# Nemotorni simptomi nakon moždanog udara

**Golub, Ivana**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2017**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University North / Sveučilište Sjever**

*Permanent link / Trajna poveznica:* https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:122:798805

*Rights / Prava:* In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-03-29**

*Repository / Repozitorij:*

University North Digital Repository

Sveučilište
Sjever

**Završni rad br. 898/SS/2017**

# Nemotorni simptomi nakon moždanog udara

**Ivana Golub, 0200/336**

Varaždin, rujan 2017. godine

Sveučilište
Sjever

**Odjel biomedicinskih znanosti**

**Završni rad br. 898/SS/2017**

# Nemotorni simptomi nakon moždanog udara


**Student**

Ivana Golub, 0200/336

**Mentor**

Dr.med. Nenad Kudelić, viši predavač



Varaždin, rujan 2017. godine

Sveučilište Sjever
Sveučilišni centar Varaždin
104. brigade 3, HR-42000 Varaždin

# Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL: Odjel za biomedicinske znanosti

PRISTUPNIK: Ivana Golub | MATIČNI BROJ: 0200/336

DATUM: 30.06.2017. | KOLEGIJ: Kirurgija, traumatologija i ortopedija

NASLOV RADA: Nemotorni simptomi nakon moždanog udara

NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU: Non-motor symptoms after stroke

MENTOR: Nenad Kudelić, dr.med. | ZVANJE: viši predavač

ČLANOVI POVJERENSTVA:
1. doc.dr.sc. Hrvoje Hećimović, predsjednik
2. Nenad Kudelić, dr.med., mentor
3. Marijana Neuberg, mag.med.techn., član
4. Melita Sajko, dipl.med.techn., zamjenski član
5.

## Zadatak završnog rada

BROJ: 898/SS/2017

OPIS

Istraživački rad na temu "nemotorni simptomi nakon moždanog udara" bavi se problematikom pojavnosti pojedinih nemotornih simptoma kod pacijenta sa dijagnozom moždanog udara. U svrhu istraživanja koristit će se kratki upitnik sa 15 pitanja koji je u potpunosti anoniman. Istraživanje se provodi na odjelima neurologije Opće bolnice Varaždin i Županijske bolnice Čakovec.

U radu će biti prikazano:
-što je moždani udar
-klasifikacija i klinička slika moždanog udara
-dijagnostika i liječenje moždanog udara
-uloga sestre kod moždanog udara
-nemotorni simptomi nakon moždanog udara
-istraživanje pojavnosti nemotornih simptoma nakon moždanog udara

REPUBLIKA HRVATSKA
SVEUČILIŠTE SJEVER

ZADATAK URUČEN: 06.09.2017. | POTPIS MENTORA

# *Zahvala*

*Zahvaljujem svim nastavnicima Sveučilišta sjever na prenesenom znanju, posebno svom mentoru dr. Nenadu Kudeliću na stručnoj pomoći u izradi ovog rada.*

*Veliko hvala mojoj obitelji i prijateljima na podršci i na izrazitoj motivaciji tijekom cijelog školovanja .*

*Svima, koji su mi na bilo koji način pomogli u izradi ovog rada, hvala.*

# Sažetak

Današnji način života sa sobom nosi brojne cerebrovaskularne bolesti koje predstavljaju veliki medicinski i javno zdravstveni problem. U skupini cerebrovaskularnih bolesti nalazi se i moždani udar. Moždani udar jedan je od vodećih uzorka onesposobljenja i smrti u Republici Hrvatskoj, koji predstavlja odumiranje moždanog tkiva nastalo uslijed prekida krvotoka i nedostatne opskrbe mozga kisikom. Nakon moždanog udara javljaju se dvije vrste simptoma, motorni i nemotorni. Rehabilitacija i zdravstvena njega usmjereni su motornim simptomima, a nemotornim simptomima ne pridodaje se odgovarajuća pažnja, unatoč što su sastavni dio kliničke slike. Provedenim istraživanjem promatra se prisustvo nemotornih simptoma kod pacijenata koji su pretrpjeli moždani udar. Istraživanje je provedeno na odjelima neurologije Županijske bolnice Čakovec i Opće bolnice Varaždin. U istraživanju su sudjelovali pacijenti kojima je dijagnosticirani CVI (cerebrovaskularni inzult) tj. moždani udar. Istraživanje je ispitivalo ukopno 11 nemotornih simptoma (vid, spavanje, umor, bol, vrtoglavica, afazija, aleksija, akalkulija, agnozija, osjetni ispadi i kognitivni poremećaji).

Medicinska sestra zauzima veliku ulogu u prevenciji, liječenju i rehabilitaciji osoba s moždanim udarom. Ona je ravnopravni član multidisciplinarnog tima. Stalnim napredovanjem i edukacijom medicinska sestra osigurava profesionalnost i kompetenciju kod liječenja bolesnika s moždanim udarom.



**Ključne riječi:** Moždani udar, nemotorni simptomi, medicinska sestra

# Abstract

Today's lifestyle carries numerous cerebrovascular diseases that represent a major medical and public health problem. The stroke is also located in the cerebrovascular disease group. It is one of the leading causes of disability and death in Croatia which represents death of brain tissue caused by interruption of bloodstream and insufficient oxygen supply to the brain. After stroke, there are two types of symptoms, both motor and non-motor. Rehabilitation and health care are directed to motor symptoms and despite being part of the clinical picture, non-motor symptoms are not paid due attention. The conducted research observes the presence of non-motor symptoms at patients suffering from a stroke. The research is conducted in the neurological departments of the County Hospital of Čakovec and of the General Hospital of Varaždin. The study included patients diagnosed with CVI (cerebrovascular insult), i.e. stroke and it investigated a total of 11 non-motoric symptoms (vision, sleep, fatigue, pain, dizziness, aphasia, alexia, abalactia, agnosis, sensory outcomes and cognitive disorders). The nurse plays a major role in the prevention, treatment and rehabilitation of stroke patients. She Moždani udar je odumiranje moždanog tkiva nastalo uslijed prekida krvotoka i nedostatne opskrbe mozga kisikom. is an equal member of a multidisciplinary team. The nurse ensures, with continuous advancement and education, professionalism and competence in treating stroke patients.



**Key words**: Stroke, non - motoric symptoms, nurse

# Popis korištenih kratica

**CVI** Cerebrovaskularni inzult, moždani udar

**ATP** Adenozin trifosfat

**TIA** Tranzitorna ishemijska ataka

**GSC** Glasgow Coma Scale

**PV** Protrombinsko vrijeme

**GUK** Glukoza u krvi

**CRP** C-reaktivni protein

**EKG** Elektrokardiogram

**EEG** Elektroencefalografija

**RTG** Rendgenska snimanja

**UZV** Ultrazvučno snimanje

**CT** Kompjutorizirana tomografija

**MR** Magnetska rezonanca

**rtPA** Intravenski tkivni aktivator plazminogena

# Sadržaj


1. Uvod ..... 1
2. Moždani udar ..... 3
   2.1. Ishemijski moždani udar ..... 3
   2.2. Hemoragijski moždani udar ..... 3
3. Klinička slika ..... 4
   3.1. Tranzitorna ishemijska ataka ..... 4
   3.2. Klinička slika hemoragijskog moždanog udara ..... 5
4. Dijagnoza ..... 6
   4.1. Neuroradiološka dijagnostika ..... 6
   4.2. Ultrazvučni prikaz krvnih žila ..... 6
   4.3. Elektroencefalogram (EEG) ..... 7
5. Liječenje ..... 8
   5.1. Liječenje ishemijskog moždanog udara ..... 8
      *5.1.1. Trombolitička terapija ..... 8*
   5.2. Liječenje hemoragijskog moždanog udara ..... 9
6. Uloga medicinske sestre u prevenciji, liječenju i rehabilitaciji moždanog udara ..... 10
   6.1. Medicinska sestra u prevenciji moždanih udara ..... 10
   6.2. Medicinska sestra kod liječenja moždanih udara ..... 10
   6.3. Medicinska sestra u rehabilitaciji moždanih udara ..... 11
7. Nemotorni simptomi nakon moždanog udara ..... 12
   7.1. Poremećaji vida nakon moždanog udara ..... 12
   7.2. Poremećaj spavanja nakon moždanog udara ..... 12
   7.3. Bol nakon moždanog udara ..... 13
   7.4. Vrtoglavica nakon moždanog udara ..... 13
   7.5. Afazija nakon moždanog udara ..... 13
   7.6. Aleksija nakon moždanog udara ..... 14
   7.7. Akalkulija nakon moždanog udara ..... 14
   7.8. Agnozija nakon moždanog udara ..... 15
   7.9. Osjetni ispadi nakon moždanog udara ..... 15
   7.10. Kognitivni poremećaji nakon moždanog udara ..... 15

8. Učestalost i karakteristike pojavnosti nemotornih simptoma nakon moždanog udara ... 17

8.1. Cilj istraživanja ... 17

8.2. Ispitanici i metode ... 17

8.3. Rezultati ... 18

8.4. Rasprava ... 29

9. Zaključak ... 31

10. Literatura ... 32

Popis tablica i grafikona ... 34

Prilozi ... 35

# 1. Uvod

Moždani udar spada u vodeće zdravstvene i socijalno-ekonomske probleme u Republici Hrvatskoj. Analiza uzroka smrti u hrvatskoj za 2002. godinu prema Hrvatskom zdravstveno statističkom ljetopisu na drugo mjesto stavlja cerebrovaskularnu bolest. U toj godini ukopno od cerebrovaskularnih bolesti letalno je završilo 8.369 osoba obaju spolova, tj. 3.616 muškaraca i 4.753 žena. Gledajući sveukupno, 52,80 % svih umrlih u Republici Hrvatskoj 2002. godine umrlo je od bolesti cirkulacijskog sustava. U zadnjem desetljeću učestalost moždanog udara se nešto smanjila, zahvaljujući brojnim preventivnim programima. Prevencija je najbolja metoda suzbijanja moždanog udara, jer djelovanjem na rizične čimbenike direktno se smanjuje nastanak. Također, otvaranjem specijaliziranih jedinica za liječenje moždanog udara, značajno se smanjila smrtnost i invalidnost bolesnika. Stoga je važna reorganizacija medicinske službe, da bi se bolesnicima omogućio hitan transport u jedinice za moždani udar, te da bi im se pružala odgovarajuća zdravstvena skrb u primjereno opremljenim ustanovama. Jedinice za moždani udar su specijalni odjeli za liječenje isključivo pacijenta s moždanim udarom. Na takvim odjelima rade primjereno obrazovani stručnjaci, kao što su: neurolog, obrazovan za liječenje bolesnika s moždanim udarom, internist, visoko obrazovane medicinske sestre i fizioterapeut, a u širem timu su još logoped, radni terapeut i socijalni radnik. Medicinska sestra usko je vezana uz bolesnika, ona ga prati od neurološke hitne ambulante, preko jedinica za moždani udar pa sve do rane i kasne rehabilitacije. Sestra, dakle prati bolesnika na svim njegovim koracima te je uključena u sve faze zbrinjavanja bolesnika.[1,4]

Prevencija je i dalje nabolje metoda suzbijanja, stoga spoznavanje rizičnih čimbenika je vrlo važno. Interes za čimbenike koji pobuđuju određenu bolest javlja se tek u drugoj polovici 20. stoljeća. Počinju se provoditi istraživanja koja su promatrala ljudsko ponašanje u povezanosti sa bolestima. Najpoznatije istraživanje pod nazivom Framinghamskom studijom, je prva koja je potvrdila postojanje rizičnih čimbenika. Danas znamo da su vodeći rizični čimbenici za moždani udar: hipertenzija, ateroskleroza, pušenje, prekomjerna tjelesna težina, dijabetes melitus. Važna uloga medicinske sestre upravo leži u tome da prepoznaje rizične čimbenike prisutne kod bolesnika i vodi brigu o njima. Istraživanjima se pokazalo da ako se dijastolički tak povisi za 7mmHg i sistolički za 12mmHg, rizik za moždani udar povećava se za 50%. Teoretski, ako bi se liječenje hipertenzije učinkovito provodilo, obolijevanje od moždanog udara značajno bi se smanjilo. Usprkos najbolje provedenim preventivnim mjerama, moždani udar spada dalje u vodeće uzroke smrti, a kod bolesnika koji prebole moždani udar javlja se značajan neurološki deficit sa funkcionalnim poteškoćama u kretanju, percepciji, komunikaciji i drugim brojnim poteškoćama. Unutar mjesec dana od nastanka moždanog udara umire 20% bolesnika, dok ih

30% postaje ovisno o tuđoj pomoći, 25% ih nastavlja liječenje i njegu u specijaliziranim ustanovama, a 10% bolesnika ostaje vezano uz krevet.[1,5,6]

Nakon moždanog udara javljaju se dvije vrste simptoma, motorni i nemotorni. Rehabilitacija i zdravstvena njega usmjereni su motornim simptomima, a nemotornim simptomima se ne pridodaje odgovarajuća pažnja unatoč sto su sastavni dio kliničke slike. Poremećaji govora, čitanja, računanja česti su nakon moždanog udara i kod nekoliko pacijenta predstavljaju veći problem nogo oduzetost jedne strane tijela. Jezične komunikacijske poteškoće stvaraju nemjerljive probleme kod pacijenata, ali se ne prepoznaju na vrijeme i ostaju ne tretirani. Probleme sa vidom navodi mnogo bolesnika ali im se ne obraća pozornost jer se smatra da su bili prisutni prije moždanog udara ili se prepisuju staračkoj dobi pacijenata. Nesanicu i umor također zanemarujemo kod pacijenta, misleći da su akutne posljedice same bolesti ili proživljene traume, ali u mnogim slučajevima javljaju se kronična nesanica ili problemi sa umorom koji narušavaju kvalitetu života. Kognitivni poremećaji i depresija javljaju se sve više nakon moždanog udara, često ih se previđa, naročito ako nisu izraziti. Nemotornih simptoma je mnogo, pacijenti ali i zdravstveno osoblje prepisuju ih izmorenosti bolešću. Rehabilitaciju treba započeti što ranije, kako bi se smanjile moguće posljedice. Rehabilitacija mora biti interdisciplinarna, odnosno mora ju provoditi više stručnjaka, svaki usmjeren za svoje područje. Također je važno da u rehabilitaciji sudjeluje bolesnikova obitelj.[2,13,14]

