

# Kvaliteta života nakon moždanog udara

---

Ljubić, Matilda

Undergraduate thesis / Završni rad

2021

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:028660>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-13**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





# Sveučilište Sjever

Završni rad br. 1475/SS/2021

## Kvaliteta života nakon moždanog udara

Matilda Ljubić, 2452/336

Varaždin, rujan 2021. godine





# Sveučilište Sjever

**Odjel za sestrinstvo**

**Završni rad br. 1475/SS/2021**

## **Kvaliteta života nakon moždanog udara**

**Studentica**

Matilda Ljubić, 2452/336

**Mentor**

dr. sc. Melita Sajko, v. pred.

Varaždin, rujan 2021. godine

# Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL: Odjel za sestrinstvo	
STUDIJ: preddiplomski stručni studij Sestrinstva	
PRESTUPNIK: Matilda Ljubić	JMBAG: 0336022965
DATUM: 30.08.2021.	KOLEGIJ: Zdravstvena njega odraslih I
NASLOV RADA: Kvaliteta života nakon moždanog udara	
NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU: Quality of life after stroke	
MENTOR: dr.sc. Melita Sajko	ZVANJE: viši predavač
ČLANOVI POVJERENSTVA	
1.	izv.prof.dr.sc. Hrvoje Hečimović, predsjednik
2.	dr.sc. Melita Sajko v. pred., mentor
3.	doc.dr.sc. Ivana Živoder, član
4.	Vesna Sertić, v. pred., zamjenski član
5.	

## Zadatak završnog rada

BROJ: 1475/SS/2021
OPIS:

Moždani udar iznenadni je gubitak moždane funkcije ili funkcija uzrokovan poremećajem opskrbe krvlju, a ovisi o brojnim parametrima. U razvijenim zemljama moždani udar prvi je među uzrocima invalidnosti što jasno upućuje kako na kliničko tako i na socioekonomsko značenje problematike moždanog udara. Moždani udar ima niz učinaka na različite aspekte života pojedinca. Kvaliteta života oboljelog nakon moždanog udara smanjena je u odnosu na ostale zbog emocionalnih i fizičkih promjena, te se oboljeli svakodnevno susreću s raznim čimbenicima koji utječu na kvalitetu života. Cilj rada je na temelju znanstvene i stručne literature analizirati utjecaj moždanog udara na život oboljele osobe. U svrhu izrade rada korišteni su elektronički izvori: PubMed, Google Scholar, Hrčak, AHA/ASA Journals i CINAHL Nursing Journal Databases.

ZADATAK URUČEN

10.09.2021



POTPIS MENTORA

*[Handwritten signature]*

## **Predgovor**

Zahvaljujem se dr.sc. Jurici Veroneku na mentorstvu te nesebičnoj pomoći te strpljenju u izradi ovog završnog rada. Zahvala i dr. sc. Meliti Sajko što je preuzela mentorstvo u završnom dijelu mog rada.

Veliko hvala mojoj obitelji i prijateljima na pruženoj podršci i razumijevanju tijekom cijelog studiranja.

## Sažetak

Mozak je složeni organ koji kontrolira mišljenje, pamćenje, emocije, dodir, motoriku, vid, disanje, temperaturu, glad i svaki proces koji regulira ljudsko tijelo. Moždani udar iznenadni je gubitak moždane funkcije ili funkcija, uzrokovan je poremećajem opskrbe krvlju, a ovisi o brojnim parametrima poput dobi i spola.

Cilj ovog rada je na temelju literature iz elektroničkih baza podataka analizirati kvalitetu života pojedinca nakon moždanog udara, odnosno psihičke i fizičke posljedice moždanog udara na pojedini spol i život pojedinca te utjecaj na radnu sposobnost i kvalitetu slobodnog vremena.

U istraživanje je uključeno 53 studija objavljenih u razdoblju od 2011. do 2021. godine. Na samom početku ovog rada definiran je pojam moždanog udara, podjela, dijagnostika te liječenje moždanog udara. Prema relevantnim istraživanjima detaljnije su opisane emocionalne te fizičke promjene pojedinca nakon moždanog udara. Nadalje, istražena je radna nesposobnost kao posljedica moždanog udara te sudjelovanje i povratak slobodnim aktivnostima nakon moždanog udara te utjecaj pandemije koronavirusa na pravovremenu reakciju.

Utjecaj moždanog udara na zdravstvenu kvalitetu života može biti poguban; iz razloga što moždani udar može imati utjecaj na više životnih domena. Moždani udar uvelike utječe na fizičko i emocionalno stanje pojedinca nakon moždanog udara. Najčešće posljedice moždanog udara po psihičko zdravlje pojedinca su depresija i anksioznost koje značajno ometaju oporavak pojedinca. Najčešće posljedice moždanog udara po fizičko zdravlje pojedinca su bol, afazija, poteškoće sa hodaњem, disfagija, kontrola i koordinacija pokreta, problemi s vidom. Za obavljanje svakodnevnih zadataka 40% preživjelih ima poteškoće i do 6 mjeseci nakon moždanog udara. Moždani udar utječe i na rutinu pojedincu onemogućavajući mu radnu sposobnost i ograničavajući mu svakodnevne slobodne aktivnosti. Život pojedinca drastično se mijenja nakon moždanog udara, te moždani udar ima niz učinaka na različite aspekte života pojedinca. Potrebna su daljnja istraživanja koja bi detaljnije proučila posljedice moždanog udara i omogućila što bolju kvalitetu života oboljelih te njihovu integraciju u zajednicu.

**Ključne riječi:** moždani udar, kvaliteta života, fizička aktivnost, psihičko zdravlje, spol, radna sposobnost, oporavak

## Abstract

The brain is the most complex organ which controls thinking, emotions, touch, motor skills, vision, breathing, temperature, hunger, and every process that regulates the human body. A stroke is a sudden loss of brain function or functions that are caused by a disruption in the blood supply and it depends on several parameters such as age and gender.

The aim of this paper is to analyze the quality of life of an individual after a stroke based on the literature from electronic databases, ie the psychological and physical consequences of a stroke on a particular gender and life of an individual and the impact on workability and quality of leisure time.

The study included 53 studies published from 2011 to 2021. At the very beginning of this paper, the concept of stroke, division, diagnosis, and treatment of stroke are defined. The emotional and physical changes of an individual after a stroke are described in more detail. Furthermore, incapacity for work as a consequence of stroke and return to leisure activities after a stroke and impact of the coronavirus pandemic on the timely response were investigated.

The impact of stroke on health quality of life can be devastating; for the reason, that stroke can have an impact on multiple life domains. Stroke greatly affects the physical and emotional state of an individual after stroke. The most common consequence of a stroke on an individual's health is depression and anxiety that significantly impede an individual's recovery. The most common consequences of a stroke on an individual's physical health are pain, aphasia, difficulty walking, dysphagia, control and coordination of movement, and vision problems. 40% of survivors have difficulty performing daily tasks for up to 6 months after a stroke. Stroke also affects an individual's routine by disabling his ability to work and restricting his daily leisure activities. An individual's life changes drastically after a stroke, and a stroke has several effects on various aspects of an individual's life. Further research is needed to study in more detail the consequences of stroke and enable the best possible quality of life for patients and their integration into the community.

**Keywords:** quality of life, physical activity, mental health, gender, work ability, recovery



## **Popis korištenih kratica**

**CT**      Kompjutorizirana tomografija

**CVI**      Cerebrovaskularni inzult

**HMU**      Hemoragijsku moždani udar

**ICH**      Intracerebralni hematom

**IMU**      Ishemijski moždani udar

**MR**      Magnetna rezonancija

**MU**      Moždani udar

**SAH**      Subarahnoidna hemoragija

# Sadržaj

1. UVOD .....	1
2. Anatomija ljudskog mozga .....	3
3. Podjela moždanog udara.....	5
3.1. Ishemijski moždani udar.....	5
3.2. Hemoragijski moždani udar.....	6
3.2.1. Intracerebralno krvarenje .....	6
3.2.2. Subarahnoidno krvarenje.....	6
4. Dijagnostika moždanog udara .....	7
5. Liječenje moždanog udara.....	8
5.1. Rehabilitacija nakon moždanog udara.....	9
6. Definiranje kvalitete života .....	10
7. Emocionalne promjene nakon moždanog udara.....	11
7.1. Depresija.....	11
7.2. Anksioznost .....	13
8. Utjecaj moždanog udara na fizičke sposobnosti.....	14
8.1. Bol .....	15
8.2. Afazija nakon moždanog udara .....	15
8.3. Disfagija nakon moždanog udara .....	17
8.4. Poteškoće u kretanju nakon moždanog udara.....	17
9. Radna sposobnost i slobodne aktivnosti nakon moždanog udara.....	19
10. Razlike između muškog i ženskog spola nakon moždanog udara.....	21
11. Utjecaj pandemije koronavirusa (Covid-19) na zbrinjavanje pacijenata s moždanim udarom .....	23
12. Uloga medicinske sestre u zbrinjavanju pacijenata sa moždanim udarom .....	25
12.1. Sestrinske dijagnoze.....	26
13. Zaključak .....	30
14. Literatura .....	32



# 1. UVOD

Cerebrovaskularne bolesti prolazni su ili trajni poremećaji moždane funkcije uzrokovani ishemijom, krvarenjem ili patološkim procesom u jednoj ili više moždanih arterija. Cerebrovaskularne bolesti podrazumijevaju ishemijski i hemoragijski moždani udar i anomalije moždanog krvotoka, primjerice intrakranijalne aneurizme i arteriovenske malformacije [1].

Moždani udar (moždana kap, cerebrovaskularni infarkt, CVI, apopleksija mozga) iznenadni je gubitak moždane funkcije ili funkcija, a uzrokovan je poremećajem opskrbe krvlju. U razvijenim zemljama CVI je prvi među uzrocima invalidnosti i treći po redu među uzrocima smrti, što jasno upućuje kako na kliničko tako i na socioekonomsko značenje problematike moždanog udara [1]. Smrtnost od moždanog udara (MU) znatno je smanjena u najrazvijenijim zemljama posljednjih desetljeća, no u razvijenim zemljama srednje i istočne Europe (zemlje u tranziciji) i u zemljama u razvoju smrtnost od moždanog udara raste [2]. U Hrvatskoj je moždani udar, kao i u Europi i svijetu, drugi uzrok smrti. U 2018. godini od moždanog udara umrlo je 6 137 osoba, odnosno 11,6% svih umrlih. Od toga je 2 578 umrlih muškarca (9,9% od svih umrlih muškaraca) i 3 559 umrlih žena (13,3% od svih umrlih žena). Dobno specifične stope mortaliteta rastu s dobi i za sve dobne skupine su više u muškaraca nego u žena, a u dobi 70 i više godina stope smrtnosti u žena se približavaju smrtnosti u muškaraca. Godišnje se u Hrvatskoj liječi oko 1200 - 13000 osoba zbog moždanog udara [3].

Moždani udar može pogoditi pojedinca bez obzira na dob, iako se incidencija i prevalencija povećavaju s godinama. U svijetu incidencija MU eksponencijalno raste nakon 30 godina starosti s oko 95% moždanih udara koji se javljaju kod ljudi u dobi od 45 godina i više, te više od 65% u starijih od 65 godina. Najvažniji čimbenici rizika na koje se ne može utjecati su dob, spol i rasa. Vjerojatnost od nastanka moždanog udara je veća među muškom populacijom, međutim veća smrtnost od moždanog udara je u žena. U čimbenike na koje se može utjecati spadaju hipertenzija, fibrilacija atrijska, dijabetes melitus, pušenje cigareta, manjak tjelesne aktivnosti, pretilost i nezdrava prehrana [4].

