

# Procjena mogućnosti samozbrinjavanja oboljelih od moždanog udara

---

**Kašnik, Matea**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2016**

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:144:120184>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-12-25**



*Repository / Repozitorij:*

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



**VISOKA TEHNIČKA ŠKOLA U BJELOVARU**

**STRUČNI STUDIJ SESTRINSTVA**

ZAVRŠNI RAD BR. 26/SES/2016

**Procjena mogućnosti samozbrinjavanja oboljelih od  
moždanog udara**

MATEA KAŠNIK

Bjelovar, listopad 2016.

**VISOKA TEHNIČKA ŠKOLA U BJELOVARU**

**STRUČNI STUDIJ SESTRINSTVA**

ZAVRŠNI RAD BR. 26/SES/2016

**Procjena mogućnosti samozbrinjavanja oboljelih od  
moždanog udara**

MATEA KAŠNIK

Bjelovar, listopad 2016.



Visoka tehnička škola u Bjelovaru

Trg E. Kvaternika 4, Bjelovar

### 1. DEFINIRANJE TEME ZAVRŠNOG RADA I POVJERENSTVA

Kandidat: **Kašnik Matea**

Datum: 13.04.2016.

Matični broj:000920

JMBAG: 0314009118

Kolegij: **ZDRAVSTVENA NJEGA ODRASLIH 2**

Naslov rada (tema): **Procjena mogućnosti samozbrinjavanja oboljelih od moždanog udara**

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

zvanje: **predavač**

Članovi Povjerenstva za završni rad:

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

### 2. ZADATAK ZAVRŠNOG RADA BROJ: 26/SES/2016

Studentica će na dostupnom broju ispitanika oboljelih od moždanog udara provesti istraživanje s ciljem utvrđivanja mogućnosti samozbrinjavanja istih. Ispitivanje će se provesti upotrebom upitnika Barthelov-og indeks-a. Dobivene rezultate će statistički obraditi i prikazati. Uz navedeno studentica će prikazati intervencije medicinske sestre/tehničara u pogledu samozbrinjavanja oboljelih od moždanog udara.

Zadatak uručen: 13.04.2016.

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



## **ZAHVALA**

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

# SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
1.1. Moždani udar .....	1
1.2. Čimbenici rizika za nastanak moždanog udara .....	2
1.3. Podjela moždanog udara.....	14
1.4. Epidemiologija.....	5
1.5. Simptomi .....	9
1.6. Mogući poremećaji nakon moždanog udara.....	10
1.7. Dijagnoza moždanog udara .....	14
1.8. Preventivne mjere .....	15
1.9. Zbrinjavanje bolesnika, liječenje i rehabilitacija.....	16
1.10. Bolesti koje predstavljaju čimbenike rizika za nastanak moždanog udara.....	20
1.11. Uloga medicinske sestre u prevenciji, liječenju i rehabilitaciji moždanog udara .....	22
2. CILJ ISTRAŽIVANJA .....	24
3. ISPITANICI I METODE .....	25
4. REZULTATI.....	26
5. RASPRAVA.....	40
6. ZAKLJUČAK .....	42
7. LITERATURA.....	43
8. SAŽETAK.....	45
9. SUMMARY .....	46
10. POPIS GRAFIKONA I TABLICA.....	47
11. PRILOZI.....	48

## **1. UVOD**

Moždani udar je neurološki poremećaj koji naglo nastaje zbog poremećaja moždane cirkulacije, čija je posljedica nedostatna opskrba određenih dijelova mozga kisikom i hranjivim tvarima. Do oštećenja i odumiranja živčanih stanica u dijelovima mozga koji opskrbljuje oštećena krvna žila dolazi zbog nedostatka kisika i hranjivih tvari, što ima za posljedicu oštećenje onih funkcija kojima ti dijelovi mozga upravljaju (1). Moždani udar predstavlja velik medicinski, ali i socioekonomski problem s obzirom na to da je prvi uzrok smrtnosti u Hrvatskoj, a treći uzrok u zemljama zapadne Europe, na prvom mjestu je kao uzrok demencije te prvi uzrok invaliditeta u svijetu i u Hrvatskoj (2). Koliko je ovaj neurološki poremećaj veliki zdravstveni i društveni te ekonomski problem, dokazuje i činjenica da on više ne zahvaća samo osobe starije dobi, već sve više i osobe mlađe i zrele životne dobi (2). Epidemiološki podaci iz zapadnih zemalja pokazuju smanjivanje pobola i smrtnosti od moždanog udara, što je rezultat primjene mjera preventivnih aktivnosti. Za razliku od zapadnih zemalja, u Hrvatskoj i u ostalim zemljama srednje i istočne Europe te u zemljama u razvoju, bilježi se nepovoljan trend porasta učestalosti moždanog udara pa se u skoroj budućnosti predviđa prava epidemija obolijevanja od moždanog udara. S napretkom medicine zadnjih nekoliko godina, dolazi se i do novih fundamentalnih otkrića o moždanom udaru koja bi mogla biti od velikog značaja za razumijevanje njegove patogeneze (2). U nastavku ovog poglavlja bit će objašnjene osnovne značajke, simptomi, dijagnoza, klasifikacija, liječenje i prevencija, čimbenici razvoja te uloga medicinske sestre u prevenciji i rehabilitaciji moždanog udara.

### **1.1. Moždani udar**

Mozak je jedan od najvažnijih organa u tijelu čovjeka jer upravlja svim tjelesnim funkcijama. Opskrba krvlju osigurana je četirima glavnim žilama: dvjema karotidnim arterijama (žilama kucavicama vrata) i dvjema vertebralnim (kralježničkim) arterijama. Ta dva puta, prednji i stražnji, međusobno su povezani preko krvnog spleta u mozgu koji nazivamo Willisov krug, prema njegovom otkrivaču. U slučaju smetnji u protoku krvi, Willisov krug može nadoknaditi

nedostatke. Ponekad se ne može dovoljno brzo uspostaviti ponovna ravnoteža dotoka kisika i hranjivih tvari pa zbog začepjenja jedne od glavnih žila mozga, ili nekih njihovih većih ogranaka, dolazi do potpunog prekida opskrbe pojedinih moždanih područja. Takvo se stanje naziva: moždani udar, moždani infarkt, moždana kap, apopleksija, cerebrovaskularni inzult ili u narodu „šlag“ (sjeverozapadna Hrvatska) (3).

„Moždani udar označava klinički sindrom naglo nastalog fokalnoga ili globalnog, u slučaju subarahnoidalne hemoragije, neurološkog deficita koji traje dulje od 24 sata, a uzrokovan je poremećajem moždane cirkulacije. Oko 85% moždanih udara čine ishemijski moždani udari, a ostalih 15% uzrokovano je hemoragijom“ (4).

Moždani udar nastaje zbog mnogih pratećih stanja ili bolesti koje se postupno ušuljaju još u mladosti pa godinama postupno oštećuju stijenke krvnih žila dok one ne postanu toliko krhke da puknu. Tada nastaje hemoragični moždani udar, dakle, izljev krvi u mozak ili izgube svoju cjelovitost pa se u njih počinje taložiti masnoća iz krvi (ishemijski moždani udar) (3). Na neke čimbenike rizika, kao što su dob, spol, rasa, naslijeđe i slično, nije moguće utjecati. Čimbenike na koje je moguće utjecati dijelimo u dvije skupine. Jednu skupinu čine bolesti (npr. povišeni krvni tlak, srčane bolesti, povećana sklonost zgrušavanju krvi, povećana gustoća krvi, upalne bolesti žila i slično), a drugu stanja nastala zbog stila života (npr. pušenje, alkoholizam, zlouporaba droga, tjelesna neaktivnost, nezdrava prehrana, stres i slično) (3).

Moždani udar spada u kategoriju cerebrovaskularnih bolesti. Kod dvije trećine bolesnika s preboljenim MU zaostaje različit stupanj neurološkog deficita, a trećina bolesnika trajno je onesposobljena i potpuno ovisna o tuđoj pomoći (5).

## **1.2. Čimbenici rizika za nastanak moždanog udara**

Nakon šezdesete godine života rizik za nastanak moždanog udara raste otprilike 10% sa svakim sljedećim desetljećem starosti. „Poput većine europskih zemalja, Republika Hrvatska pripada državama s vrlo starim stanovništvom. Prema popisu stanovništva iz 2011. godine svaki šesti stanovnik Republike Hrvatske stariji je od 65 godina. Prema izvješćima iz primarne



zdravstvene zaštite na stariju populaciju otpada 28% svih utvrđenih bolesti i stanja zabilježenih u djelatnosti obiteljske medicine 2013. godine. Najčešće skupine utvrđenih bolesti i stanja kod starijih osoba bile su bolesti cirkulacijskog sustava i one čine petinu svih oboljenja te populacije. Tako je 2013. godine od moždanog udara oboljelo 20.372 osobe, od toga je 14.609 osoba imalo 65 godina ili više“ (6).

„Podatak o moždanom udaru u obiteljskoj anamnezi i/ili podatak o preboljelomu moždanom udaru ili tranzitornom ishemijskom ataku u osobnoj anamnezi značajno podižu sklonost nastanku moždanog udara u bolesnika. Osobe s preboljelom TIA-om ili moždanim udarom češće zadobivaju ponovni moždani udar. U bolesnika koji su već imali tranzitornu ishemičku ataku ili ishemijski moždani udar, randomizirani kontrolirani pokusi pokazali su vrijednost upotrebe antiagregacijskih lijekova (acetilsalicilna kiselina, klopidogrel, tiklopidin i kombinacije acetilsalicilne kiseline i dipiridamola) u sekundarnoj prevenciji moždanog udara“ (4).

Čimbenici povezani sa stilom življenja su sljedeći: pušenje, tjelesna neaktivnost i pretilost, indeks tjelesne mase te opseg struk/bokovi, alkohol, stres, zloraba opojnih droga, kontraceptivi i hormonsko nadomjesno liječenje.

Pušenje cigareta značajno pridonosi učestalosti moždanog udara, točnije povisuje rizik nastanka moždanog udara za 50%. Rizik nastanka moždanog udara povećava se s brojem popušanih cigareta. Nakon pet godina nepušenja rizik nastanka moždanog udara izjednačava s rizikom nepušača (7).

Povećana tjelesna aktivnost povoljno djeluje na snižavanje rizika za nastanak moždanog udara, snižavanjem povišenih vrijednosti tlaka, smanjivanje tjelesne težine i poboljšanja tolerancije glukoze. „Također, povećana tjelesna aktivnost dovodi do povišenja HDL-kolesterola i snižavanja LDL-kolesterola te do promocije zdravoga načina življenja“ (4).

Omjer struk/bokovi predstavljaju lokalnu pretilost koja je povezana s povećanim rizikom nastanka moždanog udara. Nadalje, rizik je proporcionalan povećanju omjera. Omjer struk/bokovi različit je za muškarce i žene, a povezan je sa stresom i starosnom dobi. Rizik nastanka moždanog udara s povećanjem omjera struk/bokovi povećava se i do 3 puta (4).

Zloupotreba alkohola svakako predstavlja značajan čimbenik rizika za nastanak moždanog udara. Krvne žile alkoholičara prosječno su deset godina starije od biološke starosti osobe koja ne konzumira alkohol. „Incidencija ishemijskoga moždanog udara smanjuje se pri pijenju do dva alkoholna pića dnevno, a pri povećanom unosu alkohola raste učestalost ishemijskoga i hemoragijskoga moždanog udara“ (4).

„Reakcija na stres povećava agregaciju trombocita, aktivira renin-angiotenzin sistem te na taj način povećava stvaranje angiotenzina II. koji povisuje krvni tlak“ (4). Rezultati studija upućuju na moguću povezanost stresa i povećane učestalosti hemoragijskoga moždanog udara.

„Upotreba kokaina, pogotovo u njegovom alkaloidnom obliku (“crack”), povezana je s povećanom učestalošću cerebrovaskularne bolesti, kako ishemijske tako i hemoragijske“ (4).

Uzimanje oralnih kontraceptiva povećava rizik nastanka moždanog udara u žena s povećanjem dobi (žene starije od 35 godina) te u žena koje imaju i druge čimbenike rizika, a osobito hipertenziju i pušenje. Oralni kontraceptivi povezani su i s povećanjem rizika subarahnoidalnoga krvarenja, što je posebno izraženo u žena koje imaju i hipertenziju (4).

### **1.3. Podjela moždanog udara**

Prihvaćena podjela moždanog udara uzima u obzir patološko-anatomske i patofiziološke čimbenike te, prema tim čimbenicima, moždani udar može biti hemoragijski (javlja se u 15-20% slučajeva) i ishemijski moždani udar (javlja se u 80-85% slučajeva). Podvrste hemoragijskog moždanog udara su: intracerebralna hemoragija tipične ili atipične lokalizacije te subarahnoidna hemoragija. Ishemijski moždani udar dijeli se na trombotski, embolijski i hemodinamski moždani udar (8). Prema Međunarodnoj klasifikaciji bolesti cerebrovaskularne bolesti dijele se na sljedeće podskupine: subarahnoidna hemoragija, intracerebralno krvarenje, ostala netraumatska krvarenja, cerebralni infarkt uzrokovan ekstracerebralnom ili intracerebralnom okluzijom te nespecificirani moždani udar (6). Klasifikacija TOAST klasificira ishemijski moždani udar na: infarkte velikih krvnih žila, lakunarne infarkte, kadioembolijske infarkte, infarkte koji su posljedica drugih uzroka, te infarkte nepoznatog uzroka (8).

Navedena klasifikacija moždanog udara je prema mehanizmu nastanka oštećenja mozga. Druga podjela obuhvaća vremensko razdoblje trajanja moždanog udara te tako postoje tranzitorni ishemijski napadaj ili TIA, moždani udar u razvoju ili progresivni moždani udar te dovršeni moždani udar (9).

Ateroskleroza je bolest koja dovodi do stvaranja naslaga masnoća, vezivnog tkiva, ugrušaka, kalcija i drugih stvari u stijenci krvne žile, što uzrokuje sužavanje, začepljenje i/ili slabljenje stijenke krvne žile. Ateroskleroza je najčešći uzrok oštećenja krvnih žila u mozgu koja dovode do moždanog udara. Moždani udar povezan je s vrlo visokom stopom smrtnog ishoda. U dvije trećine bolesnika s preboljenim moždanim udarom ostaje različit stupanj neurološkog deficita, a trećina bolesnika trajno je onesposobljena i potpuno je ovisna o tuđoj pomoći (1).

„Infarkti su posljedica poremećene prokrvljenosti mozga i otprilike 80% moždanih udara su moždani infarkti. Zbog naglog začepljenja krvne žile dio mozga biva smanjeno opskrbljen kisikom i nužnim hranidbenim tvarima što dovodi do brzog odumiranja moždanih stanica. Za začepljenje krvne žile može biti odgovoran krvni ugrušak koji je nastao negdje u krvožilnom sustavu i koji se optokom krvi prenio u mozak (embolija). Moždani infarkt može biti posljedica naglog nastanka krvnog ugruška u nekoj krvnoj žili, tromba (tromboza)“ (10).

„Kod otprilike 20% moždanih udara radi se o moždanim krvarenjima koja nastaju pucanjem neke krvne žile. Oštećenje moždanih stanica u tom slučaju ponajprije je posljedica pritiska koji nastaje nakupljenom krvi među moždanim vlaknima, odnosno moždanim stanicama. Moždana krvarenja mogu se pojaviti i u mlađoj dobi bez postojanja čimbenika rizika. U tim slučajevima uzroci su najčešće urođene malformacije na krvnim žilama“ (10).