Nakon moždanog udara početi ponovo „živjeti“ za mnoge pacijente je dugi put. Razdoblje utučenosti, očaja i bespomoćnosti. Nema nekih jedinstvenih uputa za rješavanje mnogobrojnih problema koje nosi ova bolest sa sobom. Medicinska sestra provodi najviše vremena uz pacijenta, upravo ona mora prepoznati što pacijenta najviše muči i ono što liječnici puno puta predviđaju.  Ključ liječenja i rehabilitacije leži u tome da prepoznajemo ključne simptome kod pacijenta, bili oni motorni ili nemotorni, lako prepoznatljivi ili teško.[15]

# 2. Moždani udar

Današnji način života sa sobom nosi brojne cerebrovaskularne bolesti koje predstavljaju veliki medicinski i javno zdravstveni problem. U skupini cerebrovaskularnih bolesti se nalazi i moždani udar. Moždani udar jedan je od vodećih uzorka onesposobljenja i smrti u Republici Hrvatskoj, koji predstavlja odumiranje moždanog tkiva nastalo uslijed prekida krvotoka i nedostatne opskrbe mozga kisikom.. Moždani udar dijeli se na ishemijski i hemoragijski. Postoji još jedna skupina moždanog udara, tzv. kriptogeni moždani udar, odnosno moždani udar bez točnog uzroka nastanka. [2,3]

## 2.1. Ishemijski moždani udar

Ishemijski moždani udar predstavlja začepljenje opskrbne krvne žile mozga. Do začepljenja može doći na bilo kojoj razini arterijske cirkulacije mozga. Prekid krvotoka u mozgu označava i prekid dopreme kisika u mozak, te hranjivih tvari. Ako zahvaćene živčane stanice ne dobivaju dovoljnu količinu hranjivih tvari dolazi do energetske krize stanica. Početno stanice ostaju bez glukoze, rezultat toga je onesposobljenost mitohondrija u stvaranju ATP-a, nakon toga prekida se rad ionskih crpki na staničnoj membrani te dolazi do depolarizacije živčanih stanica. Sva ta zbivanja dovode do smrti stanica. Veličina oštećenja se određuje na temelju veličine ishemije i trajanju ishemije. Ako je ishemija globalna i ako traje duže, velika je vjerojatnost za ireverzibilno oštećenje moždanih stanica. Potpuni prekid moždanog protoka uzrokuje smrt moždanih stanica za 4 do 10 minuta. Ishemijski moždani udar dijelimo na: aterotrombotički, bolest malih krvnih žila, kardioembolizam i drugi uzruci. [2,3,9]

## 2.2. Hemoragijski moždani udar

Hemoragijski moždani udar označava krvarenje u moždani parenhim, te se može proširiti u moždane komore, rijetko i u subarahnoidalni prostor. Nastaje uslijed oštećenja krvne žile kod kronične hipertenzije, eklampsije, zlouporabe droga. Također može nastati u reperfuzijskom oštećenju, hemoragijskoj transformaciji ishemijskog moždanog udara ili prilikom izlaganja hladnoći. Intracerebralno krvarenje može uzrokovat i ruptura aneorizme ili arteriovenske malformacije. Ovakva vrsta moždanog udara zahtjeva brzu dijagnostiku i pozorno praćenje bolesnika jer često dolazi do ranog pogoršanja. [2,3,10]

# 3. Klinička slika

Klinička manifestacija moždanog udara je varijabilna, ovisno lokalizaciji i obima zahvaćenog moždanog tkiva. [3]

## 3.1. Tranzitorna ishemijska ataka

TIA je definira kao prolazna ishemijska ataka u trajanju do 24h, ali najčešće traje pet do petnaest minuta. Razlikujemo tranzitorno ishemijski napadaj (TIA) od dovršenog moždanog udara. O nastanku moždanog udara govorimo ako neurološki znakovi i simptomi traju dulje od 24 sata. TIA ne stvara iverzibilna oštećenja, ali ako se pojavljuje više od tri puta, potrebna je detaljna dijagnostička obrada radi utvrđivanja uzroka nastanka. Tranzitorna ishemijska ataka povezana je sa moždanim udarom, istraživanja su pokazala da najmanje trećina neliječenih bolesnika sa tranzitornom ishemijskom atakom u budućnosti će doživjeti moždani udar. [2,3]

| Simptomi tranzitornog ishemijskog napadaja (TIA) | |
|---|---|
| Karotidna cirkulacija | -monookularni gubitak vida<br>-hemipareza<br>-disfazija |
| Vertebrobazilarna cirkulacija | -dvoslika<br>-vrtoglavica/gubitak ravnoteže<br>-obostrani gubitak vida<br>-obostrana slabost udova |
| Obje cirkulacije | -glavobolja<br>-disatrija<br>-hemianopsija<br>-nestabilnost<br>-gubitak osjeta |

*Tabela 3.1.1: Simptomi tranzitornog ishemijskog napadaja [3]*

## 3.2. Klinička slika hemoragijskog moždanog udara

Mortalitet od intracerebralnog krvarenje predstavlja veliki problem, zato je važno dobro poznavanje kliničke slike, kako bi se što prije reagiralo. Itracerebralno krvarenje hitno je stanje, zahtjeva brzu intervenciju, GCS-status spušta se za ≥2 prije samog pregleda liječnika hitne medicine. Simptomi intracerebralnog krvarenja su nagli, iznenadno nastupa glavobolja praćena mučninom i povraćanjem. Dolazi do akutne hipertenzivne reakcije sa razvojem brzog neurološkog deficita. Također, mogu se pojaviti vrućica, srčane aritmije, kočenje vrata, anizikorija, hipertenzivne promjene na očnom dnu, a rjeđe dolazi i do retinalnih krvarenja.

Prvih mjesec dana od hemoragiskog moždanog udara umire 30-35% bolesnika. U takvim slučajevima dolazi po povećanja intrakranijalnog tlaka ili prodora krvi u ventrikularni sustav. Kod bolesnika koji prežive hemoragijski moždani udar, najčešće dolazi do iznenađujućeg oporavka funkcije, to se prepisuje tome što krvarenje više potiskuje moždano tkivo nego što ga uništava. Potrebno je neko vrijeme da se krv resorbira iz tkiva, pa se oštećene funkcije vraćaju sporo. Nastaju ožiljci na mjestima oštećenog tkiva koji kasnije mogu izazivati epileptične napadaje, ali takvi epileptični napadaji nisu toliko česti kao kod ishemijskog moždanog udara. [3,10]

# 4. Dijagnoza

Moždani udar najčešće se dijagnosticira uz pomoć anamnestičkih podataka i fizikalnog pregleda. Na temelju fizikalnog pregleda liječnik utvrđuje koje područje mozga je zahvaćeno moždanim udarom. Liječnici nadalje nastoje saznati o kakvoj vrsti moždanog udara se radi kako bi se planiralo daljnje liječenje i rehabilitacija. Potrebno je učiniti nekoliko laboratorijskih pretraga: kompletnu krvnu sliku, INR, PV, serumske elektrolite, GUK, CRP, pretrage za analizu jetrene funkcije (transaminaze) i analizu bubrežne funkcije (urea, kreatinin). Kardiološka obrada koja uključuje EKG, UZ srca, RTG prsnog koša, preporučuje se kod sumnje na kardioemboliju kao uzrok moždanog udara. Kako bi utvrdili točan uzrok moždanog udara i težina oštećenja, koriste se brojene dijagnostičke metode, neke od njih su neuroradiološke i ultrazvučne metode, te EEG. [7,8]

## 4.1. Neuroradiološka dijagnostika

Neuroradiološke metode koriste se u svakodnevnoj praksi, u tu skupinu ubrajamo kompjutoriziranu tomografiju (CT) i magnetnu rezonancu (MR). Uz pomoć suvremenih uređaja za CT i MR moguće je kvalitetno prikazivanje moždane cirkulacije. Kompjuteriziranu tomografiju moguće je učiniti u prvih nekoliko sati od sumnje na moždani udar, na CT-u su već tada vidljivi najraniji znakovi ishemijskog incidenta. Magnetska rezonanca također se koristi u utvrđivanju ishemijskog zbivanja u najranijoj fazi, ali zbog skupoće uređaja, mnoge bolnice ne raspolažu navedenim. [3,7]

Otkrivanje moždanog udara važno je zbog rane trombolitiče terapije. Tu je važan pojam „ishemijske penumbre“. Pojam se spominje već 1981. godine, definirao ga je Astrup, a objašnjava kao se u središtu ishemiskog zbivanja nalazi jezgra, izravno ugrožena hipoksijom, ali kod pravovremene trombolitičke terapije to područje se može spasiti. Upravo otkrivanje „ishemijske penumbre“ jedan je od glavnih zadataka neuroradiološke dijagnostike. Hemoragijski moždani udari, tipično smješteni u bazalnim ganglijima, također dobro su vidljivi CT i MR uređajima. Kod takvih moždanih udara važno je raspoznavanje hipertenzivnog od atipičnih krvarenja, najčešće nastalim kod zloćudnih bolesti, vaskularnih malformacija, malih duralnih fistula i hemoragijske transformacije infarkta. [3,7]

## 4.2. Ultrazvučni prikaz krvnih žila

Ultrazvučni prikaz krvnih žila funkcionira na način da sonda emitira ultrazvučni snop koji se odbija od crvenih krvnih tjelešca. Današnji uređaji imaju piezolelektrične kristale odašiljača i

prijemnika smještene u sondi. Radeći frekvencijom od 2,5 MHZ sonde dobivaju impulse iz oscilatora koje se koristi za transkranijalno ispitivanje. Frekvencija od 7,5 MHz koristimo za ekstrakranijalno ispitivanje krvnih žila. Radi preciznijeg ispitivanja protoka u krvnoj žili, koristimo pulsni dopler, njime se može ispitati točno određeno mjesto unutar krve žile. [3,7]

## 4.3. Elektroencefalogram (EEG)

Elektroencefalogram koristi se kod utvrđivanje električne aktivnosti mozga tijekom određenog vremena uz pomoče elektroda smještenih na skalpu. Procedura obično traje 20 minuta. Primjena mu je mnogobrojna, ali najčešće se koristi kod dijagnoze epilepsije, kome, encefalopatije i moždane smrti. Ranije se EEG puno više koristio u dijagnostici moždanih udara i moždanih tumora, ali dolaskom novijih, učinkovitijih metoda, njegova uporaba se smanjila. Ali s novijim spoznajama sve se više vraća korištenju EEG uređaja. EEG je značajna metoda kod kontinuiranog praćenja elektroencefalografske aktivnosti mozga kod neuroloških bolesnika. Kvantitativni EEG može se iskoristiti u praćenju i predviđanju moždanog udara. Uz pomoć njega otkrivamo poremećaje moždanih funkcija koja se mogu vratiti u prvobitno stanje. Time postižemo ranu dijagnostiku i pravovremeno primjenu potrebne terapije. [3,7]

# 5. Liječenje

Liječenje moždanog udara nije samo medicinski već i veliki socioekonomski problem. Kad zbrojimo skupoću liječenja i učestalost moždanog udara, dobivamo veliki problem za zdravstvo. Moždani udar sve više pogađa ljude koji su na vrhuncu radne snage, a troškovi zbog izgubljene produktivnosti izrazito su visoki. [3,7]

## 5.1. Liječenje ishemijskog moždanog udara

Liječenje ishemijskog moždanog udara započinje ranom identifikacijom. Nakon ovog, možda i najbitnijeg koraka, započinje aktivacija i uključivanje hitne medicinske pomoći. Hitna medicinska pomoć provodi mjere stabilizacije i eventualnog liječenja. Posebna pažnja se posvećuje kod anamneze pacijenta (vrijeme nastanka simptoma i uzimanje lijekova). Pacijent se nakon toga žurno prebacuje u ustanovu adekvatno opremljenu za liječenje. Kad pacijent stigne u prijemnu ambulantu bolnice, potrebno je učiniti hitnu dijagnostičku obradu koja uključuje CT mozga i laboratorijske pretrage. Nakon obavljenih dijagnostičkih obrada, postavlja se dijagnoza i odlučuje se o primjeni terapije. [3,7]

### 5.1.1. Trombolitička terapija

Odobrenje za primjenu intravenskog tkivnog aktivatora plazminogena (rtPA) daje američka agencija za hranu i lijekove 1996. godine. Prije toga, provedeno je istraživanje na 624 pacijenta, kojima je u razdoblju od 3h nakon nastupa simptoma ishemijskog moždanog udara primijenjena terapija ili placebo. Istraživanje je pokazalo da liječenje trombolitičkom terapijom znatno poboljšava ishod bolesti kod pacijenta. Nasuprot tome, dokazano je povećanje intrakranijalnih hemoragija kod bolesnika liječenih intravenskom trombolizom. Cilj same trobolitiče terapije je uspostava krvotoka, reperfuzija područja zahvaćenog ishemijom. Rekombinirani tkivni aktivator plazminogena primjenjuje se kao intravenski bolus, a kasnije u kontinuiranoj infuziji. Najvažnija sastavnica u primjeni trombolize je vrijeme, ranija primjena osigurava bolje rezultate. Pridržavanje protokola primjene trombolitičke terapije osigurava sigurno liječenje, bez značajnih komplikacija.[3,9]

## 5.2. Liječenje hemoragijskog moždanog udara

Liječenje hemoragijskog moždanog udara zahtjeva hitnu intervenciju zbog brzog pogoršanja stanja bolesnika. Najvažnija sastavnica prehospitalnog liječenja je održavanje kardiovaskularnog sustava i respiracije. Hitna medicinska služba bavi se što hitnijim transportom u odgovarajuću ustanovu, te prikupljanje važnih anamnestičkih podataka o nastupu simptoma. Kad bolesnik stigne na odjel, medicinsko osoblje treba biti adekvatno pripremljenu za dolazak bolesnika. Neizostavni dio segmenta je dobra anamnestička procjena. Liječnik pokušava saznati što je dovelo do razvoja intacerebralnog krvarenja (hipertenzija, dijabetes, uzimanje lijekova, razne bolesti itd.), radi mogućeg nastavka liječenja. Sljedeći korak je dobar fizikalni pregled, laboratorijske pretrage i ostale potrebne pretrage. Kod mlađih bolesnika preporučuje se toksička analiza, zbog mogućnosti zlouporabe droga.

Znamo da je vodeći uzrok hemoragijskog moždanog udara hipertenzija. Daljnje liječenje temelji se na uspostavi normalnih vrijednosti krvnog tlaka. Snižavanje krvnog tlaka smanjuje edem i sprečava ponovno krvarenje. Prednost tu imaju intravenski pripravci za snižavanje krvnog tlaka koji osiguravaju brz početak i bolje doziranje ali i olakšavaju primjenu kod pacijenta sa disfagijom.