Posljednjih 30-ak godina procjena kvalitete života važan je dio procjene bolesnika s moždanim udarom i njihovo liječenje [5]. Definicije i mjerenja kvalitete života mijenjale su se tijekom godina. Svjetska zdravstvena organizacija definira kvalitetu života kao percepciju pojedinca u kontekstu njegove kulture i sustava vrijednosti, te njegovih osobnih

ciljeva, standarda i briga. Ova opća definicija uključuje fizičko zdravlje, psihološki status, stupanj neovisnosti, socijalne odnose i osobna uvjerenja u kontekstu kulture pojedinca [6]. Kvaliteta života pacijenata nakon moždanog udara je smanjena u odnosu na ostale zbog emocionalnih i fizičkih promjena, te se pacijenti svakodnevno susreću s raznim čimbenicima koji utječu na kvalitetu života [7].

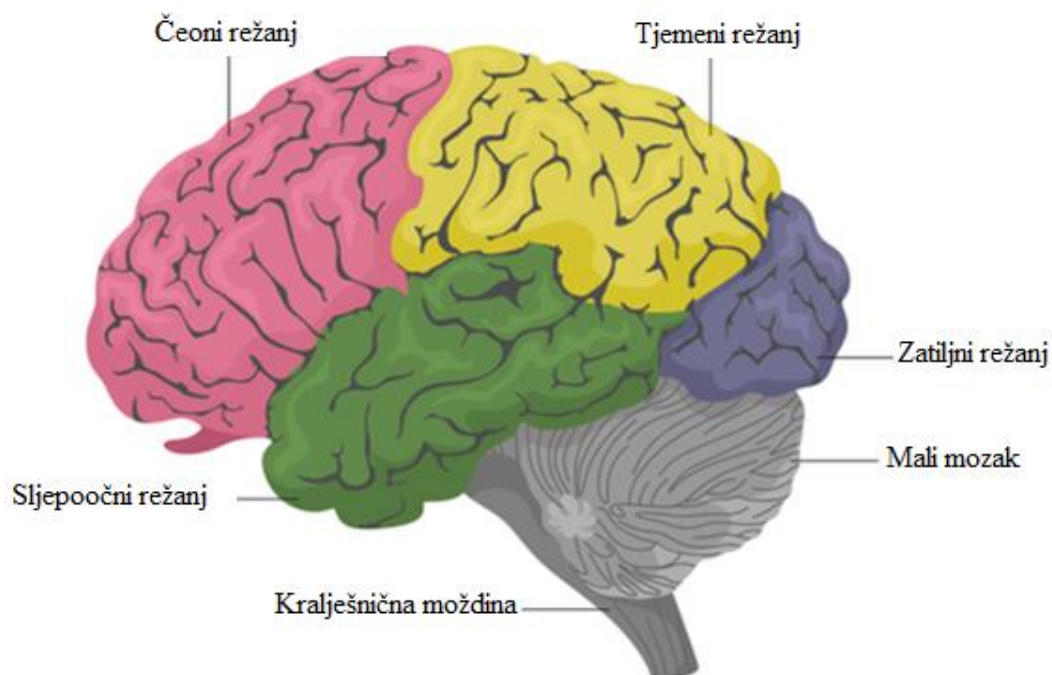
Cilj ovog rada je na temelju literature analizirati kvalitetu života pojedinca nakon moždanog udara, odnosno psihičke i fizičke posljedice moždanog udara na pojedini spol i život pojedinca te utjecaj na radnu sposobnost i kvalitetu slobodnog vremena. Elektronički izvori korišteni u svrhu izrade ovog rada pretraživanjem znanstvenih i stručnih članaka iz baze podataka su PubMed, Google Scholar, Hrčak, AHA/ASA Journals i CINAHL Nursing Journal Databases. U istraživanje je uključeno 53 studija objavljenih u razdoblju od 2011. do 2021. godine prikupljenih na temelju ključnih riječi: moždani udar, kvaliteta života, fizička aktivnost, psihičko zdravlje, spol, radna sposobnost, oporavak.

## 2. Anatomija ljudskog mozga

Mozak je složeni organ koji kontrolira mišljenje, pamćenje, emocije, dodir, motoriku, vid, disanje, temperaturu, glad i svaki proces koji regulira ljudsko tijelo. Zajedno, mozak i leđna moždina koja se proteže od njega čine središnji živčani sustav. Težak oko 3 kilograma u prosječnoj odrasloj osobi, mozak se sastoji od oko 60% masti. Preostalih 40% je kombinacija vode, proteina, ugljikohidrata i soli. Mozak sadrži krvne žile i živce, uključujući neurone i glijalne stanice [8].

Mozak je jedan od najvećih i najsloženijih organa u ljudskom tijelu. Sastoji se od više od 100 milijardi živaca koji komuniciraju u bilijunima veza koje se zovu sinapse. Mozak se sastoji od mnogih specijaliziranih područja koja rade zajedno, a to su korteks, moždano deblo, bazalni gangliji i mali mozak. Korteks je najudaljeniji sloj moždanih stanica. Razmišljanje i voljni pokreti počinju u kori. Moždano deblo nalazi se između leđne moždine i ostatka mozga. Ovdje se kontroliraju osnovne funkcije poput disanja i spavanja. Bazalni gangliji su skupina struktura u središtu mozga. Bazalni gangliji koordiniraju poruke između više drugih područja mozga. Mali mozak je u osnovi i stražnjem dijelu mozga. Mali mozak odgovoran je za koordinaciju i ravnotežu. Mozak je također podijeljen u nekoliko režnjeva, a to su frontalni, parijetalni, temporalni i okcipitalni. Frontalni režnjevi odgovorni su za rješavanje problema i prosudbu te motoričku funkciju. Parijetalni režnjevi upravljaju osjetom, rukopisom i položajem tijela. Sljepoočni režnjevi uključeni su u pamćenje i sluh. Okcipitalni režnjevi sadrže vizualni sustav za obradu mozga. Mozak je okružen slojem tkiva koji se naziva moždane ovojnice. Lubanja je dio kostura koji štiti mozak od ozljeda (Slika 2.1.) [9].

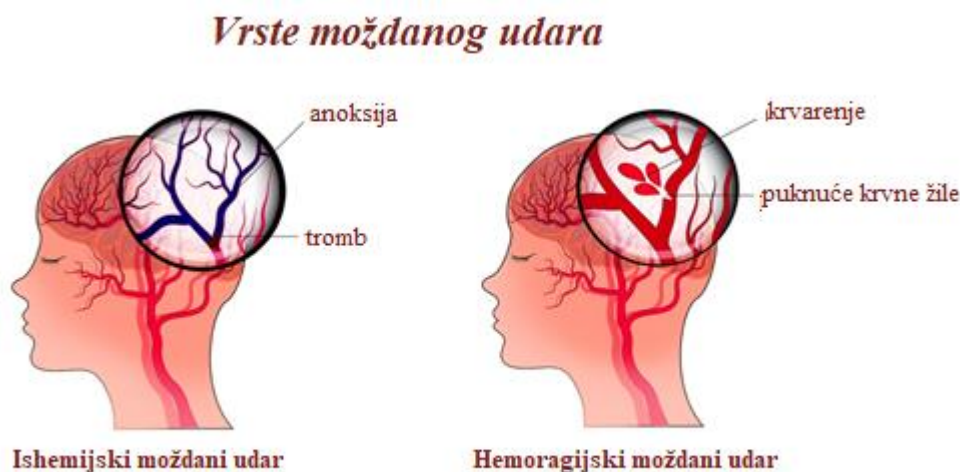
## ANATOMIJA LJUDSKOG MOZGA



Slika 2.1. Prikaz anatomije ljudskog mozga  
Izvor: <https://www.hopkinsmedicine.org/health/conditions-and-diseases/anatomy-of-the-brain>.

### 3. Podjela moždanog udara

Prema mehanizmu nastanka moždani udari mogu se podijeliti u dvije glavne skupine: 1. ishemijski, 2. hemoragijski [2]. Moždani udar može nastati kao posljedica začepjenja (okluzije) većih ili manjih arterija kada dolazi do odumiranja tkiva koje ta arterija opskrbljuje krvlju – ishemijski moždani udar (IMU) ili može doći do pucanja (rupture) krvne žile i do izljeva krvi (krvarenja) u okolno tkivo – hemoragijski moždani udar (HMU). IMU može nastati kao posljedica tromboze (trombotički IMU) ili embolije (embolijski IMU). Kod HMU-a se razlikuje krvarenje u moždani parenhim – intracerebralno krvarenje ili intracerebralni hematoma i krvarenje u subarahnoidne prostore – subarahnoidno krvarenje, subarahnoidna hemoragija. Na IMU otpada oko 85% svih moždanih udara, a otprilike 15% moždanih udara su hemoragijski MU (oko 10% intracerebralni hematomi i otprilike 5% subarahnoidna krvarenja) [1].



Slika 3.1. Prikaz podjele moždanog udara- ishemijski i hemoragijski  
Izvor: <https://www.neofect.com/us/blog/what-are-the-different-types-of-stroke>

#### 3.1. Ishemijski moždani udar

Ishemijski MU nastaje naglo i uzrokuje gubitak funkcije zahvaćene regije mozga [1]. Ishemiju mogu uzrokovati začepjenja velikih ili malih arterija, kako intrakranijalnih tako i ekstrakranijalnih [10]. Ishemijski moždani udar (IMU) ili infarkt mozga javlja se u oko 75 – 80% slučajeva. Prognoza ishoda je bolja kod IMU u odnosu na hemoragijski moždani udar, a smrtnost se kreće oko 20 – 40%. Oko 60% IMU-a uzrokovano je trombozom, a 15 – 20% je uzrokovano embolijom. Ishemijski moždani udari dijele se na podtipove, ovisno o etiologiji,



kliničkoj prezentaciji, kliničkom tijeku te strategiji samog liječenja. Prema etiologiji ishemijski moždani udar dijeli se na moždani udar uzrokovan trombozom, moždani udar uzrokovan embolijom i moždani udar uzrokovan sistemskom hipoperfuzijom [11].

## **3.2. Hemoragijski moždani udar**

Hemoragijski moždani udar jest nakupljanje krvi unutar moždanog tkiva ili u prostorima koji ga okružuju [2]. Oko 10 – 15% MU pojavljuje se u obliku moždanog krvarenja. Kod HMU-a razlikuje se krvarenje u moždani parenhim – intracerebralno krvarenje ili intracerebralni hematoma (ICH) i krvarenje u subarahnoidne prostore – subarahnoidno krvarenje, subarahnoidna hemoragija (SAH) [1]. Hemoragijski moždani udar znatno je teži od ishemijskog i ima puno veću stopu smrtnosti koja, zavisno o lokalizaciji, iznosi i do 60 – 90 % [9]. Uz običajene faktore rizika glavni je etiološki faktor u nastanku moždanog krvarenja povišeni krvni tlak [1].

### **3.2.1. Intracerebralno krvarenje**

Intracerebralno krvarenje (ICH) najčešće se javlja kada kronično nezdrava žila pukne te krv ekstravazira u moždani parenhim [12]. Klinička slika ICH-a uzrokovana je simptomima koji ovise o mjestu krvarenja i o povišenju intrakranijalnog tlaka koje nastaje zbog učinka mase samog hematoma [1]. ICH najteži je oblik moždanog udara s najmanjom mogućnosti izliječenja. ICH čini 10 – 20% svih akutnih cerebrovaskularnih incidenata te je odgovoran za oko 50% invaliditeta i smrtnosti povezanih s MU [13].

