b>	54	413	540	76.5

48 ispitanika prvih godina (redovni i izvanredni) na testu znanja ostvarili su 308 od mogućih 480 bodova. Postotak ukupno ostvarenih bodova iznosi 64,2%.

54 ispitanika trećih godina (redovni i izvanredni) na testu znanja ostvarili su 413 od mogućih 540 bodova. Postotak ukupno ostvarenih bodova iznosi 76,5%.

Tab. 7 Statistika znanja po studentskom statusu

	broj ispitanika	ostvareni broj bodova	ukupan broj bodova	postotak ukupnih bodova
<b>redovni</b>	42	283	420	67.4
<b>izvanredni</b>	60	438	600	73.0

42 ispitanika redovnih studija (prva i treća godina studija) ostvarili su 283 od mogućih 420 bodova. Postotak ukupno ostvarenih bodova iznosi 67,4%.

60 ispitanika izvanrednih studija (prva i treća godina studija) ostvarili su 438 od mogućih 600 bodova. Postotak ukupno ostvarenih bodova iznosi 73%.

Tab. 8 Statistika znanja po godini studija i studentskom statusu

	broj ispitanika	ostvareni broj bodova	ukupan broj bodova	postotak ukupnih bodova
<b>1. godina - redovni</b>	23	132	230	57.4
<b>1. godina - izvanredni</b>	25	176	250	70.4
<b>3. godina - redovni</b>	19	151	190	79.5
<b>3- godina - izvanredni</b>	35	262	350	74.9

23 ispitanika prve godine redovnog studija sestrištva ostvarili su 132 od mogućih 230 bodova. Postotak ukupno ostvarenih bodova iznosi 57,4%.

25 ispitanika prve godine izvanrednog studija sestrištva ostvarili su 176 od mogućih 250 bodova. Postotak ukupno ostvarenih bodova iznosi 70,4%.

19 ispitanika treće godine redovnog studija sestrištva ostvarili su 151 od mogućih 190 bodova. Postotak ukupno ostvarenih bodova iznosi 79,5%.

35 ispitanika treće godine izvanrednog studija sestrištva ostvarili su 262 od mogućih 350 bodova. Postotak ukupno ostvarenih bodova iznosi 74,9%.

Tab. 9 Postotak ukupnih bodova po godini studija i studentskom statusu

	redovni	izvanredni	ukupno
<b>1. godina</b>	57.4	70.4	64.2
<b>3. godina</b>	79.5	74.9	76.5
<b>ukupno</b>	67.4	73.0	70.7

Ova tablica predstavlja sažetak i međuodnos gore navedenih triju tablica – postotak ukupnih bodova po godini studija i studentskom statusu.

Tab. 10 Postoci znanja po godini studija

	odlično znanje	dobro znanje	loše znanje
1. godina	14.6	58.3	27.1
3. godina	27.8	63.0	9.3

14,6% ispitanika prvih godina studija (redovni i izvanredni studenti) imaju odlično znanje, 58,3% imaju dobro znanje te 27,1% imaju loše znanje o moždanom udaru.

27,8% ispitanika trećih godina studija (redovni i izvanredni) imaju odlično znanje, 63% imaju dobro znanje te 9,3% imaju loše znanje o moždanom udaru.

Tab. 11 Postoci znanja po studentskom statusu

	odlično znanje	dobro znanje	loše znanje
redovni	21.4	54.8	23.8
izvanredni	21.7	65.0	13.3

21,4% ispitanika redovnog studija (prve i treće godine) imaju odlično znanje, 54,8% imaju dobro znanje te 23,8% imaju loše znanje o moždanom udaru.

21,7% ispitanika izvanrednog studija (prve i treće godine) imaju odlično znanje, 65% imaju dobro znanje te 13,3% imaju loše znanje o moždanom udaru.

Tab. 12 Postoci znanja po godini studija i studentskom statusu

	<b>odlično znanje</b>	<b>dobro znanje</b>	<b>loše znanje</b>
<b>1. godina - redovni</b>	8.7	52.2	39.1
<b>1. godina - izvanredni</b>	20.0	64.0	16.0
<b>3. godina - redovni</b>	36.8	57.9	5.3
<b>3- godina - izvanredni</b>	22.9	65.7	11.4

U ovoj tablici prikazani su ukupni postoci znanja po svim godinama studija i studentskom statusu u međuodnosu.

Tab. 13 Postoci kategorija odličnog znanja prema godini studija i studentskom statusu

odlično znanje	<b>redovni</b>	<b>izvanredni</b>	<b>ukupno</b>
<b>1. godina</b>	8.7	20.0	14.6
<b>3. godina</b>	36.8	22.9	27.8
<b>ukupno</b>	21.4	21.7	21.6

U ovoj tablici prikazana je kategorija „odlično znanje“ prema godinama studija i statusu studenta. Najveći postotak odličnog znanja (36,8%) imaju redovni studenti treće godine, dok najmanji (8,7%) imaju redovni studenti prve godine.

Tab. 14 Postoci dobrog znanja prema godini studija i studentskom statusu

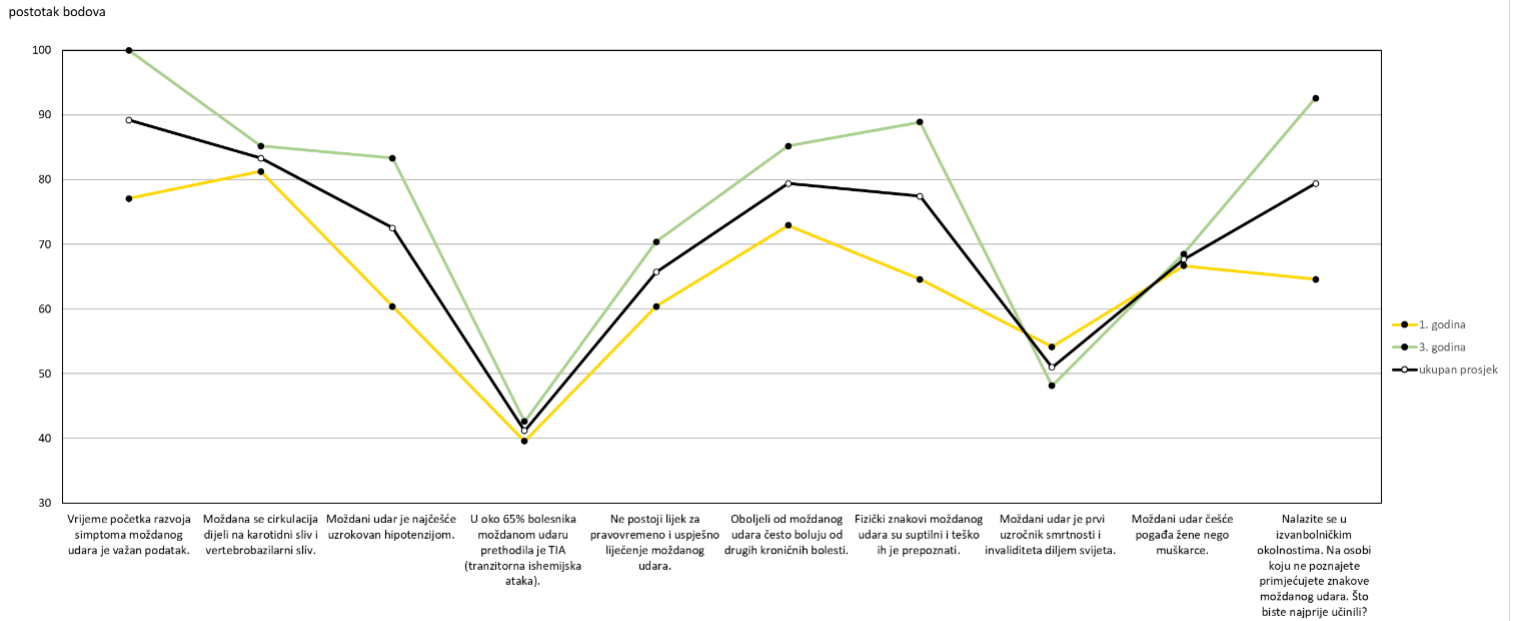
dobro znanje	redovni	izvanredni	ukupno
<b>1. godina</b>	52.2	64.0	58.3
<b>3. godina</b>	57.9	65.7	63.0
<b>ukupno</b>	54.8	65.0	60.8

U ovoj tablici prikazana je kategorija „dobro znanje“ prema godinama studija i statusu studenta. Najveći postotak dobrog znanja (65,7%) imaju izvanredni studenti treće godine, dok najmanji (52,2%) imaju redovni studenti prve godine.