#### **1.4. Epidemiologija**

Glavni uzroci smrti iz skupine bolesti srca i krvnih žila jesu ishemične bolesti srca i cerebrovaskularne bolesti (11). Stope mortaliteta za cerebrovaskularne bolesti su najniže u zemljama Zapadne Europe, a najviše u zemljama Istočne Europe. U Hrvatskoj je praćenje cerebrovaskularnih bolesti počelo 1971. godine te se tada osniva i Centar za cerebrovaskularne

bolesti „Trnje“ u kojem je osnovan i registar za praćenje bolesnika koji su preboljeli moždani udar (11).

Veliku važnost u procjeni veličine problema moždanog udara u populaciji imaju epidemiološki pokazatelji i rezultati neuroepidemioloških istraživanja cerebrovaskularnih bolesti (CVB). Time se određuje distribucija bolesti i faktori koji na nju utječu, kratkoročne i dugoročne posljedice te socioekonomski učinak za cjelokupnu društvenu zajednicu. Najčešće se epidemiološka istraživanja provode na bolničkom materijalu, ali se ipak na temelju populacijskih istraživanja dobivaju najtočniji epidemiološki podaci. Populacijska istraživanja pomažu za utvrđivanje morbiditeta, mortaliteta, dugoročnog ishoda i kvalitete života nakon moždanog udara. S druge strane, klinička epidemiološka istraživanja omogućuju procjenu letaliteta i kratkoročnog ishoda ove bolesti (12).

Na epidemiologiju moždanog udara utječe niz različitih čimbenika, kao što su starenje populacije, napredak u liječenju i prevenciji i ostalo. Populacijska istraživanja ovise o specifičnom znanju i spremnosti onih koji sudjeluju u istraživanju. Najtočniji podaci o umrlima obuhvaćaju one koji su liječeni u bolnicama, ali ni oni nisu u potpunosti točni ako nije napravljena obdukcija. Ne moraju svi slučajevi moždanog udara biti izraženi klasičnim simptomima, motoričkim paralizama, govornim smetnjama i slično. Teško je dijagnosticiranje za one koji su umrli naglom smrću izvan bolnice zbog otežanog diferenciranja kardiovaskularnih, cerebrovaskularnih ili drugih razloga smrti (12).

U svijetu na godišnjoj razini od moždanog udara oboli oko 4 milijuna ljudi, od čega je u Europi 570.000, a u SAD-u evidentirano oko 500.000 oboljelih. Za prikazivanje incidencije moždanog udara većinom se primjenjuju dobno standardizirane stope. Prema međunarodnim epidemiološkim istraživanjima vidljivo je da stope incidencije rastu eksponencijalno s dobi, a kreće se u rasponu između 0,3 promila u 30. i 40. godini života pa sve do 30 promila u 80. i 90. godini života, što u prosjeku iznosi 1-2 promila. Incidencija moždanog udara u Francuskoj je 144/100 000 osoba godišnje, u Njemačkoj 350/100 000, u Italiji 223/100 000, u Španjolskoj 141 – 220/100 000, a u Velikoj Britaniji 161/100 000. Za Republiku Hrvatsku stopa incidencije iznosi 251/100 000 (11). Stopa incidencije moždanog udara za veće hrvatske gradove, odnosno regionalna središta je sljedeća: najveća je u Osijeku (302/100 000), zatim slijedi Zagreb (290/100

000), sljedeća je Rijeka (220/100 000) te na zadnjem mjestu Split (196/100 000) (11). Na kontinentalnom području RH stopa incidencije moždanog udara iznosila je 298/100 000, a na priobalnom području 205/100 000, iz čega se vidi da je incidencija moždanog udara veća 1,45 puta u kontinentalnom u odnosu na priobalno područje RH. Iz navedenog se može zaključiti da na pojavu moždanog udara značajno utječe način života i okolišni čimbenici (12).

Podaci o prevalenciji MU najbolji su pokazatelj proširenosti bolesti u populaciji i omogućuju zauzimanje ispravne zdravstvene strategije na određenom području. Stope prevalencije MU u svijetu variraju između 5 promila i nekoliko postotaka. Novije epidemiološke studije pokazuju da je prevalencija MU u Italiji 1,47%, u Velikoj Britaniji 1,7%, a u SAD-u 2,6%“ (11). U Republici Hrvatskoj su prije nekoliko godina objavljeni podaci populacijske epidemiološke vrata-do-vrata studije koja je obuhvatila populaciju od 1423 osobe svih dobnih skupina na osječko-baranjskom području. Tom studijom utvrđena je prevalencija moždanog udara 2,04%, kod muškaraca je iznosila 1,88%, a kod žena 2,19%. U dobnoj skupini 55-64 godine prevalencija moždanog udara je iznosila 6,67%, u dobnoj skupini 65-74 godine 6,82%, a u dobnoj skupini 75-84 godine prevalencija moždanog udara iznosila je 10,81%. Spomenutim istraživanjem dokazano je da su CVB jedan od vodećih javnozdravstvenih problema na području Istočne Hrvatske (12).

Mortalitet od moždanog udara ovisi o sljedećim čimbenicima: incidenciji moždanog udara u populaciji, kvaliteti medicinske njege oboljelih od moždanog udara te prevalenciji CVB i komorbiditetu koji utječe na vjerojatnost preživljavanja nakon obolijevanja od moždanog udara. Zadnjih desetak godina stope smrtnosti od moždanog udara smanjile su se u industrijski razvijenim zemljama. Tako je u Japanu od sredine sedamdesetih godina prošlog stoljeća prisutan trend pada stope smrtnosti za 7% godišnje (12). U zemljama Istočne Europe i zemljama u razvoju još uvijek je prisutan trend rasta stope smrtnosti. U Europi stope smrtnosti od moždanog udara su drugačije od zemlje do zemlje. Tako Bugarska ima najvišu stopu smrtnosti od moždanog udara (249/100 000) dok najmanju ima Švicarska (27/100 000) (12). Dobno standardizirane stope smrtnosti od moždanog udara u Francuskoj iznose 24 – 38/100 000, u Njemačkoj 37 – 47/100 00, u Italiji 41 – 68/100 000, u Španjolskoj 38 – 52/100 000, u Velikoj Britaniji 46 – 53/100 000 i u

SAD 32 – 35/100 000 (10). Najniže stope smrtnosti od moždanog udara zabilježene su u skandinavskim zemljama, Švicarskoj i Nizozemskoj (12).

Prema najnovijim podacima za RH vidljivo je da je od svih umrlih u 2008. godini njih 6190, odnosno 6% umrlo od moždanog udara i njegovih posljedica. Stopa mortaliteta od moždanog udara u 2008. godini iznosila je 182,0/100 000 (12). Stopa letaliteta je udio bolesnika oboljelih od moždanog udara koji su umrli unutar specifičnog vremenskog razdoblja nakon što je nastupio moždani udar. Izražava se obično kao postotak umrlih u razdoblju od 28 dana. Prediktori koji utječu na ranu smrtnost od MU su: lokalizacija i veličina infarkta ili hemoragije, stupanj poremećaja svijesti, težina neurološkog deficita, dob, muški spol, prisutnost dijabetesa i arterijske hipertenzije, srčane bolesti, prisutnost temperature, disfagija, inkontinencije sfinktera itd. (12). Za fatalni ishod moždanog udara zaslužne su centralne i periferne komplikacije. Centralne komplikacije su: cerebralni edem, transtentorijalna hernijacija, hemoragična transformacija ishemije, epileptički napadi, depresija. Periferne (sistemske) komplikacije su: duboka venska tromboza i plućna embolija, bronhopneumonija, urinarna infekcija, sepsa, aspiracija, srčana aritmija, miocitoliza, nekontrolirana hipotenzija, nagla smrt (12). Prema istraživanjima kratkoročnog i dugoročnog ishoda ishemijskog MU u prosjeku četvrtina bolesnika umire u prvom mjesecu nakon nastupa moždanog udara, a smrtnost u petogodišnjem razdoblju nakon ishemijskog MU je oko 60%. Oko 75% slučajeva čine prvi, a u 25% slučajeva recidivirajući moždani udar. Rizik recidiva je najveći u prvoj godini 10%, a s godinama se on smanjuje i iznosi oko 5% (12). Najvažniji prediktori recidiva MU-a su: vrsta udara, arterijska hipertenzija, bolest srčanog zaliska, atrijska fibrilacija, kongestivna srčana slabost, visoka razina glukoze u krvi, muški spol i abuzus alkohola (12).

Iz svega navedenog može se zaključiti da je, kako pokazuju epidemiološki podaci, moždani udar jedan od vodećih uzroka smrti i dugoročne onesposobljenosti u većini zemalja. U Republici Hrvatskoj su epidemiološki podaci nepotpuni i zastarjeli, ali zadnjih dvadesetak godina kliničke studije prikazuju aktualnu situaciju i ukazuju na nepovoljne trendove u pobolu i umiranju od moždanog udara. Stoga je potrebna reorganizacija i kontinuirano unaprjeđenje sustava za liječenje i prevenciju moždanog udara po uzoru na zemlje koje imaju bolje epidemiološke pokazatelje.

Moždani udar dugo se povezivao isključivo sa starijom životnom dobi. Međutim, rezultati suvremenih epidemioloških istraživanja pokazuju kako je riječ o rastućem problemu današnjice, o bolesti od koje, zajedno sa srčanim infarkt, umire svaki drugi čovjek u Hrvatskoj. Dobna granica oboljelih pomiče se prema sve mlađoj životnoj dobi. Bolesti srca i krvnih žila postale su glavne nezarazne bolesti (3).

Moždani udar je najčešće posljedica dugogodišnjeg oštećivanja krvožilnog sustava zbog prisutnih čimbenika rizika (npr. visokog krvnog tlaka, povišenih krvnih masnoća, pušenja, dijabetesa, redovite konzumacije prevelikih količina alkohola, kroničnog stresa). To može objasniti zašto mlađi čovjek rjeđe doživi moždani udar od starijeg (10). Do trećine oboljelih od moždanog udara umire unutar prvih 30 dana od nastanka udara, oko trećina bolesnika oporavi se bez većih posljedica. Najčešće su posljedice moždanog udara oduzetost jedne strane tijela i gubitak sposobnosti govorenja, pisanja ili čitanja (3).

## 1.5. Simptomi

Najčešći simptomi moždanog udara su:

- utrnulost, slabost ili oduzetost lica, ruke ili noge, pogotovo ako je zahvaćena jedna strana tijela;
- poremećaji govora: otežano i nerazumljivo izgovaranje riječi, potpuna nemogućnost izgovaranja riječi i/ili otežano, odnosno potpuno nerazumijevanje govora druge osobe;
- naglo zamagljenje ili gubitak vida, osobito na jednom oku ili u polovici vidnog polja;
- naglo nastala jaka glavobolja praćena povraćanjem bez jasnog uzroka;
- gubitak ravnoteže i/ili koordinacije povezani s drugim simptomima;
- omaglice ili vrtoglavice, nesigurnost i zanošenje u hodu, iznenadni padovi povezani s drugim simptomima (1).

Tranzitorne ishemijske atake (TIA) su prolazni simptomi koji su slični simptomima moždanog udara, ali puno kraće traju i nestanu nakon kratkog vremenskog razdoblja. Važno je

naglasiti da moždanom udaru mogu, ali i ne moraju prethoditi, prolazni simptomi, odnosno TIA. Trajanje TIA simptoma je u rasponu od 5 do 20 minuta, no to može potrajati i 24 sata. U slučaju manifestiranja TIA-e, klinička slika će ovisiti o zahvaćenom arterijskom području. U slučaju karotidnog sliva, najčešći su simptomi istostrani gubitak vida, homonimna hemianopsija, motorički i/ili osjetni poremećaji, poremećaji govora. Kod vertebrobazilarnog sliva najčešći su simptomi obostrani gubitak vida, dvoslike, vrtoglavica, ataksija, motorički i/ili osjetni simptomi te dizartrija, odnosno otežan govor (13). Kod osoba kod kojih je manifestirana TIA postoji znatno veći rizik od nastanka moždanog udara, nego kod onih koji nisu imali TIA-u.

### **1.6. Mogući poremećaji nakon moždanog udara**

Ovisno o mjestu moždanog oštećenja, u području kognitivnih, motornih i govornih funkcija te u području vida, nakon moždanog udara može doći do različitih funkcionalnih poremećaja. U nastavku će biti opisani najčešći poremećaji. Oni će biti razmotreni i s obzirom na specifične psihičke teškoće koje ih mogu pratiti.

#### **1) Poremećaji kognitivne učinkovitosti**

Poremećaji kognitivnih funkcija česta su posljedica moždanog udara. Svakog čovjeka u kojeg su nakon moždanog udara zamijećene tegobe u kognitivnom funkcioniranju treba pregledati neuropsiholog koji će utvrditi postoje li odgovarajući poremećaji, kako bi se oni po potrebi liječili. U prvim tjednima i mjesecima nakon moždanog udara, ali i poslije, primjenom odgovarajućih neuropsiholoških terapija postoje dobri izgledi za ponovnu uspostavu ili barem poboljšanje poremećenih funkcija. Neuropsihološka terapija upoznaje bolesnika s primjerenim strategijama kako se s poremećajem bolje nositi u svakodnevnom životu i na poslu (10). Tako se sprečava da bolesnik razvije vlastite strategije koje mogu poremećaj povećati umjesto smanjiti. Mogući poremećaji kognitivne učinkovitosti su poremećaji pažnje, poremećaji pamćenja, poremećaji razumijevanja složenih činjenica, smanjenje mogućeg kognitivnog opterećenja (10).



## 2) Poremećaji motorike

Kod moždanog udara često može doći do paralize jedne polovice tijela jer kod većine moždanih infarkta bude zahvaćeno i područje odgovorno za pokrete. To naročito vrijedi za infarkt u području koje opskrbljuje srednja moždana arterija, tzv. arteria cerebri media, najčešći oblik moždanog udara (10). Tjelesno je oštećenje veliko psihičko opterećenje za bolesnika jer ono značajno ograničava samostalnost i mogućnost djelovanja. Do sada same po sebi razumljive aktivnosti, kao brzo otići u dućan ili ustati i otići po neko piće, nisu više jednostavne (10).

## 3) Govorni poremećaji

Poremećaj govora ili afazija je posljedica oštećenja kortikalnih centara govora u dominantnoj hemisferi mozga i njihovih međusobnih subkortikalnih sveza. Afazija može biti motorna ili Brocova afazija, senzorna ili Wernickeova afazija, globalna ili senzomotorička, konduktivna, itd. Kod oštećenja govora dolazi do oštećenja dominantne ili lijeve hemisfere, a kod oštećenja nedominantne (desne) hemisfere dolazi do aprosodije (6). Aprosodija je poremećaj melodičnosti i intonacije govora, koja uključuje i emocionalnu gestikulaciju koja prati govor (6). Kod motorne ili Brocove afazije dolazi do nemogućnosti izgovaranja riječi dok kod senzorne ili Wernickeove afazije dolazi do nemogućnosti razumijevanja govora drugih ljudi. Kod pacijenata kod kojih je dijagnosticirana aprosodija, postoji nesposobnost izražavanja emocija te oni pričaju jednakom intonacijom i tempom iako razumiju emocionalni sadržaj razgovora. Osim afazije, moguće su i aleksija (poremećaj čitanja) i agrafija (poremećaj pisanja) (6).