### **3.2.2. Subarahnoidno krvarenje**

Subarahnoidno krvarenje (SAH) važan je zdravstveni problem i značajan uzrok morbiditeta i smrtnosti u cijelom svijetu. Subarahnoidno krvarenje najčešća je komplikacija rupture aneurizme moždanih arterija. Klinička slika ovisi o količini i raspodjeli krvi u subarahnoidnom prostoru i lokalizaciji aneurizme tako da može varirati od samog blagog meningizma i glavobolje do teškoga neurološkoga deficita. Klasična slika subarahnoidnog krvarenja obilježena je naglim početkom s jakim glavoboljom, mučninom, povraćanjem, fotofobijom i različitim poremećajima svijesti. Na prognozu SAH-a utječu brojni čimbenici na koje ne možemo utjecati i na čimbenike na koje možemo tjecati terapijskim postupcima i intervencijama [1,14].

## 4. Dijagnostika moždanog udara

Dijagnoza se postavlja na temelju anamneze, kliničkog pregleda i dijagnostičke obrade [15]. 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 [16].

Dijagnostičkim testovima ispituje se kako izgleda mozak, kako radi te kako se opskrbljuje krvlju. Većina testova je sigurna i bezbolna. U dijagnostičku obradu spadaju kompjutorizirana tomografija (CT), magnetska rezonancija (MRI), kompjuterizirana tomografska angiografija (CTA) i magnetska angiografija (MRA) [17]. To su dijagnostičke metode kojima najčešće utvrđujemo dijagnozu, odnosno patološke promjene kao što su ishemija, intracerebralno krvarenje, subarahnoidalno krvarenje, lociramo anatomske promjene, mjesto oštećenja, kao i etiološku dijagnozu, uzevši u obzir promjenjive i nepromjenjive čimbenike rizika [15].

Kompjutorizirana tomografija (CT) najvažnija je početna dijagnostička pretraga za dijagnozu cerebrovaskularnog krvarenja i razlikovanje cerebralnog infarkta od ostalih lezija. Rezultati testa daju informacije o uzroku moždanog udara, lokaciji i opsegu ozljede mozga. CT-znakovi rane ishemije mogu se otkriti nakon dva sata od nastanka infarkta, ali se mogu razviti i kasnije [15, 17].

Magnetska rezonancija (MRI) vjerno prikazuje mjesto i raširenost infarkta u svim područjima mozga. Također, prikazuje intrakranijalno krvarenje i ostale abnormalnosti, ali ima manju senzitivnost u prikazivanju akutnog krvarenja od CT-a [1,15]. U kompjuteriziranoj tomografskoj angiografiji (CTA) koristi se poseban kontrast koji se ubrizgava u venu te se snimaju krvne žile kako se pronašle abnormalnosti poput aneurizme. Magnetska rezonancija (MRA) locira začepljenje arterije i identificira je li prisutna aneurizma [17].

## 5. Liječenje moždanog udara

Uspješna skrb o bolesniku s moždanim udarom započinje prepoznavanjem MU kao hitnoga medicinskog stanja. Za optimalno akutno zbrinjavanje bolesnika s MU bitno je pacijenta hitno uputiti u bolnicu [1].

Metode primarne prevencije usmjerene su na otklanjanje čimbenika rizika i na modifikaciju životnog stila. Sekundarna prevencija provodi se nakon MU-a. Neophodno je prepoznati rizične čimbenike koji su doveli do MU-a te ih u što je moguće većoj mjeri korigirati [16].

Unazad nekoliko godina došlo je do znatne promjene u pristupu liječenja osoba s akutnim moždanim udarom. Osnovane su jedinice za liječenje moždanog udara, gdje se organizirano provode optimalni postupci neurološkog liječenja i medicinske njege osoba s akutnim moždanim udarom [15].

Novi koncept liječenja akutnog IMU-a podrazumijeva žurni pristup, gdje vrijeme kao čimbenik postaje gotovo najvažnija karika uspješnosti liječenja, budući da se na taj način sprječavanja prelazak reverzibilnog oštećenja neurona u ireverzibilno oštećenje. Cilj liječenja trombolizom je uspostavljanje što ranije rekanalizacije okludirane krvne žile i reperfuzija ishemijskog područja mozga [18].

Dokazano je da su u liječenju akutnog IMU-a najznačajnija prva tri sata bolesti („terapijski prozor“) kada i primjena trombolitičke terapije pridonosi povoljnijem ishodu liječenja akutnog IMU-a [11].

Mehanička trombektomija u svjetske je smjernice za liječenje moždanog udara uvedena 2015. godine od kada se rutinski provodi u svim specijaliziranim centrima za liječenje moždanog udara. Metoda omogućava mehaničko vađenje ugruška iz okludirane krvne žile, čime se ponovno osigurava dotok krvi i svih potrebnih hranjivih sastojaka u odgovarajuće dijelove mozga [19].

Kod hemoragijskog moždanog udara liječenje uključuje lijekove za snižavanje krvnog tlaka, a u određenim situacijama operaciju zaustavljanja krvarenja ili pritiska na mozak [20].

Na sve bolji ishod MU-a utječu različiti čimbenici: napredak medicinske tehnologije i sve bolja dijagnostička aparatura, bolja organizacija hitnoga zbrinjavanja bolesnika s akutnim MU-om i skraćivanje vremena protekloga od nastupa bolesti do dolaska u bolničku ustanovu, specifična edukacija medicinskoga osoblja koje provodi liječenje tih bolesnika, poboljšanje terapijskih mogućnosti i uvođenje trombolize kao vrlo učinkovite metode liječenja ishemijskog MU-a [21].

## **5.1. Rehabilitacija nakon moždanog udara**

Do oporavka neuroloških deficita dolazi najbrže u prva tri mjeseca nakon nastanka moždanog udara, a to je ujedno i optimalno vrijeme nastanka za početak rehabilitacije [1]. Tijekom prva tri meseca rehabilitacije, približno 90% narušenih motoričkih funkcija se oporavi [22].

Glavni fokus i cilj za osobe koje se oporavljaju od moždanog udara je da su terapija i liječenje usmjereni na njihove određene probleme [23].

Rehabilitacijski postupci usmjereni su prema ostvarivanju specifičnih ciljeva. Oni mogu biti kratkoročni (od tjedna do tjedna) ili dugoročni (cilj koji se planira do kraja bolničke medicinske rehabilitacije) [15].

Cilj rehabilitacije osoba nakon moždanog udara je postići maksimalnu funkcionalnu sposobnost i neovisnost u aktivnostima svakodnevnog života kao i socijalnu integraciju, koliko je moguće u odnosu na primarno oštećenje [24].

Bolesnici koji nakon moždanog udara imaju različite stupnjeve hemipareze ili hemiplegije, potom ispade osjeta, ispade ravnoteže započinju s kineziterapijom. Rehabilitacija se nastavlja dok god ima napretka u funkciji bez obzira na to kreće li se bolesnik samostalno ili mu je potrebna pomoć pri kretanju druge osobe ili nekog pomagala [23].

## 6. Definiranje kvalitete života

Kvaliteta života iznimno je složen koncept kojim se bave različite znanstvene discipline. S obzirom na slojevitost i brojnost perspektiva kroz koje se o pojmu promišlja, gotovo ga je nemoguće jednoznačno definirati [25].

Svjetska zdravstvena organizacija definira kvalitetu života kao percepciju pojedinca o svom položaju u životu, u kontekstu kulture i sustava vrijednosti u kojem živi i odnosu na svoje ciljeve, očekivanja, standarde i brige. Riječ je o širokom konceptu na koji složeno utječu fizičko zdravlje, psihološko stanje, osobna uvjerenja, društveni odnosi i njihov odnos prema istaknutim obilježjima okoline [26].

Procjenu kvalitete života moguće je primijeniti za izdvajanje pojedinih bolesnika, za predviđanje ishoda liječenja i za procjenu učinkovitosti pojedinih terapijskih postupaka [27].

Utjecaj moždanog udara na zdravstvenu kvalitetu života može biti poguban; iz razloga što moždani udar može imati utjecaj na više životnih domena [5].

Premda je moždani udar već dugo jedan od najvažnijih zdravstvenih problema, u cijelosti pouzdana metoda za procjenu ishoda moždanog udara još uvijek ne postoji, najviše zbog heterogenosti znakova i simptoma moždanog udara [27].

Istraživanja o kvaliteti života važna su za procjenu utjecaja života pojedinca na društvo. Ona pokazuju da moždani udar utječe na različita područja kvalitete života, ugrožavajući tako funkcionalnost pojedinca [28].

## 7. Emocionalne promjene nakon moždanog udara

Život pojedinca drastično se mijenja nakon moždanog udara. Moždani udar može imati različite učinke. Mnogi su fizički, koji su vidljivi te se lako prepoznaju, ali mogu biti i skriveni, poput emocionalnih promjena [29]. Utjecaj moždanog udara na mozak također uzrokuje promjene osobnosti, raspoloženja i osjećaja [30].

U jednu od najčešćih emocionalnih promjena spada depresija. Ostale promjene koje se mogu pojaviti su anksioznost, teškoće u kontroliranju emocija, ljutnja, osobne promjene [31]. Otprilike jedna trećina bolesnika izvjestila je da proživljava emocionalne promjene nakon moždanog udara [29].

Širok spektar emocija koje bolesnici proživljavaju nakon moždanog udara posve je normalan. Međutim, ukoliko osoba ne dobije potrebnu podršku i pomoć da se nosi sa svojim emocijama, one mogu početi stvarati probleme [31].

### 7.1. Depresija

Depresija je jedna od najčešćih emocionalnih promjena nakon moždanog udara sa štetnim posljedicama u smislu kvalitete života i funkcionalnih ishoda [30, 32].

Prisutnost simptoma depresije nakon moždanog udara značajno ometa bolesnikov oporavak. Tjelesni simptomi kao što su gubitak energije i gubitak teka s čestim mršavljenjem, pogoršavaju opće tjelesno stanje. Kognitivna disfunkcionalnost s teškoćama koncentracije popraćena najčešće usporenošću otežava bolesnikovu suradljivost. Depresivno raspoloženje, depresivne misli bezvrijednosti i beznađa sve do suicidalnih promišljanja predstavljaju izravan otpor mjerama rehabilitacije i neophodnim promjenama životnog stila [33]. Anksioznost dobiva manju pozornost pa se tako nakon moždanog udara prvo provjeravaju simptomi depresije [34]. Depresija nakon moždanog udara dovodi do tri puta većoj smrtnosti unutar 10 godina od moždanog udara [35].

Prema istraživanju iz 2014. godine u koje je bilo uključeno 60 pacijenata, 30 bolesnika nije bila dijagnosticirana depresija u akutnoj fazi moždanog udara, te 30 bolesnika kojima je dijagnosticirana depresija dva tjedna nakon moždanog udara, manja depresija utvrđena je kod 86,7% bolesnika, a velika depresija utvrđena je u 13,3% bolesnika. Za razliku od nedepresivnih bolesnika, socijalni aspekti života vrlo su oštećeni kod 70% (n=21) depresivnih bolesnika. U skupini bolesnika s depresijom najčešće su umjereni (33,3%) i značajni (30%)

invaliditet. Maksimalni invaliditet utvrđen je kod 13.3% bolesnika s depresijom nakon moždanog udara [36].

Rizik nastanka depresije također se javlja i kod osoba koje skrbe za bolesnike nakon moždanog udara, a studije pokazuju da je njih 52% doživjelo simptome depresije tijekom razdoblja njegovanja oboljele osobe. Osobe koje skrbe o bolesnicima su njihovi supružnici (36%), njihova djeca (50%), braća/sestre (4.5%) i prijatelji (9.5%). Simptomi depresije kod osoba koje skrbe za bolesnike nakon moždanog udara povezani su s većom razinom opterećenja partnera koji skrbi te duljini njege [37].