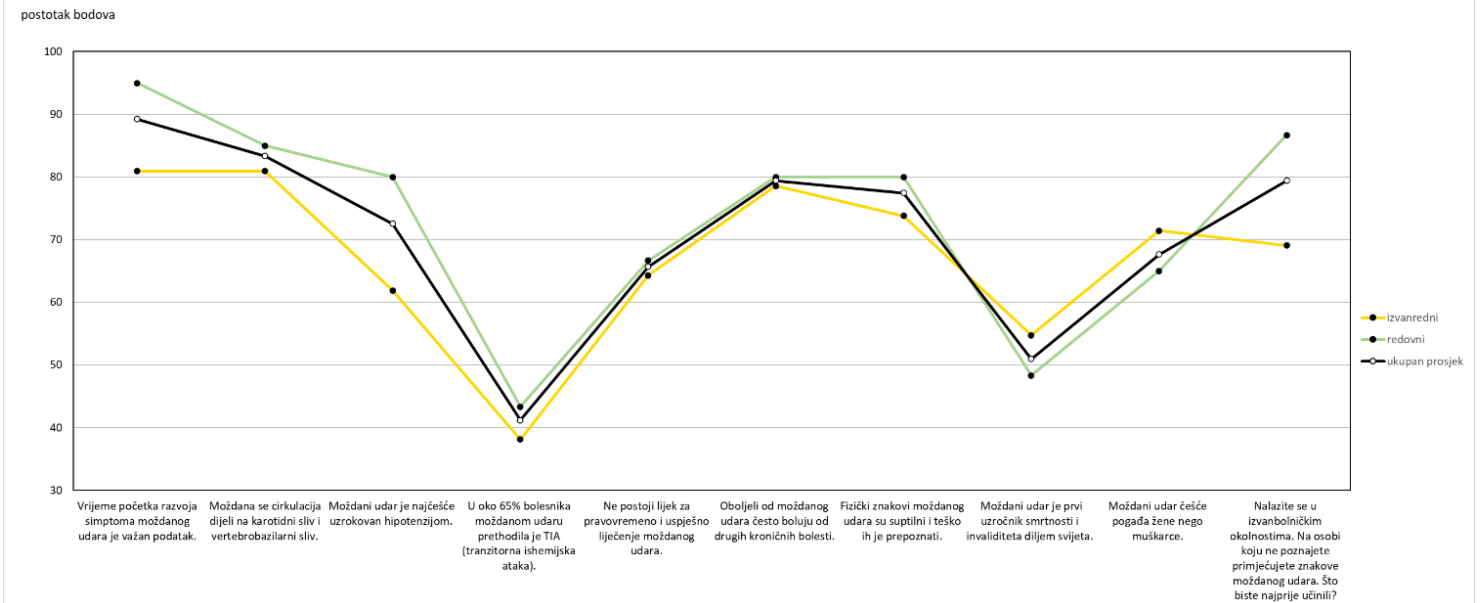
Tab. 15 Postoci lošeg znanja prema godini studija i studentskom statusu

loše znanje	redovni	izvanredni	ukupno
<b>1. godina</b>	39.1	16.0	27.1
<b>3. godina</b>	5.3	11.4	9.3
<b>ukupno</b>	23.8	13.3	17.6

U ovoj tablici prikazana je kategorija „loše znanje“ prema godinama studija i statusu studenta. Najveći postotak lošeg znanja (39,1%) imaju redovni studenti prve godine, dok najmanji (5,3%) imaju redovni studenti treće godine.



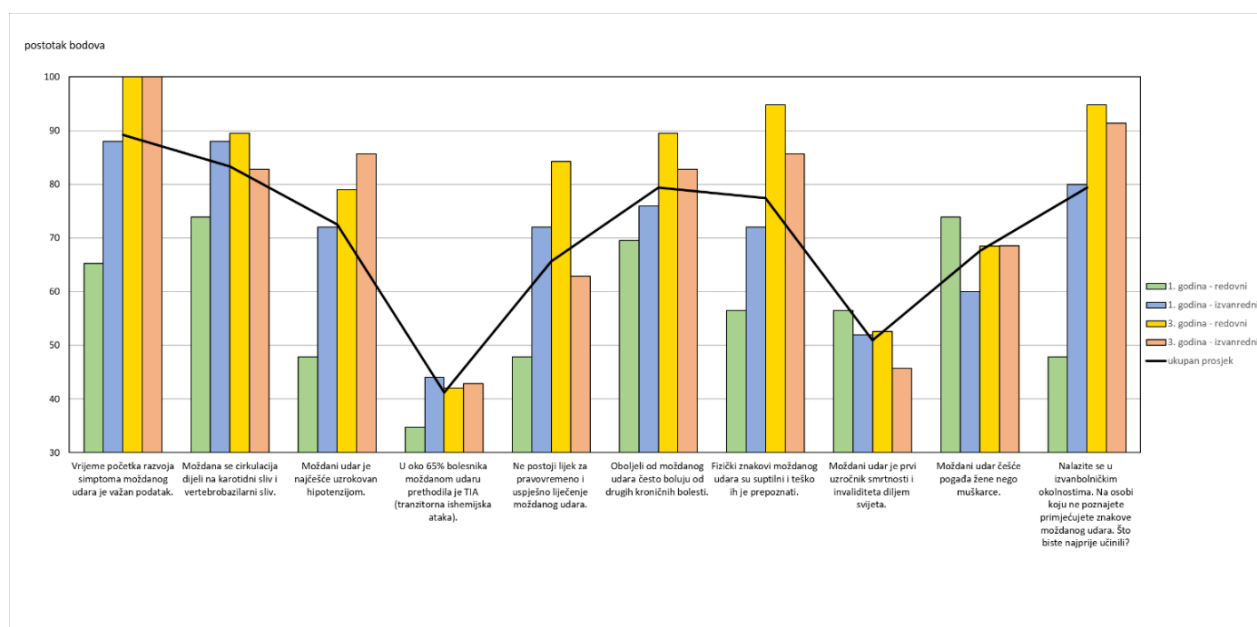
Sl. 6 Postoci dobivenih bodova za svako pitanje po godini studija



Sl. 7 Postoci dobivenih bodova za svako pitanje po statusu studenta

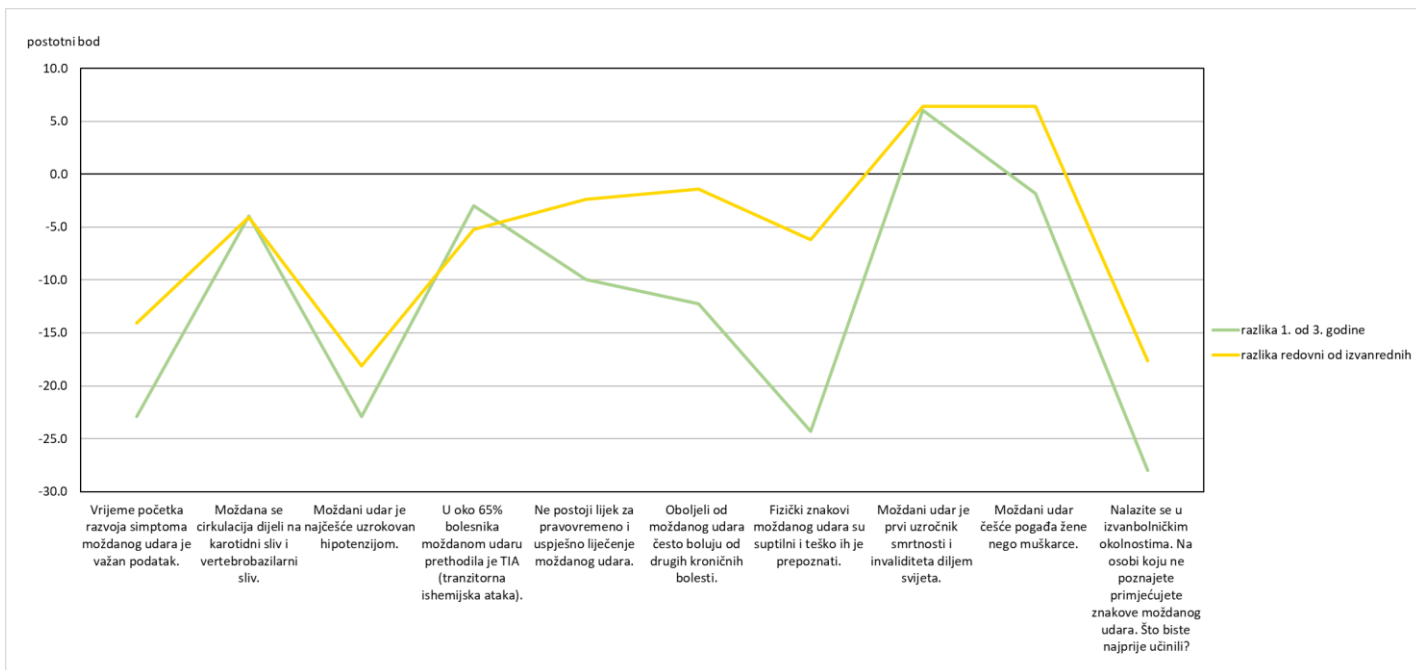
Iz slika 6 i 7 vidimo da je pitanje s najvećim ukupno brojem točnih odgovora „*Vrijeme početka simptoma moždanog udara je važan podatak.*“, što je točno, s ukupno 89,2% točno riješenih odgovora. Svi studenti imaju najveću točnost odgovora u ovom pitanju.