Ako konzervativne metode ne pokazuju učinak, indicirano je mehaničko uklanjanje hematoma. Takvim pristupom nastoji se brzo ukloniti neželjene mase koja potiskuje okolno moždano tkivo, te toksično djeluje na zdravo okolno tkivo. Ovakav način liječenja zvuči obećavajuće, ali nažalost nije jasan konačan ishod liječenja. Studije su pokazale, da ako se takvo liječenje primjenjuje u prvih 12-72 sata nakon nastupa krvarenja, smanjuje se smrtnost pacijenta. [3,7,10]

# 6. Uloga medicinske sestre u prevenciji, liječenju i rehabilitaciji moždanog udara

Medicinska sestra zauzima veliku ulogu u prevenciji, liječenju i rehabilitaciji osoba s moždanim udarom. Ona je ravnopravni član multidisciplinarnog tima. Stalnim napredovanjem i edukacijom medicinska sestra osigurava profesionalnost i kompetenciju kod liječenja bolesnika s moždanim udarom. [11]

## 6.1. Medicinska sestra u prevenciji moždanih udara

Medicinska sestra sudjeluje u svim fazama prevencije moždanih udara, na primarnoj i sekundarnoj razini. Na primarnoj razini djeluje patronažna sestra. Ona prepoznaje čimbenike rizika za moždani udar te ih nastoji riješiti. Čimbenike rizika dijelimo na promjenjive i nepromjenjive. Promjenjivi su hipertenzija, pušenje, pretilost, manjak fizičke aktivnosti itd. U nepromjenjive spada spol, genetska predispozicija, rasa, prethodno preboljeli moždani udar itd. Patronažna sestra promovira zdrav način života. Potiče prestanak pušenja, smanjivanje prekomjerne tjelesne težine i primjenu zdravih načina prehrane, sprječava prekomjerno pijenje alkoholnih pića i uporabu opojnih sredstava. Rana identifikacija moguća je dosljednijim praćenjem i promatranjem osoba koje posjeduju jedan ili dva rizična čimbenika. Sekundarna prevencija bavi se identifikacijom i liječenjem pacijenata sa više rizičnih čimbenika, liječenje i rehabilitaciju bolesnika koji su preboljeli moždani udar sa ciljem sprječavanja ponovnog obolijevanja. [11,12]

## 6.2. Medicinska sestra kod liječenja moždanih udara

Kod liječenja moždanih udara, uloga sestre je nezaobilazna, ona organizira rad u jedinicama za moždani udar, te obavlja veliki dio poslova u zdravstvenoj njezi. Područje rada više medicinske sestre su:

- Zdravstvena njega
- Medicinsko-tehnički rad
- Zdravstveni odgoj
- Sestrinska dokumentacija
- Istraživački rad u sestrinstvu

Kako bi zdravstvena njega bila što učinkovitija potrebno je dobro poznavanje procesa zdravstvene njege koji osigurava kvalitetnu i organizirano provođenje zdravstvene njege. [11]

## 6.3. Medicinska sestra u rehabilitaciji moždanih udara

Rehabilitacijski proces podrazumijeva vraćanje izguljene funkcije, osposobljavanje bolesnika na samostalan život odnosno omogućiti što veću neovisnost o tuđoj pomoći. Moždani udar nosi različite fizičke, kognitivne i psihosocijalne poremećaje. Oporavak ovisi o težini oštećenja, kvaliteti rehabilitacije i motiviranosti bolesnika. Rehabilitacijski proces dijelimo na rani i kasni. Rana rehabilitacija vrši se za vrijeme boravka u bolnici, može se započeti 48h od progresije neuroloških deficita. U ranoj rehabilitaciji najveću ulogu ima medicinska sestra. Tu spada prevencija dekubitusnih rana i ostalih problema dugotrajnog ležanja. Potrebno je održavanje integriteta kože, učestalo mijenjanje pozicije i korištenje antidekubitalnih pomagala. Na mišićno-koštanom sustavu dolazi do stvaranja kontraktura i hipertrofije vezivnog tkiva, što se može prevenirati pasivnim pokretom. [13,14]

Kasna rehabilitacija započinje napuštanjem ustanove za intenzivnu njegu i odlazak bolesnika u rehabilitacijske ustanove. Ciljevi rehabilitacije mogu biti kratkoročni i dugoročni. Kada bi bolesnik postigao određeni cilj planiranje bi se usmjerilo sljedećem cilju. Rehabilitacija se klasično dijeli na fizikalnu terapiju, radnu terapiju i terapiju govora. Da bi rehabilitacija bila što uspješnija potreban je multidisciplinaran tim u njezinom provođenju, ali ne smijemo zaboraviti ulogu obitelji u rehabilitaciji. Aktivno sudjelovanje obitelji uvelike olakšava rehabilitacijski proces za pacijenta. Rehabilitacija mora pokrivati sve problematične simptome nakon moždanog udara. Znamo da se nemotornim simptomima ne pridodaje odgovarajuća pažnja. Sestra provodi najviše vremena uz pacijenta, najčešće ona prva prepoznaje prisutnost nemotornih simptoma (vrtoglavica, umor, poremećaj spavanja, problemi sa govorom itd.). Njezina je uloga prepoznati nemotorne simptome i obavijestiti stručnjake za njihovo zbrinjavanje. Kada pacijent u svojem domu samostalno obavlja svakodnevne aktivnosti, bez potrebe za tuđom pomoći i stalnom njegom, možemo reći da je rehabilitacija bila uspješna. [3,13,14]

# 7. Nemotorni simptomi nakon moždanog udara

Nemotorni simptomi predstavljaju dio kliničke slike nakon moždanog udara i to s visokom prevalencijom. Unatoč tome njih se uvijek zanemaruje, smatrajući da nisu toliko važni kao motorni simptomi. Pacijenti u većini slučajeva nisu svjesni problematike nemotornih simptoma dok sa njima ne dolaze u konflikt u svakodnevnom životu. Kada postaju svjesni svojih poteškoća ne traže više liječničku pomoć jer smatraju da je to nepopravljivi hendikep koji nosi moždani udar. Zato treba prepoznati sve simptome u što kraćem vremenu, da bi pacijentu omogućili što kvalitetniju rehabilitaciju koja zbrinjava sve simptome. [2]

## 7.1. Poremećaji vida nakon moždanog udara

Poremećaji vida najčešće se javljaju nakon ishemijskog moždanog udara, ali mogu se javiti i kod hemoragijskog moždanog udara. Javljaju se tri skupine poremećaja vida: oštećenje vidnog polja, oštećenje konjugiranih očnih pokreta i oštećenje vidne percepcije. Najučestalije je oštećenje vidnog polja odnosno tkz. „ispadanje vidnog polja“. Kod ovog poremećaja pacijent ne vidi lijevu ili desnu stranu vidnog polja, ovisno o zahvaćenosti pojedine strane mozga moždanim udarom. Poremećaj ispadanja vidnog polja donosi puno poteškoća u pacijentov svakodnevni život npr. sudaranje s predmetima i drugim ljudima, problemi sa orijentacijom u prostoru i teškoće sa čitanjem. Ako ovaj poremećaj ostaje ne prepoznat pacijent predstavlja opasnost za sebe i okolinu, pogotovo ako nastavlja upravljati vozilom nakon moždanog udara. Vid kod takvih pacijenata je nejasan, zamućen. Poremećaj prepoznajemo ako bolesnik kod čitanja stiska oči, mučno čitajući slovo po slovo. Neurološki pregled uključuje pregled širine vidnog polja i oštrine samog vida ali da bi poremećaji bili prepoznati i pravilno dijagnosticirani potreban je oftalmološki pregled. [2,15]

## 7.2. Poremećaj spavanja nakon moždanog udara

Nesanica je također vrlo čest ali neprepoznat poremećaj nakon moždanog udara. Uzrok pojave nesanice mogu biti lezije struktura za regulaciju budnosti i spavanja ali i lezije moždanog debla. Također nesanica može biti izazvana od nekih psihičkih problema koji se pojavljuju kod pacijenta, anksioznosti i depresije. Pacijenti se kod ovog poremećaja žale na buđenje tijekom noći, prerano buđenje i nemogućnost ponovnog uspavljivanja ili na općenito lošu kvalitetu spavanja. Nesanica je najčešće kroničnog tipa, što dovodi do mnogo poteškoća. Smanjenje koncentracije, kognitivni poremećaji, osjećaj umora, iscrpljenosti i razdražljivost samo su neki

od njih. A mogu se javiti i jake glavobolje, te gastrointestinalni problemi kao posljedice. Dijagnoza se postavlja na temelju anamneze bolesnika ili heteroanamneze osobe koja svjedoči spavanju bolesnika. Nakon što se utvrdi uzrok nesanice započinje se liječenjem, koje se sastoji od medikamentozne terapije i psihoterapije. Pacijentu se može pomoći i jednostavnim metodama kao zamračivanjem sobe u kojoj spava, osiguravanjem tišine i udobnosti. [2]

## 7.3. Bol nakon moždanog udara

Bol koja se javlja nakon moždanog udara uzrokovana je oštećenjem središnjeg živčanog sustava. Bol je javlja neovisno o ishemijskom ili hemoragičnom moždanom udaru. Može nastati neposredno nakon samog moždanog udara ili je pojavi kasnije, tjedan ili mjesec dana nakon. Obilježja boli su probadanje, pečenje, stezanje, trganje, rezanje odnosno karakteristike neuropatske boli. Bol može mijenjati intenzitet, lokaciju i trajanje kod istog pacijenta. Takva bol narušava kvalitetu života pacijenta i stvara psihičke poteškoće. Stoga je važna primjena multidisciplinarnog tima u zbrinjavanju boli. [2]

## 7.4. Vrtoglavica nakon moždanog udara

Vrtoglavica je jedan od simptoma koji se javlja neposredno prije samog moždanog udara ali se može javiti i nakon. Najčešće se javlja kod ishemijskog moždanog udara. Opstrukcija vertebrobazilarne grane može uzrokovati simptome vrtoglavice. Infarkt u molom mozgu posljedično utječe na poremećaje s ravnotežom i vrtoglavicom. Pacijenti sa izraženom vrtoglavicom imaju veliki rizik za pad pa je potreban stalni nadzor u bolničkim uvjetima pa i kasnije. Trebamo naučiti pacijenta da ne ustaje iz kreveta bez nadzora i da to učini postupno. Prvo treba sjesti na krevet i pričekati par minuta, nakon toga polagano ustane i pričeka također par minuta, tek kad se osjeća stabilno može započeti hodanje. Hodanje treba biti usporeno, nadohvat rukohvata ili uz pomoću hodalice ili štaka.[2]

## 7.5. Afazija nakon moždanog udara

Poremećaj afazije svrstava se u jedan od najčešćih poteškoća nakon moždanog udara. Riječ afazija dolazi iz grčkog, sastoji se od prefiksa „a“ koji označava isključenje i riječi „fakso“ što znači govor, u prijevodu bi riječ afazija značila nemogućnost govora. Prema neurološkoj

definiciji afazija je gubitak ili oštećenje jezične komunikacije, kao posljedica moždane disfunkcije. Do afatičnih simptoma u 80% slučajeva dolazi zbog ishemijskog ili hemoragijskog moždanog udara. Afazija se očitava kroz spektar od nekoliko simptoma, kod nekih bolesnika prisutan je možda samo jedan takav simptom, a kod nekih svi. Neki simptomi pojavljuju se odmah nakon moždanog udara a neki mogu nastati kasnije. Postoje nekoliko vrsta afazije (Brocina, Provodna, Globalna..itd) koje se međusobno razlikuju prema jezičnim značajkama i neurološkim znakovima. Dijagnoza pojedine vrste afazije je složena te je potrebno dobro znanje neurologa ili neurokirurga. U dijagnostici se koriste neurolingvističke i neuroradiološke metode. Bostonski test za dijagnozu afazije najšire je primijenjen u svijetu. Ispituje spontani govor, slušno razumijevanje, usmeno izražavanje, repetitivni govor, imenovanje, čitanje i pisanje. No trajanje testa od ukopno 3h velika je prepreka u dijagnostici, većina liječnika ne posjeduje dovoljno vremena za provođenje. Liječenje afazije ovisi o nekoliko čimbenika, kliničkoj slici, lokalizaciji moždanog oštećenja, etiologiji, te preostalih kognitivnih i govornih sposobnosti pacijenta. [2,3,16,17]

## 7.6. Aleksija nakon moždanog udara

Aleksija se definira kao stečena nemogućnost čitanja unatoč dobroj vizualnoj percepciji, nakon oštećenja mozga. Poremećaj čitanja također se naziva disleksija, koja se prepisuje dječjoj dobi. Kod djece i odraslih radi se o istim simptomima (nemogućnost čitanja naglas i razumijevanja pročitanog) ali se radi o dva različita neurolingvistička poremećaja. Aleksiju dijelimo u nekoliko podskupina: čista aleksija s agrafijom, čista aleksija bez agrafije i aleksije udružene s afazijama (‘afazične aleksije’) , podjela se zasniva na kliničkoj i lingvističkoj analizi. Klinička analiza promatra simptome i lokalizaciju moždanog oštećenja, a lingvistička jezične poremećaje. Liječenje se najprije temelji na precizno i pravovremenoj postavljenoj dijagnozi. Također je važno utvrditi točan uzrok nastanka. Danas je razvijeno mnogo rehabilitacijskih programa za liječenje jezičnih poremećaja koji su uvelike pomogli liječenju same aleksije. [2,3,18]

## 7.7. Akalkulija nakon moždanog udara

Akalkulija je naziv za stečeni gubitak ili poremećaj sposobnosti računanja uzrokovana oštećenjem mozga. Razlikujemo nekoliko tipova akalkulije: akalkulija udružena s jezičnim poremećajima, akalkulija kao posljedica vizoprostorne disfunkcije i primarna anaritmija.