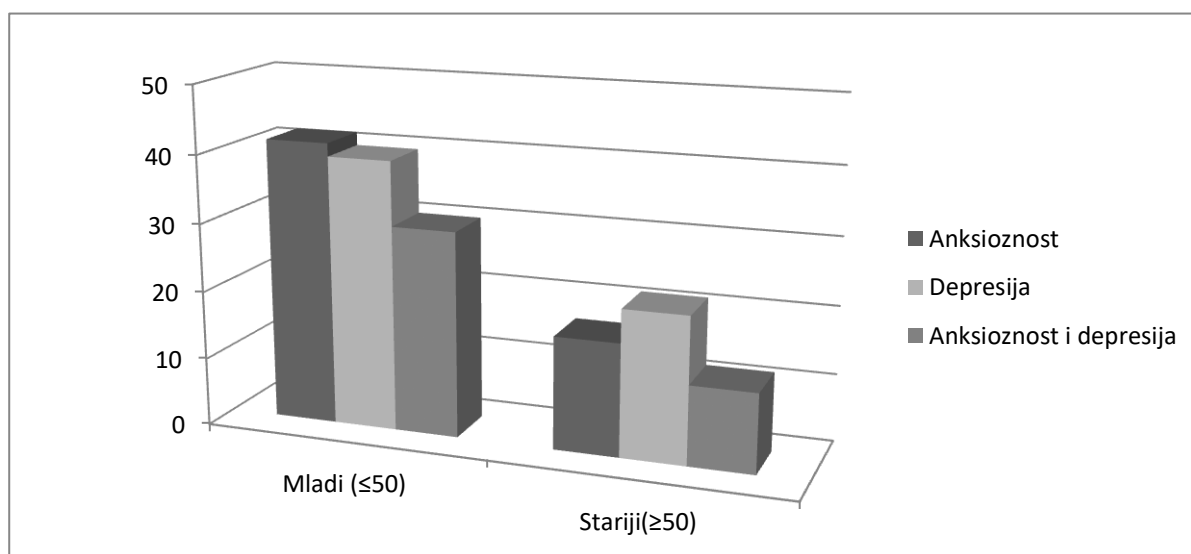
## 7.2. Anksioznost

Anksioznost je vrlo česta nakon moždanog udara. Zahvaća 10 - 29% bolesnika [34]. Pacijenti s moždanim udarom čak i nakon završetka funkcionalnog oporavka mogu imati poteškoće s psihosocijalnim funkcioniranjem. Simptomi anksioznosti često traju i do 10 godina nakon moždanog udara te su povezani s lošom kvalitetom života. Mlađa dob i prijašnja pojava anksioznosti i depresije, prediktori su za nastanak anksioznosti i depresije nakon moždanog udara [38]. Neliječena anksioznost može dovesti do depresije [34].

Iako je veća pozornost posvećena depresiji i anksioznosti nakon moždanog udara, istraživanje iz 2013. godine pokazuje da je visoka razina anksioznosti povezana s nastankom moždanog udara. Anksioznost je povezana s već utvrđenim rizičnim faktorima moždanog udara, poput pušenja cigareta, zlouporabe alkohola i tjelesne neaktivnosti [39].

U istraživanju 2014. godine 258 pacijenta ispunilo je ljestvicu za generalizirani anksiozni poremećaj (GAD-7), od kojih je 56 (22%) bilo pod visokim rizikom od generalizirane anksioznosti. Rezultati istraživanja pokazuju da su osobe mlađe dobi ( $\leq 50$  godina) pod većim rizikom od nastanka i depresije i generaliziranog anksioznog poremećaja (30% naspram 12%), u odnosu na pacijente starije od 50 godina [38].

Ovi podaci pomažu kod pojašnjenja zašto mlađi pacijenti češće prijavljuju lošu kvalitetu života te socijalno funkcioniranje, unatoč dobrom tjelesnom oporavku nakon moždanog udara (grafikon 7.2.1.) [34].



Grafikon 7.2.1. Učestalost anksioznosti i depresije kod mladih i starijih pacijenata nakon moždanog [34]



## 8. Utjecaj moždanog udara na fizičke sposobnosti

Tjelesna aktivnost je definirana kao svaki tjelesni pokret koji proizvode skeletni mišići, koji zahtjeva potrošnju energije i uključuje opće svakodnevne aktivnosti [40].

Tjelovježba je vrlo važna, ali nedovoljno iskorištena komponenta skrbi nakon moždanog udara, a moždani udar ostaje vodeći uzrok motoričkih smetnji odraslih u svijetu [41, 42]. Na populacijskoj osnovi, tjelesna aktivnost preživjelih nakon moždanog udara manja je od tjelesne aktivnosti starijih odraslih osoba s drugim kroničnim zdravstvenim stanjima mišićno – koštanog ili kardiovaskularnog sustava [41].

Potrošnja energije kod pojedinaca nakon moždanog udara manja je za 19%, smanjena je i fizička aktivnost za 66% te se broj dnevnih koraka smanjuje se za 63% [43].

Nakon moždanog udara bolesnici mogu imati velikih poteškoća pri povratku dnevnim aktivnostima i rutinama zbog slabije pokretljivosti, umora i depresivnog raspoloženja. Poteškoće s hodanjem, ravnotežom, kontrolom pokreta, koordinacijom finih pokreta, problemi s vidom i govorom spadaju u najčešće posljedice moždanog udara. Potpuni oporavak prisutan je kod malog broja preživjelih. Ograničenja aktivnosti očituju se smanjenom sposobnošću za obavljanje svakodnevnih zadataka, te i 6 mjeseci nakon moždanog udara 40% preživjelih ima poteškoća s osnovnom brigom o sebi kao što su odijevanje i hranjenje [24, 41].

Obrazovanje i poticanje koristi i sigurnosti vježbanja nakon moždanog udara, te razvoj odgovarajućih programa u bolnicama i zajednicama te uključivanje bolesnika u takve programe trebalo bi porasti. S programom vježbanja potrebno je započeti što ranije nakon moždanog udara kako bi se usvojile nove životne navike te kako bi se poboljšalo cjelokupno zdravlje odnosno kvaliteta života. Ciljevi fizičke aktivnosti te propisi za osobe nakon moždanog udara moraju se prilagoditi pojedincu, prema njegovoj toleranciji, fazi oporavka, okruženju, dostupnoj socijalnoj pomoći, preferencama fizičke aktivnosti te ograničenjima [31].

## **8.1. Bol nakon moždanog udara**

Bol je subjektivni osjećaj i česta komplikacija nakon MU te je povezana s prisutnošću depresije, kognitivne disfunkcije i ograničenom kvalitetom života. Ostaje neprepoznata i ne liječena, unatoč dokazima da učinkovito liječenje boli može poboljšati funkciju i kvalitetu života [42].

S vremenom su uočene različite karakteristike pacijenata koje doprinose razvoju boli nakon MU. Demografski gledano ženski spol te starija dob u ranoj fazi nastanka MU češće prijavljuju bol. Konzumacija alkohola i statina, bolesti krvnih žila i depresija također pogoduju nastanku boli nakon MU. Klinički gledano na nastanak boli utječu i spastičnost, smanjeno kretanje gornjih ekstremiteta i osjetilni deficiti [44].

Prema istraživanju iz 2020.godine u koje je bilo uključeno ukupno 281 sudionika gotovo 40% je doživjelo bol u određenoj mjeri 5 godina nakon moždanog udara, 15% ih je često prijavilo bol, a 25% je smatralo da njihove potrebe za liječenjem boli nisu zadovoljene. Sudionici koji su imali sve češću bol prijavili su lošiju kvalitetu života, samoprocjenu zdravstvenog stanja i oporavak nakon moždanog udara [45].

## **8.2. Afazija nakon moždanog udara**

Afazija se najčešće određuje kao stečeni komunikacijski poremećaj uzrokovan oštećenjem mozga koji se očituje kao smanjena mogućnost prijenosa ili razmjene informacija i osjećaja govorom, ali isto tako može doći i do oštećenja pisanja, razumijevanja, te čitanja [46].

Otprilike jedna trećina od 25,7 milijuna osoba koje su preživjele moždani udar širom svijeta doživljava afaziju koja je povezana s lošijim rezultatima funkcionalnog oporavka svakodnevnih aktivnosti i emocionalne dobrobiti nakon moždanog udara [47].

Rezultati istraživanja iz 2015. čiji je cilj ispitati integraciju zajednice i čimbenike koji pridonose oboljelima od afazije nakon moždanog udara prikazuju da grupa osoba s afazijom troši manje vremena na aktivnosti tržišta, financija, kupovine, izlaske, obrazovanje i

volonterske aktivnosti od kontrolne skupine, ali nisu uočene značajne razlike u pripremi obroka, kućanskim aktivnostima ili slobodnim aktivnostima u odnosu na zdravu kontrolnu skupinu. Stvaranje socijalne mreže s drugima smanjeno je kod pacijenata s moždanim udarom, a prethodno istraživanje pokazalo je da je socijalizacija izvan kuće smanjena na 50,4% nakon moždanog udara, a da je 38% pacijenata pokazalo pad u hobi aktivnostima i drugim interesima [48].

U istraživanju provedenom u Osijeku hospitalizirano je 177 pacijenata s moždanim udarom, od kojih je 75 (42,4%) imalo afaziju. Najčešći klinički tip bila je ekspresivno receptivna afazija. Afazni bolesnici bili su statistički značajno stariji (75 naspram 70 godina) i pokazali su žensku dominaciju (53% naspram 42%). Udio moždanog udara lijeve hemisfere bio je gotovo dvostruk u afazičnih (61%) u odnosu na neafazične (31%) bolesnika. Istraživanje je pokazalo visoku prevalenciju afazije u bolesnika s ishemijskim moždanim udarom, koja se povećavala s godinama i bila je izraženija u žena (Tablica 8.2.1.) [49].

<b>Kliničke karakteristike</b>	<b>Pacijenti s afazijom (n= 75)</b>	<b>Pacijenti bez afazije (n=102)</b>
Godine, medijan	75	70
Spol, Ž %	53% (40)	42% (43)
<b>Oštećenje hemisfere %</b>		
Desna hemisfera	33% (25)	47% (48)
Lijeva hemisfera	61% (45)	31% (32)

*Tablica 8.2.1. Karakteristike pacijenata s afazijom i bez afazije nakon moždanog udara [49]*

### **8.3. Disfagija nakon moždanog udara**

Disfagija je česta komplikacija koja nastaje nakon moždanog udara, a karakteriziraju je poteškoće pri gutanju [50].

Disfagija može dovesti do katastrofalnih posljedica, poput pneumonije, dehidracije, invaliditeta i smrti. Sistematski pregled manjih istraživanja pokazuje da pacijenti nakon MU imaju tri puta veći rizik upale pluća od pacijenata bez disfagije. Međunarodne smjernice preporučuju rani pregled bolesnika s MU prije oralne primjene hrane i tableta. Međutim, unatoč tome jedan od pet pacijenata ne dobije pravilnu i pravovremenu procjenu disfagije u roku od 72 sata [51].

Loša oralna njega i dentalna higijena povećavaju rizik od upale pluća, uzrokuju nelagodu i smanjuju kvalitetu života nakon moždanog udara. Postoje i posebne smjernice za zdravstvene djelatnike i skrbnike pacijenata s disfagijom za što bolju oralnu higijenu. Većina podataka na kojima se temelje navedene smjernice odnosi se na ventilirane pacijente u jedinicama intenzivne njege. Korisnici staračkih domova, osobe s demencijom, ili s poteškoćama u učenju su visoko rizične skupine za smanjenu oralnu higijenu. Vrlo je vjerojatno loša oralna njega uzrok upale pluća, posebno uočene u skupini starijih ljudi, osobito ako postoji i disfagija i kod osoba koje se hrane enteralno [50].