Pitanje s ukupno najmanjim brojem točnih odgovora je „*U oko 65% bolesnika moždanom udaru prethodila je TIA (tranzitorna ishemijska ataka).*“, što je netočno, s ukupno 41,2% točno riješenih odgovora. Svi studenti imaju najmanju točnost odgovora u ovom pitanju



Sl. 8 Postoci ukupnih bodova prema pitanjima po godini studija i studentskom statusu

Iz slike 8 vidimo da ukupan prosjek riješenosti raste kada se jedna skupina značajno razlikuje od ostalih. Tamo gdje sve skupine imaju podjednaku riješenost, prosjek točnosti je niži.



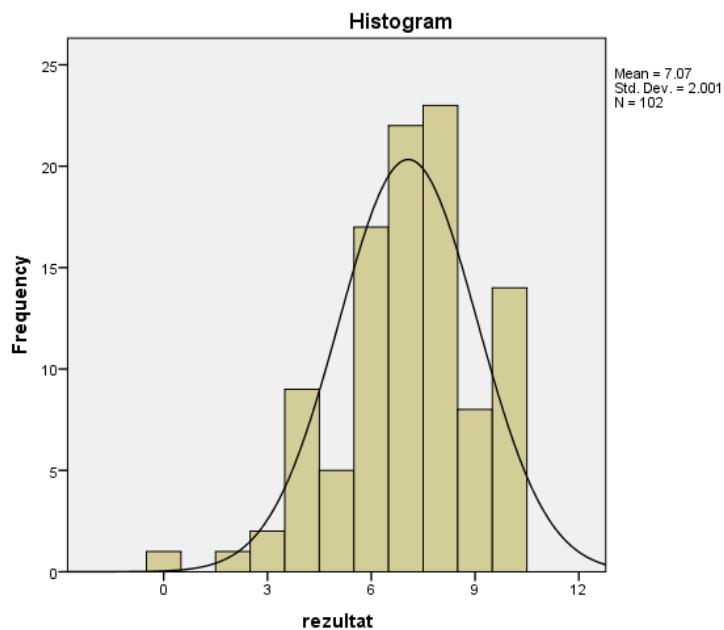
Sl. 9 Razlike u postocima ukupnih bodova između studentskih statusa i godinama studija

Iz slike 9 vidimo da su razlike u riješenosti između prve i treće godine veće od razlike redovnih i izvanrednih studenata.



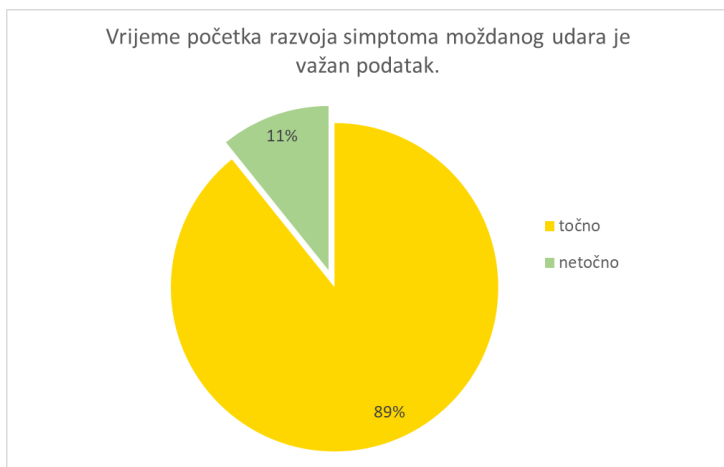
Tab. 16 Opisna statistika rezultata

Opisna statistika rezultata		
broj ispitanika	102	
aritmetička sredina	7.07	
medijan	7.00	
mod	8	
standardna devijacija	2.001	
varijanca	4.005	
Skewness	-.648	
Kurtosis	.694	
percentili	25	6.00
	50	7.00
	75	8.00



Sl. 10 Histogram rezultata

Obzirom da je Kurtosis manji od 2, a Skewness vrlo blizu -0.5 može se reći da su podaci normalno raspoređeni. Aritmetička sredina ukazuje na prosječno dobro znanje studenata, a zbog medijana koji je manji od aritmetičke sredine očito je da postoje izolirane vrijednosti izvan raspona (eng. *outliers*). U ovom slučaju, obzirom na negativni Skewness koji ukazuje na lijevu asimetričnost, te vrijednosti su negativne. Grafički prikaz opisne statistike prikazan je kao histogram koji pokazuje vrijednosti prikazane u opisnoj statistici s dodatkom normalne raspodjele podataka.

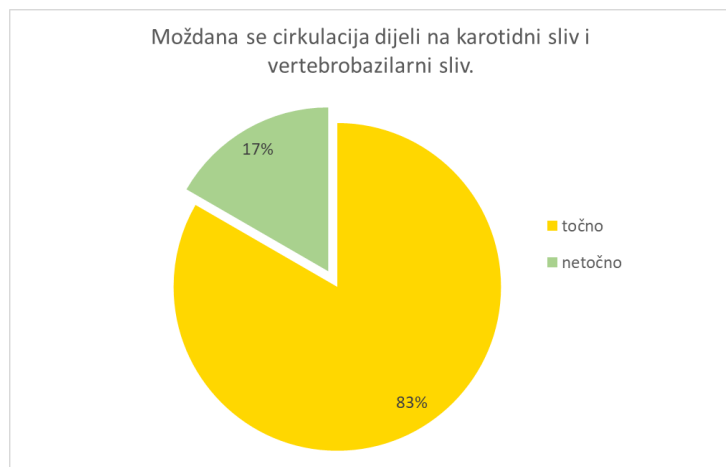


Sl. 11 Postotak odgovora na prvu tvrdnju u upitniku

Tab. 17 Broj odgovora na prvu tvrdnju u upitniku

	točno	netočno
1. godina - redovni	15 / 65%	8 / 34%
1. godina - izvanredni	22 / 88%	3 / 12%
3. godina - redovni	19 / 100%	0 / 0%
3. godina - izvanredni	35 / 100%	0 / 0%

Prva tvrdnja u upitniku je točna i glasi „Vrijeme početka razvoja simptoma moždanog udara je važan podatak.“ Iz slike 11 raspoznajemo da je u upitniku označena s 89% točnih odgovora te 11% netočnih. Iz tablice 17 raspoznajemo da studenti trećih godina nemaju niti jedan netočan odgovor.

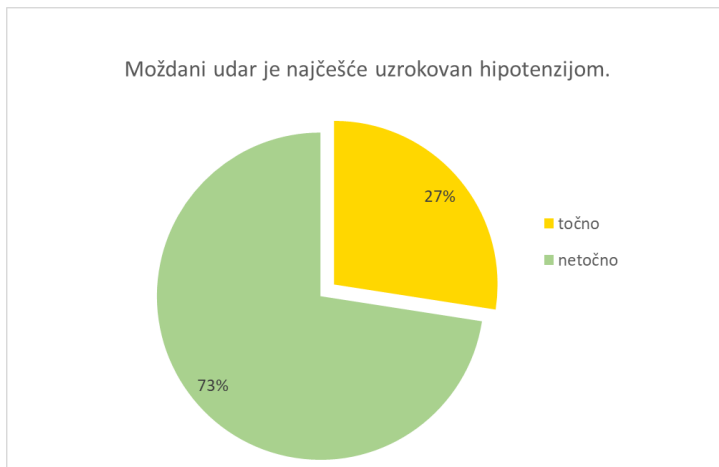


Sl. 12 Postotak odgovora na drugu tvrdnju u upitniku

Tab. 18 Broj/postotak odgovora na drugu tvrdnju u upitniku

	točno	netočno
1. godina - redovni	17 / 74%	6 / 26%
1. godina - izvanredni	22 / 88%	3 / 12%
3. godina - redovni	17 / 89%	2 / 11%
3. godina - izvanredni	29 / 83%	6 / 17%

Druga tvrdnja u upitniku je točna i glasi „Moždana se cirkulacija dijeli na karotidni sliv i vertebrobazilarni sliv.“. Iz slike 12 raspoznajemo da je u upitniku označena s 83% točnih odgovora te 17% netočnih odgovora. Iz tablice 18 raspoznajemo da je broj točnih i netočnih odgovora podjednak kod svih osim prve godine redovnih studenata koji imaju slabiji rezultat.