Govorni poremećaj (afazija) također može uzrokovati gubitak samostalnosti. Teškoće čitanja i pisanja povezane su s tom vrstom poremećaja. Mogućnosti komunikacije poremećajem govora značajno je smanjena. Bolesnik se boji da ga okolina više ne smatra „potpunom osobom“, stoga se često dovode do depresivnog raspoloženja (10).

„Poremećaji izgovaranja riječi mogu se pojaviti nakon moždanog udara, a da pritom ne postoje teškoće razumijevanja govora, a ni čitanja ni pisanja. Osobe s takvim poremećajem mogu govoriti nejasno ili polako, ili pak može biti poremećena intonacija. Iz tih razloga ih se često teško razumije. Mnogi se bolesnici zato srame govoriti i izbjegavaju komunikaciju.“ (10)

#### 4) Poremećaji vida

Poremećaji vida koji se pojavljuju nakon moždanog udara najčešće obuhvaćaju tzv. ispadanja vidnih polja, više ne vidi lijevu ili desnu polovicu prostora. U svakodnevici se to očituje tako da se predviđa sve što se nalazi u zahvaćenoj polovici vidnog polja. Može dovesti do sudaranja s drugim ljudima ili predmetima. Bolesnici imaju teškoća u prostornoj orijentaciji jer više nije moguć brz pregled okoline, a često ispadanje vidnog polja dovodi do teškoća čitanja. Ispadanja vidnog polja su u pravilu trajna, najčešće se ne povlače (10).

#### 5) Poremećaji snalaženja u prostoru

„Poremećaji snalaženja u prostoru pojavljuju se često, ali ne nužno ili isključivo, u kombinaciji sa spomenutim jednostranim zanemarivanjem. Snalaženje u prostoru nužno nam je da bismo mogli upravljati svojim ponašanjem u prostoru. Između ostalog, to uključuje mogućnost točnog opažanja položaja nekog predmeta (npr. čaše) u prostoru kako bismo ga mogli ciljano dohvatiti. Ako je ta sposobnost narušena, može se dogoditi da predmet promašimo. Snalaženje u prostoru nužno je i za procjenu udaljenosti predmeta. Ako je narušena sposobnost točne procjene udaljenosti, može doći do ugroženosti u cestovnom prometu (npr. kad se krivo procjeni udaljenost osobe ispred)“ (10).

#### 6) Promjene ličnosti i/ili ponašanja

Ličnost osobe, prema čestim izvještajima obitelji, koja je doživjela moždani udar se promijenila ili da je ona čak postala „potpuno drugi čovjek“ u odnosu na razdoblje prije bolesti. Moždani udar uzrokuje manje ili više izražene psihičke teškoće, a dolaze do izražaja i u ponašanju prema drugim ljudima. Promijenjeno ponašanje ne mora nužno ili isključivo biti psihička reakcija na bolest, može biti i posljedica moždanog oštećenja. Neovisno u uzroku, ponašanje osobe može se u tolikoj mjeri promijeniti u negativnom smjeru da mogu biti ugroženi međuljudski odnosi. Moguće promjene ličnosti i/ili ponašanja: agresivno ponašanje, smanjen elan/ravnodušnost, gubitak kontrole nad „plakanjem i smijanjem“, pojačana izraženost postojećih osobina ličnosti (10).

## 7) Apraksija

Apraksija nije posljedica motoričke slabosti, gubitka osjeta, poremećaja snalaženja u prostoru, već je to poremećaj koji se odnosi na poteškoće u samom izvođenju pokreta. Drugim riječima, apraksija nije oštećenje naučene motorne funkcije nego je to poremećaj prostorne percepcije koji se manifestira npr. prilikom odijevanja, korištenja pribora za jelo, itd. Apraksija je često posljedica moždanih udara lijeve hemisfere i zahvaća lijevi nehemiplegični ud. Kod desnostranog moždanog udara pacijenti se susreću s apraksijom odijevanja koja zapravo nije oštećenje, već poremećaj otežane sposobnosti odijevanja (6).

## 8) Spastičnost

Spastičnost je povišen otpor pri vrlo brzom pokretu kad se najprije pojavi povišen tonus, a potom relaksacija (fenomen džepnog nožića) (12). Ona je znak oštećenja gornjeg motoneurona, a može uzrokovati reduciranu fleksibilnost, oslabljeno držanje i funkcionalnu mobilnost, bol u zglobovima, kontrakture i onemogućava udobno pozicioniranje i održavanje higijene (6).

## 9) Neglekt sindrom

Neglekt sindrom ili sindrom jednostranog zanemarivanja nastaje nakon moždanog udara desnog parijetalnog režnja i lezija u talamusu, girusu cingulatu, retikularnoj formaciji i vidnom području. Pacijent ne primjećuje i ne reagira na podražaje koji se nalaze na strani suprotno od oštećene hemisfere. Nakon što se isključe vizualna, somatosenzorna i motorna oštećenja može se postaviti sumnja na neglekt. Pacijenti s neglektom imaju problema s održavanjem higijene, ne briju i ne češljaju lijevu stranu, ili pak ne percipiraju hranu u lijevoj polovici tanjura (6). Također postoji i rizik od pada zbog oslabljenog snalaženja u prostoru.

## 10) Disfagija

Disfagija je česta posljedica moždanog udara koja se javlja u 30-65% pacijenata s unilateralnim i bilateralnim infarktima te infarktima moždanog debla. Kod disfagije postoji veliki rizik od aspiracijske pneumonije koju mogu uzrokovati odgođeni akt gutanja, smanjena pokretljivost usta i jezika, neglekt sindrom i oštećenje osjeta (6).

## 11) Inkontinencija mokraćnog mjehura i crijeva

Inkontinencija mokraćnog mjehura i crijeva česta je posljedica moždanog udara. Centar mikcije u ponsu je obično očuvan i refleks mokrenja obično pokazuje sinkronu relaksaciju unutarnjeg sfinktera s kontrakcijom detruzora (6). Zbog ozljede gornjeg motoneurona dolazi do smanjenja voljne inhibicije za pražnjenjem što ima za posljedicu urgentna mokrenja. U budnom stanju pacijenti imaju svjesnost o potrebi pražnjenja mjehura, ali u nepokretnom stanju ili kod neglect sindroma oni ne mogu sami doći do toaleta ili tražiti pomoć. Inkontinencija crijeva je posljedica neinhibiranog refleksa rektalnog pražnjenja, a princip je isti kao i kod neinhibiranog mjehura (6).

### 1.7. Dijagnoza moždanog udara

Za postavljanje dijagnoze moždanog udara koriste se anamnestički podaci, klinički pregled i dijagnostičke metode. Anamneza uključuje procjenu minimalnih čimbenika rizika kao što su: krvni tlak, hipertenzija, lipidogram, status pušenja, šećerna bolest, tjelesna masa, visina, opseg struka, fizička aktivnost, osobna i obiteljska anamneza prethodnih bolesti (6). Laboratorijski nalazi uključuju potpunu krvnu sliku, sedimentaciju eritrocita, glukozu u krvi, elektrolite u serumu, koagulogram, lipidogram, srčane enzime i analizu urina. Nakon toga se rade EKG i nativni CT mozga. U slučaju da ove pretrage nisu dijagnosticirale moždani udar, radi se dodatna obrada ekstrakranijalne i intrakranijalne cirkulacije pomoću CT-angiografije, MR-a ili MRCTA-a, ehokardiografije, karotidnog ultrazvuka i transkranijalnog doplera (14).

U dijagnostičku obradu spadaju kompjutorizirana tomografija (CT), magnetska rezonancija (MRI) i cerebralna angiografija (14). To su dijagnostičke metode kojima se utvrđuje dijagnoza, odnosno ishemija, intracerebralno krvarenje i subarahnoidalno krvarenje. Ovim dijagnostičkim metodama utvrđuju se mjesto oštećenja i etiološka dijagnoza s obzirom na promjenjive i nepromjenjive čimbenike rizika (15).

## 1.8. Preventivne mjere

Preventivne mjere imaju važnu ulogu u smanjenju i sprečavanju “epidemije” moždanog udara, koja bi mogla zahvatiti manje razvijene zemlje u kojima populacija stari i usvaja način života koji prevladava u razvijenim zemljama. Razvijene zemlje provodile su oštru kampanju preventivnih mjera i stekle su uspjeh u padu incidencije moždanog udara. Preventivne akcije sastojale su se u propagiranju zdravoga načina života, odnosno u promjeni nezdravih životnih navika. Oštre kampanje vođene su protiv pušenja, a pokušalo se smanjiti i druge čimbenike rizika poput hipertenzije, šećerne bolesti, hiperlipidemije, alkoholizma. Prevencija rizičnih čimbenika za moždani udar je važna i kod osoba starije dobne skupine sa svrhom zadržavanja kvalitete življenja i osiguranja njihove vitalnosti (4).

Cilj prevencije jest smanjiti rizik od nastanka moždanog udara djelovanjem na čimbenike rizika. Najčešći čimbenici rizika uključuju hipertenziju, povišene vrijednosti lipida u serumu, infarkt miokarda, atrijsku fibrilaciju i karotidnu stenozu, šećernu bolest, pušenje i konzumiranje alkohola, neprimjerenu prehranu te smanjenu tjelesnu aktivnost. Međutim, u posljednje vrijeme sve se više pažnje posvećuje novim čimbenicima rizika za nastanak moždanog udara, kao što su frakcije lipida, subklinička karotidna bolest, zadebljanje intime i medije karotidnih arterija, povećani indeks tjelesne mase, povećani omjer struk/bokovi, infekcije i upale, hiperhomocisteinemija, genski čimbenici jer klasičnim se čimbenicima rizika ne može objasniti nastanak velikog broja moždanih udara (4).

„Hrvatsko društvo za neurovaskularne poremećaje Hrvatskog liječničkog zbora i Hrvatsko društvo za prevenciju moždanog udara donijelo je smjernice za suvremeni pristup liječenju i prevenciji MU. Također, u tijeku je implementacija Nacionalnog projekta zbrinjavanja bolesnika s moždanim udarom koje je donijelo Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske“ (12). Svrha ovih aktivnosti trebala bi biti smanjenje morbiditeta, mortaliteta i letaliteta od moždanog udara, sprječavanje invalidnosti, unaprjeđenje kvalitete života te smanjenje socioekonomskog tereta moždanog udara za društvenu zajednicu.

Primarna prevencija moždanog udara uključuje mjere koje se poduzimaju kako bi se spriječio razvoj moždanog udara. To su mjere koje prvenstveno podrazumijevaju promjenu

načina života te rizični faktori koji se mogu mijenjati djelovanjem pojedinca i liječnika. Također, mjere primarne prevencije su redovite kontrole i liječenje povišenog krvnog tlaka, šećera, kolesterola, kontrola tjelesne težine, zdrava prehrana, prestanak pušenja i smanjena konzumacija alkohola, redovita tjelesna aktivnost, itd. (16).

Sekundarna prevencija je usmjerena na identificiranje čimbenika rizika koji su doveli do moždanog udara. To znači da je kod bolesnika koji su preboljeli moždani udar ili TIA-u potrebno utvrditi najbolji mogući način liječenja. Neke terapije koje se preporučuju su: antiagregacijska (acetilsalicilna kiselina, klopidogrel, tiklopidin, kombinacija ASK i dipiridamola) i antikoagulantna terapija (kumarinski preparati) (16).

U okviru prevencije moždanog udara primjenjuju se sljedeći postupci:

- potrebno je djelovati na čimbenike rizika povezane s načinom života kako bi se potaknuo zdrav način života;
- liječiti bolesti koje predstavljaju rizične čimbenike s ciljem smanjenja njihovog utjecaja na povećanje učestalosti moždanog udara;
- kod ishemijskog moždanog udara, uz djelovanje na čimbenike rizika, propisuju se i određeni lijekovi: peroralni antikoagulansi i antiagregacijska terapija;
- kod značajne stenoze karotidnih arterija primjenjuje se operacijsko liječenje karotidne stenoze (17).

## **1.9. Zbrinjavanje bolesnika, liječenje i rehabilitacija**

Moždani udar kao hitno medicinsko stanje zahtjeva hitan prijevoz i zbrinjavanje bolesnika u odgovarajuće opremljenoj zdravstvenoj ustanovi. „Danas je moguće primijeniti i specifičnu terapiju za ishemijski moždani udar: primjenjuju se lijekovi koji mogu otopiti ugrušak koji je blokirao krvnu žilu. Na taj način omogućuje se ponovna uspostava krvotoka i sprječava odumiranje živčanih stanica. Ova terapija može se primijeniti unutar prva tri sata od nastanka ishemijskog moždanog udara nakon učinjene potrebe dijagnostičke obrade u odgovarajuće opremljenim centrima. Stoga je, nažalost, rezervirana samo za manji broj bolesnika. Svi

bolesnici s moždanim udarom trebaju se liječiti u posebno organiziranim neurološkim odjelima za zbrinjavanje moždanog udara, tzv. sobama intenzivnog liječenja. Novi podaci govore o znatno povoljnijem ishodu moždanog udara kod bolesnika koji se liječe u specijaliziranim jedinicama za moždani udar u odnosu na bolesnike koji su bili liječeni na drugim odjelima“ (1).

Za vrijeme liječenja u zdravstvenoj ustanovi – bolnici, što prije treba započeti s fizioterapijom bolesnika te pružanjem govorne terapije tzv. logopedске vježbe (ovisno o nastalim poteškoćama uzrokovanim moždanim udarom) (1).

„Rehabilitacija oboljelih od moždanog udara mora biti polivalentan, stručno dobro organiziran i ekonomičan proces. Složenost struktura funkcija središnjega živčanog sustava određuje u znatnoj mjeri njegovu sposobnost regeneracije i poglavito oporavka ili ponovnog uspostavljanja (restauracije) njegovih funkcija: motoričkih, osjetilnih, intelektualnih i drugih“ (18). U rehabilitaciji i liječenju moždanog udara je vrlo važan multidisciplinarni timski rad u kojem vođa tima treba biti neurolog koji postavlja uzročnu i patofiziološku dijagnozu te prognostičke mogućnosti bolesnika. Vođa tima zajedno s ostalim članovima tima utvrđuje stupnjeviti program racionalne i funkcijske rehabilitacije. U okviru programa treba se napraviti plan organizacije rada koji se temelji na procjeni rezultata rehabilitacije, a osnovni upiti su: Tko?, Gdje? i Kada? (18). Temelj kod izrade plana rehabilitacije je što ranija, ciljana, visokodiferentna dijagnostička obrada radi procjene tipa moždanog udara. Rehabilitacija se može podijeliti na četiri faze, odnosno stupnja: rana rehabilitacija, rehabilitacija pri stabilizaciji vitalnih funkcija, rehabilitacija nakon fizičkog oporavka i djelomične osobne neovisnosti o stacionarnoj medicinskoj skrbi, te praćenje rehabilitacije (ambulantno, pokretni timovi i rehabilitacija u zajednici) (18). Ne smije se izostaviti i mogućnost primjene suvremenih metoda funkcijske restaurativne rehabilitacije koju čine složeniji oblici liječenja, kao što je npr. ugradnja određenih elektrostimulacijskih elektroda, te modifikacija patoloških funkcija sa svrhom razvijanja novog oblika senzomotorne kontrole. Kako bi se postigli što bolji ishodi u liječenju bolesnika s moždanim udarom važno je što ranije početi s liječenjem i temeljito postaviti i izraditi plan i program rehabilitacije na osnovi stalne funkcijske dijagnostike (18).