Većina se pacijenata oporavi od disfagije, ali postoji i značajna manjina koja i nakon šest mjeseci od MU pokazuje znakove disfagije. Unatoč tome što su otkrivene razne metode za što bolji oporavak nakon MU, liječenje disfagije ostaje zanemareno područje istraživanja, a njegovo optimalno liječenje, uključujući dijagnozu, ispitivanje i oporavak, tek treba definirati. [50].

### **8.4. Poteškoće u kretanju nakon moždanog udara**

Hodanje kod kuće i u zajednici zahtijeva prilagodljivost hodanja, definiranu kao sposobnost prilagođavanja osnovnog obrasca koraka kako bi se ispunili zahtjevi okoliša i ciljevi zadataka [52].

Velikom broju ljudi nakon moždanog udara uskraćena je normalna funkcionalna pokretljivost te se ista djelomično ili u potpunosti, ovisno o vrsti i jačini MU, starosti

pacijenta i ostalih parametara, može vratiti liječenjem i rehabilitacijom. Međutim, osobe s deficitom hodanja nakon moždanog udara često prijavljuju izbjegavanje uvjeta koji zahtijevaju prilagodljivost. Nakon toga, više od jedne trećine pojedinaca nakon moždanog udara ne može hodati u zajednici, a tri četvrtine prijavljuju poteškoće u okruženju "zajednice na otvorenom". Oporavak pokretljivosti zajednice nakon moždanog udara kritičan je jer je povezan s zdravstvenim prednostima povećane tjelesne aktivnosti, poboljšane kvalitete života kroz sudjelovanje u životnim ulogama i smanjenim rizikom od depresije. Dok trenutna praksa fizikalne terapije i rehabilitacija naglašavaju oporavak kretanja nakon moždanog udara, minimalno vrijeme terapije troši se na osposobljavanje za sposobnost prilagođavanja hodanja. Kako bi se riješio ovaj kritični jaz u oporavku hodanja i osmislile rehabilitacijske intervencije koje ciljaju na mobilnost zajednice nakon moždanog udara, važan prvi korak je razumjeti kako moždani udar utječe na sposobnost izvođenja prilagodbi [52,53].

Istraživanja pokazuju da su pacijenti s umjerenim MU poboljšali svoje funkcionalne sposobnosti jednu godinu nakon MU, ali su doživjeli pad u istima tri mjeseca nakon MU i jednu godinu nakon, posebice pacijenti u dobi iznad 75 godina. Maksimalno poboljšanje fizičke mobilnosti uočeno je tri mjeseca nakon MU. Kod skupine pacijenata s blagim MU došlo je do neznačajnog poboljšanja [53].

## **9. Radna sposobnost i slobodne aktivnosti nakon moždanog udara**

Radna nesposobnost kao posljedica moždanog udara ima značajne negativne posljedice na kvalitetu života i samopoštovanje kod pojedinca [54].

Četvrtina pojedinaca koji dožive moždani udar mlađi su od 65 godina (definirani kao mlade odrasle osobe). Iako mnogi mladi mogu postići dobar fizički oporavak nakon MU, njih 44% neće se moći vratiti na posao nakon MU, uglavnom zbog poteškoća u hodanju [55].

Neki od glavnih prediktora povratka na posao nakon moždanog udara su neovisnost brige o sebi, afazija, bolovanje i konzumacija alkohola prije moždanog udara, duljina boravka u rehabilitaciji, anksioznost, depresija i globalno funkcioniranje. Niska stopa zaposlenosti među pojedincima s poviješću MU u istraživanjima posebno je zabrinjavajuća jer je nedostatak povratka na posao u kontekstu nakon moždanog udara povezan s niskim zadovoljstvom na poslu, smanjenom kvalitetom života i lošim emocionalnim statusom [56].

Prijavljene procjene povratka na posao i čimbenici koji utječu na ishod zanimanja nakon MU uvelike se razlikuju. Povratak na posao povećava se s vremenom, pri čemu je medijan učestalosti povećan na 41% između 0 i 6 mjeseci, 53% nakon 1 godine, 56% nakon 1,5 godine na 66% između 2 i 4 godine nakon MU. Veća neovisnost u svakodnevnom životu, manji neurološki deficiti i bolje kognitivne sposobnosti bili su najčešći prediktori povratka na posao [57].

Utvrđeno je kako je sudjelovanje osoba koje su doživjele MU i u slobodnim aktivnostima znatno rjeđe nakon MU. Istraživanja su dokazala kako su osobe s blagim MU smanjile interes za slobodne aktivnosti poput trčanja, plivanja ili vožnje bicikla. Jedno je američko istraživanje iz 2018. godine, koje je uključivalo uzorak od 156 pacijenata pokazalo da se samo 30,8% populacije vratilo vožnji 6 mjeseci nakon MU, a ta je smanjena aktivnost značajno predviđena kognitivnim sposobnostima i motoričnošću donjih ekstremiteta. Konačno, u 60 osoba koje su preživjele kronični MU, korejski su istraživači procijenili da se većina nije vratila na razinu sudjelovanja u slobodnim aktivnostima prije MU te da se srednji broj aktivnosti smanjio s 3,9 na 1,9. Autori su nadalje pokazali da su najčešće prepreke sudjelovanju u slobodnim aktivnostima bile slabost i loša ravnoteža, nedostatak prijevoza i troškovi [56].

<b>SLOBODNE AKTIVNOSTI</b>	<b>prije moždanog udara (n)</b>	<b>nakon moždanog udara (n)</b>
<b><i>Umjetničke aktivnosti</i></b>	n = 18	n = 13
• gledanje filmova	7	2
• slušanje glazbe	4	1
• sviranje instrumenata	0	0
• čitanje	7	10
<b><i>Kućne aktivnosti</i></b>	n = 40	n = 64
• korištenje internetske tehnologije	2	5
• igranje računalnih igara	3	3
• hobiji	4	2
• briga o kućnim ljubimcima	2	2
• gledanje televizije	28	52
<b><i>Vanjske aktivnosti</i></b>	n = 55	n = 12
• kampiranje	0	0
• vožnja	3	0
• ribolov	1	0
• planinarenje	27	7
• penjanje	12	2
• putovanje	12	3
<b><i>Društvene aktivnosti</i></b>	n = 169	n = 24
• odlazak u crkvu	10	1
• društvena događanja	18	3
• odlazak u barove	26	0
• odlazak u restorane	27	2
• obiteljske aktivnosti	28	7
• druženje s prijateljima	52	11
• odlazak u kupovinu	8	0
<b><i>Sportske aktivnosti</i></b>	n = 11	n = 1

Tablica 9.1. Prikaz broja pojedinaca koji se bavi pojedinim slobodnim aktivnostima prije i nakon moždanog udara [56]

## 10. Razlike između muškog i ženskog spola nakon moždanog udara

Općenito se vjeruje da funkcionalni ishod moždanog udara ovisi o spolu. Neka izvješća ukazuju na to da postoji povezanost spola i kognitivnih funkcija pacijenata [58].

Spolne razlike u kognitivnoj funkciji i kognitivni pad povezan s dobi rezultat su bioloških i socijalnih faktora tijekom cijelog života pojedinca. U muškaraca češće komplikacije nakon moždanog udara spadaju respiratorna i kardiovaskularna stanja, dok su u žena najčešći mišićno-koštani i mentalni poremećaji [59].

Ukupna globalna prevalencija moždanog udara prema spolu u 2016. godini iznosila je 41.1 milijun za ženski spol i 39.0 milijuna za muški spol [60].

U prosjeku žene žive dulje, a učestalost moždanog udara raste s godinama [58].

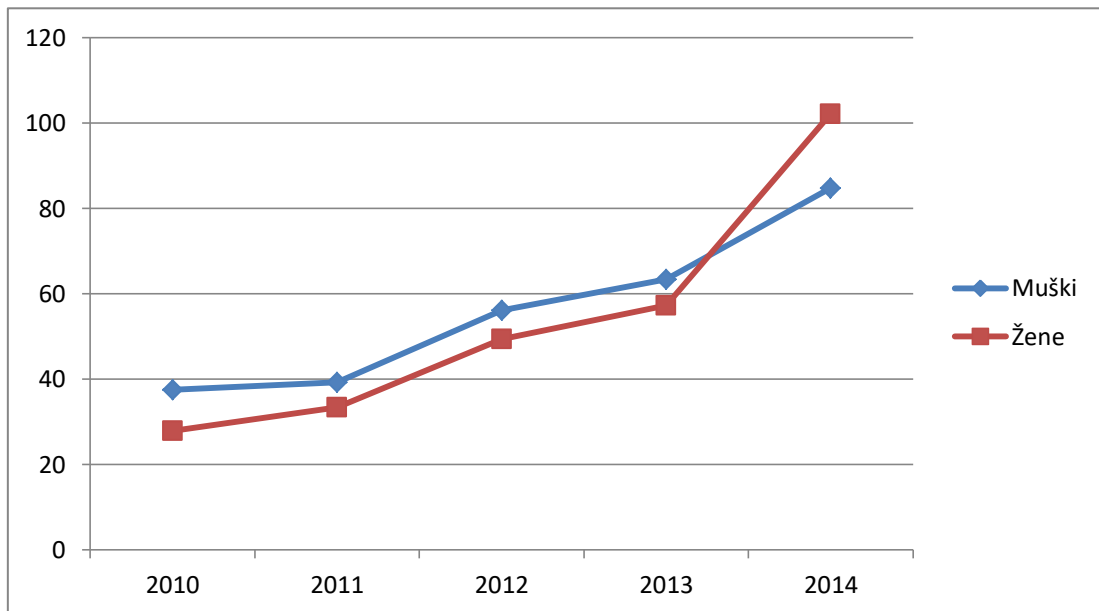
Prema istraživanju iz 2017. godine u usporedbi s muškarcima, žene imaju 35% veći rizik od smrtnosti do jedne godine nakon moždanog udara i 24% veći rizik od smrtnosti unutar pet godina od moždanog udara. Veća smrtnost žena nakon moždanog udara pripisuje se njihovom funkcionalnošću prije moždanog udara, koja je usko povezana s njihovom podmaklom dobi [61].

Glavni čimbenici koji pridonose lošijim kognitivnim ishodima moždanog udara u žena su: veća prevalencija udovica, starija dob u vrijeme nastanka moždanog udara, loš funkcionalni i kognitivni status prije udara, te niži stupanj obrazovanja [61].