Akalkulije se najčešće javljaju nakon cerebrovaskularnih oštećenja ali može se javiti i kao posljedica tumora mozga, fokalnih infekcija, a javlja se i u ranoj fazi alzheimerove bolesti. [2,3]

## 7.8. Agnozija nakon moždanog udara

Agnozija je nemogućnost prepoznavanja objekta unatoč intaktnim perceptivnim funkcijama. Nemogućnost prepoznavanja poremećena je u jednom modalitetu percepcije: vizualnom, slušnom ili taktilnim. Osoba s vizualnom agnozijom ne može prepoznati predmet unatoč očuvanom vidu i urednim kognitivnim funkcijama. Vizualne agnozije dijelimo u četiri skupine: agnozija predmeta, agnozija boja, simultana agnozija i agnozija fizionomija. Za dijagnosticiranje vizualne agnozije primjenjujemo test koji uključuje imenovanje objekta. [2]

## 7.9. Osjetni ispadi nakon moždanog udara

Osjetne ispade nakon moždanog udara možemo podijeliti u potpune hemianstezije do disociranih oštećenja submodaliteta unutar ograničenih dijelova tijela. Bolesnici mogu izgubiti osjet dodira, topline, hladnoće i boli. Osjetni ispadi nakon moždanog udara različito se oporavljaju. Oporavak najprije ovisi o težini i lokalizaciji infarkta, neurološkom statusu i dobi pacijenata. Neki osjetni ispadi se oporave spontano, a kod nekih slučajeva funkcije ostaju trajno izgubljene. [2]

## 7.10. Kognitivni poremećaji nakon moždanog udara

Vaskularno kognitivno oštećenje je naziv za sve oblike kognitivnih poremećaja od vaskularne demencije do blagih vaskularno kognitivnih poremećaja. Iako su kognitivni poremećaji česti nakon moždanog udara, najčešće se ih u početku previđa. U bolnici se bolesniku ne postavljaju zadaci za testiranje kognitivnih funkcija, a bolesnik ako i primjećuje poteškoće, prepisuje ih svojoj izmorenosti. Ako izdvajamo najteži kognitivni poremećaj nakon moždanog udara to je vaskularna demencija. Demencija je neurološki sindrom obilježen propadanjem kognitivnih funkcija, koje služe za obavljanje aktivnosti svakodnevnog života. Za dijagnosticiranje vaskularne demencije moraju biti prisutni tri glavni faktori: prisutnost kognitivnog poremećaja, prisutnost cerebrovaskularne bolesti i logičan vremenski slijed tih dvaju stanja. U kliničkoj praksi kod dijagnoze liječnici koriste mini-mental testove koji pomažu kod utvrđivanja postojanja kognitivnog poremećaja. Primjenjuje se mnogo testova, jedan od njih je i

test crtanja sata (clock drawing test) kod kojeg ispitanik crta sat sa kazaljkama koje pokazuju definirano vrijeme. Pritom se ocjenjuje točnost nacrtanog sata i postavljenih kazaljka. Da bi rehabilitacija vaskularno kognitivnog poremećaja bila što uspješnija treba dijagnosticirati poremećaj u što ranijoj fazi. [2,3,19,20]

**Test crtana sata:**

-prema navedenoj shemi od 5 bodova:

5 bodova – uredan nalaz

0-4 bodova – nalaz govori u prilog poremećaja pamćenja; pacijenta potrebno uputiti na daljnje ispitivanje [17]

| | |
|---|---|
| **KRUG** | **1 bod** ukoliko je nacrtan krug |
| **BROJEVI** | **2 boda** ako su napisani svi brojevi i dobro raspoređeni<br>**1 bod** ako su napisani svi brojevi ali nisu dobro raspoređeni |
| **KAZALJKE** | **2 boda** ako su nacrtane obje kazaljke, različite veličine i pokazuju zadano vrijeme<br>**1 bod** ako kazaljke pokazuju zadano vrijeme ali su pogrešne dužine ILI<br>**1 bod** ako je jedna od dviju kazaljki pravilno nacrtana, pokazuje pravilno vrijeme i prave je dužine ILI<br>**1 bod** ako je nacrtana samo jedna kazaljka i pokazuje na dobar broj |

*Tabela 7.10.1: bodovanje nacrtanog sata [21]*

# 8. Učestalost i karakteristike pojavnosti nemotornih simptoma nakon moždanog udara

## 8.1. Cilj istraživanja

Cilj rada je ukazati na postojanje nemotornih simptoma kod bolesnika nakon moždanog udara, kojima se ne posvećuje dovoljno pažnje kod dijagnostike a kasnije i rehabilitacije. Cilj istraživanja je utvrđivanje u kojem omjeru se nemotorni simptomi javljaju nakon moždanog udara, koji simptom se najviše javlja kod ispitanika, te koji najviše narušava kvalitetu života takvih pacijenata.
Također želim utvrditi da li se nemotorni simptomi više javljaju kod muškog ili ženskog spola.

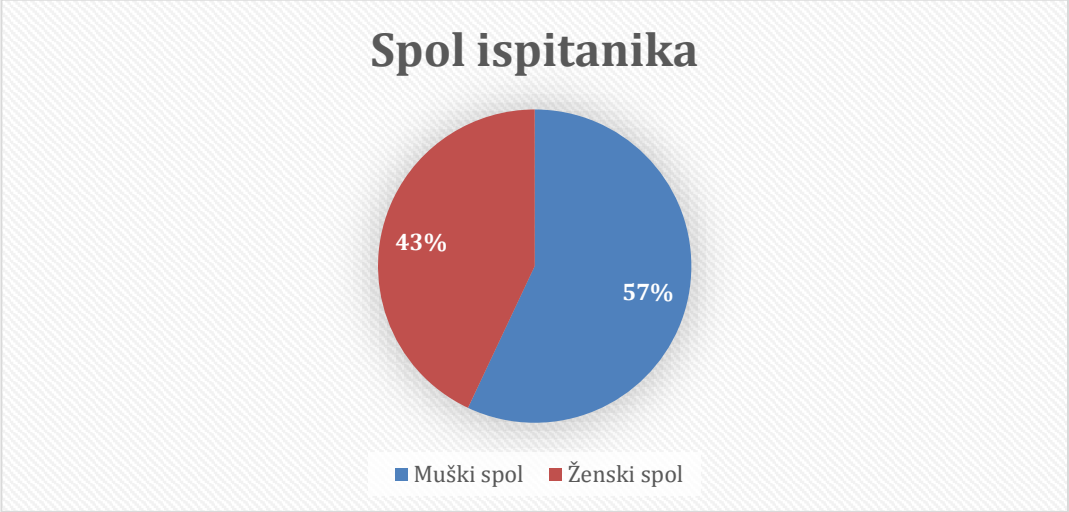
Nulta hipoteza glasi: Najčešći nemotorni simptomi nakon moždanog udara kod ispitanika su afazija i afatični poremećaji koji najviše narušavaju kvalitetu života pacijenta. Ne postoji statistički značajna razlika među spolovima u pojavnosti nemotornih simptoma nakon moždanog udara.

## 8.2. Ispitanici i metode

U radu su prikazani istraživani podaci o učestalosti nemotornih simptoma nakon moždanog udara. U istraživanju su sudjelovali pacijenti sa odjela neurologije Županijske bolnice Čakovec i Opće bolnice Varaždin koji su preboljeli moždani udar. Prije početka istraživanja Županijska bolnica Čakovec i Opća bolnica Varaždin dobile su dopise sa zamolbom za sudjelovanje pacijenata u istraživanju. Odjeli neurologije navedenih bolnica zamoljeni za sudjelovanje. Ispitano je ukopno 28 bolesnika sa kojima je bila moguća komunikacija i ispunjavanje upitnika. Ispitivanje se provodilo u vremenskom razdoblju od 22.06.2017 do 22.07.2017. Za prikupljanje podataka koristio se anonimni upitnik od petnaest pitanja. Na deset pitanja odgovara ispitanik, a pet pitanja ispunjava istraživač na temelju uočenih činjenica. Sudionicima je usmeno objašnjen cilj i svrha istraživanja, te im je naglašeno da je istraživanje anonimno i dobrovoljno i da mogu odustati od sudjelovanja u bilo kojem trenutku. Također, rečeno im je da će se dobiveni podaci koristiti isključivo u istraživačke svrhe. Do rezultata se dolazi analizom pitanja provedenog upitnika. Dobiveni rezultati prikazani su deskriptivnom statističkom metodom te grafički. Za istraživanje dobivena je suglasnost Etičkog povjerenstva Opće bolnice Varaždin i Županijske bolnice Čakovec koji se nalaze u prilogu.

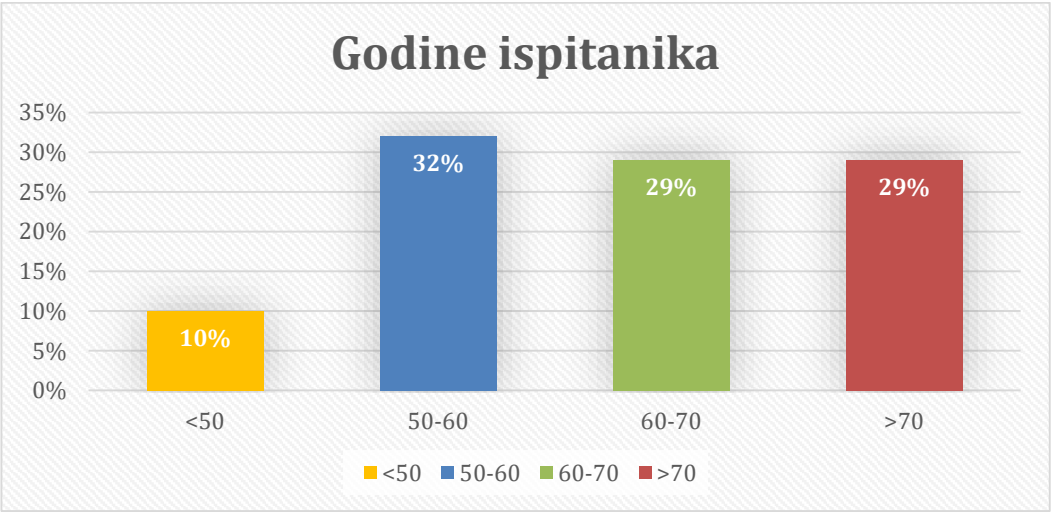
## 8.3. Rezultati

Prvi dio indeksa odnosi se na podatke o spolu, dobi i obrazovanju ispitanika. Struktura ispitanika s obzirom na spol je prikazana u grafikonu 1. Iz grafikona je vidljivo da je omjer ispitanika prema spolu gotovo jednak. Muški spol prevladava za samo 14%.



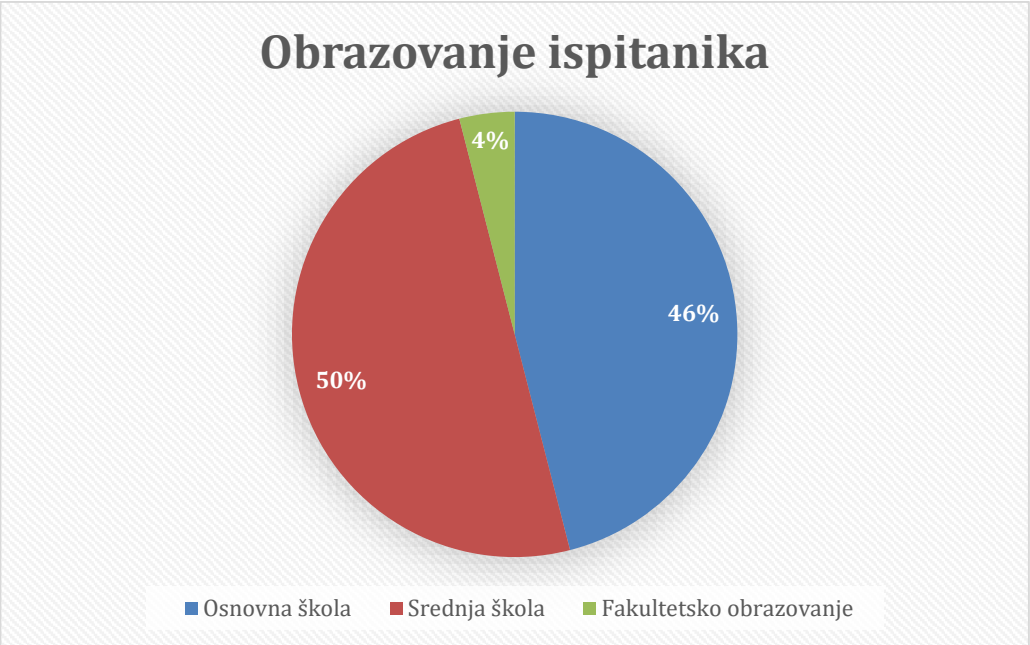

*Grafikon 8.3.1: Struktura ispitanika s obzirom na spol*

Sa starenjem raste učestalost obolijevanja od moždanog udara, ali u posljednje vrijeme snižava se dob bolesnika koji obolijevaju od moždanog udara. Dob bolesnika prikazana je u grafikonu 2. Najviše ispitanika nalazi se između 50 do 60 godina, dobi koja je još relativno produktivna u radnom vijeku. No činjenica je da najveći problem predstavlja 10 % ljudi koji se nalaze ispod 50 godina, koji su na vrhuncu svoje radne snage.