Kod moždanog krvarenja težina poremećaja ovisi i o količini krvi koja se izlijeva u mozak što je odlučujuće za vrstu i opseg dugotrajnog ili trajnog poremećaja (10). Povlačenje poremećaja

moždane funkcije nakon moždanog udara ovisi o tome koliko su moždane stanice odumrle ili je njihova funkcija bila samo privremeno prekinuta. „Povoljni tijek ponovnog uspostavljanja narušenih funkcija u prvim tjednima nakon moždanog udara pojavljuje se ponajprije kad je moždana funkcija samo privremeno narušena zbog „edema“. Edem je nakupljanje vode u mozgu zbog povećane propusnosti staničnih membrana za tekućinu iz krvi. Zbog svojeg volumena dovodi do povećanog pritiska na moždano tkivo s odgovarajućim poremećajima moždane funkcije koji se mogu povući (reverzibilni su). Edem često relativno brzo nestaje i istovremeno spontano nestaju i poremećaji koje je on uzrokovao“ (10).

Za daljnje poboljšanje narušene moždane funkcije moguće je odgovarajućim treningom ponovno uspostaviti njihovu funkciju. No i kad su moždane stanice zbog moždanog udara odumrle, to ne znači nužno da se narušena funkcija ne može poboljšati. „Poboljšanje je moguće u slučaju kad druge nakupine stanica koje izvorno nisu bile uključene u neku moždanu funkciju, ili su to bile samo u maloj mjeri, djelomično preuzmu funkciju odumrlih stanica. To „preuzimanje“ moždanih funkcija mogu obaviti stanice koje se nalaze neposredno uz oštećene stanice, a također i udaljenije nakupine stanica. Od odlučujuće važnosti je postojanje odgovarajućih „veza“ među stanicama“ (10).

Razdoblje nakon moždanog udara nerijetko obilježavaju razdoblja utučenosti, očaja i bespomoćnosti. Pronalazak svojeg mjesta u životu, za mnoge ljude koji su to proživjeli, često je dug put. Takva bolest često dovodi do dugotrajnih pa i drastičnih promjena u životu bolesnika i članova njegove obitelji. Isto tako, ima i slučajeva kod kojih se pojedinci gotovo potpuno oporave. Kod mnogih se moždani udar može usporediti kao kad osoba slomi nogu, gdje s vremenom dolazi do potpunog izlječenja i život se nastavlja nepromijenjen. Upravo to često misle bolesnici i članovi njihovih obitelji, naročito u prvo vrijeme nakon pojave bolesti.

U tijeku oporavka bolesnika svaki novi korak i pomak na bolje rezultiraju optimizmom kod bolesnika. „Godinu dana nakon moždanog udara oko 80% rehabilitiranih živi kod kuće, dok 12% ostaje živjeti u odgovarajućim ustanovama. Oko dvije trećine rehabilitiranih u tijeku godine dana ponovno prohoda, 45-60% u istom razdoblju postat će neovisni, a samo 5-9% potpuno će ovisiti o tuđoj pomoći“ (19). Međutim, iako veći broj bolesnika ponovno prohoda, mnogi se od njih kreću veoma sporo i nesigurno, dok velik broj bolesnika nikada ne izlazi iz zatvorenog prostora.



Također, u bolnici većina bolesnika postaje neovisna o tuđoj pomoći u aktivnostima samozbrinjavanja, ali nakon otpuštanja iz bolnice postaju sve ovisniji (19).

Što se tiče psihološkog oporavka, visok stupanj žalovanja prisutan je kod bolesnika nakon moždanog udara. „Oko jedne trećine je depresivno i/ili anksiozno te se žele prikazati jadnijima, s manje kvalitetnim životom nakon udara. Prisutan je i negativni utjecaj na bliske rodbinske odnose“ (19). Također, za velik broj bolesnika su socijalne aktivnosti dosta ograničene nakon moždanog udara.

„Brojne su studije koje se bave proučavanjem rezultata rehabilitacije nakon moždanog udara u odnosu na onesposobljenost i ovisnost o drugoj osobi, najčešće mjereno Barthelovim indeksom. Samo se dvije od pretpostavljenih studija odnose na emotivni ili socijalni aspekt života bolesnika ili njihovih bližnjih. Cilj bolesnika je da se što prije vrati kući, uz mogućnost samozbrinjavanja, ali problemi počinju nakon otpusta iz bolnice. Medicinski profesionalci često doživljavaju bolesnikov otpust iz bolnice kao kraj skrbi te ne nude trajnu potporu ni terapiju. Takav stav protivi se potrebama bolesnika te sve većim potrebama da različiti terapijski postupci mogu poboljšati pokretljivost, aktivnost svakodnevnog života te kvalitetu života dugo nakon ICV-a. Taj jaz između nastojanja profesionalaca u rehabilitaciji da osposobe bolesnika za samozbrinjavanje i otpuste ga iz bolnice, s jedne strane, i želje bolesnika da povrati prethodnu kakvoću življenja, s druge strane, traje“ (19).

Kako bi rehabilitacija bila uspješna, nužno je primjenjivati multidisciplinarni timski rad koji podrazumijeva suradnju nekoliko specijalista u rehabilitaciji sa ciljem pružanja skrbi utemeljenoj na svakom pojedinačnom slučaju. Vrlo je važno da rehabilitacija počne odmah kada bolesnik postane medicinski stabilan jer je za njegov oporavak neosporivo važno rano liječenje, kontinuirano ohrabrivanje i usmjerenost prema vanjskoj okolini. Vrlo važan korak u rehabilitaciji je i educiranost bolesnika i njegove obitelji o moždanom udaru i njegovim posljedicama. Kod većine bolesnika je potrebna procjena i liječenje fizioterapeuta, logopeda i radnog terapeuta, a ne smije se izostaviti ni uloga medicinske sestre. Svi ovi stručnjaci zajedno trebaju procijeniti bolesnika i napraviti plan liječenja uzevši u obzir potrebe svakog pojedinog bolesnika, njegove želje, kao i želje njegove obitelji te bolesnikov neurološki i opći medicinski status (20).

„Svaka je rehabilitacijska služba specijalizirana za različite vidove bolesnikova oporavka. Fizikalna terapija usredotočena je na sljedeće aspekte: mobiliziranje, hodanje, veći motorički ili senzorni poremećaj ekstremiteta i propisivanje pomagala kao što je štap ili uređaj za pomoć pri hodaњу. Patologija govora usmjerena je na sljedeća pitanja: jezične poremećaje, poremećaje artikulacije i poremećaje gutanja. Radna terapija upućena je na sljedeća pitanja: fini pokreti šake i ruke, uporaba sredstava za rad i pomagala, te sposobnost neovisnog funkcioniranja. U radnoj i fizikalnoj terapiji naglasak treba biti na upotrebi zahvaćenih ekstremiteta i postizanju spretnosti pri jelu, oblačenju, osobnoj higijeni i drugim osnovnim potrebama“ (20).

Početni koraci u rehabilitaciji započinju prilikom akutne skrbi, a nakon toga treba napraviti plan i za rehabilitaciju izvan bolnice. Od nekih novijih metoda i postupaka za rehabilitaciju ističu se terapija pokretima izazvanim ograničenjima, lijekovi za kontrolu spasticiteta, vježbanje pomoću robota, električna stimulacija, terapija pomoću magnetskog polja, itd. (20). Nakon moždanog udara vrlo je česta i depresija koja se javlja kao posljedica nagle promjene u bolesnikovu životu. Stoga je vrlo važno razumijevanje, savjetovanje i konzumacija odgovarajućih lijekova ako je to potrebno. Rehabilitacija treba biti kontinuirana i usmjerena na zadovoljenje potreba i želja bolesnika i njegove obitelji.

### **1.10. Bolesti koje predstavljaju čimbenike rizika za nastanak moždanog udara**

Bolesti koje predstavljaju čimbenike rizika su sljedeći: hipertenzija, fibrilacija atriya, povišeni lipidi, šećerna bolest, značajna stenoza karotidnih arterija, homocistein, upala. Hipertenzija je najznačajniji čimbenik rizika za nastanak moždanog udara, a liječenje istog značajno smanjuje rizik moždanog udara. Učestalost moždanog udara raste 46% za svakih 7,5 mmHg porasta dijastoličkog tlaka. Hipertenziju treba liječiti i održavati vrijednosti arterijskog tlaka u normalnim granicama, tj. ispod 140/80 mmHg, a ne samo sniziti arterijski tlak (4).

Fibrilacija atriya povisuje učestalost moždanog udara otprilike pet puta za prvi moždani udar i jedan je od najznačajnijih neovisnih čimbenika rizika za nastanak moždanog udara. Primjenom peroralnih antikoagulanasa (varfarin) može smanjiti rizik nastanka moždanog udara u

bolesnika s fibrilacijom atrijske za otprilike 70%. U bolesnika mlađih od 65 godina s fibrilacijom atrijske potrebno je uvesti terapiju peroralnim antikoagulansima i održavati vrijednosti INR (International Normalised Ratio) na 2,5 (raspon između 2,0 i 3,0), što je dovoljno za uspješnu prevenciju nastanka moždanog udara, a nije povezano s povećanim rizikom krvarenja (4).

„Podaci iz novijih studija pokazuju kako postoji povezanost između povišenih vrijednosti lipida i učestalosti moždanog udara. Naknadna analiza četiri studije s pravastatinom, u kojima moždani udar nije bio unaprijed postavljen primarni krajnji cilj, pokazala je značajnu redukciju učestalosti moždanog udara u bolesnika koji su uzimali pravastatin. Novija istraživanja pokazuju da primjena statina može dovesti do smanjenja aterosklerotskih plakova u karotidnim arterijama te da može smanjiti debljinu intime i medije, čime bi se možda otvorila mogućnost primjene statina u bolesnika s aterosklerotskim plakovima, a s normalnim vrijednostima kolesterola“ (4).

Šećerna bolest predstavlja neovisni čimbenik rizika za nastanak ateroskleroze i moždanog udara. Nadalje, u osoba sa šećernom bolešću utvrđena je dvostruko viša smrtnost nakon ishemijskog moždanog udara u odnosu na osobe bez šećerne bolesti, ali nije dokazano da striktna kontrola koncentracije glukoze u krvi djeluje povoljno na sprečavanje moždanog udara (4).

Značajnom stenozom karotidnih arterija smatra se stenoza jednaka ili veća od 75% lumena. Značajna stenoza karotidne arterije povezana je s izraženim rizikom nastanka ipsilateralnog moždanog udara. Većina stručnjaka danas smatra kako svakoga bolesnika sa značajnom stenozom karotidne arterije treba operirati u centru koji ima rizik operacije manji od 3%. „Koncentracija homocisteina  $> 15 \mu\text{mol/L}$  dvostruko povećava rizik moždanog udara, neovisno o ostalim čimbenicima rizika“ (4).

Upala može povećati rizik nastanka moždanog udara, a 25 do 35% bolesnika s moždanim udarom prijavili su recentnu infekciju. Također ima značajnu ulogu u nastanku i razvoju ateroskleroze. „Bolesnici s akutnim respiratornim infekcijama imali su povećan rizik nastanka moždanog udara, a ozbiljne periodontalne infekcije povećavaju rizik nastanka moždanog udara više od 4 puta“ (4).

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

Medicinska sestra kao ravnopravni član tima, a sukladno kompetencijama koje posjeduje odgovorno sudjeluje u svim razinama prevencije moždanog udara. U jedinicama za moždani udar sudjeluje u organizaciji posla iz područja zdravstvene njege. Područja rada medicinske sestre su:

- Zdravstvena njega;
- Medicinsko-tehnički rad;
- Zdravstveno-odgojni rad;
- Medicinska dokumentacija (sestrinski dio);
- Istraživački rad u sestrinstvu (7).

Područje rada medicinske sestre koje pred njih postavlja velike izazove je svakako zdravstvena njega. Moždani udar uzrokuje različite posljedice i probleme iz zdravstvene njege koje je medicinska sestra u skladu sa svojim obrazovanjem, znanjem i sposobnostima dužna rješavati i zbrinjavati. Medicinske sestre su uključene u sve faze zbrinjavanja bolesnika s MU te aktivno i trajno surađuju s bolesnikom i njegovom obitelji tijekom boravka te nakon otpusta iz bolnice (21).

Kako bi uspješno obavila sve svoje zadatke, medicinska sestra mora uložiti veliki trud u obavljanju svojih zadataka te se dodatno educirati. U rehabilitaciji medicinska sestra također ima vrlo važnu ulogu jer pomaže pacijentu da postigne funkcionalnost te ga različitim aktivnostima potiče da bude neovisan te da sve što može napravi sam. Medicinska sestra u rehabilitaciji moždanog udara mora provoditi zdravstvenu njegu, fizikalnu terapiju, ali i psihosocijalne aktivnosti kako bi se postigla maksimalno moguća funkcionalnost i neovisnost bolesnika (22).

Također, neophodno je promatranje bolesnika i razgovor s njim kako bi saznala kako se bolesnici osjećaju, koji su njihovi strahovi i brige kako bi im mogla pomoći. Njene aktivnosti moraju biti usklađene s aktivnostima ostalih članova tima i fizioterapeuta. Medicinska sestra ima središnju ulogu u rehabilitaciji bolesnika koji boluju od moždanog udara jer ona vodi njegu i brine se o pacijentima, pomaže im u samozbrinjavanju i pravilnom pozicioniranju te također pruža i psihološku pomoć obiteljima oboljelih. S obzirom na to da od svih članova tima ona

najviše vremena provodi s bolesnicima, pomaže im svojim savjetima prilagoditi se na stanje u kojem jesu kako bi rezultati rehabilitacije bili što uspješniji (22).

## **2. CILJ ISTRAŽIVANJA**

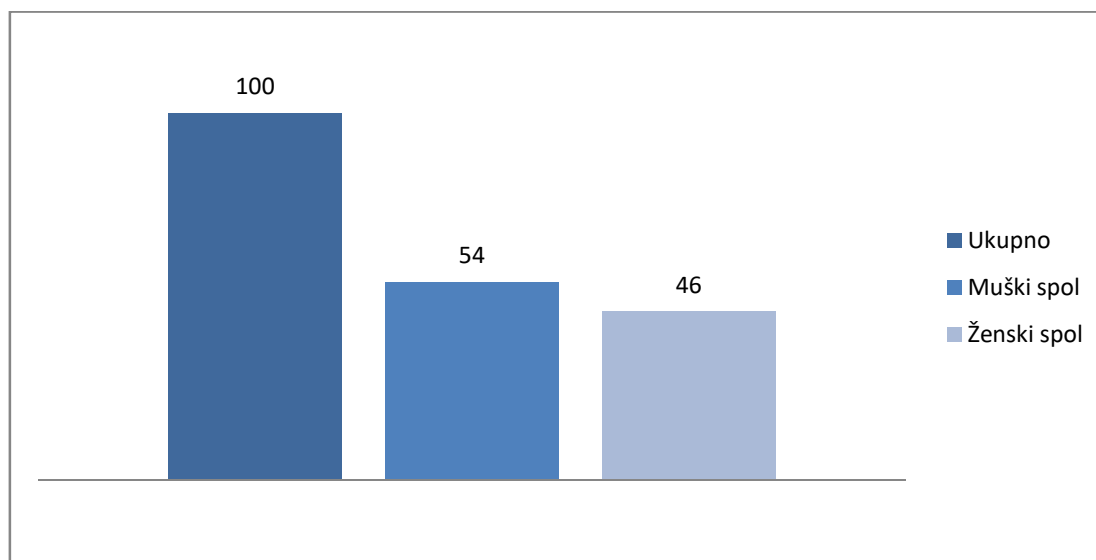
Za potrebe ovog završnog rada provedeno je istraživanje kojim se procjenjivala mogućnost samozbrinjavanja oboljelih od moždanog udara. Cilj rada bio je procijeniti mogućnost samozbrinjavanja oboljelih od moždanog udara pomoću Barthelovog indeksa. Cilj istraživanja je bio ukazati da bolesnici oboljeli od moždanog udara imaju malu sposobnost samozbrinjavanja. Nulta hipoteza glasi: postoji statistički značajna razlika među spolovima ispitanika oboljelih od moždanog udara s obzirom na mogućnost samozbrinjavanja.