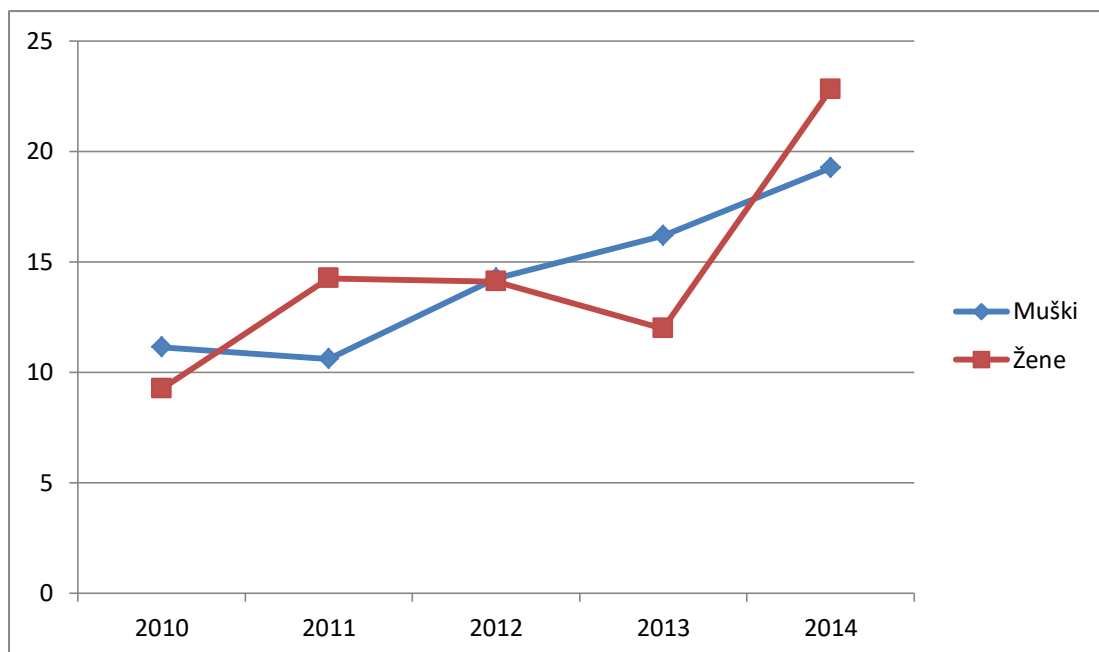
U istraživanju provedenom u SAD-u u razdoblju od 2009. do 2016. godine na uzorku od 1227 (M= 626, Ž=601) ispitanika prevalencija demencije nakon moždanog udara u muškaraca iznosila je 27,6%, te 35,6% kod žena. U razdoblju koje prethodi moždanom udaru kognitivne sposobnosti kod žena lošije su u odnosu na muškarce. Normalne kognitivne sposobnosti ima 51.1% (320) muškaraca i 40.8% žena (245). Oštećene kognitivne sposobnosti bez demencije ima 179 žena (29.8%), te 159 (25.4%) muškaraca [61]. Istraživanje iz 2019. godine na 4788 pacijenata pokazuje da nema značajnijih razlika između žena i muškaraca u učestalosti hipertenzije i dijabetes melitusa kao rizičnih faktora moždanog udara. Međutim, pušenje i srčane bolesti češće su u muškaraca. Loš funkcionalni status prisutan je kod 1670 (34.5%) bolesnika. Funkcionalni status lošiji je u ženskoj populaciji 37,8%, dok kod muškaraca iznosi 31,9 %. Uočena je veća smrtnost kod žena 7.8% (165). Kod muškaraca ona iznosi 6.0% (161) [60].



Prema raznim istraživanjima uočeno je da osobe različitog spola i različite dobi imaju drugačiju incidenciju MU. Primjerice ishemijski MU češće se javlja u muškaraca, dok je kod hemoragijskog MU uočena podjednaka incidencija u oba spola [62].



Graf 10.1. Incidencija MU prema spolu: (A) ishemijski moždani udar [62]



Graf 10.2. Incidencija MU prema spolu: (B) hemoragijski moždani udar [62]

## 11. Utjecaj pandemije koronavirusa (COVID-19) na zbrinjavanje pacijenata s moždanim udarom

Trenutna pandemija koronavirusa (COVID-19) predstavlja globalnu krizu javnog zdravstva koja remeti hitne zdravstvene usluge. Pravovremeno i učinkovito pružanje pomoći nakon moždanog udara, značajno poboljšava ishod [63].

Unatoč hitnim mjerama za liječenje pacijenata s koronavirusom i potrebom za češćom hospitalizacijom, važno je uzeti u obzir kolateralnu štetu ove krize na pacijentima s drugim akutnim stanjima, ponajviše infarkta miokarda i moždanog udara [64, 65].

Gotovo 60 dana od pojave prvog slučaja zaraze Covid-19 u Kini, provedeno je istraživanje u bolnici u Hong Kongu na 73 pacijenata oboljelih od moždanog udara tijekom COVID-19 pandemije i uspoređeno je s 89 pacijenata oboljelih prije pandemije. Rezultati pokazuju da je prosječno vrijeme od nastanka moždanog udara do dolaska u bolnicu približno 1 sat dulje tijekom pandemije u odnosu prije COVID-19 pandemije. Također je zabilježen smanjen dolazak u bolnicu unutar 4,5 sata nakon moždanog udara. Kratka analiza svih pacijenata zaprimljenih u bolnicu otkriva da je proporcija ishemijskog i hemoragijskog moždanog udara podjednaka u oba razdoblja. Broj mehaničkih trombektomija u razdoblju prije COVID-19 neznatno je veći u odnosu na razdoblje tijekom, dok je broj intravenske trombolize gotovo isti (Tablica 11.1.) [63].

	Prije COVID-19 (N=89)	Tijekom COVID-19 (N=73)
<b>Vrsta MU</b>		
Ishemijski MU, %	52 (58.4)	47 (64.4)
Hemoragijski MU, %	23 (25.8)	23 (31.5)
<b>Liječenje</b>		
Vrijeme od pojave prvih simptoma do dolaska u bolnicu (min)	95	154
Mehanička trombektomija, %	7 (13.4)	4 (8.5)
Intravenska tromboliza, %	8 (15.4)	7 (14.9)

Tablica 11.1. Odgoda dolaska u zdravstvenu ustanovu nakon moždanog udara prije i tijekom COVID-19 pandemije u Kini [60]

U istraživanju provedenom u Španjolskoj prosječno vrijeme dolaska u bolnicu od pojave prvih simptoma odgođeno je za gotovo više od pola sata. Nakon uvođenja karantene aktivnost jedinica za moždani udar smanjila se za 25%. Prosječan broj slučajeva ishemijskog moždanog udara svakih 15 dana nakon izbijanja COVID-19 pada na 36. Nema većih razlika u broju pacijenata oboljelih od hemoragijskog moždanog udara. Uočeno je smanjenje izvođenja mehaničke trombektomije 15 dana nakon izbijanja COVID-19. Udio intravenske trombolize ostaje stabilan i nakon izbijanja korona virusa, s 58% prije i 64% nakon izbijanja (Tablica 11.2.) [65].

	Prije COVID-19	Tijekom COVID-19
<b>Vrsta MU</b>		
<b>Ishemijski MU</b>	50	36
<b>Hemoragijski MU</b>	9	8
<b>Liječenje</b>		
<b>Vrijeme od pojave prvih simptoma do dolaska u bolnicu (min)</b>	89	127
Mehanička trombektomija	24	17
<b>Intravenska tromboliza</b>	28	23

Tablica 11.2. Odgoda dolaska u zdravstvenu ustanovu nakon moždanog udara prije i tijekom COVID-19 pandemije u Španjolskoj [62]

Početak COVID-19 pandemije povezan je sa smanjenjem broja hospitalizacija pacijenata oboljelih od moždanog udara. Odgođeno pružanje njege može naštetiti ishodu moždanog udara. Jedan od razloga zašto ljudi ne žele bolničku pomoć zasigurno jest i strah od zaraze koronavirusom. Posebnu pozornost potrebno posvetiti je edukaciji stanovništva o važnosti traženja medicinske pomoći u slučaju pojave simptoma moždanog udara, čak i u slučajevima kada su simptomi blagi ili prolazni [66].

Potrebna su daljnja istraživanja na većem broju ispitanika kako bi se utvrdilo kako COVID-19 dovodi do promjene epidemiologije moždanog udara i funkcionalnih ishoda. Daljnja istraživanja potrebna su i za razvoj optimalne strategije obrazovanja o moždanom udaru i skrbi pacijenata, tijekom ove i budućih pandemija [63, 67].

## **12. Uloga medicinske sestre u zbrinjavanju pacijenata sa moždanim udarom**

Medicinske sestre čine najveći broj zaposlenih u zdravstvenim ustanovama, štoviše, troše većinu svog vremena u izravnom kontaktu s pacijentima i njihovim obiteljima. Zbog stalnog kontakta s pacijentima medicinske sestre imaju vodeću ulogu u stvaranju zadovoljstva pacijenata te pružanju odgovarajuće zdravstvene usluge [68].

Medicinska sestra u okviru primarne prevencije otkriva rizične čimbenike za nastanak moždanog udara, te utječe na bolesnika da se otklone čimbenici rizika za koje je to moguće (pušenje, prekomjerno pijenje alkohola, tjelesna neaktivnost, pretilost itd.). Na taj način ona promiče zdrave navike i zdraviji način života (nepušenje, nepijenje, tjelesna aktivnost itd.). Za ostale čimbenike rizika (na koje se može utjecati) brine se da ih bolesnik održava pod kontrolom u prihvatljivim granicama (regulacija arterijskog tlaka, regulacija šećera, masnoća, mokraćne kiseline u krvi, redoviti pregledi i kontrole u specijalističkim ambulantom) [69].

Sekundarna prevencija predstavlja identificiranje i liječenje osoba s vrlo visokim rizikom za nastanak moždanog udara kako bi se spriječio njegov nastanak, te liječenje i rehabilitaciju bolesnika koji su preboljeli moždani udar kako bi se spriječio nastanak novog moždanog udara [69].

Medicinske sestre imaju ključnu ulogu u brzom identifikaciji i trijaži, početnoj procjeni i koordinaciji pravovremenog protoka pacijenata s akutnim moždanim udarom kroz zdravstveni sustav. One imaju ključnu ulogu u praćenju i liječenju pacijenata u prva 72 sata akutnog moždanog udara. Također medicinske sestre odgovorne su za edukaciju pacijenata i članova obitelji/njegovatelja o njihovom liječenju nakon moždanog udara. Unatoč tome nedavne studije pokazuju da pacijenti i članovi obitelji i/ili njihovi negovatelji dobivene informacije slabo ili uopće ne pamte i ne primjenjuju [70].

Početak sestrinske procjene pacijenta s moždanim udarom nakon prijema u bolnicu uključuje procjenu vitalnih znakova pacijenta, osobito krvni tlak, zasićenost kisikom i temperature, uz mjerenje glukoze u krvi te procjenu difagije. Praćenje ovih aspekata skrbi važno je za sprječavanje ili omogućavanje ranog otkrivanja komplikacija moždanog udara. Dodatne procjene koje medicinske sestre trebaju poduzeti uključuju sveobuhvatnu procjenu

stanja prehrane i hidatacije, rizik od duboke venske tromboze, potrebe mobilizacije, rizik od pada, rizik nastanka dekubitusa te njega usta [71].

## 12.1. Sestrinske dijagnoze

Sestrinske dijagnoze su individualni odgovori na zdravstvene probleme ili životne procese. Plan skrbi za svakog pojedinca temelji se na podacima procjene koji omogućuju medicinskoj sestri odrediti prioritetne sestrinske dijagnoze i intervencije [72].

U jedne od najčešćih sestrinskih dijagnoza kod pacijenata nakon moždanog udara spadaju:

### 1. Smanjena mogućnost brige o sebi – eliminacija, kupanje, hranjenje

#### a. Smanjena mogućnost brige o sebi – eliminacija:

Stanje kada postoji smanjena ili potpuna nemogućnost samostalnog obavljanja eliminacije urina i stolice.

Obilježja:

- Nemogućnost samostalnog odlaska / povratka do toaleta ili sani kolica
- Nemogućnost samostalnog premještanja na WC školjku ili sani kolica

Intervencije:

- Procijeniti stupanj samostalnosti.
- Napraviti plan izvođenja aktivnosti: s pacijentom utvrditi metode, vrijeme eliminacije i načine pomoći.
- Dogovoriti način na koji će pacijent pozvati pomoć kada treba obaviti eliminaciju.
- Pripremiti krevet i pomagala za eliminaciju u krevetu
- Ukloniti sve prepreke
- Podučiti pacijenta koristiti pomagalo
- Pomoći pacijentu koristiti pomagalo
- Potreban pribor staviti na dohvat ruke [73].