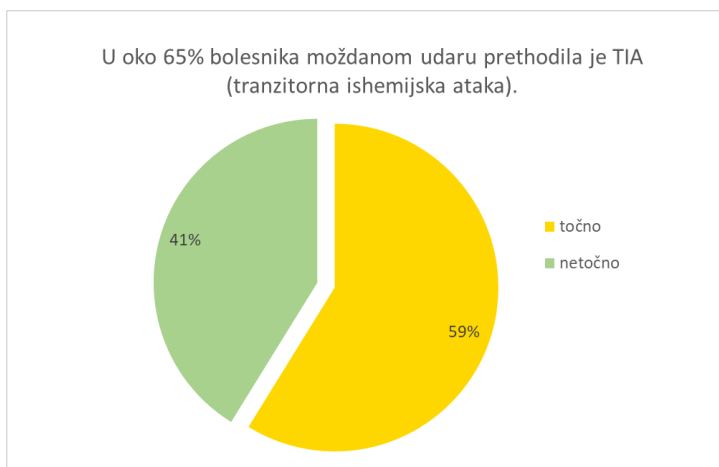


Sl. 13 Postotak odgovora na treću tvrdnju u upitniku

Tab. 19 Broj/postotak odgovora na treću tvrdnju u upitniku

	točno	netočno
1. godina - redovni	12 / 52%	11 / 48%
1. godina - izvanredni	4 / 28%	18 / 72%
3. godina - redovni	7 / 21%	15 / 79%
3. godina - izvanredni	5 / 14%	30 / 86%

Treća tvrdnja u upitniku je netočna i glasi „Moždani udar je najčešće uzrokovan hipotenzijom.“. Iz slike 13 vidimo da je u upitniku označena s 73% točnih („netočno“) odgovora i 27% netočnih („točno“) odgovora. Iz tablice 19 vidimo da treća godina izvanrednih studenata ima značajno bolji rezultat od ostalih skupina, dok je prva godina redovnih studenata ostvarila primjetno slabiji rezultat na ovom pitanju.

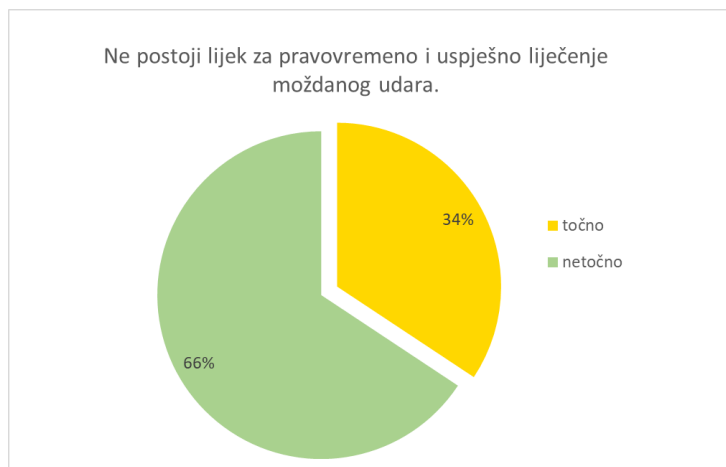


Sl. 14 Postotak odgovora na četvrtu tvrdnju u upitniku

Tab. 20 Broj/postotak odgovora na četvrtu tvrdnju u upitniku

	točno	netočno
1. godina - redovni	15 / 65%	8 / 35%
1. godina - izvanredni	14 / 56%	11 / 44%
3. godina - redovni	11 / 58%	8 / 42%
3. godina - izvanredni	20 / 57%	15 / 43%

Četvrta tvrdnja u upitniku je netočna i glasi „U oko 65% bolesnika moždanom udaru prethodila je TIA (tranzitorna ishemijska ataka).“. Iz slike 14 vidimo da je u upitniku označena s 41% točnih („netočno“) odgovora i 59% netočnih („točno“) odgovora. Iz tablice 20 vidimo da sve skupine imaju podjednako loše znanje.

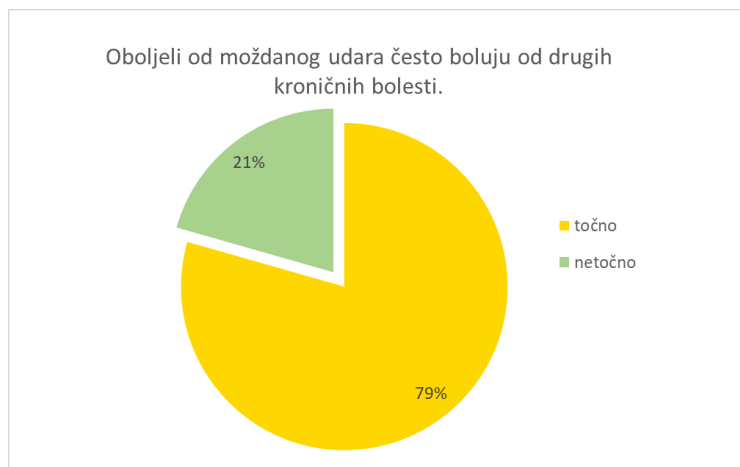


Sl. 15 Postotak odgovora na petu tvrdnju u upitniku

Tab. 21 Broj/postotak odgovora na petu tvrdnju u upitniku

	točno	netočno
1. godina - redovni	12 / 52%	11 / 48%
1. godina - izvanredni	7 / 28%	18 / 72%
3. godina - redovni	3 / 16%	16 / 84%
3. godina - izvanredni	13 / 37%	22 / 63%

Peta tvrdnja u upitniku je netočna i glasi „*Ne postoji lijek za pravovremeno i uspješno liječenje moždanog udara.*“. Iz slike 15 raspoznavamo da je u upitniku označena s 66% točnih („*netočno*“) odgovora te 34% netočnih („*točno*“) odgovora. Iz tablice 21 vidimo da su redovni studenti prve godine ovu tvrdnju označili sa podijeljenošću od gotovo 50:50.

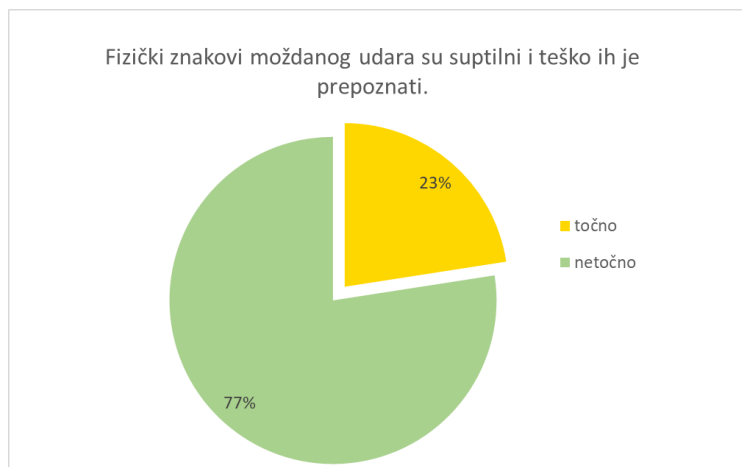


Sl. 16 Postotak odgovora na šestu tvrdnju u upitniku

Tab. 22 Broj/postotak odgovora na šestu tvrdnju u upitniku

	točno	netočno
1. godina - redovni	16 / 70%	7 / 30%
1. godina - izvanredni	19 / 76%	6 / 24%
3. godina - redovni	17 / 89%	2 / 11%
3. godina - izvanredni	29 / 83%	6 / 17%

Šesta tvrdnja u upitniku je točna i glasi „*Oboljeli od moždanog udara često boluju od drugih kroničnih bolesti.*“. Iz slike 16 vidimo da je u upitniku označena s 79% točnih odgovora te 21% netočnih odgovora. Iz tablice 22 vidimo da su studenti svih kategorija ostvarili podjednak uspjeh.