### 3. ISPITANICI I METODE

U radu se prikazuju istraživani podaci procijene mogućnosti samozbrinjavanja oboljelih od moždanog udara. Istraživani podaci vezani uz procjenu mogućnosti samozbrinjavanja prikupljeni su na uzorku od 100 ispitanika hospitalno liječenih na odjelu neurologije Opće bolnice Bjelovar u periodu od 01.01.-01.06.2016. godine. Istraživanje je retrospektivnog tipa. Potrebni podaci za istraživanje prikupljeni su iz sestrinske dokumentacije koja obuhvaća: praćenje stanja pacijenta tijekom hospitalizacije i trajno praćenje postupaka za pacijenta koji je duže vrijeme u bolnici, evidencija ordinirane i primijenjene terapije, procjena boli, lista za praćenje dekubitusa, procjena rizika za pad, procjena stanja svijesti te kategorizacija bolesnika (higijena, oblačenje, hranjenje, eliminacija, hodanje, stajanje, sjedenje, premještanje, okretanje, dijeta, podnošenje napora). Podaci su prikupljeni upotrebom Barthelovog indeksa koji se nalazi u prilogu završnog rada. Riječ je o indeksu koji se koristi za procjenu motoričkog stanja pacijenta. Sastoji se od 11 elemenata u kojima se određuje ovisnost ili neovisnost (u više razina). Do rezultata se dolazi zbrajanjem bodova koji se nalaze pod svakim elementom indeksa. Procjenjuju se sljedeći elementi: osobna njega, kupanje, hranjenje, oblačenje, premještanje (postelja – invalidska kolica – okretanje u postelji), pokretljivost u invalidskim kolicima, pokretljivost (u istom nivou), kretanje po stubama, korištenje WC-a, kontrola stolice, kontrola mjehura. Bodovi su raspoređeni od 0 do 15 (0, 5, 10, 15) ovisno o pojedinom elementu, s tim da 0 označava potpunu ovisnost o pomoći druge osobe, a 15 neovisnost. Statistička obrada podataka obavljena je uz pomoć MS Excela, a za testiranje statistički značajnih razlika za sva pitanja u odnosu na spol ispitanika korišten je t-test. Dobiveni rezultati prikazani su deskriptivnom statističkom metodom te grafički. Za istraživanje dobivena je suglasnost voditelja odjela i Etičkog povjerenstva Opće bolnice Bjelovar koji se nalazi u prilogu.

## 4. REZULTATI

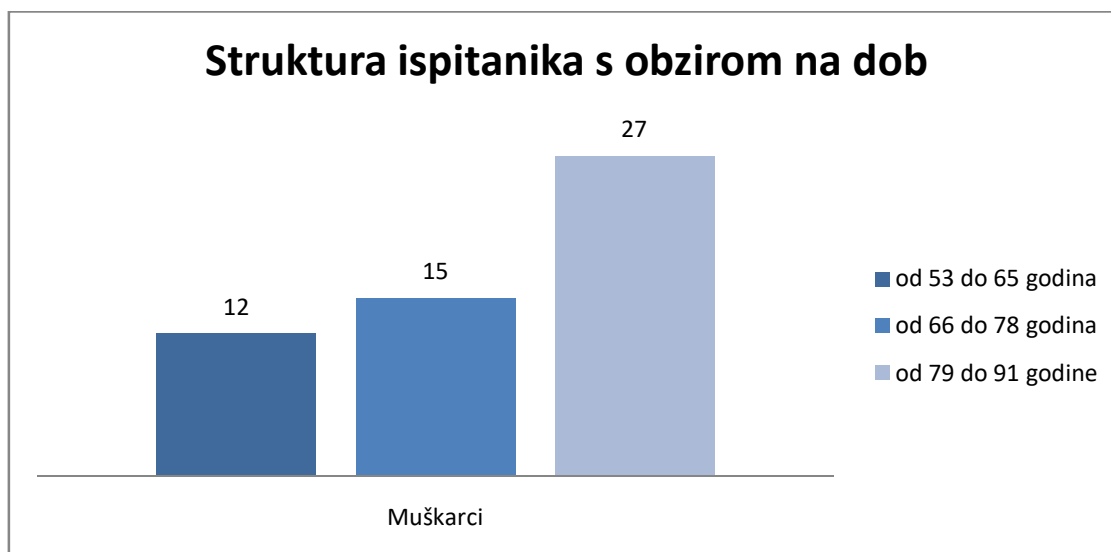
Prvi dio indeksa odnosi se na podatke o dobi i spolu ispitanika. Struktura ispitanika s obzirom na spol je prikazana u Grafikonu 1.



Grafikon 1. Struktura ispitanika s obzirom na spol

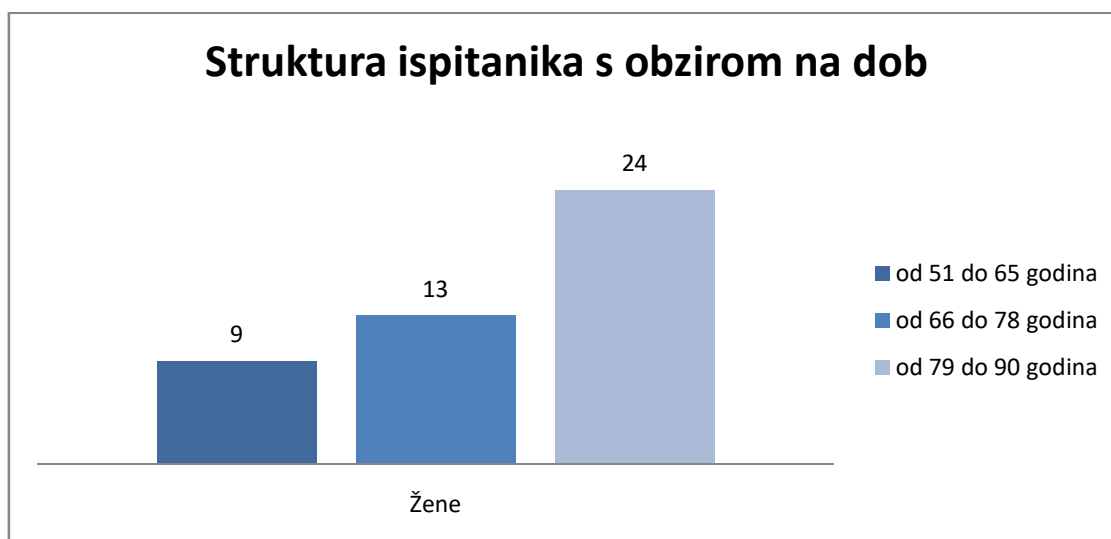
Prema podacima iz Grafikona 1. vidljivo je da je u istraživanju sudjelovalo 100 ispitanika od čega 54 muškaraca i 46 žena. Na Grafikonu 2. prikana je struktura ispitanika s obzirom na dob muškaraca.





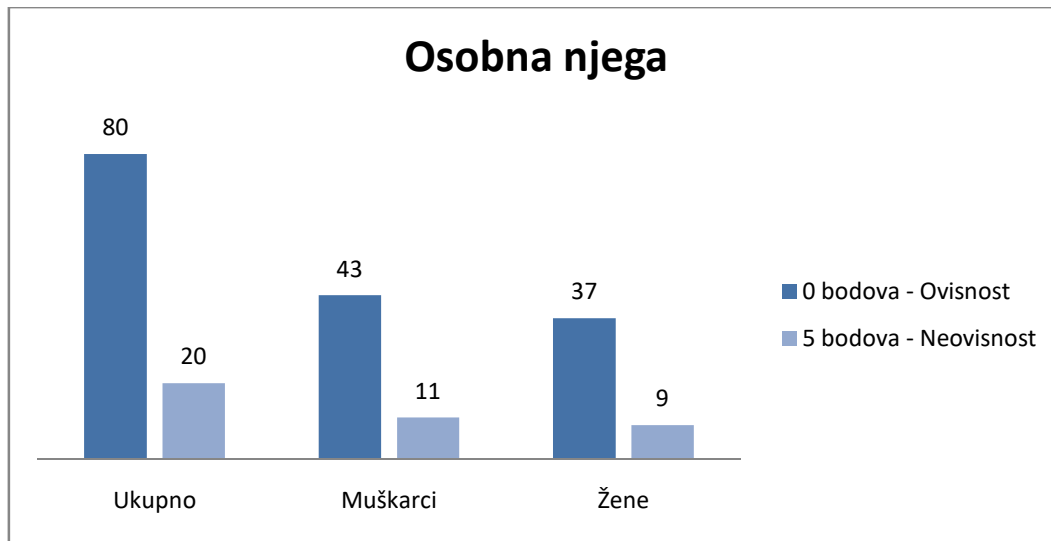
Grafikon 2. Struktura ispitanika s obzirom na dob muškaraca

Prema podacima prikazanim na Grafikonu 2. vidljivo je da je u istraživanju sudjelovalo 12 muškaraca u dobi od 53 do 65 godina, 15 u dobi od 66 do 78 godina, te 27 njih u dobi od 79 do 91 godine. Najmlađi muškarac koji je sudjelovao u istraživanju imao je 53 godine, a najstariji 91 godinu. Grafikon 3. prikazuje strukturu ispitanika s obzirom na dob žena.



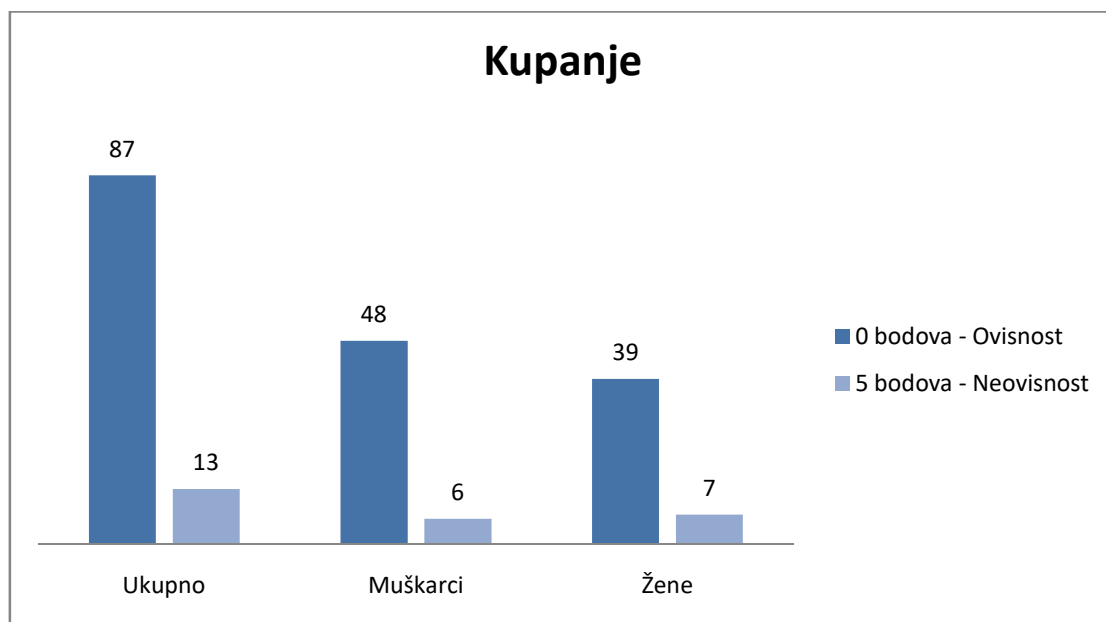
Grafikon 3. Struktura ispitanika s obzirom na dob žena

Prema podacima prikazanim na Grafikonu 3. vidljivo je da je u istraživanju sudjelovalo 9 žena u dobi od 51 do 65 godina, 13 u dobi od 66 do 78 godina, te 24 njih u dobi od 79 do 90 godina. Najmlađa žena koja je sudjelovala u istraživanju imala je 51 godinu, a najstarija 90 godina. Na Grafikonu 4. prikazano je koliko je ispitanika ovisno, a koliko neovisno o pomoći drugih u području osobne njege.



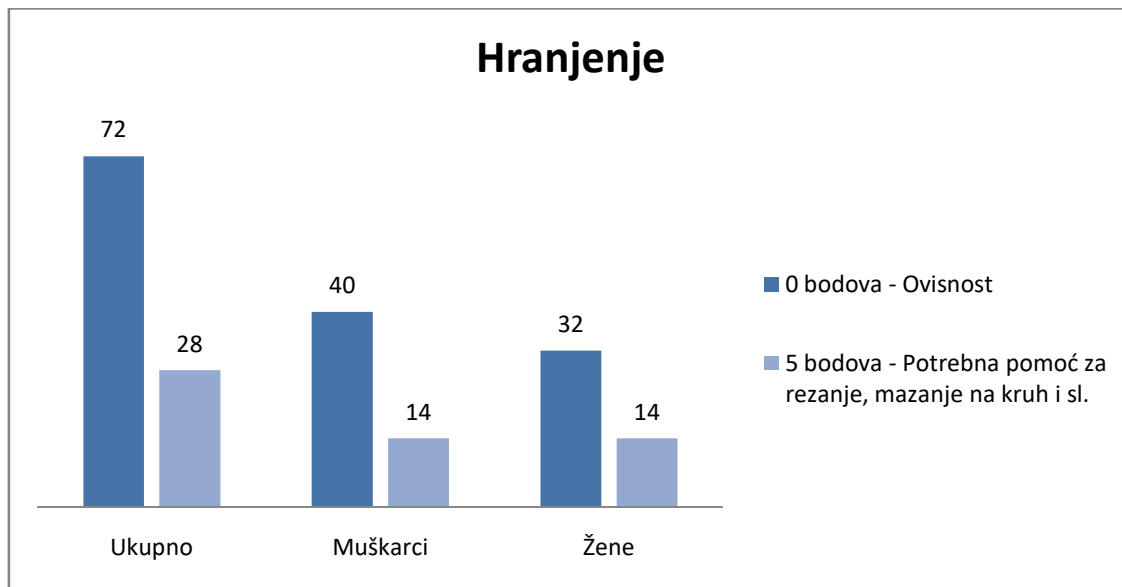
Grafikon 4. Osobna njega

Na Grafikonu 4. 0 bodova predstavlja ovisnost o pomoći druge osobe, dok 5 bodova predstavlja neovisnost – umivanje, pranje zuba, češljanje, brijanje uz prilagođeni češalj, brijač ili slično. Kao što je i vidljivo iz Grafikona 4., od ukupno 100 ispitanika, 80 ih je u potpunosti ovisno o pomoći druge osobe, a 20 ih je neovisno o pomoći drugih, što znači da mogu samostalno obavljati osobnu higijenu i njegu. Od ispitanika više je muškaraca (43), nego žena (37) koji su ovisni o pomoći drugih osoba pri obavljanju osobne njege. Također, više muških ispitanika je neovisno o pomoći drugih u osobnoj njezi (11) u odnosu na ženske ispitanice (9). Grafikon 5. prikazuje koliko je ispitanika ovisno i neovisno o pomoći drugih osoba prilikom kupanja.