#### b. Smanjena mogućnost brige o sebi – osobna higijena/kupanje:

Stanje u kojem osoba pokazuje smanjenu sposobnost ili potpunu nemogućnost samostalnog obavljanja osobne higijene.

Obilježja:

- Nemogućnost samostalnog pranja cijelog tijela ili pojedinih dijelova tijela

- Nemogućnost samostalnog dolaska/odlaska do/od izvora vode: kupaonica, umivaonik

Intervencije:

- Procijeniti stupanj samostalnosti pacijenta.
- Osigurati potreban pribor i pomagala za obavljanje osobne higijene i poticati ga da ih koristi
- Osobnu higijenu izvoditi uvijek u isto vrijeme, ako je to moguće, te tijekom izvođenja aktivnosti poticati pacijenta na povećanje samostalnosti
- Osigurati privatnost
- Potreban pribor i pomagala staviti na dohvat ruke, te poticati pacijenta da ih koristi
- Pomoći pacijentu koristiti pomagalo
- Podučiti pacijenta koristiti pomagalo
- Okolinu učiniti sigurnom za obavljanje aktivnosti: sprječavanje pada [73].

c. Smanjena mogućnost brige za sebe – hranjenje:

Stanje u kojem osoba pokazuje smanjenu sposobnost ili potpunu nemogućnost samostalnog uzimanja hrane i tekućine.

Obilježja:

- Nemogućnost samostalnog rezanja hrane ili otvaranja posude s hranom
- Nemogućnost samostalnog prinošenja hrane ustima
- Nemogućnost gutanja hrane
- Nemogućnost samostalnog rukovanja priborom za jelo

Intervencije:

- Procijeniti stupanj samostalnosti pacijenta
- Osigurati pomoć ako je potrebno: otvoriti kutijicu s hranom, izrezati meso, namazati namaz na kruh, poticati samostalnost
- Učiniti toaletu usne šupljine prije i poslije uzimanja obroka
- Smjestiti pacijenta u odgovarajući položaj: visoki Fowlerov [73].

2. Visok rizik za pad

Stanje u kojem je povećan rizik za pad uslijed međudjelovanja osobitosti pacijenta i okoline.

Intervencije:

- Uputiti pacijenta u postojanje rizika za pad

- Postaviti pacijentu sve potrebne stvari na dohvat ruke
- Ukloniti prepreke iz pacijentove okoline
- Pomoći pacijentu pri kretanju do toaleta
- Podučiti pacijenta korištenju ortopedskih pomagala
- Dogovoriti s pacijentom kretanje na siguran način [74]

### 3. Visok rizik za dekubitus

Prisutnost mnogostrukih vanjskih i unutarnjih čimbenika rizika za oštećenje tkiva.

Intervencije:

- Procijeniti rizik za nastanak dekubitusa - Braden skala (Braden Q za pedijatriju): senzorna percepcija, vlažnost, aktivnost, pokretljivost, prehrana, trenje i razvlačenje
- Djelovati na rizike čimbenika sukladno bodovima Braden skale
- Dokumentirati ranija oštećenja kože i sadašnje stanje
- Osigurati optimalnu hidraciju pacijenta
- Mijenjati položaj pacijenta u krevetu svakih 1 sat
- Provoditi aktivne i pasivne vježbe ekstremiteta
- Podučiti pacijenta samostalnosti promjene položaja tijela u krevetu koristeći trapez, rukohvate na stolici ili ogradice
- Educirati pacijenta i obitelj o mjerama prevencije oštećenja kože [73].

### 4. Otežano gutanje

Stanje smanjene mogućnosti spontanog gutanja tekućine i hrane.

Obilježja:

- verbalizacija otežanog gutanja
- odbijanje hrane
- zakašnjelo gutanje
- gušenje
- kašalj
- bol
- aspiracija sadržaja
- ispadanje hrane iz usta

Intervencije:

- Nadgledati pacijenta tijekom hranjenja

- Pomoći pacijentu tijekom hranjenja
- Osigurati dovoljno vremena za hranjenje pacijenta
- Smjestiti pacijenta u odgovarajući položaj
- Provjeriti stanje usne šupljine nakon gutanja
- Provjeriti refleks gutanja tražeći pacijenta da najprije proguta slinu
- Osigurati adekvatan unos tekućine
- Osigurati hranu kašaste konzistencije [74].

## 5. Anksioznost

Nejasan osjećaj neugode i / ili straha praćen psihomotornom napetošću, panikom, tjeskobom, najčešće uzrokovan prijetećom opasnosti, gubitkom kontrole i sigurnosti s kojom se pojedinac ne može suočiti.

Obilježja:

- Razdražljivost
- Umor
- Verbalizacija straha i napetosti
- Osjećaj bespomoćnosti
- Otežana koncentracija
- Otežano suočavanje s problemom
- Smanjena komunikativnost

Intervencije:

- Stvoriti profesionalan empatijski odnos - pacijentu pokazati razumijevanje njegovih osjećaja
- Stvoriti osjećaj sigurnosti. Biti uz pacijenta kada je to potrebno
- Pacijenta upoznati s okolinom, aktivnostima, osobljem i ostalim pacijentima
- Redovito informirati pacijenta o tretmanu i planiranim postupcima
- Koristiti razumljiv jezik pri poučavanju i informiranju pacijenta
- Stvoriti sigurnu okolinu za pacijenta (ukloniti predmete kojima bi pacijent mogao nanijeti ozljede...)
- Opažati neverbalne izraze anksioznosti, izvijestiti o njima [73].



## 13. Zaključak

Sumirajući istraživačke podatke o kvaliteti života nakon moždanog udara mogu se donijeti razni zaključci. Život pojedinca drastično se mijenja nakon moždanog udara, te moždani udar ima niz učinaka na različite aspekte života pojedinca. Može se zaključiti kako se kod pojedinaca u značajnoj mjeri pojavljuju depresija i anksioznost koje loše utječu na psihičko stanje, a mogu se manifestirati i fizički, uz to su teško uočljive i često zapostavljene. Isto se tako može zaključiti kako moždani udar uvelike utječe na fizičke sposobnosti pojedinca.

U ovom su radu predstavljeni samo neki od fizičkih promjena i problema. Jedan je od tih problema je bol koja je povezana s prisutnošću depresije, kognitivne disfunkcije i ograničenom kvalitetom života te isto tako ostaje neprepoznata i neliječena. Na velik broj pojedinaca negativno utječe i komplikacija nakon moždanog udara čiji je naziv afazija, a karakterizira ju nemogućnost komunikacije. Također, u radu je predstavljena disfagija kao još jedna od čestih komplikacija koju karakteriziraju poteškoće u gutanju. Gotovo najčešća i najuočljivija posljedica nakon moždanog udara je ograničena mogućnost kretanja, što dokazuje činjenica kako više od jedne trećine pojedinaca nakon moždanog udara ne može hodati. Nadalje, utvrđeno je i kako moždani udar utječe na radnu sposobnost i kvalitetu slobodnog vremena pojedinca. Gotovo polovica osoba koje dožive moždani udar nikada više neće biti radno sposobno. Većina će pojedinaca morati promijeniti svoju rutinu i slobodne aktivnosti. Oboljeli će u konačnici biti sposoban baviti se samo polovicom aktivnosti kojima se ranije bavio. Incidencija moždanog udara razlikuje se u nekoliko parametara. U ovom je radu istražen i utjecaj moždanog udara s obzirom na spol. Uočena je veća smrtnost kod žena zbog lošijeg funkcionalnog statusa prije moždanog udara koji je povezan s poodmaklom dobi. Isto tako, uočene su razlike u incidenciji pojedinog moždanog udara kod spolova. Ishemijski moždani udar češći je kod muškaraca, dok je kod hemoragijskog moždanog udara incidencija podjednaka za oba spola. U radu je istražen i utjecaj aktualne pandemije koronavirusa na zbrinjavanje i liječenje pacijenata s moždanim udarom te je uočeno da je vrijeme zbrinjavanja pacijenata od nastanka udara do dolaska u zdravstvenu ustanovu produljeno za gotovo sat vremena. Potrebna su daljnja istraživanja koja bi detaljnije proučila posljedice moždanog udara i omogućila što bolju kvalitetu života oboljelih te njihovu integraciju u zajednicu. Boljom organizacijom vremena i prostora te edukacijom opće populacije o moždanom udaru

u budućnosti bi se mogle smanjiti teške posljedice kod pojedinaca te bi se time omogućila bolja kvaliteta života.

## 14. Literatura

- [1] Sinanović O., Trkanjec Z. i sur.: Nemotorni simptomi nakon moždanog udara, Zagreb: Medicinska naklada, 2015. str. 1-26
- [2] V. Bašić Kes, V. Demarin i suradnici: Moždani udar, Medicinska naklada, Zagreb, 2014.g.
- [3] <https://www.hzjz.hr/aktualnosti/svjetski-dan-mozdan-udara-nebuditaj/> dostupno 16.9.2020.
- [4] V. Bašić Kes, M.J. Jurašić, I. Zavoreo, M. Lisjak: Age and Gender Differences in Acute Stroke Hospital Patients, Acta clinica Croatica, Vol. 55. No. 1., ožujak 2016., str. 69-77
- [5] J.A. Opara, K. Jaracz, Quality of life of post-stroke patients and their caregivers, Journal of Medicine and Life Vol. 3, No.3, 2010., str. 216-220
- [6] N. Prlić, D. Kadojić, M. Kadojić; QUALITY OF LIFE IN POST-STROKE PATIENTS: SELF-EVALUATION OF PHYSICAL AND MENTAL HEALTH DURING SIX MONTHS, Acta Clinica Croatica 2012.; 51: str. 601-608
- [7] J. Park, T.H. Kim; The effects of balance and gait function on quality of life of stroke patients, NeuroRehabilitation 44, 2019., str. 37-41
- [8] <https://www.hopkinsmedicine.org/health/conditions-and-diseases/anatomyofthebrain?fbclid=IwAR105U6FbNCpYWgRiLuhN3xGFrU1h90zsgUeyZvKULZuVpw7m6XdN2a2kFA> dostupno 30. srpnja 2021.
- [9] [https://www.webmd.com/brain/picture-of-the-brain?fbclid=IwAR0t7Yak\\_MFWNEn9-YqcmhZiCJO6cgBU\\_je1LSfwS-0KkID8WAcWtGntNZE](https://www.webmd.com/brain/picture-of-the-brain?fbclid=IwAR0t7Yak_MFWNEn9-YqcmhZiCJO6cgBU_je1LSfwS-0KkID8WAcWtGntNZE) dostupno 30. srpnja 2021.
- [10] C. Zerna, J. Hegedus, M. D. Hill, Evolving Treatments for Acute Ischemic Stroke, Circulation Research, Vol. 118, No. 9, travanj 2016., str. 1425–1442
- [11] I. Antončić, S. Dunatov, L.Tuškan-Mohar, D. Bonifačić, O. Perković, M. Sošić, Sistemska tromboliza u liječenju akutnog ishemijskog moždanog udara, Medicina fluminensis 2013, Vol. 49, No. 4, 2013., str. 454-462
- [12] A. Biffi, L. Cortellini, C. M. Nearnberg, A. M. Ayres, K. Schwab, A. J. Gilson, N. S. Rost, J. N. Goldstein, A. Viswanathan, S. M. Greenberg. J. Rosand, BODY MASS INDEX AND ETIOLOGY OF INTRACEREBRAL HEMORRHAGE, Stroke Vol. 42, No. 9, 2011., str. 2526–2530