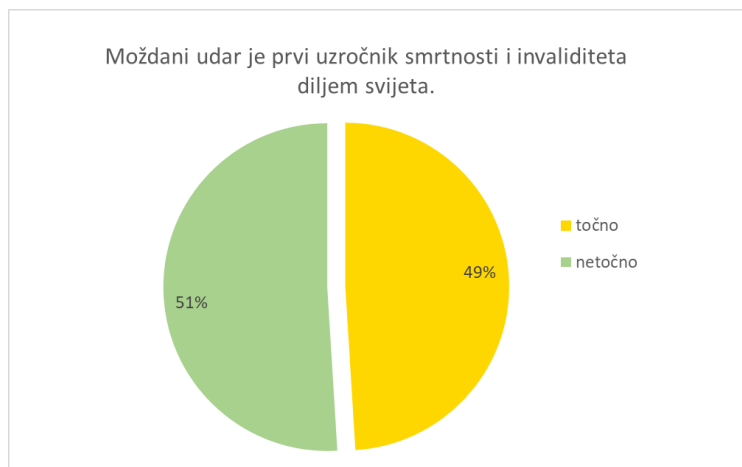


Sl. 17 Postotak odgovora na sedmu tvrdnju u upitniku

Tab. 23 Broj/postotak odgovora na sedmu tvrdnju u upitniku

	točno	netočno
1. godina - redovni	10 / 43%	13 / 57%
1. godina - izvanredni	7 / 28%	18 / 72%
3. godina - redovni	1 / 5%	18 / 95%
3. godina - izvanredni	5 / 14%	30 / 86%

Sedma tvrdnja u upitniku je netočna i glasi „Fizički znakovi moždanog udara su suptilni i teško ih je prepoznati.“. Iz slike 17 raspoznavamo da je u upitniku označena s 77% točnih („netočno“) odgovora te 23% točnih („netočno“) odgovora. Iz tablice 23 vidimo da najuspješnija skupina ima samo jedan netočan odgovor.

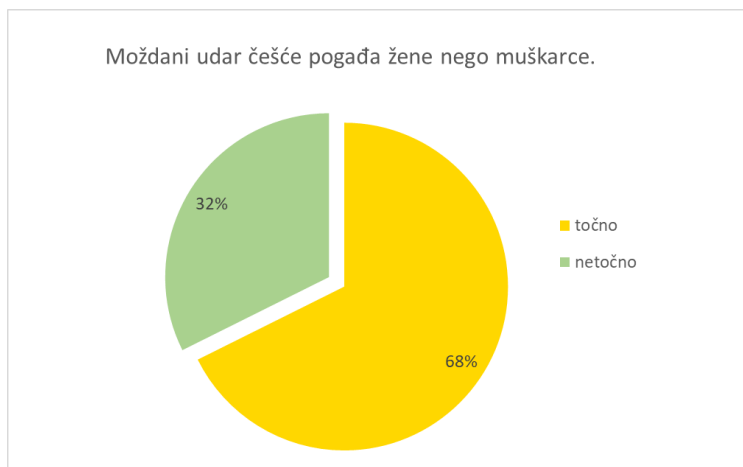


Sl. 18 Postotak odgovora na osmu tvrdnju u upitniku

Tab. 24 Broj/postotak odgovora na osmu tvrdnju u upitniku

	točno	netočno
1. godina - redovni	10 / 43%	13 / 57%
1. godina - izvanredni	12 / 48%	13 / 52%
3. godina - redovni	9 / 47%	10 / 53%
3. godina - izvanredni	19 / 54%	16 / 46%

Osmu tvrdnju u upitniku je netočna i glasi „Moždani udar je prvi uzročnik smrtnosti i invaliditeta diljem svijeta.“. Iz slike 18 vidimo da je u upitniku označena s 51% točnih („netočno“) odgovora i 49% netočnih („točno“) odgovora. Iz tablice 24 vidimo da su svi studenti imali podjednako točnih odgovora po svim kategorijama.

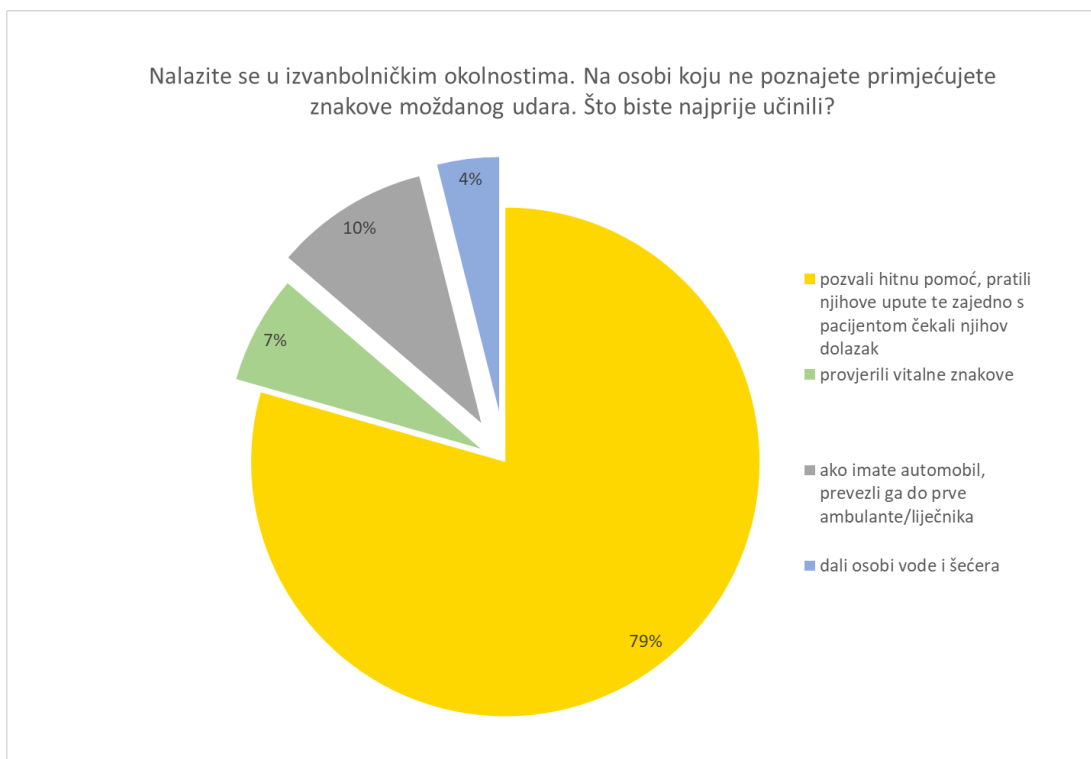


Sl. 19 Postotak odgovora na devetu tvrdnju u upitniku

Tab. 25 Broj/postotak odgovora na devetu tvrdnju u upitniku

	točno	netočno
1. godina - redovni	17 / 74%	6 / 26%
1. godina - izvanredni	15 / 60%	10 / 40%
3. godina - redovni	13 / 68%	6 / 32%
3. godina - izvanredni	24 / 69%	11 / 31%

Deveta tvrdnja u upitniku je točna i glasi „Moždani udar češće pogađa žene nego muškarce.“. Iz slike 19 vidimo da je u upitniku označena s 68% točnih odgovora i 32% netočnih odgovora. Iz tablice 25 razaznajemo da izvanredni studenti imaju ukupno nešto lošiji uspjeh od redovnih.



Sl. 20 Postotak odgovora na deseto pitanje u upitniku

Tab. 26 Broj odgovora na deseto pitanje u upitniku

	pozvali hitnu pomoć, pratili njihove upute te zajedno s pacijentom čekali njihov dolazak	provjerili vitalne znakove	ako imate automobil, prevezli ga do prve ambulante/liječnika	dali osobi vode i šećera
1. godina - redovni	11 / 48%	4 / 17%	5 / 22%	3 / 13%
1. godina - izvanredni	20 / 80%	1 / 4%	3 / 12%	1 / 4%
3. godina - redovni	18 / 95%	0 / 0%	1 / 5%	0 / 0%
3. godina - izvanredni	32 / 91%	2 / 6%	1 / 3%	0 / 0%

Deseto pitanje u upitniku glasi „Nalazite se u izvanbolničkim okolnostima. Na osobi koju ne poznajete primjećujete znakove moždanog udara. Što biste najprije učinili?“ a točan odgovor glasi „pozvali hitnu pomoć, pratili njihove upute te zajedno s pacijentom čekali njihov dolazak“. Iz slike 20 vidimo da je 79% studenata odgovorilo točno. Niti jedan student nije odgovorio „ne bih učinio ništa“. Iz tablice 26 vidimo da su odgovor „dali osobi vode i šećera“ dali samo studenti prvih godina, te su njihovi rezultati najviše podijeljena između odgovora. Uspješnost trećih godina studenata iznosi preko 90%.

Tab. 27 Opisna statistika rezultata prema godini studija

	1. godina	3. godina
aritmetička sredina	6.4	7.6
varijanca	4.4	2.9
broj ispitanika	48	54
stupanj slobode	91	
razlika između aritmetičkih sredina	-3.2	
P(T<=t) jednosmjerni	0.0009	
kritična t vrijednost - jednosmjerna	1.6	
P(T<=t) dvosmjerni	0.001	
kritična t vrijednost - dvosmjerna	1.9	

CILJ 1: Utvrditi postoje li razlike u znanju studenata prve godine studija u odnosu na studente treće godine studija.