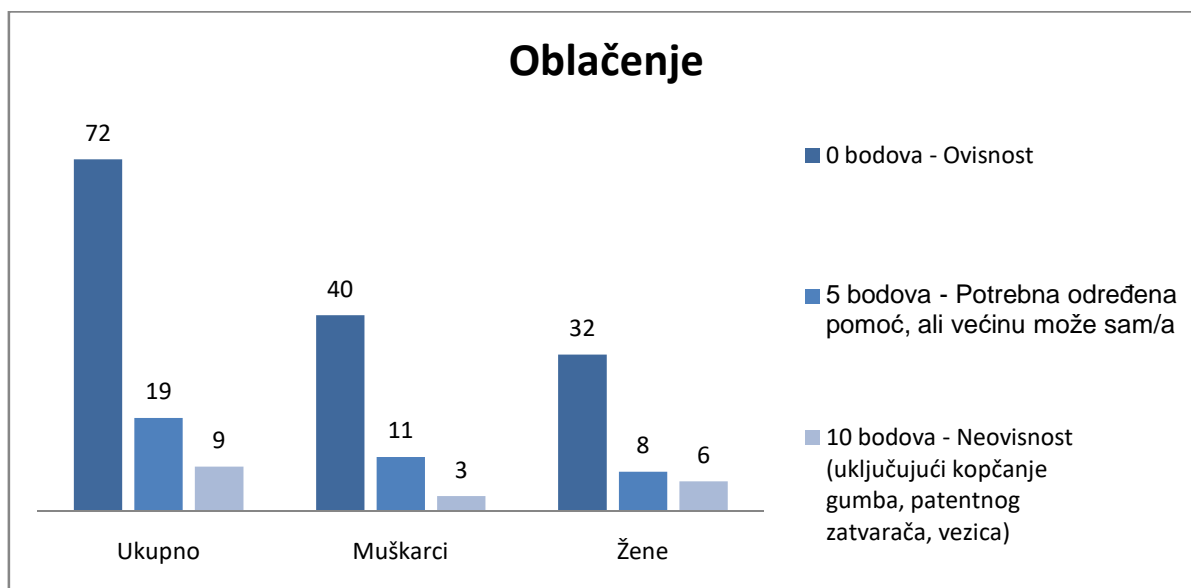
Grafikon 5. Kupanje

Iz grafikona 5 vidljivo je da je veliki broj ispitanika ovisan o pomoći drugih prilikom kupanja (87), a vrlo mali broj njih ne treba ničiju pomoć (13). Od toga je 48 muškaraca i 39 žena koji su ovisni o pomoći drugih osoba. Uspoređujući broj ispitanika koji nisu ovisni o ničijoj pomoći kod kupanja, vidljivo je da je broj muškaraca manji (6) u odnosu na broj žena (7). Sljedeći grafikon prikazuje ovisnost i neovisnost ispitanika kod hranjenja.



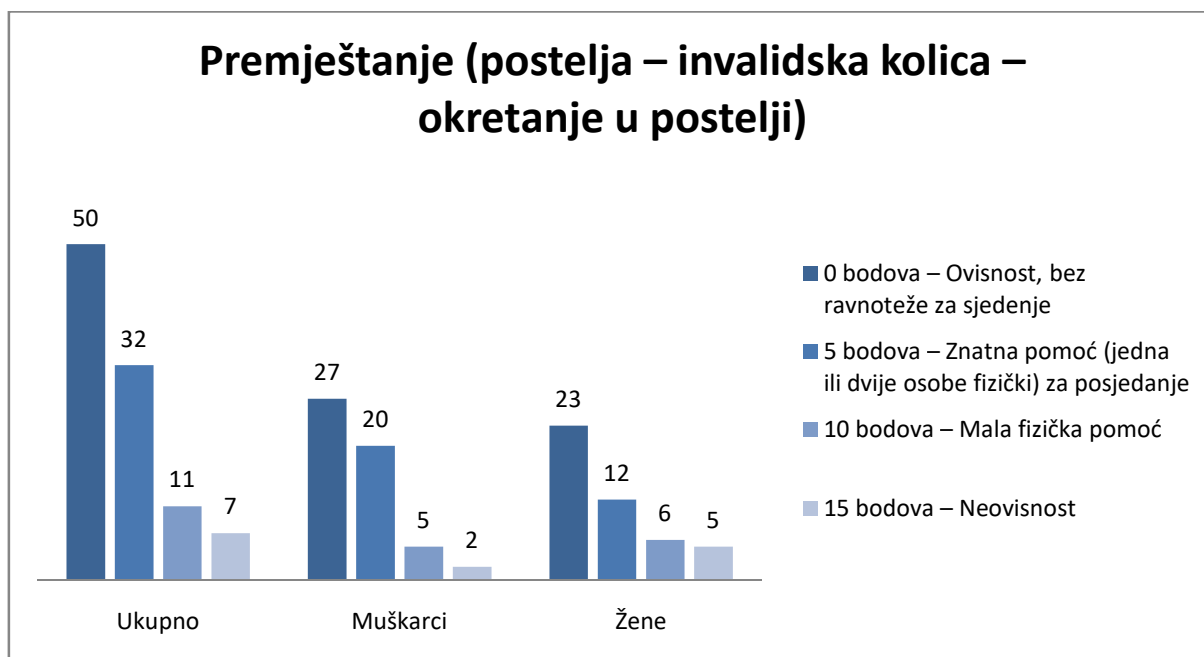
Grafikon 6. Hranjenje

Od ukupnog broja ispitanika, njih 72 je ovisno o pomoći prilikom hranjenja, dok 28 ispitanika treba pomoć samo pri rezanju, mazanju na kruh i ostalim radnjama koje zahtijevaju upotrebu motorike. Od 72 ispitanika koji su u potpunosti ovisni o pomoći drugih osoba, 40 ih je muškaraca, a 32 ispitanika je žena. U pogledu pomoći pri motoričkim radnjama kod hranjenja, izjednačen je broj muškaraca i žena (14). Na Grafikonu 7. prikazana je potpuna ovisnost, djelomična ovisnost i neovisnost ispitanika prilikom oblačenja.



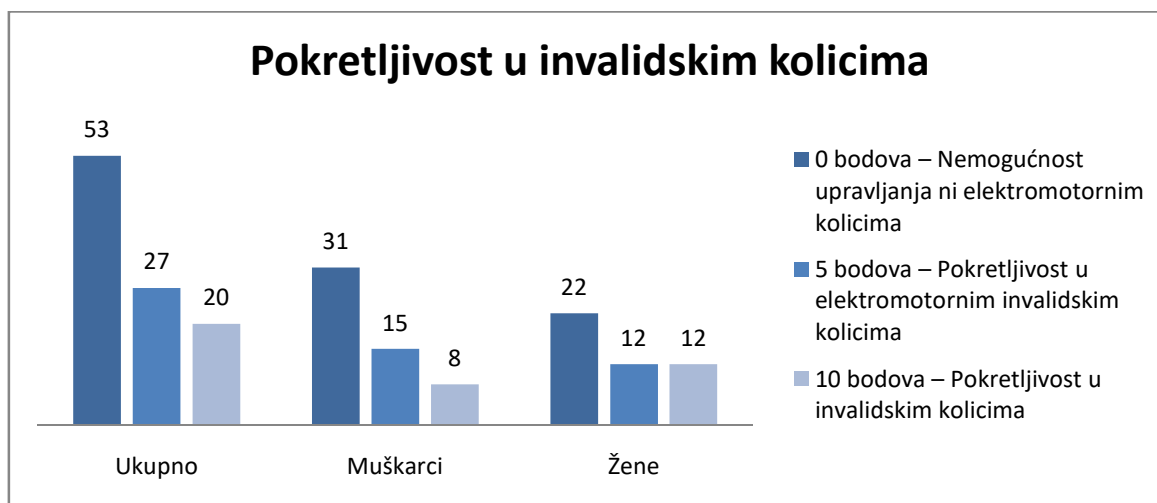
Grafikon 7. Oblačenje

Iz Grafikona 7. vidljivo je da je najveći broj ispitanika potpuno ovisan o pomoći drugih kod oblačenja, 19 oboljelih treba djelomičnu pomoć, dok je samo 9 njih neovisno o pomoći drugih. Od 72 njih koji su u potpunosti ovisni o pomoći drugih prilikom oblačenja, 40 njih su muškarci, a 32 su žene. Kao što je već navedeno, 19 ispitanika treba određenu pomoć kod oblačenja, ali većinu mogu sami i od toga je 11 muškaraca, a 8 žena. Mali je broj ispitanika koji je neovisan o pomoći drugih kod oblačenja i od njih 9 ispitanih 3 su muškarca i 6 žena. Na Grafikonu 8. prikazana je ovisnost ispitanika kod njihovog premještanja u krevet, invalidska kolica i okretanja u krevetu.



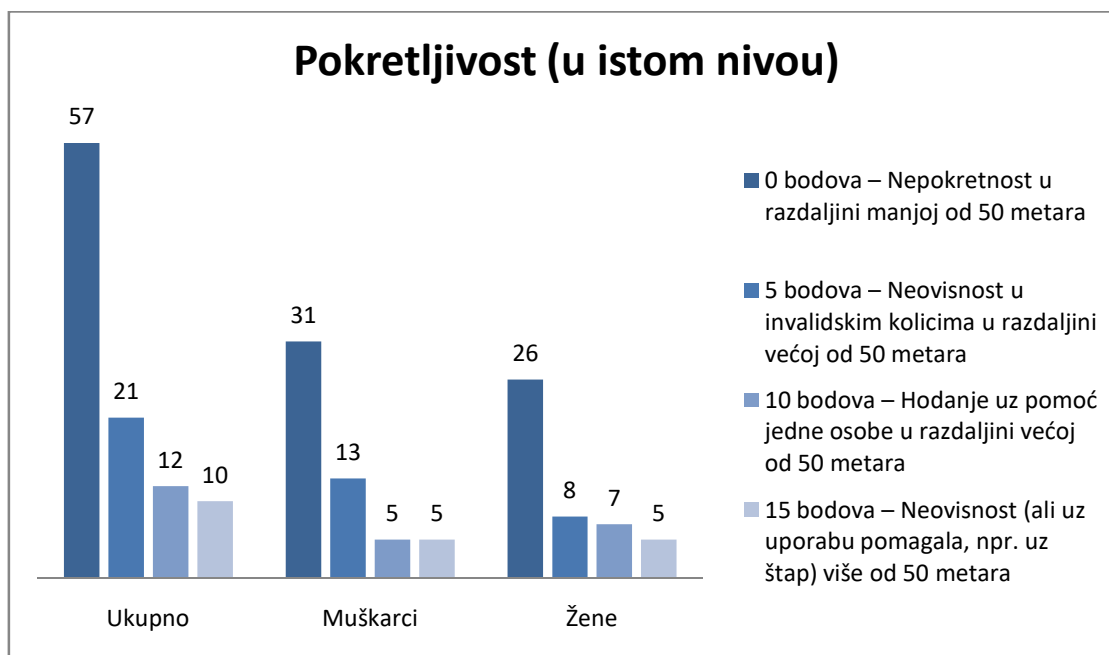
Grafikon 8. Premještanje (postelja – invalidska kolica – okretanje u postelji)

Na Grafikonu 8. vidljivo je da je ukupno 50 ispitanika u potpunosti ovisno o pomoći drugih kod premještanja i oni nemaju ravnotežu ni kod sjedenja. Od njih 50, 27 je muškaraca, a 23 su žene. Znatnu pomoć, odnosno pomoć jedne ili dvije osobe za posjedanje treba 32 ispitanika i od toga je 20 muškaraca, a 12 žena. Malu fizičku pomoć treba njih 11 te je od toga 5 muškaraca, a 6 žena. Samo 7 ispitanika je neovisno i ne treba im ničija pomoć kod premještanja u postelju, invalidska kolica, okretanja u postelji, itd. od toga su samo 2 muškarca, a ostalo su žene (5). Grafikon 9. prikazuje pokretljivost ispitanika u invalidskim kolicima.



Grafikon 9. Pokretljivost u invalidskim kolicima

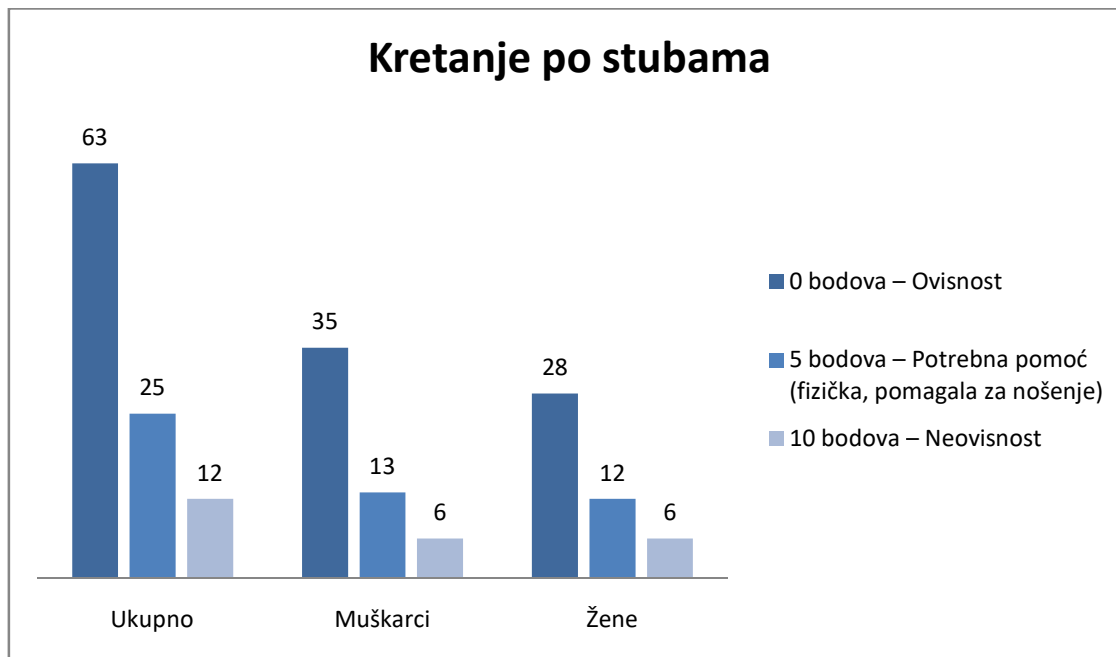
Iz Grafikona 9. vidi se da najveći broj ispitanika (53: 31 muškarac, 22 žene) nema mogućnost upravljanja ni elektromotornim kolicima. Njih 27 ima pokretljivost u elektromotornim invalidskim kolicima (15 muškaraca i 12 žena). Pokretljivost u invalidskim kolicima ima 20 ispitanika i od toga je 8 muškaraca i 12 žena. Grafikon 10. prikazuje pokretljivost (u istom nivou).