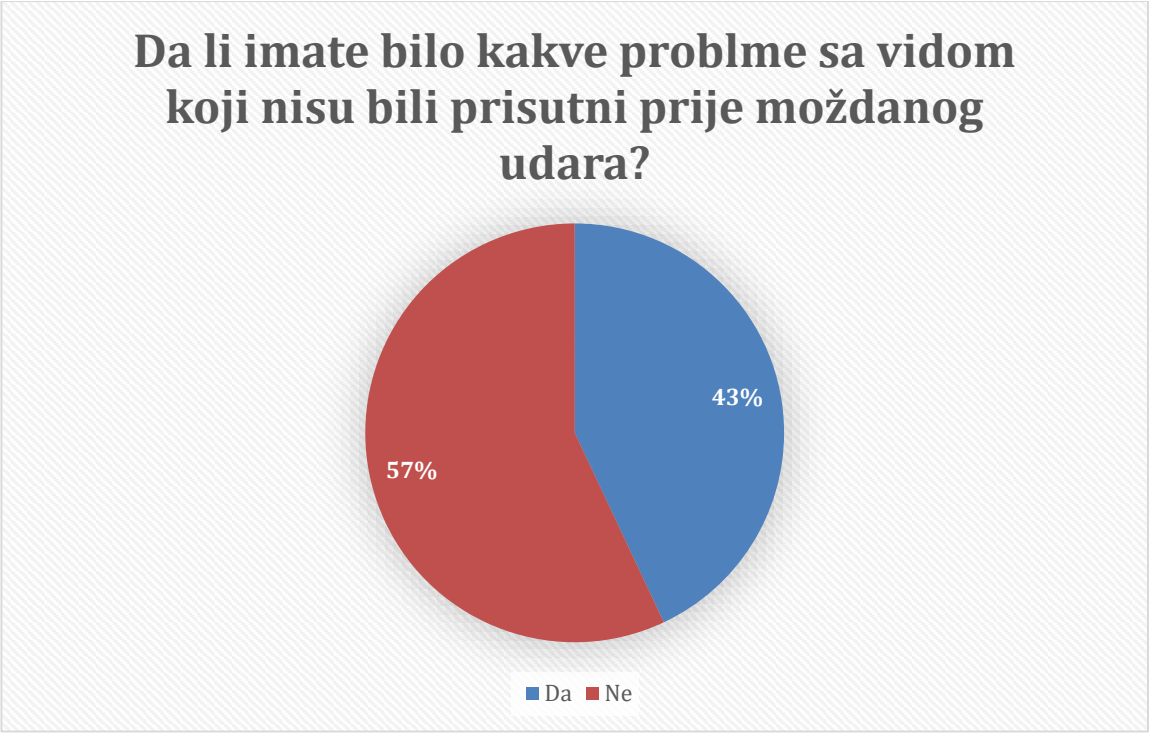

*Grafikon 8.3.2: Struktura ispitanika s obzirom na dob izraženih u godinama*

Grafikon 3 prikazuje obrazovanje ispitanika. Osnovno školsko i srednje školsko obrazovanje gotovo jednako su prisutni kod ispitanika. Fakultetsko obrazovanje još uvijek nedostaje u društvo, te je tako i u ovom istraživanju bilo prisutno kod samo 4% ispitanika.



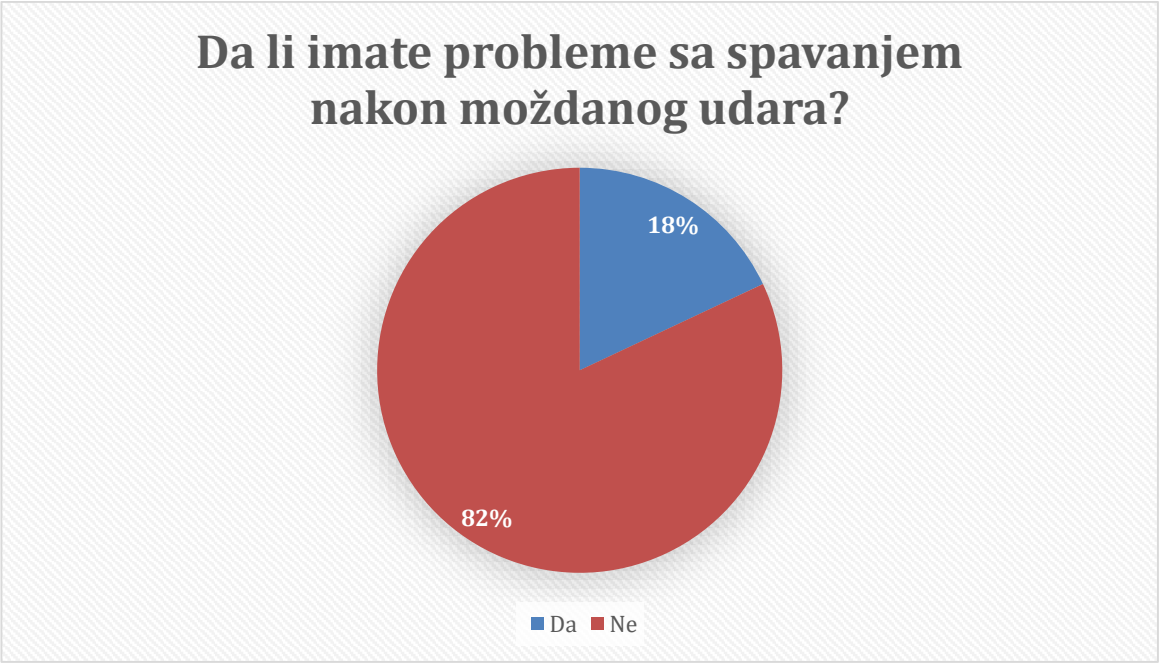

*Grafikon 8.3.3: Obrazovanje ispitanika*

Sljedeći podaci i grafikoni prikazuju prisutnost nemotornih simptoma kod ispitanika nakon moždanog udara. Ispitano je ukupno 11 nemotornih simptoma nakon moždanog udara: problemi s vidom, problemi sa spavanjem, pojava umora, bol, problemi sa vrtoglavicom, afazija, aleksija, akalkulija, agnozija, osjetni ispadi i kognitivni poremećaji. Grafikon 4 prikazuje probleme sa vidom kod ispitanika koji su se pojavili nakon moždanog udara. Problemi sa vidom poput oštećenje vidnog polja, oštećenje konjugiranih očnih pokreta i oštećenje vidne percepcije brojni su kod pacijenta nakon moždanog udara. 43% pacijenta navodi probleme sa vidom koji nisu bili prisutni prije moždanog udara.



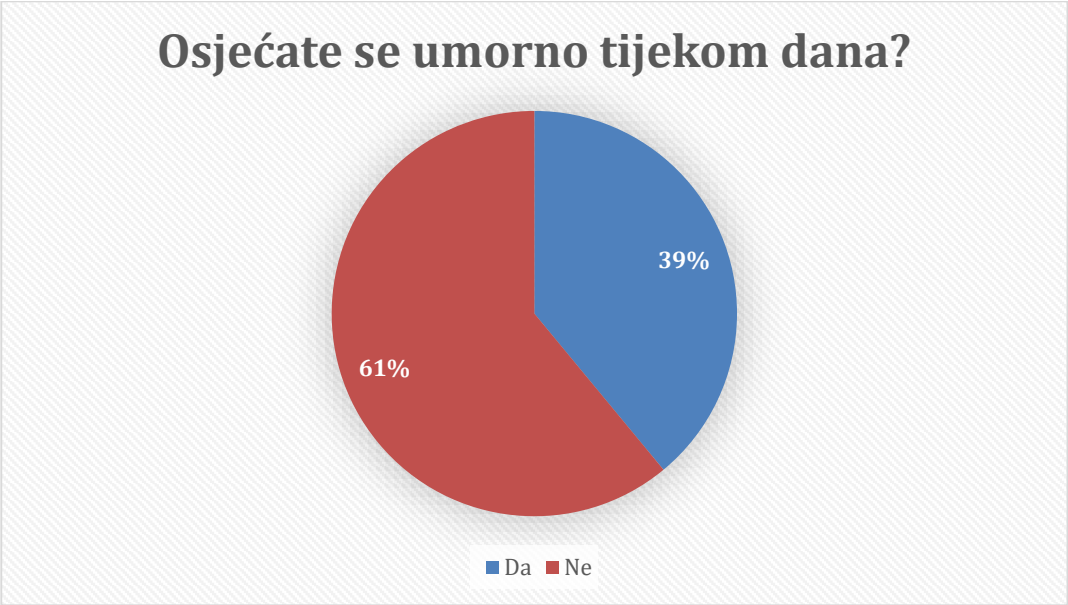

*Grafikon 8.3.4: Problemi sa vidom nakon moždanog udara*

Grafikon 5 prikazuje koliko pacijenta navodi probleme sa spavanjem. Lošu kvalitetu sna navodi 18% pacijenata. Na pitanje, što pridonosi lošoj kvaliteti spavanja, pacijenti najčešće odgovaraju „često buđenje“.



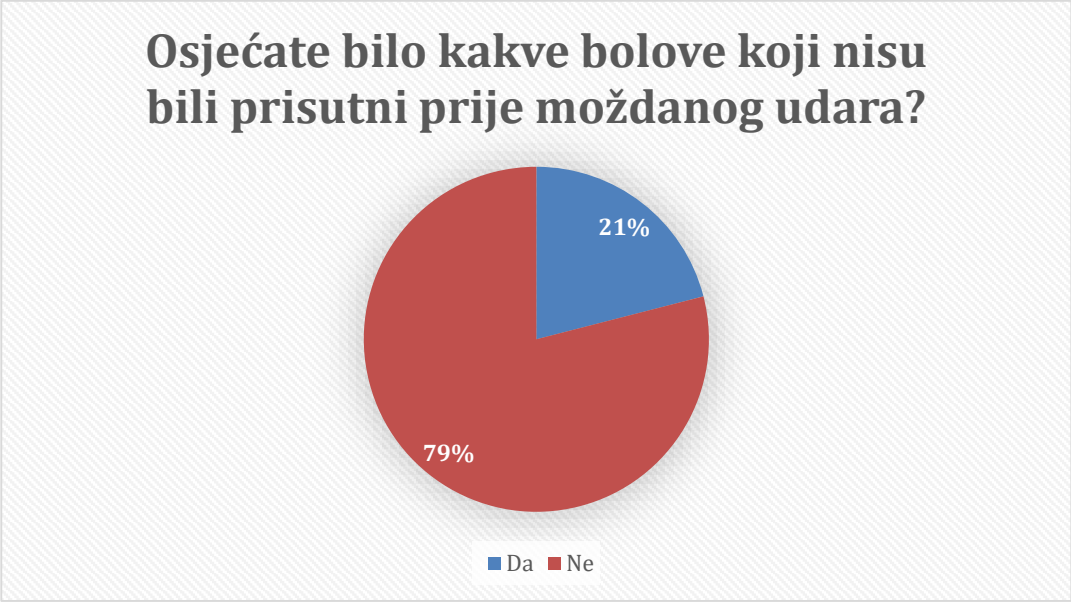

*Grafikon 8.3.5: Problemi sa spavanjem nakon moždanog udara*

Grafikon 6 prikazuje pojavu umora kod pacijenta. Umor se najviše povezuje sa lošom kvalitetom sna. Zanimljivo je da loše spavanje navodi 18 % pacijenata, a umor tijekom dana 39%. Očekivanja su bila da rezultati budu proporcionalni. Umor se također povezuje sa medikamentoznom terapijom koja uključuje sedative.



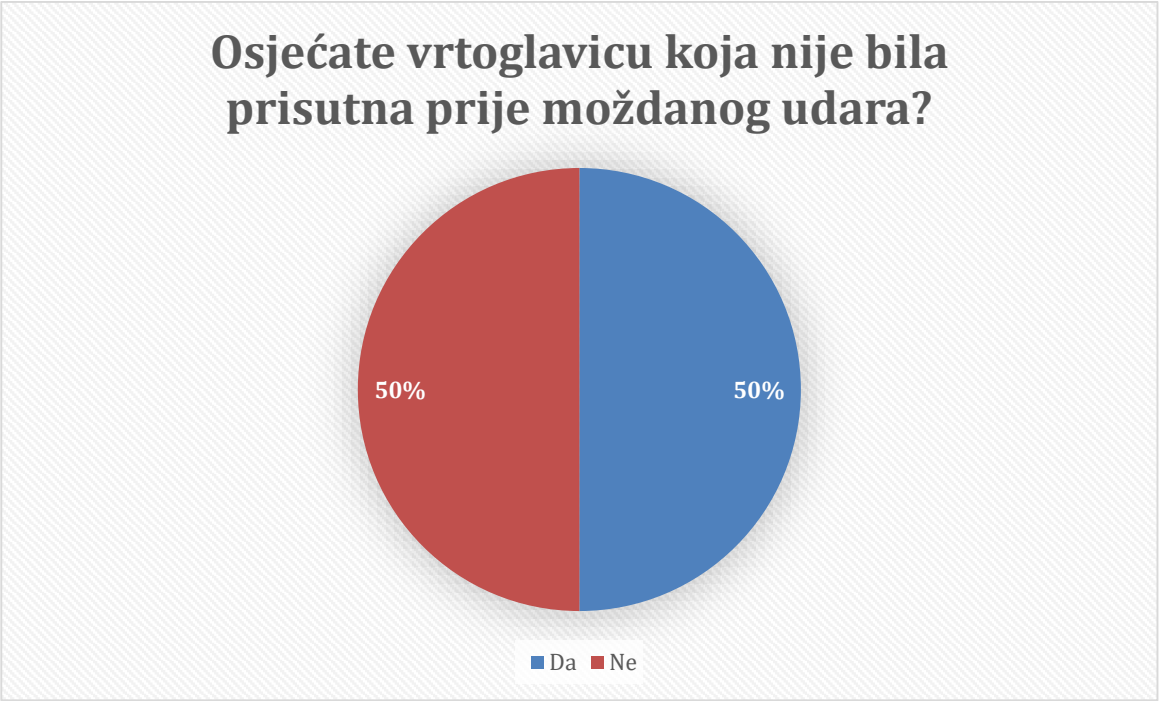

*Grafikon 8.3.6: Pojava umora tijekom dana*

Grafikon 7 prikazuje pojavu boli nakon moždanog udara. Bol se pojavljuje kod 21% slučaja, nakon moždanog udara. Rezultati bi vjerojatno bili viši da ispitanici nisu smješteni na bolničke odjele, na kojima kod svake pojave boli, liječnik prepisuje odgovarajući analgetik.