HIPOTEZA 1: Studenti trećih godina sestrištva imaju veće znanje o moždanom udaru od studenata prvih godina.

Prema aritmetičkoj sredini studenti trećih godina imaju bolje rezultate od studenata prvih godina što govori da imaju veće znanje. Ta razlika je, prema vrijednosti t-testa, statistički značajna i stoga se hipoteza 1 potvrđuje.



Tab. 28 Opisna statistika rezultata prema statusu studenta

	<i>izvanredni</i>	<i>redovni</i>
aritmetička sredina	7.3	6.7
varijanca	3.4	4.6
broj ispitanika	60	42
stupanj slobode	80	
razlika između aritmetičkih sredina	1.3	
P(T<=t) jednosmjerni	0.08	
kritična t vrijednost - jednosmjerna	1.6	
P(T<=t) dvosmjerni	0.17	
kritična t vrijednost - dvosmjerna	1.9	

CILJ 2: Utvrditi postoje li razlike u znanju studenata obzirom na status studenata (redovni, izvanredni).

HIPOTEZA 2: Znanje studenata sestristva o moždanom udaru ne razlikuje se s obzirom na status studenta (redovni, izvanredni).

Hipoteza 2 djelomično se potvrđuje jer, iako prema vrijednosti t-testa razlika u znanju između redovnih i izvanrednih studenata nije značajna, ona, prema aritmetičkoj sredini, i dalje postoji.

## 5. Rasprava

Ovim istraživanjem testiralo se znanje studenata sestrinstva pomoću anonimnog anketnog upitnika. Kriterij uključenja u istraživanje bilo je aktivno pohađanje prve ili treće godine preddiplomskog stručnog studija Sestrinstva na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci. U obzir su se uzimale samo u potpunosti ispunjene ankete.

Drugi dio upitnika koji se bodovao sastojao se od 9 tvrdnji koje je bilo potrebno označiti principom „točno/netočno“ i jednom simulacijom mogućeg događaja s točnim odgovorom. Svako pitanje imalo je jedan točan odgovor te je nosio po jedan bod. Maksimalan broj bodova iznosio je 10.

Cilj ovog istraživanja bio je utvrditi postoje li razlike u znanju o moždanom udaru između studentima prvih godina i studentima trećih godina te postoje li razlike u znanju između izvanrednih i redovnih studenata. Obzirom da se kolegij Neurologije sluša na drugoj godini preddiplomskog studija, pretpostavljeno je da će studenti trećih godina imati više znanja od studenata prvih godina, što je i potvrđeno. Obzirom da je izvedbeni nastavni plan kolegija Neurologije u potpunosti jednak za izvanredne i redovne studente, pretpostavka je bila da se njihovo znanje neće razlikovati, što se pokazalo djelomično točnim – razlika postoji, ali nije statistički značajna.

Sudjelovala su ukupno 102 studenta, od kojih 39 (38%) muškog spola i 63 (62%) ženskog spola. Najviše ispitanika bilo je u rasponu od 18-23 godine (39%), zatim u rasponu od 24-29 godina (32%), u rasponu od 30-49 godina (26%) te najmanje starijih od 49 godina (3%). Najveći postotak studenata završio je srednju medicinsku ili zdravstvenu školu (71%), gimnaziju je završilo 20% ispitanika a neku drugu strukovnu školu tek 9% ispitanika. Ispitano je 60 studenata izvanrednog studija i 42 studenta redovnog studija. Ispitano je 48 studenata s prvih godina studija te 54 studenta s trećih godina studija.

Na testu znanja, studenti treće godine ostvarili su 76,5% ukupnih bodova, što je više od studenata prvih godina (64,2%).

Izvanredni studenti ostvarili su 73% ukupnih bodova, što je više od redovnih studenata (67,4%).

Po kriterijima bodovanja upitnika o znanju, najviše studenata po svakoj godini i studentskom statusu imaju „*dobro znanje*“. Najveći postotak „*odličnog znanja*“ imaju redovni studenti treće godine (36,8%). Najveći postotak „*lošeg znanja*“ imaju redovni studenti prve godine (39,1%).

Petu tvrdnju u upitniku, koja odnosi se na svjesnost o postojanju sistemske trombolize (alteplaze), jednog od najvažnijih pojmova i postupaka u svezi moždanog udara i njegovog liječenja, možemo smatrati jednom od najvažnijih. Sve skupine studenata imaju značajno više točnih odgovora od redovnih studenata prve godine koji su to pitanje riješili gotovo u omjeru 50:50, a generalno kroz cijelo istraživanje imaju najniže rezultate.

Po svim kategorijama, najviši rezultat ostvarili su redovni studenti treće godine sa 79,5% ukupnih bodova, a najniži rezultat redovni studenti prve godine sa 57,4% ukupnih bodova. Ova statistika govori u prilog važnosti fakultetskog obrazovanja budućih medicinskih profesionalaca, te o zamjetno boljem uspjehu nakon odslušanog i položenog kolegija Neurologije. Također, niti jedan student nije ostvario nula bodova, što govori u prilog uspješnosti edukacije populacije kroz srednjoškolsko obrazovanje, medije te osobno iskustvo.

Poseban naglasak mora biti stavljen na to da, u zadnjem pitanju koje je stimulacija događaja gdje se od njih tražio postupak radnji nakon što su u izvanbolničkim aktivnostima na nepoznatoj osobi primijetili znakove moždanog udara, niti jedan student nije odgovorio s ponuđenim „*ne bih učinio/la ništa*“, što govori u prilog tome da, iako je moguće da su preplašeni i da ne znaju što učiniti, ipak će odabrati učiniti nešto umjesto ništa i pokušati spasiti život. Također ponavlja se uzorak slabijeg znanja prvih godina u odnosu na treće godine, gdje su ukupno 4 studenta ovdje označila odgovor „*dali osobi vode i šećera*“.

Iako su svi studenti prosječno ostvarili uspjeh „*dobrog znanja*“, uvijek ima mjesta za poboljšanje, pogotovo u edukaciji o prevenciji moždanog udara. Prevencija se može poboljšati upravo zbog činjenice da ipak 21% studenata tvrdi da oboljeli od moždanog udara ne boluju od drugih kroničnih bolesti te 27% studenata tvrdi da je moždani udar uzrokovan hipotenzijom, što je, naposljetku, moguća pogreška i zbog nedovoljnog znanja medicinske terminologije.

Zaključno, svi studenti koji su sudjelovali u istraživanju imaju „*dobro znanje*“ o moždanom udaru. Obzirom na raširenost moždanog udara kao javnozdravstvenog problema, rezultati su zadovoljavajući.

## 6. Zaključak

U ovom istraživanju pod nazivom „Znanje studenata sestrinstva o moždanom udaru“ hipoteza 1 se potvrđuje, dok se hipoteza 2 djelomično potvrđuje.

Prema aritmetičkoj sredini studenti trećih godina imaju bolje rezultate od studenata prvih godina što govori da imaju veće znanje, te je ta razlika, prema vrijednosti t-testa, statistički značajna i stoga se hipoteza 1 potvrđuje.

Hipoteza 2 djelomično se potvrđuje jer, iako prema vrijednosti t-testa razlika u znanju između redovnih i izvanrednih studenata nije značajna, ona, prema aritmetičkoj sredini, i dalje postoji.

Ovim istraživanjem ukazalo se na važnost cjeloživotnog obrazovanja, unaprjeđenja i edukacije zdravstvenih djelatnika jer je to važna osnova sprječavanja prijeteće epidemije 21. stoljeća – moždanog udara.