Grafikon 10. Pokretljivost (u istom nivou)

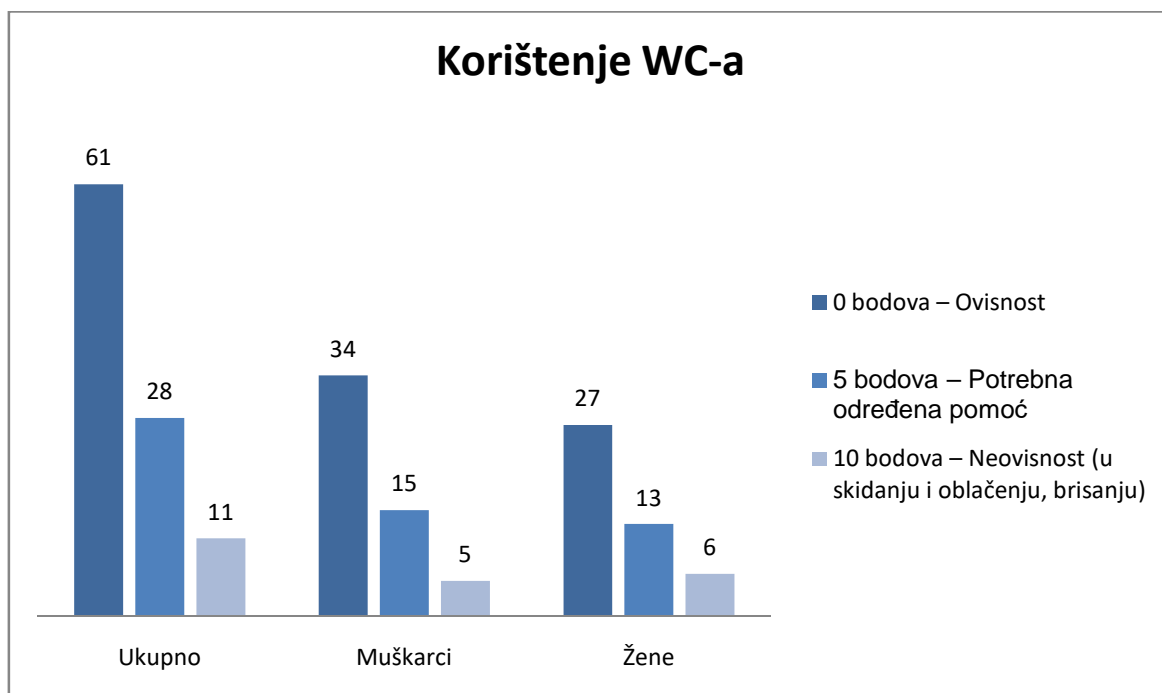
Od ukupnog broja ispitanika, njih 57 je nepokretno u razdaljini od 50 metara i od toga je 31 muškaraca, a 26 je žena. Neovisnost u invalidskim kolicima u razdaljini većoj od 50 metara ima 21 ispitanik te je od toga 13 muškaraca, a žena 8. Manji je broj onih koji hodaju uz pomoć jedne osobe u razdaljini većoj od 50 metara (12: 5 muškaraca i 7 žena), dok je njih 10 neovisno, ali uz uporabu pomagala, npr. uz štap, u razdaljini većoj od 50 metara te je izjednačen broj muškaraca i žena (5). Grafikon 11. prikazuje ovisnost i neovisnost o pomoći drugih kod kretanja po stubama.





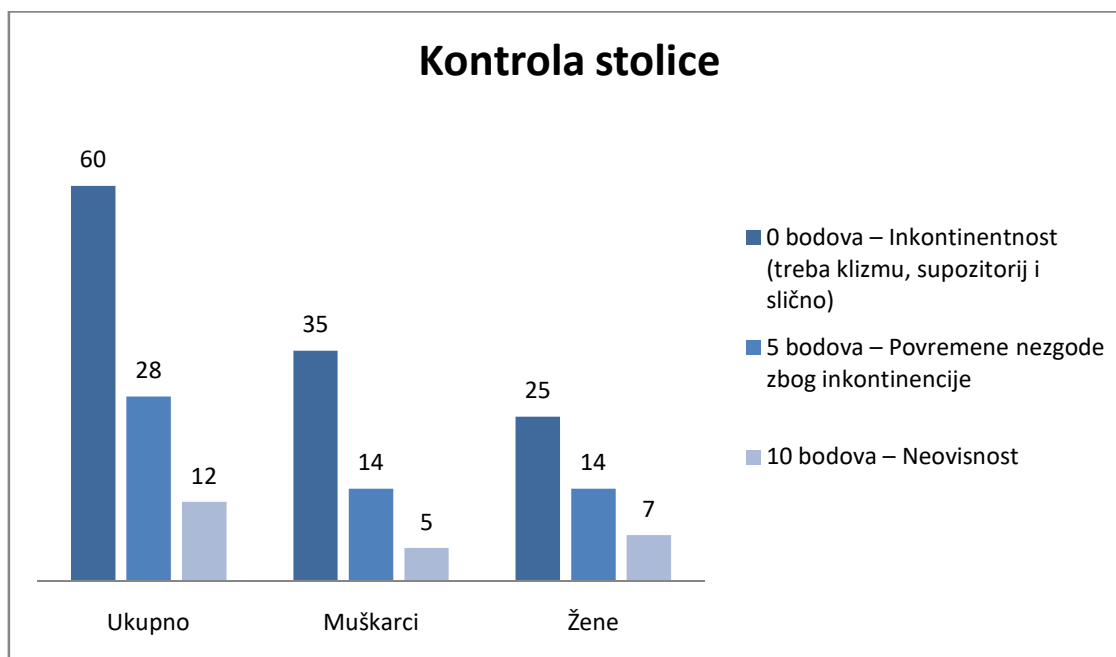
Grafikon 11. Kretanje po stubama

Kao što je i vidljivo iz prethodno prikazanog grafikona, najveći je broj ispitanika 63 koji su u potpunosti ovisni o pomoći drugih osoba prilikom kretanja po stubama te je u tom broju veći broj muškaraca 35, nego žena 28. Zatim slijedi broj onih (25) kojima je potrebna pomoć u obliku fizičke pomoći ili pomagala za nošenje. Od tog broja, 13 je muškaraca i 12 je žena kojima je potreban navedeni oblik pomoći, što znači da nisu u potpunosti neovisni prilikom kretanja po stubama. Ipak, najmanji broj ispitanika je u potpunosti neovisan kod kretanja po stubama (njih 12) i od toga je 6 muškaraca i 6 žena. Grafikon 12. prikazuje ovisnost i neovisnost ispitanika kod korištenja toaleta.



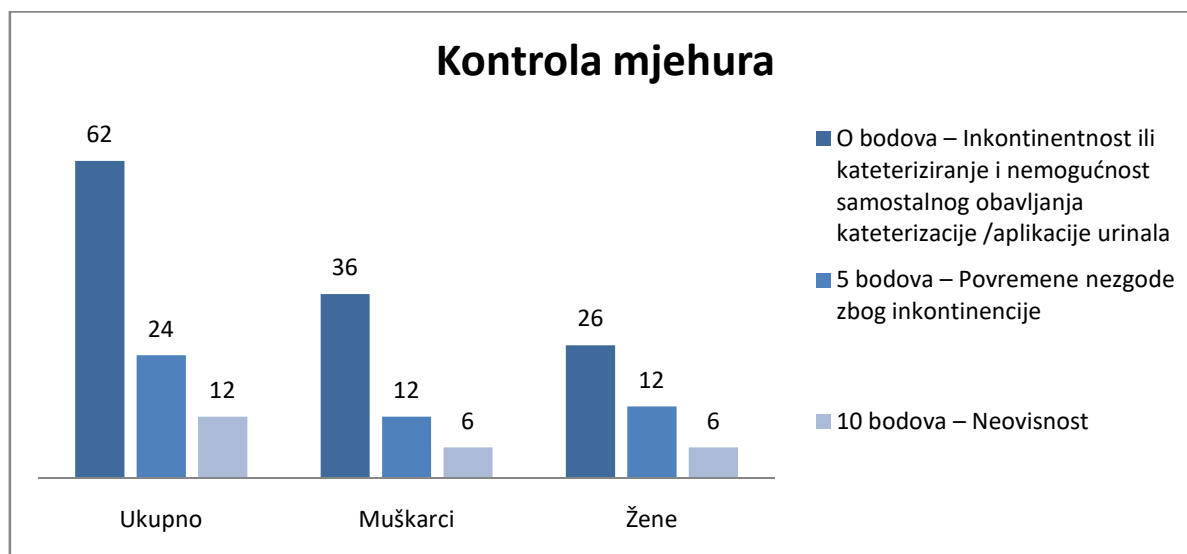
Grafikon 12. Korištenje WC-a

Vidljivo je da najveći broj ukupno ispitanika treba punu pomoć u korištenju WC-a (61: 34 muškaraca i 27 žena). Određenu pomoć treba 28 ispitanika i od toga je 15 muškaraca, a 13 žena. Najmanji je broj onih ispitanika koji su neovisni u korištenju WC-a i njih je (11: 5 muškaraca i 6 žena). Na Grafikonu 13. je prikazana ovisnost kod kontrole stolice.



Grafikon 13. Kontrola stolice

Iz Grafikona 13. vidljivo je da je 60 ispitanika inkontinentno, odnosno treba klizmu, supozitorij i slično te je od toga 35 muškaraca i 25 žena. Povremene nezgode zbog inkontinencije ima 28 ispitanika (14 muškaraca i 14 žena), dok je samo 12 ispitanika neovisno o pomoći i može kontrolirati stolicu (5 muškaraca i 7 žena). Grafikon 14. prikazuje koliko njih može kontrolirati mjehur.



Grafikon 14. Kontrola mjehura

Na Grafikonu 14. vidljivo je da je 62 ispitanika inkontinentno, imaju kateter ili nisu u mogućnosti samostalno obaviti kateterizaciju. Od toga je 36 muškaraca i 26 žena. Povremene nezgode zbog inkontinencije ima 24 ispitanika, 12 muškaraca i 12 žena. Samo je 12 ispitanika koji mogu kontrolirati mjehur i od toga je 6 muškaraca i 6 žena. U Tablici 1. prikazan je t-test za procjenu mogućnosti samozbrinjavanja oboljelih od moždanog udara s obzirom na spol ispitanika.

Tablica 1. T-test prema spolu ispitanika

Dobiveni t	10,03504
Df	98
Granični t (5 %)	1,98
Granični t (1 %)	2,64
P	0,06

Nulta hipoteza: Nije značajna razlika između spolova koji su doživjeli moždani udar u potrebnosti pomoći zato što je  $P > 0,05$ . Iščitavanjem iz tablice t-distribucije vrijednosti je vidljivo da se u većini tvrdnji pokazalo da ne postoji statistički značajna razlika između spola

ispitanika i procjena mogućnosti samozbrinjavanja kod moždanog udara. Dakle, ostaje se pri nultoj hipotezi. U tablici 2 prikazane su t-razlike prema spolu ispitanika. Zbog potreba t-testa ispitanici su podijeljeni isključivo na muškarce i žene, bez drugih istaknutih obilježja.

Tablica 2. T-razlike prema spolu ispitanika

	<i>Muški</i>	<i>Ženski</i>
Medijan	19,63	30,33
Varijacija	534,77	1060,45
Broj observacija	54,00	46,00
Df	98,00	
t Stat	-1,91	
P(T<=t) two-tail	0,06	
Granični t	1,98	

Zaključak: Ako je t-Stat (-1,91) manji od negativne granične vrijednosti (-1,98) ili veći od pozitivne granične vrijednosti (1,98), nulta hipoteza se odbacuje, što je u ovom slučaju. Promatrana razlika između srednjih vrijednosti uzoraka (30,33 – 19,63) nije dovoljno uvjerljiva da potvrdi značaj razlike spolova u potrebi za pomoć.

## 5. RASPRAVA

Provedenim istraživanjem procjenjuje se mogućnosti samozbrinjavanja oboljelih od moždanog udara među 100 ispitanih pacijenata u gradu Bjelovaru tijekom srpnja 2016. godine na temelju sestrinske dokumentacije. Istraživanje je provedeno upotrebom upitnika Barthelovog indeksa koji se koristi za procjenu motoričkog stanja pacijenta. Indeks se sastoji od 11 elemenata u kojima se utvrđuje ovisnost ili neovisnost o pomoći, a rezultati su dobiveni zbrajanjem bodova koji se nalaze pod svakim elementom indeksa. U istraživanju se procjenjuju osobna njega, kupanje, hranjenje, oblačenje, premještanje (postelja – invalidska kolica – okretanje u postelji), pokretljivost u invalidskim kolicima, pokretljivost (u istom nivou), kretanje po stubama, korištenje WC-a, kontrola stolice, kontrola mjehura. Bodovi su raspoređeni od 0 do 15, gdje 0 označava potpunu ovisnost, a 15 neovisnost o pomoći druge osobe.

U istraživanju je sudjelovalo ukupno 100 ispitanika, od čega 54 muškaraca i 46 žena. Gledajući dob muških ispitanika, u dobi od 53 do 65 godina bilo ih je 12, 15 ispitanika u dobi od 66 do 78 godina te 27 ispitanika u dobi od 79 do 91 godine. Promatrajući dob ispitanih žena, 9 ispitanica je bilo u dobi od 51 do 65 godina, 13 njih u dobi od 66 do 78 godina te 24 ispitanica u dobi od 79 do 90 godina.

S obzirom na dob ispitanika najmanje je ispitanika, točnije njih 21, u dobnoj skupini koja ima najveći rizik od moždanog udara, a to je dobna skupina između 53 i 65 godina. S obzirom na spol ispitanika najviše je ispitanika među muškarcima, i to onima starijima od 79 godina, zatim slijedi skupina žena također starijih od 79 godina.

Od ukupno 100 ispitanika, 80 njih je u potpunosti ovisno o pomoći druge osobe te je među njima više muškaraca 43, nego žena 37. Samo 20 ih je neovisno o pomoći drugih i među njima je 11 muških ispitanika i 9 ženskih. Kod kupanja velik broj njih (87) je ovisan o pomoći drugih i među njima je 48 muškaraca i 39 žena. Samo 13 pacijenata je neovisno o pomoći drugih i među njima je 6 muškaraca i 7 žena. Od ukupnog broja ispitanika, njih 72 treba pomoć drugih prilikom hranjenja, dok 28 njih treba pomoć samo pri rezanju, mazanju na kruh i slično. Kod oblačenja također njih 72 treba potpunu pomoć drugih osoba, njih 19 oboljelih je djelomično ovisno o pomoći drugih, a samo 9 njih ne treba ničiju pomoć kod oblačenja.