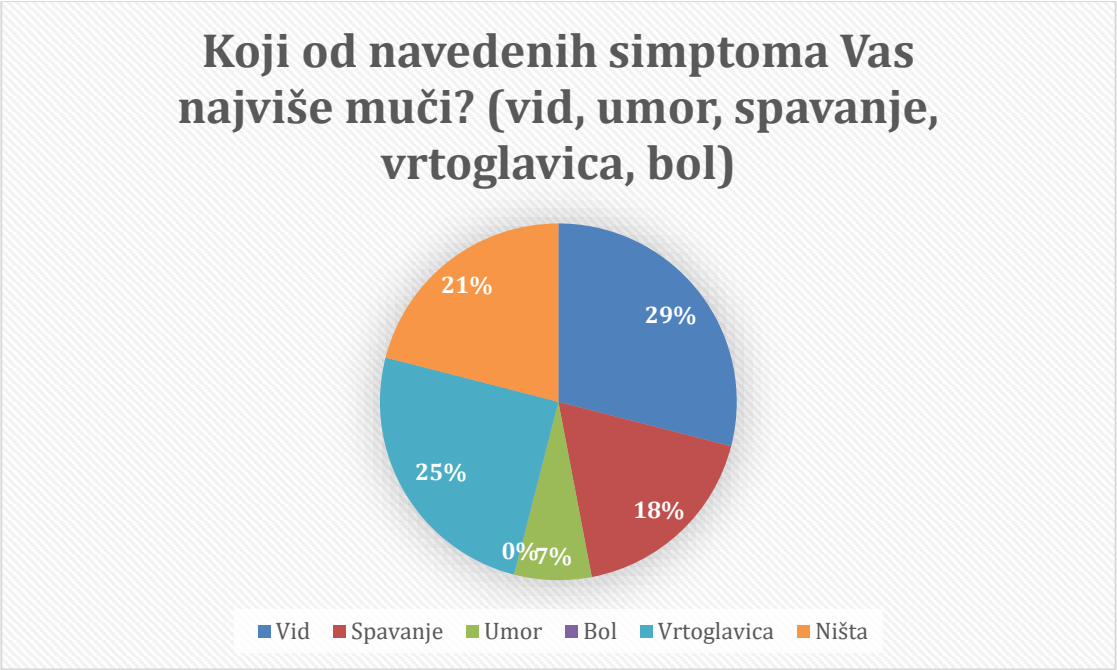

*Grafikon 8.3.7: Pojava boli nakon moždanog udara*

Grafikon 8 prikazuje pojavu vrtoglavice nakon moždanog udara. Vrtoglavicu nakon moždanog udara osjeća polovica ispitanika. Vrtoglavica je čest simptom prije moždanog udara, ali javlja se kao značajan nemotorni simptom i nakon moždanog udara.



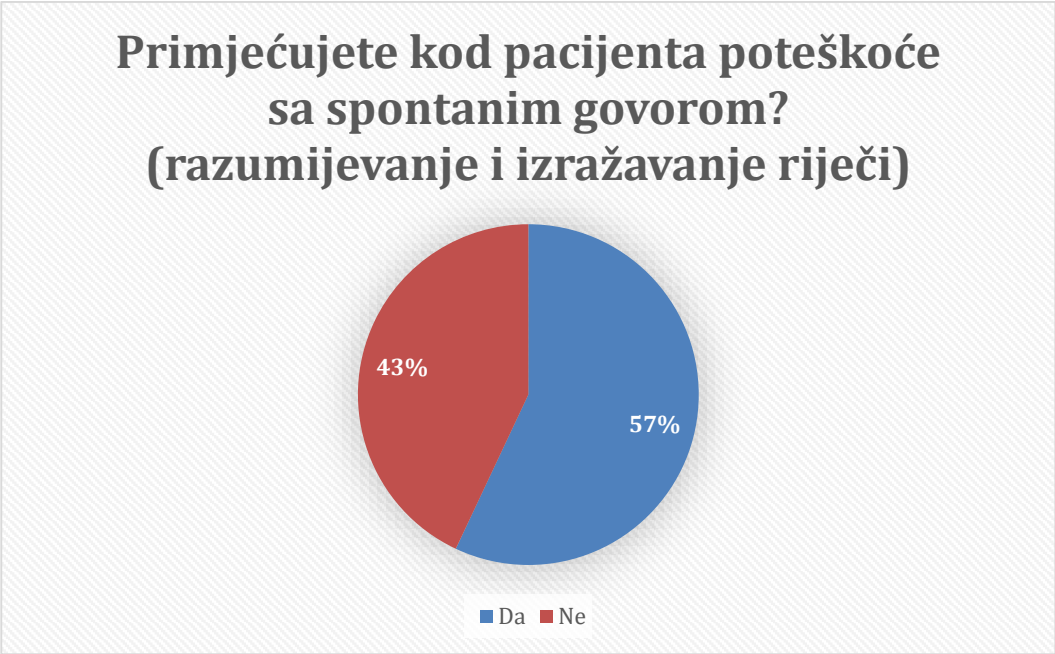

*Grafikon 8.3.8: Vrtoglavica nakon moždanog udara*

Grafikon 9 prikazuje koji od dosadašnjih simptoma najviše muči pacijente, odnosno koji najviše narušava njihovu kvalitetu života. Iz priloženog vidimo da najviše kvalitetu života kod pacijenta narušava poremećaj vida. Još jednom se pokazalo da osjetilo vida najviše vrijedi za čovjeka i najmanja problematika vezana uz njega stvara velike poteškoće u svakodnevnom životu.



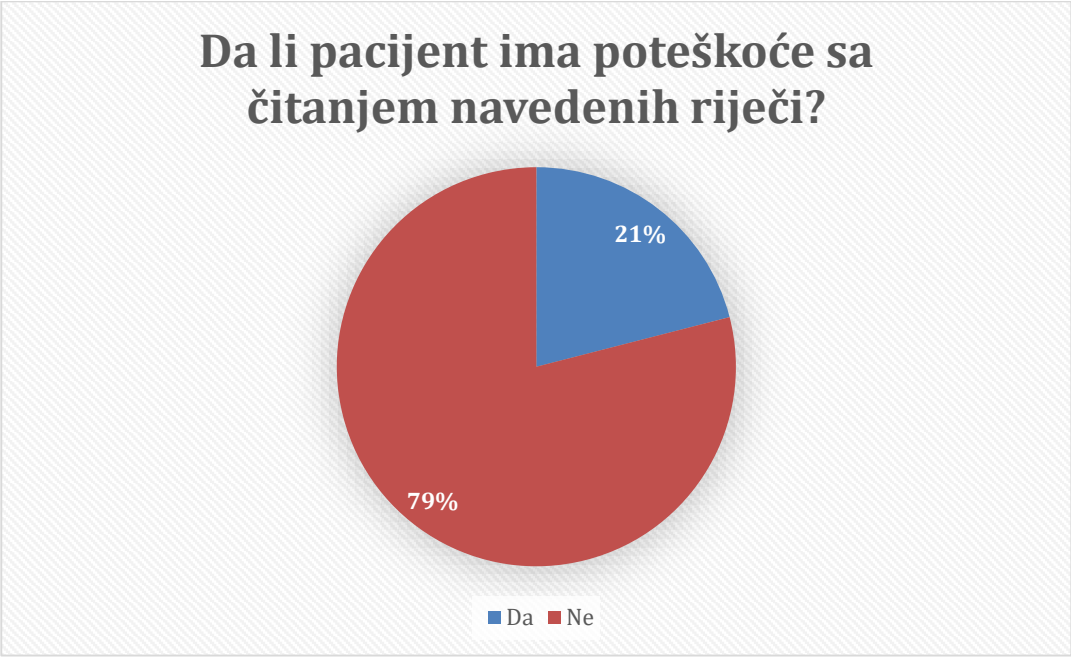

*Grafikon 8.3.9: Problematika nemotornih simptoma s pacijentovog gledališta*

Grafikon 10 pokazuje kod koliko pacijenta su primijećene govorne smetnje tj. afazija. Neurološka ispitivanja koja su se bavila problematikom nemotornih simptoma svrstali su afaziju među najčešće probleme, i kod ovog istraživanja imamo slične rezultate, afazija se pokazala kod više od polovice ispitanika, njih 57%.




*Grafikon 8.3.10: Afazija nakon moždanog udara*

Grafikon 11 prikazuje kod koliko pacijenta se pojavljuju smetnje sa čitanjem, aleksija. Najprije su pacijentu pokazane tri riječi (bolnica, soba, krevet), napisane velikim tiskanim slovima i povećanog fonta, zatim se pacijenta zamolilo da pročita navedene. Pokazalo se da je poremećaj čitanja tj. aleksija prisutna kod 21% pacijenta nakon moždanog udara.



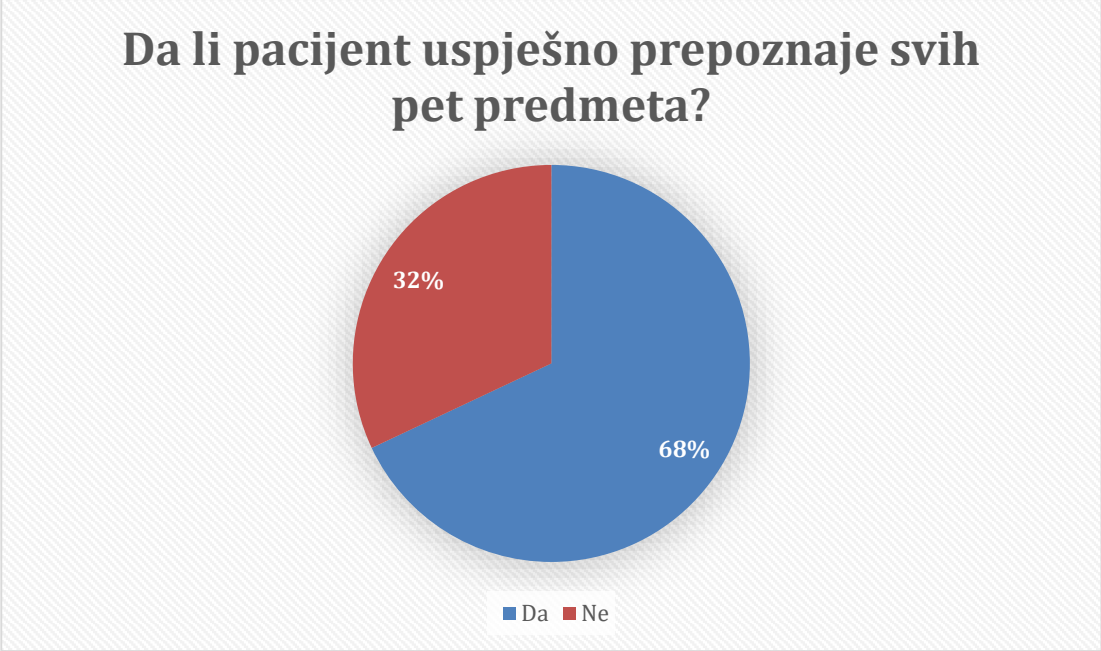

*Grafikon 8.3.11: Aleksija nakon moždanog udara*

Grafikon 12 prikazuje kod koliko pacijenta je prisutan poremećaj akalkulije. Pacijentima su postavljena dva jednostavna matematička zadatka, na razini prvog razreda osnovne škole (4+3 i 20/5). Poremećaj akalkulije najčešće se ne prepoznaje kod pacijenta jer im se na postavljaju matematički zadaci za vrijeme hospitalizacije, a kasnije ako je i poremećaj prisutan ne posvećuje se mu pozornost. Unatoč tome pokazalo se da je akalkulija prisutna kod 29% pacijenata nakon moždanog udara.




*Grafikon 8.3.12: Akalkulija nakon moždanog udara*

Grafikon 13 pokazuje poremećaj agnozije nakon moždanog udara. Pacijentu se pokazalo pet poznati predmeta, koji se nalaze u njegovoj okolini, te ga se zamolilo da imenuje navedene. Agnozija, poremećaj nemogućnosti prepoznavanje poznatih predmeta pomoću osjetila. Prisutna je kod 32% ispitanih pacijenta.



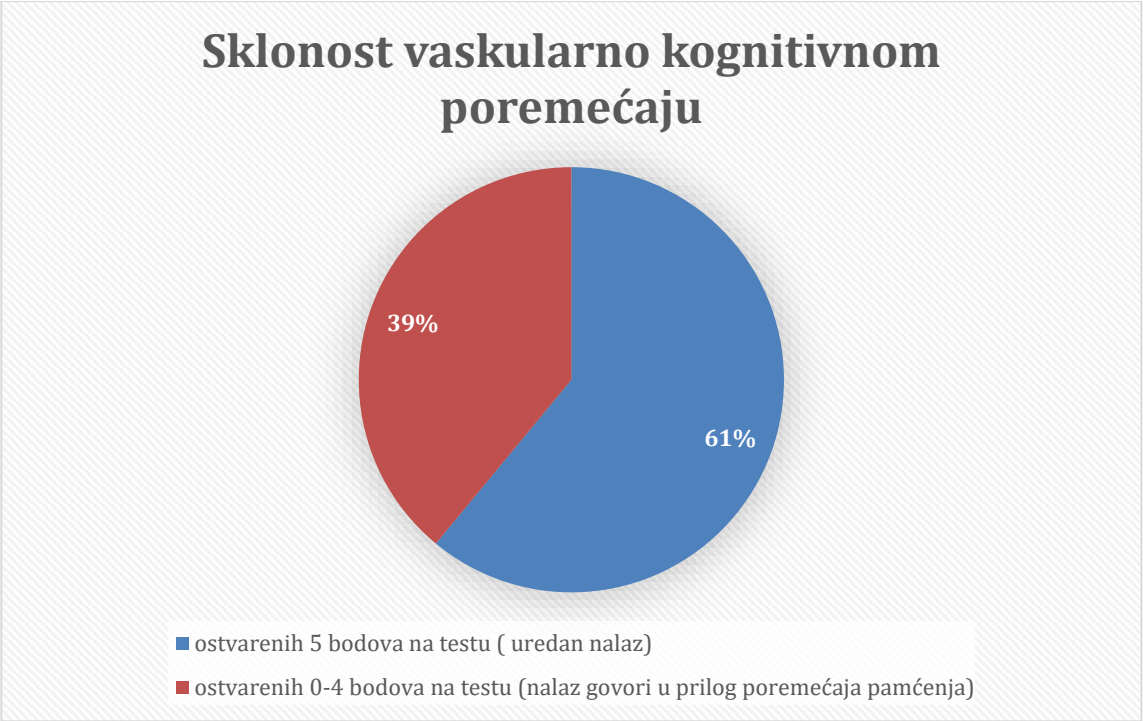

*Grafikon 8.3.13: Agnozija nakon moždanog udara*

Grafikon 14 pokazuje prisutnost osjetnih ispada nakon moždanog udara. Pacijenta se prvo zamolilo da na kratko zatvori oči, zatim ga se dotaklo laganim dodirom na području gornjih i donjih udova. Osjetni ispadi u ovom istraživanju bili su prisutni kod svega samo 4% pacijenta, a na ispitivanju od 28 ljudi to predstavlja samo jednu osobu.




*Grafikon 8.3.14: Osjetni ispadi nakon moždanog udara*

Grafikon 15 pokazuje koliko ispitanika je sklonu pojavljivanju vaskularno kognitivnog poremećaja. Za ispitivanje se koristio test crtana sata koji je naveden već ranije u radu. Ako je ispitanik uspješno nacrtao sat sa pripadajućim brojilom i točno nacrtanim kazaljkama dobio je 5 bodova, a nedostatak pojedinih elementa, poput nedostatka brojčanika ili kazaljki bodovalo se manjim brojem bodova. Iz grafikona vidimo da 39% ispitanika ima sklonost pojavi vaskularno kognitivnog poremećaja tj. vaskularne demencije kao posljedica moždanog udara. Naravno, test crtanja sata nije potpuno pouzdan za utvrđivanje takve sumnje, da bi bili potpuno sigurni u dijagnozu vaskularne demencije, potrebo je učiniti neuroradiološke pretrage i kompletan mini mental test (Mini Mental Status Examination-MMSE).