## 7. Literatura

1. SZO - Najčešći uzroci smrtnosti, dostupno na <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/the-top-10-causes-of-death> pristupljeno 08.05.2023.
2. HZJZ – Svjetski dan moždanog udara 2022. - O moždanom udaru, dostupno na <https://www.hzjz.hr/aktualnosti/svjetski-dan-mozdanog-udara-2022-o-mozdanom-udaru/> pristupljeno 08.05.2023.
3. Poljaković Z. Uvodnik: Moždani udar. Medicus [Internet]. 2022 [pristupljeno 08.05.2023.];31(1 Moždani udar):5-5. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/275908>
4. SZO – Moždani udar i cerebrovaskularna ozljeda, dostupno na <http://www.emro.who.int/health-topics/stroke-cerebrovascular-accident/index.html>, pristupljeno 08.05.2023.
5. FZSRi – Izvedbeni nastavni plan kolegija Neurologije za redovni studij sestrinstva 2022./2023., dostupno na [http://www.fzsri.uniri.hr/files/NASTAVA/Preddiplomski/SESTRINSTVO/Izvedbeni\\_nastavni\\_plan/2god/Neurologija%202022-2023%20redovne.%20sestre\(prof.Perkovi%C4%87\).pdf](http://www.fzsri.uniri.hr/files/NASTAVA/Preddiplomski/SESTRINSTVO/Izvedbeni_nastavni_plan/2god/Neurologija%202022-2023%20redovne.%20sestre(prof.Perkovi%C4%87).pdf) pristupljeno 08.05.2023.
6. FZSRi – Izvedbeni nastavni plan kolegija Neurologije za izvanredni studij sestrinstva 2022./2023., dostupno na [http://www.fzsri.uniri.hr/files/NASTAVA/Preddiplomski/SESTRINSTVO/Izvedbeni\\_nastavni\\_plan\\_izvanredni/2\\_god/Neurologija%202022-2023%20\(prof.%20Perkovi%C4%87\).pdf](http://www.fzsri.uniri.hr/files/NASTAVA/Preddiplomski/SESTRINSTVO/Izvedbeni_nastavni_plan_izvanredni/2_god/Neurologija%202022-2023%20(prof.%20Perkovi%C4%87).pdf) pristupljeno 08.05.2023.
7. Kralj V, Čukelj P. Čeka li nas epidemija moždanog udara?. Medicus [Internet]. 2022 [pristupljeno 24.05.2023.];31(1 Moždani udar):7-14. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/275909>
8. Caplan LR. Stroke: a clinical approach, fourth edition, Saunders Elsevier, 2009; 4:22-60.
9. Garcia JH, Anderson ML: Pathophysiology of cerebral ischemia. Crit Rev Neurobiol 1989; 4:303-324.
10. Adams HP, Bendixen BH, Kappelle LJ, Bille J, Love BB, Gordon DL, Marsh EE. Classification of subtype of acute ischemic stroke: definitions for use in a multicenter clinical trial. Stroke 1993;24:35-41.

11. Amort M, Fluri F, Weisskopf F, Gensicke H, Bonati LH, Lyrer PA, Engelter ST. Etiological classification of transient ischemic attacks: subtype classification by TOAST, CCS and ASCO-a pilot study. *Cerebrovasc Dis* 2012;33(6):508-16.
12. Roger VL, Go AS, Lloyd-Jones DM, et al; American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Executive summary: heart disease and stroke statistics–2012 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2012;125:188–197.
13. Kissela BM, Khoury JC, Alwell K, Moomaw CJ, Woo D, Adeoye O, Flaherty ML, Khatri P, Ferioli S, De Los Rios La Rosa F, Broderick JP, Kleindorfer DO. Age at stroke: temporal trends in stroke incidence in a large, biracial population. *Neurology*. 2012;79:1781–87.
14. van Asch CJ, Luitse MJ, Rinkel GJ, van der Tweel I, Algra A, Klijn CJ. Incidence, case fatality, and functional outcome of intracerebral haemorrhage over time, according to age, sex, and ethnic origin: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Neurol*. 2010; 9:167–176
15. Kapral MK, Fang J, Hill MD, Silver F, Richards J, Jaigobin C, Cheung AM; Investigators of the Registry of the Canadian Stroke Network. Sex differences in stroke care and outcomes: results from the Registry of the Canadian Stroke Network. *Stroke*. 2005; 36:809–814.
16. Reeves MJ, Fonarow GC, Zhao X, Smith EE, Schwamm LH; Get With The Guidelines-Stroke Steering Committee & Investigators. Quality of care in women with ischemic stroke in the GWTG program. *Stroke*. 2009; 40:1127–1133.
17. Asplund K, Karvanen J, Giampaoli S, et al; MORGAM Project. Relative risks for stroke by age, sex, and population based on follow-up of 18 European populations in the MORGAM Project. *Stroke*. 2009; 40:2319–2326.
18. Chauhan G, Debette S. Genetic Risk Factors for Ischemic and Hemorrhagic Stroke. *Curr Cardiol Rep*. 2016;18(12):124.
19. Bevan S, Traylor M, Adib-Samii P, Malik R, Paul NL, Jackson C, Farrall M, Rothwell PM, Sudlow C, Dichgans M, Markus HS. Genetic heritability of ischemic stroke and the contribution of previously reported candidate gene and genomewide associations. *Stroke*. 2012;43(12):3161-7.

20. O'Donnell MJ, Xavier D, Liu L, Zhang H, Chin SL, Rao-Melacini P, Rangarajan S, Islam S, Pais P, McQueen MJ, Mondo C, Damasceno A, Lopez-Jaramillo P, Hankey GJ, Dans AL, Yusuf K, Truelsen T, Diener HC, Sacco RL, Ryglewicz D, Czlonkowska A, Weimar C, Wang X, Yusuf S; INTERSTROKE investigators. Risk factors for ischaemic and intracerebral haemorrhagic stroke in 22 countries (the INTERSTROKE study): a case-control study. *Lancet*. 2010;376(9735):112-23.
21. Tayal AH, Tian M, Kelly KM, Jones SC, Wright DG, Singh D, Jarouse J, Brillman J, Murali S, Gupta R. Atrial fibrillation detected by mobile cardiac outpatient telemetry in cryptogenic TIA or stroke. *Neurology*. 2008;71(21):1696-701.
22. Lau LH, Lew J, Borschmann K, Thijs V, Ekinci EI. Prevalence of diabetes and its effects on stroke outcomes: A meta-analysis and literature review. *J Diabetes Investig*. 2019;10(3):780-92.
23. Pan B, Jin X, Jun L, Qiu S, Zheng Q, Pan M. The relationship between smoking and stroke: A meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2019;98(12)
24. Chong J, Sacco R. Risk factors for stroke, assessing risk, and the mass and high-risk approaches for stroke prevention. In: Gorelick PB, editor. *Continuum: Stroke Prevention*. Hagerstown, Maryland: Lippincott Williams and Wilkins; 2005. 18–34.
25. Sarikaya H, Ferro J, Arnold M. Stroke prevention--medical and lifestyle measures. *Eur Neurol*. 2015;73(3-4):150-7.
26. Bučuk M, Tuškan-Mohar L. *Neurologija za stručne studije*. Rijeka: Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci; 2012. 28-36 str.
27. [Guideline] Adams HP Jr, del Zoppo G, Alberts MJ, Bhatt DL, Brass L, Furlan A, i sur. Guidelines for the early management of adults with ischemic stroke: a guideline from the American Heart Association/American Stroke Association Stroke Council, Clinical Cardiology Council, Cardiovascular Radiology and Intervention Council, and the Atherosclerotic Peripheral Vascular Disease and Quality of Care Outcomes in Research Interdisciplinary Working Groups: the American Academy of Neurology affirms the value of this guideline as an educational tool for neurologists. *Stroke*. May 2007;38(5):1655-711.[Medline]

28. Ljestvica moždanog udara Nacionalnog instituta za zdravlje, dostupno na [https://en.wikipedia.org/wiki/National\\_Institutes\\_of\\_Health\\_Stroke\\_Scale](https://en.wikipedia.org/wiki/National_Institutes_of_Health_Stroke_Scale), pristupljeno 14.08.2023.
29. Saver JL. Time is brain–quantified. *Stroke*. 2006; 37:263–66.
30. The NINDS rt-PA Stroke Study Group. Tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. The National Institute of Neurological Disorders and Stroke rt-PA Stroke Study Group. *N Engl J Med*. Dec 14 1995;333(24):1581-7.[Medline]
31. Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, Adeoye OM, Bambakidis NC, Becker K, Biller J, Brown M, Demaerschalk BM, Hoh B, Jauch EC, Kidwell CS, Leslie-Mazwi TM, Ovbiagele B, Scott PA, Sheth KN, Southerland AM, Summers DV, Tirschwell DL; American Heart Association Stroke Council. 2018 Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2018 Mar;49(3):46-110.
32. Žitko J. Rekanalizacijsko liječenje akutnog ishemijskog moždanog udara [Diplomski rad]. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet; 2019 Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:105:124145> , pristupljeno 15.8.2023.
33. Broderick J, Connolly S, Feldmann E, Hanley D, Kase G, Krieger D, Mayberg M, Morgenstern L, Ogilvy CS, Vespa P, Zuccarello M. American Heart Association, American Stroke Association, Stroke Council, High Blood Pressure Research Council, Quality of Care and Outcomes in Research Interdisciplinary Working Group. Guidelines for the management of spontaneous intracerebral hemorrhage in adults. *Stroke* 2007;38:2001-23.
34. Bath P, Chalmers J, Powers W, Beilin L, Davis S, Lenfant C, Mancia G, Neal B, Whitworth J, Zanchetti A. International Society of Hypertension Writing Group. International Society of Hypertension (ISH): statement on the management of blood pressure in acute stroke. *J Hypertens*. 2003;21:665-72.
35. Asconape JJ, Penry JK. Poststroke seizures in the elderly. *Clin. Geriatr. Med*. 1991;7:483-92.
36. Hackett ML, Anderson CS. Frequency of depression after stroke. *Stroke* 2005;36:1330-40.