Prilikom premještanja u postelju, invalidska kolica, okretanja u postelji, itd. 50 ispitanika je u potpunosti ovisno o pomoći drugih, 32 ispitanika treba znatnu pomoć (pomoć jedne ili dvije osobe za posjedanje), dok malu fizičku pomoć treba njih 11. Nemogućnost upravljanja elektromotornim kolicima ima 53 ispitanika, 27 ima mogućnost pokretanja elektromotornim invalidskim kolicima, dok pokretljivost u invalidskim kolicima ima 20 ispitanih osoba. Od 100 ispitanika, njih 57 je nepokretno u razdaljini od 50 metara, neovisnost u invalidskim kolicima u razdaljini većoj od 50 metara ima 21 ispitanik, 12 je onih koji hodaju uz pomoć jedne osobe u razdaljini većoj od 50 metara, dok je njih 10 neovisno (ali uz uporabu pomagala, npr. uz štap) u razdaljini većoj od 50 metara. Prilikom kretanja po stubama 63 ispitanika je u potpunosti ovisni o pomoći drugih osoba, 25 njih treba pomoć u obliku fizičke pomoći ili pomagala za nošenje, a 12 njih je u potpunosti neovisno kod kretanja po stubama. Potpunu pomoć u korištenju WC-a treba 61 ispitanik, određenu pomoć treba njih 28 ispitanika, a samo ih je 11 neovisno u korištenju WC-a. Što se tiče kontrole stolice, 60 ispitanika je inkontinentno, odnosno treba klizmu, supozitorij i slično, povremene nezgode zbog inkontinencije ima 28 ispitanika, a 12 ih je neovisno o pomoći. Kod kontrole mjehura, 62 ispitanika je inkontinentno, imaju kateter ili nisu u mogućnosti samostalno obaviti kateterizaciju, povremene nezgode zbog inkontinencije ima 24 njih, a 12 ispitanika može kontrolirati mjehur. Prema analiziranim i sumiranim rezultatima istraživanja može se zaključiti da je kod većine ispitanika koji su sudjelovali u provedenom istraživanju mogućnost samozbrinjavanja mala. Najstariji ispitanici imaju jako malu mogućnost samozbrinjavanja i velik dio njih je u potpunosti ovisan o pomoći drugih.

## 6. ZAKLJUČAK

Moždani udar je neurološki poremećaj čiji su glavni uzroci poremećaji u arterijskoj cirkulaciji mozga, što dovodi do nedostatne opskrbe određenih dijelova mozga kisikom i hranjivim tvarima. Navedeno dovodi do oštećenja funkcija kojima ti dijelovi mozga upravljaju. Moždani udar se po učestalosti uzroka smrtnosti nalazi na visokom trećem mjestu. Kod većine bolesnika s preboljenim moždanim udarom prisutan je različit stupanj neurološkog deficita, dok je kod ostalih prisutna trajna ovisnost o pomoći drugih osoba. Stoga niti ne čudi što ova bolest predstavlja veliki ekonomski i socijalni teret u mnogim razvijenim zemljama.

S ciljem poboljšanja rehabilitacije nakon moždanog udara najprije se otpust iz bolnice mora sagledavati kao početak rehabilitacije u zajednici, a ne kao njezin kraj. Također, i društvene aktivnosti se moraju inkorporirati u rehabilitaciju, što se konkretno odnosi na omogućavanje kretanja bolesniku i izvan kuće. Cilj rehabilitacije mora biti opstanak bolesnika, ali i njegov povratak aktivnom životu, stoga se prilikom rehabilitacije moraju uzeti u obzir i fizički, ali i socijalni te emocionalni čimbenici.

Vrlo veliku ulogu u prevenciji i liječenju moždanog udara ima medicinska sestra, osobito u području zdravstvene njega. Nezaobilazna je njena uloga u poboljšanju psihološkog stanja bolesnika, a odnosi se na komunikaciju s bolesnikom dajući mu savjete i utjehu. U obavljanju svojih aktivnosti medicinska sestra mora uzeti u obzir i aktivnosti drugih članova tima kako bi liječenje i rehabilitacija bolesnika u cijelosti bili uspješnija.



## 7. LITERATURA

- (1) Gajski, I. 2013. Što? Kako? Gdje? Kada? nakon moždanog udara: vodič za bolesnika, članove njegove obitelji ili njegova skrbnika. ReAktiva centar. Zagreb.
- (2) Demarin, V. 2004. Moždani udar - rastući medicinski i socijalno ekonomski problem. Acta Clinica Croatica. 43(3):9-13.
- (3) Demarin, V. 2004. Mozak koji traje. Naklada Zadro. Zagreb.
- (4) Demarin V. 2005. Najnovije spoznaje u prevenciji, dijagnostici i liječenju moždanog udara u starijih osoba. Medicus. 14(2): 219-228.
- (5) Demarin, V. Lovrenčić-Huzjan A, Trkanjec Z, Vuković V, Vargek Solter V, Šerić V, et.al. 2006. Recommendations for stroke management update. Acta Clinica Croatica. 45(3): 219-85.
- (6) Oljača, A, Schnurrer-Luke-Vrbanić T, Avancini-Dobrović V, Kraguljac D. 2016. Neurorehabilitacija u pacijenata nakon preboljenog moždanog udara. Medicina Fluminensis. 52(2): 165-75.
- (7) Dragović, V. 2015. Učestalost riziko faktora kod cerebrovaskularnog inzulta i uloga diplomirane medicinske sestre/tehničara u prevenciji. Sestrinski žurnal. 2(2): 27-32.
- (8) Kadojić, D. 2002. Epidemiologija moždanog udara. Acta Clinica Croatica. 41(3): 11-13.
- (9) Brinar, V. 2009. i sur. Neurologija za medicinare. Medicinska naklada. Zagreb.
- (10) Michael, C. 2008. Moždani udar: putovi do snage i nove životne hrabrosti (savjeti za oboljele, članove njihovih obitelji i profesionalne pomagače). Naklada Slap. Jastrebarsko.
- (11) Hrabak-Žerjavić, V. i dr. 2001. Epidemiologija moždanog udara. Medicus. 10(1): 7-12.
- (12) Kadojić, D. Epidemiologija moždanog udara. U: Šesti kongres Hrvatskog društva za neurovaskularne poremećaje Hrvatskog liječničkog zbora s međunarodnim sudjelovanjem. Zagreb 11/2012; 22-24.
- (13) Demarin, V. Posljedice moždanog udara mogu se ublažiti. Dostupno na: <http://www.adiva.hr/posljedice-mozdanog-udara-mogu-se-ublaziti.aspx>, pristupljeno 1. rujna 2016.
- (14) Bašić Kes, Demarin, V. 2014. Moždani udar. Medicinska naklada. Zagreb
- (15) Bakran, Ž, Dubroja I, Habus S., Varjačić M. 2012. Rehabilitacija osoba s moždanim udarom. Medicina Fluminensis. 48(4): 380-394.

- (16) Demarin, V. Trkanjec, Z. Vuković, V. 2001. Suvremena organizacija prevencije moždanog udara. *Medicus*. 10(1): 13-18.
- (17) Trkanjec, Z. 2004. Prevencija moždanog udara. *Acta Clinica Croatica*. 43(1): 26-37.
- (18) Butković-Soldo, S. 2002. Rehabilitacija bolesnika nakon moždanog udara. *Acta Clinica Croatica*. 41(3): 47-48.
- (19) Sekelj-Kauzlarić, K. 1995. Rehabilitacija nakon moždanog udara: u čemu je bit?. *Fizikalna i rehabilitacijska medicina*. 12(1-2): 21-22.
- (20) Šerić, V. 2002. Kvaliteta života i rehabilitacija u zajednici-živjeti s moždanim udarom. *Acta Clinica Croatica*. 41(3): 52-53.
- (21) Toter, D. 2010. Proces zdravstvene njege u bolesnika s hemoragijskim moždanim udarom. Završni rad. Medicinski fakultet, Osijek.
- (22) Dušak, S. 2016. Sestrinska skrb u rehabilitaciji oboljele osobe nakon moždanog udara. Završni rad. Sveučilište Sjever. Varaždin.

## 8. SAŽETAK

Moždani udar je akutni neurološki poremećaj koji nastaje naglo kao posljedica poremećaja moždane cirkulacije te nedostatne opskrbe dijelova mozga kisikom i hranjivim tvarima. Na prvom je mjestu među uzrocima smrtnosti u Hrvatskoj, a na trećem u Europi. Također je naveden na prvom mjestu kao uzrok invaliditeta u svijetu. Više zahvaća osobe srednje i starije životne dobi, ali u zadnje vrijeme od te bolesti oboljevaju i mlađe dobne skupine, što još više potvrđuje da on predstavlja veliki medicinski, ekonomski i socijalni problem. Većina osoba koje dožive moždani udar ovisno je o tuđoj pomoći. Kako bi se spriječio nastanak moždanog udara i smanjila njegova učestalost u svijetu, važno je na vrijeme poduzimati preventivne mjere i mijenjati životne navike.

U radu su prikazani rezultati istraživanja kojima je cilj bio procijeniti mogućnost samozbrinjavanja oboljelih od moždanog udara pomoću Barthelovog indeksa među 100 nasumično odabranih pacijenata na odjelu neurologije Opće bolnice Bjelovar. Rezultati istraživanja pokazali su da je kod većine ispitanika mogućnost samozbrinjavanja mala te da velika većina njih u potpunosti ovisi o pomoći drugih osoba. Istraživanje je pokazalo i da ne postoji statistički značajna razlika u potrebi za pomoći s obzirom na spol ispitanika.

**Ključne riječi:** Barthelov indeks, mogućnost samozbrinjavanja, moždani udar, procjena.

## **9. SUMMARY**

Stroke is an acute neurologic disorder that occurs rapidly as a result of disorders of cerebral circulation and insufficient supply of brain with oxygen and nutrients. In the first place among the causes of death in Croatia, and the third in Europe. It is also stated in the first place as a cause of disability in the world. More affects middle-aged and older, but recently from these diseases affecting younger age groups, which further confirms that he is a major medical, economic and social problem. Most people who suffer a stroke is dependent on foreign aid. To prevent stroke and reduce its incidence in the world, it is time to take preventive measures and to change habits.

The paper presents the results of the research aimed to assess the possibility of self-care of stroke patients using the Barthel Index among 100 randomly selected patients in the department of neurology Bjelovar General Hospital. The results showed that most respondents possibility of self-care small and that the vast majority of them completely dependent on the help of others. The study also found that there was no statistically significant difference in the need for assistance with regard to gender.

**Keywords:** Barthel index, the possibility of self-care, stroke assessment.

## 10. POPIS GRAFIKONA I TABLICA

### Popis grafikona:

Grafikon 1. Struktura ispitanika s obzirom na spol.....	26
Grafikon 2. Struktura ispitanika s obzirom na dob muškaraca .....	27
Grafikon 3. Struktura ispitanika s obzirom na dob žena .....	27
Grafikon 4. Osobna njega.....	28
Grafikon 5. Kupanje .....	29
Grafikon 6. Hranjenje.....	30
Grafikon 7. Oblačenje .....	31
Grafikon 8. Premještanje (postelja – invalidska kolica – okretanje u postelji).....	32
Grafikon 9. Pokretljivost u invalidskim kolicima .....	33
Grafikon 10. Pokretljivost (u istom nivou) .....	34
Grafikon 11. Kretanje po stubama .....	35
Grafikon 12. Korištenje WC-a .....	36
Grafikon 13. Kontrola stolice.....	37
Grafikon 14. Kontrola mjehura .....	38

### Popis tablica:

Tablica 1. T-test prema spolu ispitanika .....	38
Tablica 2. T-razlike prema spolu ispitanika.....	39

## **11. PRILOZI**

### **BARTHELOV INDEKS**

Ime i prezime: \_\_\_\_\_

Datum i godina rođenja: \_\_\_\_\_

Datum popunjavanja Barthelovog indexa: \_\_\_\_\_

#### **Osobna njega**

0 - Ovisnost o pomoći druge osobe

5 - Neovisnost (umivanje, pranje zuba, češljanje, brijanje) uz prilagođeni češalj, brijač ili slično

#### **Kupanje**

0 - Ovisnost

5 - Neovisnost

#### **Hranjenje**

0 - Ovisnost

5 - Potrebna pomoć za rezanje, mazanje na kruh i sl.

#### **Oblačenje**

0 - Ovisnost

5 - Potrebna određena pomoć, ali većinu može sam/a

10 - Neovisnost (uključujući kopčanje gumba, patentnog zatvarača, vezica)

#### **Premještanje (postelja – invalidska kolica – okretanje u postelji)**

0 – Ovisnost, bez ravnoteže za sjedenje

5 – Znatna pomoć (jedna ili dvije osobe fizički) za posjedanje

10 - Mala fizička pomoć

15 – Neovisnost

### **Pokretljivost u invalidskim kolicima**

0 – Nemogućnost upravljanja elektromotornim kolicima

5 – Pokretljivost u elektromotornim invalidskim kolicima

10 – Pokretljivost u invalidskim kolicima

### **Pokretljivost (u istom nivou)**

0 – Nepokretnost u razdaljini manjoj od 50 metara

5 – Neovisnost u invalidskim kolicima u razdaljini većoj od 50 metara

10 – Hodanje uz pomoć jedne osobe u razdaljini većoj od 50 metara

15 – Neovisnost (ali uz uporabu pomagala, npr. uz štap) više od 50 metara

### **Kretanje po stubama**

0 –Ovisnost

5 – Potrebna pomoć (fizička, pomagala za nošenje)

10 – Neovisnost

### **Korištenje WC-a**

0 – Ovisnost

5 – Potrebna određena pomoć

10 – Neovisnost (u skidanju i oblačenju, brisanju)

### **Kontrola stolice**

0 – Inkontinentnost (treba klizmu, supozitorij i slično)

5 – Povremene nezgode zbog inkontinencije

10 – Neovisnost

**Kontrola mjehura**

0 – Inkontinentnost ili kateteriziranje i nemogućnost samostalnog obavljanja kateterizacije /aplikacije urinara

5 – Povremene nezgode zbog inkontinencije

10 – Neovisnost

UKUPNO \_\_\_\_\_



**SUGLASNOST VODITELJA ODJELA I ETIČKOG POVJERENSTVA OPĆE BOLNICE  
BJELOVAR**

OPĆA BOLNICA BJELOVAR  
ETIČKO POVJERENSTVO  
U Bjelovaru, 26. srpnja 2016.g.



1047578	REPUBLIKA HRVATSKA	
Opća bolnica Bjelovar		
Primijeno:	29.07.2016	
Klasifikacijska oznaka	Org. jed.	
021-01/16-01/465	2103-72-12;	
Uredbeni broj	Prilozi	Vrijednosti
2103-72-12-16-02	0	-

MATEA KAŠNIK  
Narta 193  
43247 Narta

Predmet: **„Procjena mogućnosti samozbrinjavanja oboljelih od moždanog udara“**

- suglasnost na provođenje istraživanja

Na temelju Vaše zamolbe Etičko je povjerenstvo OB Bjelovar razmotrilo plan i način ispitivanje odnosno dostavljenu dokumentaciju o istraživanju pod nazivom „Procjena mogućnosti samozbrinjavanja oboljelih od moždanog udara“.

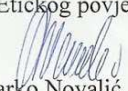
Predmetno istraživanje zadovoljava uvjete i u skladu s Etičkim kodeksom i Bochumskim postupnikom.

Stoga je Etičko povjerenstvo suglasno s provođenjem predmetnog istraživanja u našoj ustanovi.

S poštovanjem,

Predsjednik Etičkog povjerenstva



  
Darko Novalić  
prof. psihologije

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

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

MATEA KAŠMIK

(Ime i prezime)

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

Svojim potpisom potvrđujem istovjetnost tiskane i elektroničke inačice završnog rada.

U Bjelovaru, 17. 10. 2016.

Kašnik Matea

(potpis studenta/ice)