*Grafikon 8.3.15: Vaskularno kognitivni poremećaj nakon moždanog udara*

Grafikon 16 prikazuje prosječni broj nemotornih simptoma kod žena i muškarca. Za izračunavanje navedenog koristila se formula za aritmetičku sredinu, standardnu devijaciju i koeficijent varijabilnosti.

ARITMETIČKA SREDINA (M):

Muški spol:

Grupirani niz : 0 1 1 1 1 2 2 3 4 4 4 5 5 5 6 6

N= 16

$$M = \frac{\sum x}{N}$$

X= 50/16 = 3,125 ~ 3

Ženski spol:

Grupirani niz: 1 3 3 3 3 3 3 3 5 5 7 7

N= 12

$$M = \frac{\sum x}{N}$$

X= 47/12 = 3,833 ~ 4

STANDARDNA DEVIJACIJA (SD):

Muški spol:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (x - M)^2}{N - 1}}$$

SD=1,99

Ženski spol:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (x - M)^2}{N - 1}}$$

SD= 1,8

KOEFICIJENT VARIJABILNOSTI (V):

Muški spol:

$$V = \frac{SD}{M} \times 100$$

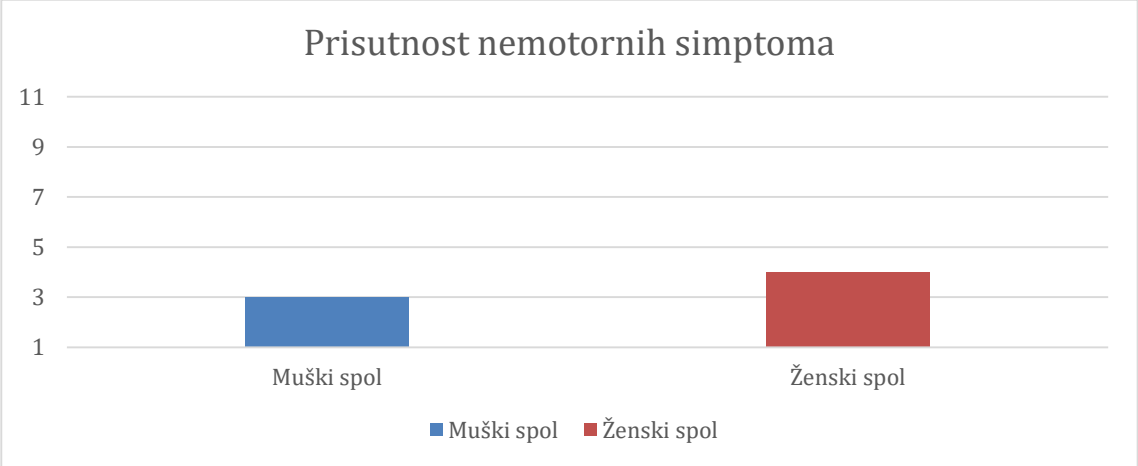
V=64%

Ženski spol:

$$V = \frac{SD}{M} \times 100$$

V=47%

Promatrajući aritmetičku sredinu zaključujemo da kod muškog spola imamo u prosjeku tri nemotorna simptoma, s time da je prosječna razlika između pojedinačnih rezultata, odnosno standardna devijacija 1,99, a koeficijent varijabilnosti 64%. Kod ženskog spola imamo u prosjeku četiri nemotorna simptoma, standardna devijacija iznosi 1,8, a koeficijent varijabilnosti 47%. S obzirom da je koeficijent varijabilnosti nešto veći kod muškog spola, muški spol više varira u broju nemotornih simptoma kod pojedinog ispitanika, nego ženski spol.




*Grafikon 8.3.16: Prisutnost nemotornih simptoma kod muškog i ženskog spola*

## 8.4. Rasprava

Provedenim istraživanjem promatra se prisustvo nemotornih simptoma kod pacijenta koji su pretrpjeli moždani udar. Istraživanje se provodi na odjelima neurologije Županijske bolnice Čakovec i Opće bolnice Varaždin. U istraživanju su sudjelovali pacijenti kojima je dijagnosticirani CVI (cerebrovaskularni inzult) tj. moždani udar. Neovisno o tome da li je u pitanju ishemijski ili hemoragijski moždani udar. S obzirom da je mali broj pacijenta bio u mogućnosti komunikacije, zbog teškog stanja nakon bolesti, prikupljeno je samo 28 ispitanika. Prije početka istraživanja tražena je suglasnost u provođenju istraživanja od etičkog povjerenstva Županijske bolnice Čakovec i Opće bolnice Varaždin. U istraživanju se koristi upitnik od 15 pitanja koji je u potpunosti anoniman. Na 10 pitanja odgovara ispitanik, a preostalih 5 pitanja ispunjava istraživač na temelju opažanja i postavljenih pitanja. Prije ispunjavanja samog upitnika prvo pacijent potpisuje informirani pristanak za sudjelovanje u istraživanju. Informirani pristanak potpisuje se u jednom primjerku koji ostaje istraživaču.

Od ukupno 28 pacijenta koji su sudjelovali u istraživanju, njih 57% pripadalo je muškom spolu, a 43% ženskom spolu. Gledajući dob ispitanika, najviše njih 32% nalazilo se između 50 i 60 godina, što se smatra i dobi koja je najrizičnija za moždani udar. 29% ispitanika nalazilo se između 60 i 70 godina. Iznad 70 godina bilo je 29% pacijenata, a 10% osoba imalo je manje od 50 godina. Prema obrazovanju najviše ispitanika ima završeno srednje školsko obrazovanje, njih 50%. Osnovno školsko obrazovanje ima završeno 46% ljudi, a preostalih 4% ima fakultetsko obrazovanje.

Istraživanje je ispitivalo 11 nemotornih simptoma (vid, spavanje, umor, bol, vrtoglavica, afazija, aleksija, akalkulija, agnozija, osjetni ispadi i kognitivni poremećaji). Od ukopno 28 ispitanika, poremećaj vida navelo je 43% ispitanika. Poremećaj spavanja navelo je 18% ispitanika. 39% ispitanika navelo je da se osjeća više umorno tijekom dana. 21% ispitanika navodi da osjeća bolove koji nisu bili prisutni prije samog moždanog udara. Vrtoglavicu osjeća 50% ispitanika. Na pitanje „koji od navedenih simptoma Vas najviše muči?“ najveći broj ispitanika navelo je poteškoće sa vidom, njih 29%. Vrtoglavicu kao najveći problem navelo je 25%. Spavanje navodi 18%, a umor 7% ispitanika. 21% ispitanika navodi da nema nikakve poteškoće i da ih zasad ne muči ništa. Iz ovog pitanja uočavamo da problemi sa vidom, od svih nemotornih simptoma, najviše narušavaju kvalitetu života nakon moždanog udara. Slijedeće pitanje se odnosi na poremećaj afazije. Ispostavilo se da od 28 ispitanika njih 57% pokazuje poteškoće sa spontanim govorom, što je više nego polovica. Istraživanja koja su se dosad bavila sa nemotornim simptomima nakon moždanog udara, navode da je afazija najčešći poremećaj. I u ovom istraživanju se afazija pokazala kao najčešći nemotorni simptom nakon moždanog udara.

Aleksija, poremećaj čitanja utvrđen je kod 21% ispitanika. Akalkulija, odnosno poteškoće sa izračunavanjem numeričkih zadataka pokazuje 29% ispitanika. Pet svakodnevnih predmeta u svojoj okolini pomoću osjetila nije prepoznalo 32% pacijenata, a poteškoće sa prepoznavanjem dodirnutog mjesta na gornjim ili donjim udovima imalo je samo 4% ispitanika. Vaskularno kognitivni poremećaj u koje se ubraja vaskularna demencija kao najteži poremećaj te skupine, uz pomoć testa crtanja sata, pobuđuje sumnju kod 39% ispitanika. Prema rezultatima istraživanja možemo zaključiti da su nemotorni simptomi nakon moždanog udara prisutni kod mnogo pacijenata. Neki od nemotornih simptoma javljaju se kod više nego polovice ispitanika. Promatrajući pojavnost nemotornih simptoma kod spolova, kod muškog spola se prosječno pojavljuju 3 nemotorna simptoma, a kod ženskog spola u prosjeku imamo 4 nemotorna simptoma.

Nulta hipoteza potvrđena je djelomično. Afazija se pokazala kao najčešći nemotorni simptom, ali problemi sa vidom najviše narušavaju kvalitetu života. Te, imamo lagana odstupanja u pojavnosti nemotornih simptoma kod spolova.

# 9. Zaključak

Nakon moždanog udara početi iznova živjeti za mnoge ljude predstavlja razdoblje puno poteškoća, dug put koji treba prijeći. Bolest kao što je moždani udar čovjeka izbacuje iz svakodnevnog života i dovodi do drastičnih promjena. Mnoge poteškoće koje se javljaju kao posljedice ove nemilosrdne bolesti prepoznaju se na vrijeme i rehabilitiraju uspješno, no mnoge ostaju neprepoznate i otežavaju svakodnevni život bolesnika. Da bi rehabilitacija bila uspješna najprije treba prepoznati sve poteškoće. Motorni simptomi koji se javljaju kao plegije jedne strane tijela, lako se prepoznaju, pa ih je moguće i adekvatno zbrinuti. Veći problem predstavljaju nemotorni simptomi. Istraživanje koje sam provela pokazuje da su nemotorni simptomi prisutni kod velikog broja pacijenta. Govorne smetnje javljaju se kod više nego polovice. Unatoč tome oni se ne prepoznaju. Medicinska sestra tu ima važnu ulogu, kao član multidisciplinarnog tima, provodi 24h uz samog pacijenta. Ona prva prepoznaje neke od komplikacija nakon moždanog udara, brojne motorne ali i nemotorne simptome, obavještavanje stručnjaka za njihovo zbrinjavanje, radi prvi ali i najbitniji korak za njihovo rješavanje.

Nemotorni simptomi nakon moždanog udara različito utječu na kvalitetu života kod svakog pojedinca. Ako npr. razmotrimo jednog profesora matematike kod kojeg se javi akalkulija i oduzetost jedne strane tijela, sigurno će akalkulija predstavljati puno veći problem nego otežani hod, a kod sportaša imamo obrnutu situaciju. Ljudi se razlikuju po tome koliko iste teškoće djeluju na njihovu kvalitetu života. Ne smijemo izostaviti jednu vrstu simptoma jer se nama čini manje važna. Bilo da je simptom motorni ili nemotorni u pacijentovim očima ima različitu težinu.

# 10. Literatura


[1] V. Demarin: The burden of stroke: a growing health care and economy problem, Acta Clin Croat 2004; 43(Suppl.1):9-141

[2] O. Sinanović, Z. Trkanjec: Nemotorni simptomi nakon moždanog udara, Medicinska naklada, Zagreb, 2015.godina

[3] V. Kes, V. Demarin: Moždani udar, Medicinska naklada, Zagreb,2014. godina

[4] D. Kadojić: Epidemiologija moždanog udara. Acta Clinica Croatica. 41(3): 11-13. 2002. godina

[5] Z. Trkanjec: Prevencija moždanog udara. Acta Clinica Croatica. 43(1): 26-37, 2004. godina

[6] V. Demarin, Z. Trkanjec, V. Vuković: Suvremena organizacija prevencije moždanog udara. Medicus. 10(1): 13-18, 2001. godina

[7] V. Demarin: The Latest Knowledge About the Prevention, Diagnosis and Treatment of Stroke in the Elderly, MEDICUS 2005. Vol. 14, No. 2, 219 – 228

[8] Ž. Ivančević: MSD, Medicinski priručnik, Placebo, Split, 2008. godina

[9] I. Antoničić: Systemic thrombolysis for acute ischemic stroke treatment, medicina fluminensis 2013, Vol. 49, No. 4, p. 454-462

[10] S. Dunatov: Management of primary intracerebral hemorrhage, medicina fluminensis 2013, Vol. 49, No. 4, p. 374-381

[11] V. Dragović: Učestalost riziko faktora kod cerebrovaskularnog inzulta i uloga diplomirane medicinske sestre/tehničara u prevenciji. Sestrinski žurnal, 2015;2(2):27-32

[12] M. Preksavec, T. Gržinčić: Primarna i sekundarna prevencija cerebrovaskularnih bolest, Hčjz 2011, Vol. 7, Broj 28

[13] M. Dubravica: Rehabiliation of stroke patients, MEDICUS 2001. Vol. 10, No. 1, 107 – 110

[14] Ž. Bakran, I. Dubroja: Rehabilitation in stroke syndromes, medicina fluminensis 2012, Vol. 48, No. 4, p. 380-39

[15] C. Michael: Moždani udar: putovi do snage i nove životne hrabrosti, Naklada slap, Jastrebarsko, 2008. godina

[16] T. Prizljakovec, A. Leko: Jezične teškoće u osoba s oštećenjem mozga, Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja 2012, Vol. 48, br. 1, str. 55-63

[17] N. Vlah, O. Dominić-Tratnjak: Rehabilitacija bolesnika nakon moždanog udara s logopedskog aspekta, Fiz. rehabil. med. 2015; 27 (1-2): 70-72

[18] O. Sinanović: Post-stroke language disorders, Acta Clin Croat 2011; 50:79-94

[19] L. Čengić: Motor and cognitive impairment after stroke, Acta Clin Croat 2011; 50:463-467

[20] V. Demarin, Z. Trkanjec: Vaskularni kognitivni poremećaji, MEDIX 2012 , broj 101/102

[21] J. R. Hodges: Addenbrooke's cognitive examination – ACE-R, Final Revised Version A, 2005