37. LaPontine LL. Aphasia and Related Neurogenic Language Disorders. Thieme Medical Publishers, Inc: New York, 1990.
38. Sinanović O, Vidović M, Smajlović Dž. Najčešći neuropsihološki poremećaji u akutnom cerebrovaskularnom inzultu. Liječ Vjesn 2006;128 (supl 6):20-21.
39. Teasell R, Hussein N. Clinical consequences of stroke. Evidence-Based Review of Stroke Rehabilitation 2016:1-30.
40. Daniel K i sur. What are the social consequences of stroke for working-aged adults? A systematic review. Stroke 2009;40(6):431-440.
41. Demarin V, Trkanjec Z, Vuković V. Suvremena organizacija prevencije moždanog udara. Medicus 10.1. Moždani udar 2001:13-18.

## 8. Privitci

### 8.1. Privitak A: Upitnik

Poštovani, Pozivam Vas da sudjelujete u istraživanju ispunjavanjem upitnika u kojem se ispituje znanje redovnih i izvanrednih studenata prve i treće godine studija Sestrinstva Fakulteta zdravstvenih studija u Rijeci o moždanom udaru. Upitnik je u potpunosti anonimn te će se dobiveni rezultati koristiti isključivo za izradu završnog rada studentice Karle Semion i biti prikazani na obrani završnog rada. Unaprijed Vam se zahvaljujem na sudjelovanju! Karla Semion, studentica treće godine izvanrednog preddiplomskog stručnog studija Sestrinstva

#### I. Opći podaci

1. Spol: a) muško, b) žensko, c) ostalo:
2. Dob: a) 18 – 23, b) 24 – 29, c) 30 – 49, d) > 50
3. Srednjoškolsko obrazovanje: a) završena srednja medicinska/zdravstvena škola, b) završena gimnazija, c) završena neka druga strukovna škola
4. Godina preddiplomskog stručnog studija Sestrinstva: a) 1. godina, b) 3. godina
5. Status studenta: a) redovni, b) izvanredni

#### II. U ovom dijelu označite tvrdnju točnom ili netočnom:

6. Vrijeme početka razvoja simptoma moždanog udara je važan podatak. a) točno, b) netočno
7. Moždana se cirkulacija dijeli na karotidni sliv i vertebrobazilarni sliv. a) točno, b) netočno
8. Moždani udar je najčešće uzrokovan hipotenzijom. a) točno, b) netočno
9. U oko 65% bolesnika moždanom udaru prethodila je TIA (tranzitorna ishemijska ataka). a) točno, b) netočno
10. Ne postoji lijek za pravovremeno i uspješno liječenje moždanog udara. a) točno, b) netočno

11. Oboljeli od moždanog udara često boluju od drugih kroničnih bolesti. a) točno, b) netočno
12. Fizički znakovi moždanog udara su suptilni i teško ih je prepoznati. a) točno, b) netočno
13. Moždani udar je prvi uzročnik smrtnosti i invaliditeta diljem svijeta. a) točno, b) netočno
14. Moždani udar češće pogađa žene nego muškarce. a) točno, b) netočno

U sljedećem pitanju odaberite jedan odgovor koji smatrate točnim:

15. Nalazite se u izvanbolničkim okolnostima. Na osobi koju ne poznajete primjećujete znakove moždanog udara. Što biste najprije učinili? a) ako imate automobil, prevezli ga do prve ambulante/liječnika, b) pozvali hitnu pomoć, pratili njihove upute te zajedno s pacijentom čekali njihov dolazak, c) provjerili vitalne znakove, d) dali osobi vode i šećera, e) ne biste učinili ništa.

## 8.2. Privitak B: Ilustracije

Slike:

Sl. 1 Odnos ispitanika po spolu .....	13
Sl. 2 Odnos ispitanika prema dobi .....	13
Sl. 3 Odnos ispitanika prema srednjoškolskom obrazovanju .....	14
Sl. 4 Odnos ispitanika prema statusu studenta .....	15
Sl. 5 Odnos ispitanika prema godini studija.....	15
Sl. 6 Postoci dobivenih bodova za svako pitanje po godini studija .....	21
Sl. 7 Postoci dobivenih bodova za svako pitanje po statusu studenta.....	21
Sl. 8 Postoci ukupnih bodova prema pitanjima po godini studija i studentskom statusu .....	22
Sl. 9 Razlike u postocima ukupnih bodova između studentskih statusa i godinama studija.....	23
Sl. 10 Histogram rezultata .....	24
Sl. 11 Postotak odgovora na prvu tvrdnju u upitniku.....	25
Sl. 12 Postotak odgovora na drugu tvrdnju u upitniku.....	25
Sl. 13 Postotak odgovora na treću tvrdnju u upitniku .....	26
Sl. 14 Postotak odgovora na četvrtu tvrdnju u upitniku .....	26
Sl. 15 Postotak odgovora na petu tvrdnju u upitniku .....	27

Sl. 16 Postotak odgovora na šestu tvrdnju u upitniku .....	27
Sl. 17 Postotak odgovora na sedmu tvrdnju u upitniku.....	28
Sl. 18 Postotak odgovora na osmu tvrdnju u upitniku .....	28
Sl. 19 Postotak odgovora na devetu tvrdnju u upitniku .....	29
Sl. 20 Postotak odgovora na deseto pitanje u upitniku .....	29

Tablice:

Tab. 1 Odnos ispitanika po spolu .....	13
Tab. 2 Odnos ispitanika prema dobi.....	13
Tab. 3 Odnos ispitanika prema srednjoškolskom obrazovanju .....	14
Tab. 4 Odnos ispitanika prema statusu studenta .....	15
Tab. 5 Odnos ispitanika prema godini studija.....	15
Tab. 6 Statistika znanja po godini studija .....	16
Tab. 7 Statistika znanja po studentskom statusu .....	16
Tab. 8 Statistika znanja po godini studija i studentskom statusu .....	17
Tab. 9 Postotak ukupnih bodova po godini studija i studentskom statusu.....	17
Tab. 10 Postoci znanja po godini studija.....	18
Tab. 11 Postoci znanja po studentskom statusu .....	18
Tab. 12 Postoci znanja po godini studija i studentskom statusu .....	19
Tab. 13 Postoci kategorija odličnog znanja prema godini studija i studentskom statusu .....	19
Tab. 14 Postoci dobrog znanja prema godini studija i studentskom statusu.....	20
Tab. 15 Postoci lošeg znanja prema godini studija i studentskom statusu.....	20
Tab. 16 Opisna statistika rezultata .....	24
Tab. 17 Broj odgovora na prvu tvrdnju u upitniku .....	25
Tab. 18 Broj/postotak odgovora na drugu tvrdnju u upitniku.....	25
Tab. 19 Broj/postotak odgovora na treću tvrdnju u upitniku .....	26
Tab. 20 Broj/postotak odgovora na četvrtu tvrdnju u upitniku .....	26
Tab. 21 Broj/postotak odgovora na petu tvrdnju u upitniku .....	27
Tab. 22 Broj/postotak odgovora na šestu tvrdnju u upitniku .....	27
Tab. 23 Broj/postotak odgovora na sedmu tvrdnju u upitniku.....	28

Tab. 24 Broj/postotak odgovora na osmu tvrdnju u upitniku .....	28
Tab. 25 Broj/postotak odgovora na devetu tvrdnju u upitniku .....	29
Tab. 26 Broj odgovora na deseto pitanje u upitniku .....	30
Tab. 27 Opisna statistika rezultata prema godini studija.....	31
Tab. 28 Opisna statistika rezultata prema statusu studenta .....	32

## 9. Životopis

### Osobne informacije

Karla Semion, 14. studenoga 1997., medicinska sestra/tehničar opće njege

### Radno iskustvo:

Rujan 2012. – lipanj 2017. Medicinska škola u Rijeci, završeno petogodišnje školovanje za Medicinsku sestru/tehničara opće njege.

Rujan 2017 – danas KBC Rijeka, Klinika za neurologiju, Odjel intenzivnog liječenja.

Svibanj 2020 – danas Fakultet zdravstvenih studija u Rijeci, izvanredni preddiplomski stručni studij Sestrinstva.