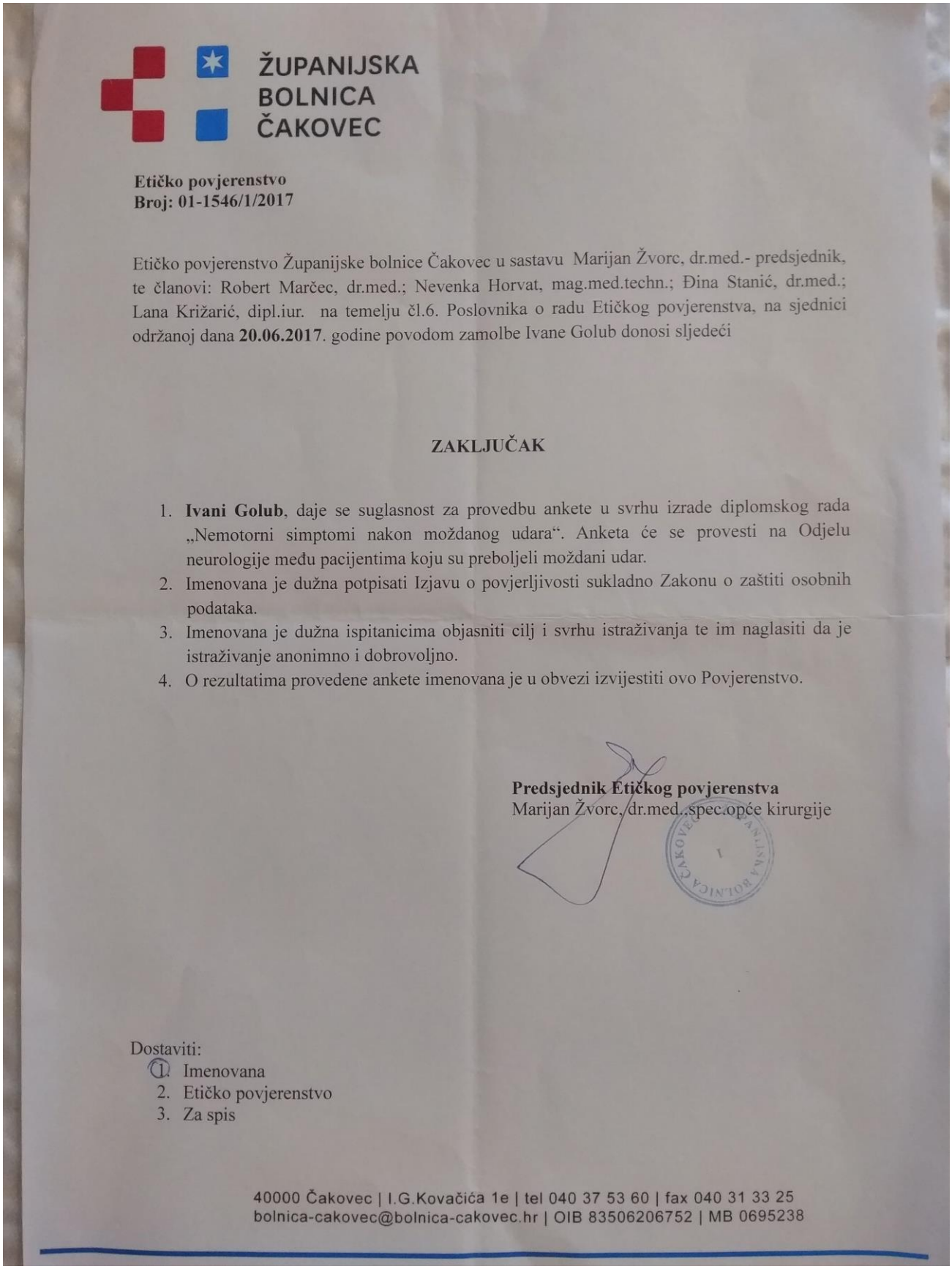
# Popis tablica i grafikona

Tabela 3.1.1: Simptomi tranzitornog ishemijskog napadaja [3] ..... 4

Tabela 7.10.1: bodovanje nacrtanog sata [21] ..... 16

Grafikon 8.3.1: Struktura ispitanika s obzirom na spol ..... 18
Grafikon 8.3.2: Struktura ispitanika s obzirom na dob izraženih u godinama ..... 18
Grafikon 8.3.3: Obrazovanje ispitanika ..... 19
Grafikon 8.3.4: Problemi sa vidom nakon moždanog udara ..... 20
Grafikon 8.3.5: Problemi sa spavanjem nakon moždanog udara ..... 20
Grafikon 8.3.6: Pojava umora tijekom dana ..... 21
Grafikon 8.3.7: Pojava boli nakon moždanog udara ..... 21
Grafikon 8.3.8: Vrtoglavica nakon moždanog udara ..... 22
Grafikon 8.3.9: Problematika nemotornih simptoma s pacijentovog gledališta ..... 23
Grafikon 8.3.10: Afazija nakon moždanog udara ..... 23
Grafikon 8.3.11: Aleksija nakon moždanog udara ..... 24
Grafikon 8.3.12: Akalkulija nakon moždanog udara ..... 25
Grafikon 8.3.13: Agnozija nakon moždanog udara ..... 25
Grafikon 8.3.14: Osjetni ispadi nakon moždanog udara ..... 26
Grafikon 8.3.15: Vaskularno kognitivni poremećaj nakon moždanog udara ..... 27
Grafikon 8.3.16: Prisutnost nemotornih simptoma kod muškog i ženskog spola ..... 28

# Prilozi



ŽUPANIJSKA BOLNICA ČAKOVEC

**Etičko povjerenstvo**
**Broj: 01-1546/1/2017**

Etičko povjerenstvo Županijske bolnice Čakovec u sastavu Marijan Žvorc, dr.med.- predsjednik, te članovi: Robert Marčec, dr.med.; Nevenka Horvat, mag.med.techn.; Đina Stanić, dr.med.; Lana Križarić, dipl.iur. na temelju čl.6. Poslovnika o radu Etičkog povjerenstva, na sjednici održanoj dana **20.06.2017**. godine povodom zamolbe Ivane Golub donosi sljedeći

**ZAKLJUČAK**

1. **Ivani Golub**, daje se suglasnost za provedbu ankete u svrhu izrade diplomskog rada „Nemotorni simptomi nakon moždanog udara“. Anketa će se provesti na Odjelu neurologije među pacijentima koju su preboljeli moždani udar.
2. Imenovana je dužna potpisati Izjavu o povjerljivosti sukladno Zakonu o zaštiti osobnih podataka.
3. Imenovana je dužna ispitanicima objasniti cilj i svrhu istraživanja te im naglasiti da je istraživanje anonimno i dobrovoljno.
4. O rezultatima provedene ankete imenovana je u obvezi izvijestiti ovo Povjerenstvo.

**Predsjednik Etičkog povjerenstva**
Marijan Žvorc, dr.med..spec.opće kirurgije

Dostaviti:
1. Imenovana
2. Etičko povjerenstvo
3. Za spis

40000 Čakovec | I.G.Kovačića 1e | tel 040 37 53 60 | fax 040 31 33 25
bolnica-cakovec@bolnica-cakovec.hr | OIB 83506206752 | MB 0695238

**OPĆA BOLNICA VARAŽDIN**
**Etičko povjerenstvo**
**Broj:02/1-91/81-2017.**
**Varaždin, 12. svibnja 2017.**

Na temelju odredaba članka 3. i 5. Poslovnika o radu Etičkog povjerenstva Opće bolnice Varaždin, Etičko povjerenstvo na 81. sjednici održanoj 12. svibnja 2017. godine donijelo je

**O D L U K U**

**I**. Donosi se odluka o davanju suglasnosti na provođenje anonimnog i dragovoljnog istraživanja pod nazivom „Nemotorni simptomi nakon moždanog udara" u svrhu izrade diplomskog rada, a koje će na Odjelu za neurologiju Opće bolnice Varaždin provoditi Ivana Golub, studentica studija sestrinstva.
Istraživanje se može provoditi uz uvjete da je ispitanik o ispitivanju informiran, da postoji slobodna odluka o sudjelovanju u istraživanju te potpisani pristanak i da je ispitivanje potpuno anonimno.

**II.** Od punog sastava Etičkog povjerenstva

1. *Krunoslav Košćak, dr.med.*
2. *Branimir Lodeta, dr.med.*
3. *Sandra Kocijan, dr.med.*
4. *Vilim Kolarić, dr.med.*
5. *Ksenija Kukec, dipl.med.sestra*
6. *Marina Kereša, prof. psihologije*
7. *Alan Pretković, dipl. iur.*

sjednici su bili nazočni:

1. *Krunoslav Košćak, dr.med.*
2. *Vilim Kolarić, dr.med.*
3. *Ksenija Kukec, dipl.med.sestra*
4. *Marina Kereša, prof. psihologije*

Etičko povjerenstvo jednoglasno je donijelo ovu odluku.

***PREDSJEDNIK ETIČKOG POVJERENSTVA***
***Krunoslav Košćak, dr.med.***

# NEMOTORNI SIMPTOMI NAKON MOŽDANOG UDARA

Poštovane/i,
ovaj upitnik izrađen je za potrebe istraživanja za izradu završnog rada na studiju Sestrinstva, odjel Biomedicinskih znanosti, Sveučilište Sjever. Upitnik je u potpunosti anoniman, rezultati neće biti prikazani pojedinačno, a koristit će se isključivo za potrebe navedenog istraživanja.
Zahvaljujem na vremenu i strpljenju kod rješavanja upitnika!
Ivana Golub, studentica studija Sestrinstva, Sveučilište Sjever

1. Spol:

- ☐ M
- ☐ Ž

2. Dob:

- ☐ <50
- ☐ 50-60
- ☐ 60-70
- ☐ >70

3. Obrazovanje

- ☐ Osnovna škola
- ☐ Srednja škola
- ☐ Fakultetsko obrazovanje

4. Da li imate bilo kave probleme s vidom koji nisu bili prisutni prije moždanog udara?

☐ Da ☐ Ne

5. Da li imate probleme s spavanjem nakon moždanog udara?

☐ Da ☐ Ne

6. Osjećate se umorno tijekom dana?

☐ Da ☐ Ne

7. Osjećate bilo kakve bolove koji nisu bili prisutni prije moždanog udara?

☐ Da ☐ Ne

8. Osjećate vrtoglavicu koja nije bila prisutna prije moždanog udara?

☐ Da ☐ Ne

9.Koji od navedenih simptoma Vas najviše muči? ( vid, umor, spavanje, vrtoglavica, bol)

_____

* Na sljedeća pitanja odgovara anketar

10. Primjećujete kod pacijenta poteškoće sa spontanim govorom? ( razumijevanje i izražavanje riječi)

□ Da □ Ne

11. Zamolite pacijenta da pročita navedene riječi:

BOLNICA SOBA KREVET

Da li pacijent ima poteškoće sa čitanjem navedenih riječi?

□ Da □ Ne

12. Zamolite pacijenta da izračuna navedeno:

4 + 3 = 20 ÷ 5 =

Da li pacijent ima poteškoće sa izračunavanjem navedenog?

□ Da □ Ne

13. Pacijenta zamolite da identificira min. pet poznatih predmeta pomoću osjetila u okolini. Da li pacijent uspješno prepoznaje svih pet predmeta?

□ Da □ Ne

14. Zamolite pacijenta da zatvori oči. Dodirnite laganim dodirom pacijenta na područja gornjih i donjih udova. Da li pacijent ima poteškoće u prepoznavanju dodirnutog mjesta?

□ Da □ Ne

15. Zamolite pacijenta da nacrta sat sa kazaljkama koje pokazuju pola 10h:

**INFORMIRANI PRISTANAK**
na sudjelovanje u istraživanju za potrebe završnog rada

**Naslov istraživanja: Nemotorni simptomi nakon moždanog udara**
**Istraživačica**: Ivana Golub
**Institucija**: Sveučilište Sjever, Sveučilišni centar Varaždin, 104. brigade 3, 42000 Varaždin

**Kratak opis teme istraživanja**

Ovo istraživanje bavi se problematikom nemotirnih simptoma nakon moždanog udara. Istraživanje se provodi u svrhu izrade završnog rada, pod mentorstvom dr. med. Nenada Kudelića.

**Opis procesa istraživanja**

U svrhu prikupljanja podataka potrebnih za realizaciju osnovnog cilja i svrhe istraživanja, provodi se upitnik u trajanju od 15min kod pacijenta koji su pretrpjeli moždani udar na odjelima neurologije Županijske bolnice Čakovec te Opće bolnice Varaždin..

**Mogući rizici i dobici**

Nema rizika povezanih s ovim istraživanjem osim korištenja Vašeg dragocjenog vremena. Ne postoji također niti direktan (osobni) dobitak. Rezultati ovog istraživanja pomažu u izradi završnog rada.

**Pravo na odbijanje i odustajanje**

Kao što ste slobodno odabrali sudjelovati u studiji, također ste slobodni odustati u bilo kojem trenutku. Također možete odbiti odgovoriti na pitanja koja smatrate neugodnim.

**Povjerljivost**

Sve informacije koje podijelite tijekom upitnika ostaju povjerljive. Nitko osim istraživačice neće imati pristup tim podacima u njihovom izvornom obliku. Metoda koja će se koristiti u istraživanju osigurava da iskorišteni podaci ne mogu ni na koji način ukazivati na Vaše ime te preko njih neće biti moguće rekonstruirati Vaš identitet.

**Dostupni izvori informacija**

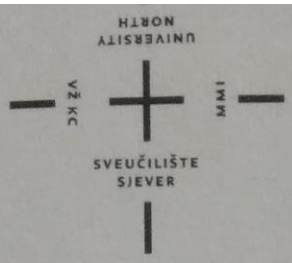
Ukoliko imate kakvih pitanja slobodno pitajte. Ukoliko ćete imati dodatnih pitanja nakon intervjua možete kontaktirati istraživačicu na sljedeću e-mail adresu: ivagolub@unin.hr

AUTORIZACIJA

Molim Vas da svojim pismenim pristankom autorizirate sudjelovanje u istraživanju:

_____

Informirani pristanak potpisan je u jednom primjerku koji pripada istraživačici.




# IZJAVA O AUTORSTVU

# I

# SUGLASNOST ZA JAVNU OBRANU

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, IVANA GOLUB pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog rada pod naslovom *NEMOTORNI SIMPTOMI NAKON MOŽDANOG UDARA te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.*

*Student/ica:*
*IVANA GOLUB*
Ivana Golub
*(vlastoručni potpis)*

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnost i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, IVANA GOLUB neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog rada pod naslovom NEMOTORNI SIMPTOMI NAKON MOŽDANOG UDARA čiji sam autor/ica.

Student/ica:
IVANA GOLUB
Ivana Golub
(vlastoručni potpis)

40