- [13] M. P. Murphy, J. B. Kuramatsu, A. Leasure, G. J. Falcone, H. Kamel, L. H. Sansing, C. Kourkoulis, K. Schwab, J. J. Elm, M. Edip Gurol, H. Tran, S. M. Greenberg, A. Viswanathan, C. D. Anderson, S. Schwab, J. Rosand, F.-D. Shi, S. J. Kittner, F. D. Testai, D. Woo, C. D. Langefeld, M. L. James, S. Koch, H. B. Huttner, A. Biffi, and K. N. Sheth, **CARDIOEMBOLIC STROKE RISK AND RECOVERY AFTER ANTICOAGULATION-RELATED INTRACEREBRAL HEMORRHAGE**, *Stroke*, Vol 49. No. 11, 2018., str. 2652–2658
- [14] V. Vargek Solter, M. Roje-Bedeković, T. Breitenfeld, V. Supanc, A. Lovrenčić-Huzjan, V. Šerić, I. Antončić, S. Bašić, V. Beroš, I. Bielen, S. Butković Soldo, D. Kadojić, I. Lušić, B. Maldini, A. Marović, J. Paladino, Z. Poljaković, B. Radanović, M. Radoš, K. Rotim, M. Vukić, D. Zadavec, V. Bašić Kes; Recommendations for THE management of medical complications IN patients following aneurysmal subarachnoid hemorrhage, *Acta clinica Croatica*, Vol. 53. No. 1., 2014., str. 113- 138
- [15] Ž. Bakran, I. Dubroja, S. Habus, M. Varjačić, Rehabilitacija osoba s moždanim udarom, *Medicina Fluminensis* 2012., Vol. 48, No. 4, str. 380-394
- [16] A. Oljača, T. Schnurrer-Luke-Vrbanić, V. Avancini-Dobrović, D. Kraguljac, Neurorehabilitacija u pacijenata nakon preboljenog moždanog udara, *Medicina Fluminensis* 2016., Vol. 52, No. 2, str. 165-175
- [17] <https://www.stroke.org/en/about-stroke/effects-of-stroke> dostupno 10.03.2021.
- [18] I. Gašparić; PREDNOSTI LIJEČENJA MOŽDANOG UDARA INTRAVENSKOM SISTEMSOM TROMBOLIZOM, *Medicina familiaris Croatica : journal of the Croatian Association of Family medicine*, Vol. 23 No. 1, 2015., str. 61-66
- [19] [https://www.cybermed.hr/clanci/mehanicka\\_trombektomija\\_u\\_lijecenju\\_mozdanog\\_udara](https://www.cybermed.hr/clanci/mehanicka_trombektomija_u_lijecenju_mozdanog_udara) dostupno 10.10.2020.
- [20] <https://www.mozdaniudar.hr/o-mozdanom-udaru/42> dostupno 10.10.2020. [21] D. Kadojić, B. Rostohar Bijelić, M. Dikanović, M. Kadojić, Ishod različitih podvrsta moždanoga udara, *Medicinski Vjesnik*, 2011.; 43(1-4): str. 35-41
- [22] M. Mandić, FUNKCIONALNI OPORAVAK PACIJENATA SA HEMIPAREZOM NAKON CEREBROVASKULARNOG INZULTA RAZLIČITE ETIOLOGIJE, *Medicinski Pregled*, LXV (3-4): 2012., str. 158-162
- [23] T. Schnurrer-Luke-Vrbanić, V. Avancini-Dobrović, Ž Bakran, M.Kadojić, Smjernice za rehabilitaciju osoba nakon moždanog udara, *Fiz. rehabil. med.* 2015; 27 (3-4): str. 237-269

- [24] B. Langhammer, G. Verheyden, Stroke rehabilitation: issues for physiotherapy and physiotherapy research to improve life after stroke, 2013. Physiother Res. Int. 18(2): str.65-69
- [25] M. Telebuh, M. Dašek, G.Grozdek Čovičić, Kvaliteta života osoba u subakutnoj i kroničnoj fazi oporavka nakon moždanog udara, Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja, Vol. 54 No. 2, 2018., str. 49-58
- [26] <https://www.who.int/healthinfo/survey/whoqol-qualityoflife/en/> dostupno 20.9.2020.
- [27] I. Lušić, L. Lušić, Kvaliteta života nakon moždanog udara I. Lušić, L. Lušić, U: O. Sinanović, O., Trkanjec, Z (ur.): Nemotorni simptomi nakon moždanog udara Zagreb: Medicinska naklada, 2015. str. 256-260
- [28] M. J. M. Ramos-Lima, I. De Carvahlo Brasileiro, T. L. De Lima, P. Braga- Neto; Quality of life after stroke: impact of clinical and sociodemographic factors, CLINICS, 2018., 73: 418., str. 1-7
- [29] <https://www.stroke.org.uk/effects-of-stroke> dostupno 2.1.2021.
- [30] <https://strokefoundation.org.au/What-we-do/For%20survivors%20and%20carers/stroke-resources-and-fact-sheets/Depression-and-anxiety-after-stroke-fact-sheet> dostupno 10.10.2020.
- [31] <https://www.stroke.org.uk/effects-of-stroke/emotional-changes> dostupno 2.1.2021.
- [32] S. Eshak, K. Honjo, H. Iso, A. Ikeda, M. Inonue, N. Sawada, S. Tsugane, Changes in the Employment Status and Risk of Stroke and Stroke Types, Stroke 2017 Vol 48, Issue 5, str. 1176–1182
- [33] Lj. Radanović-Grgurić, DEPRESIJA I MOŽDANI UDAR, Anali Zavoda za znanstveni i umjetnički rad u Osijeku, No. 24, 2008.
- [34] A. Kapoor, K. Si, A.Y.X. Yu, K.L. Lancot, N. Hermann, B.J. Murray, R. H. Swartz; Younger Age and Depressive Symptoms Predict High Risk of Generalized Anxiety After Stroke and Transient Ischemic Attack, STROKE Vol 50, Issue 9, str. 2359-2363
- [35] I. Zavoreo, T. Trošt-Bobić, D. Ciliga, V. Bašić Kes; TJELESNA AKTIVNOSTI I DEPRESIJA NAKON MOŽDANOG UDARA, Hrvatski športskomedicinski vjesnik, Vol. 32 No. 1/2, 2017., str. 72-75
- [36] T. Rabi Žikić, I. Divjak, M. Jovičević, M. Semnic, P. Slankamenac, M. Žarkov, M. Žiki; THE EFFECT OF POST STROKE DEPRESSION ON FUNCTIONAL OUTCOME AND QUALITY OF LIFE, Acta Clin Croat 2014; 53: str.294-301
- [37] G. Puccioarelli, E. Vellone, T. Bolego, S. Simeone, R. Alvaro, C.S. Lee, K. S. Lyons; Role of Spirituality on the Association Between Depression and Quality of Life in

- Stroke Survivor–Care Partner Dyads, *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes* 2020., Vol 13, Issue 6, str. 300-308
- [38] Ho-Yan Y. Chun, W. N. Whiteley, M. S. Dennis, G. E. Mead, A. J. Carson, Anxiety After Stroke The Importance of Subtyping, *Stroke* 2018. Vol 49, Issue 3, str. 556-564
- [39] M. J. Lambiase, L. D. Kubzansky, R. C. Thurston; Prospective Study of Anxiety and Incident Stroke, 2014. Vol 45, Issue 2, str. 438-443
- [40] K. Tornbom, K. S. Sunnerhagen, A. Danielsson; Perceptions of physicalactivity and walking in an early stage after stroke or acquired brain injury, *PLoS One* 2017 Mar 8;12 (3), str.1-14
- [41] S. A. Billinger, J. Bernhardt, B. A. Franklin, C. Mortag Johnson, M. MacKay-Lyons, R. F. Macko, G. E. Mead, E. J. Roth, M. Shaughnessy, A. Tang; Physical Activity and Exercise Recommendations for Stroke Survivors A Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association, *Stroke* 2014. Vol 45, Issue 8, str. 2532- 2553
- [42] H. Klit, N. B. Finnerup, T. S. Jensen; Central post-stroke pain: clinical characteristics, pathophysiology, and management, *Lancet Neurol.* 2009 Sep;8(9): str.857-868
- [43] S. A. Moore, K. Hallsworth, T. Plotz, G. A. Ford, L. Rochester, M. I. Trenell: Physical Activity, Sedentary Behaviour and Metabolic Control following Stroke: A Cross-Sectional and Longitudinal Study, *PLoS One* 2013;8(1), str. 1-6
- [44] R.A. Harrison, T. S. Field; Post stroke pain: identification, assessment, and therapy, *Cerebrovasc Dis*, 2015;39(3-4): str. 190-201.
- [45] E. Westerlind, R. Singh, H. C. Persson & Katharina S. Sunnerhagen; Experienced pain after stroke: a cross-sectional 5-year follow-up study, *BMC Neurology* 20, No.4, 2020. str. 1-8
- [46] A. Leko Krhen, T. Prizl Jakovac: Afazija – što je to?, *Logopedija*, 5, 1, 2015, str. 15-19
- [47] S. Rudilosso, A. Rodríguez, S. Amaro, V. Obach, A. Renú, L. Llull, C. Laredo, Á. Alberto Marín, A.Vargas, X. Urria , Á. Chamorro; Value of Vascular and Non-Vascular Pattern on Computed Tomography Perfusion in Patients With Acute Isolated Aphasia, *Stroke*. 2020;51: str. 2480–2487
- [48] H. Leel , Yuna Lee1 , H. Choi1 and S.-B. Pyun, Community Integration and Quality of Life in Aphasia after Stroke, *Yonsei Med J* 2015 Nov;56(6): str.1694-1702
- [49] D. Kadojić, B. R. Bijelić, R. Radanović, M. Porobić, J. Rimac and M. Dikanović; Aphasia in Patients with Ischemic Stroke, *Acta Clin Croat* 2012; 51: str. 221-225

- [50] D. L. Cohen, C. Roffe, J. Beavan, B. Blackett, C. A. Fairfield, S. Hamdy, D. Havard, M. McFarlane, C. McLaughlin, M. Randall, K. Robson, P. Scutt, C. Smith, D. Smithard, N. Sprigg, A. Warusevitane, C. Watkins, L. Woodhous and P. M. Bath; Post-stroke dysphagia: A review and design considerations for future trials, *International Journal of Stroke*, 11(4), str. 399–411
- [51] R. A. Joundi, D. Phil, R. Martino, G. Saposnik, V. Giannakeas, J. Fang, M. K. Kapral; Predictors and Outcomes of Dysphagia Screening After Acute Ischemic Stroke, *Stroke* Volume 48, Issue 4, 2017; str. 900-906
- [52] K. A. Hawkins, D. J. Clark, C. K. Balasubramanian, E. J. Fox; Walking on uneven terrain in healthy adults and the implications for people after stroke, *NeuroRehabilitation* 2017; 41 (4): str.765-774
- [53] D. Buvarp, L. Rafsten, K. S. Sunnerhagen; Predicting Longitudinal Progression in Functional Mobility After Stroke, *Stroke*. 2020;51: str. 2179–2187
- [54] H. J. Arwert, M. Schults, J. J. L. Meesters, R. Wolterbeek, J. Boiten, T. V. Vlieland; Return to Work 2–5 Years After Stroke: A Cross Sectional Study in a Hospital-Based Population, *J Occup Rehabil* (2017) 27: str. 239–246
- [55] H. L. Jarvis, S. J. Brown, M. Price, C. Butterworth, R. Groenevelt, K. Jackson, L. Walker, N. Rees, A. Clayton, N. D. Reeves; Return to Employment After Stroke in Young Adults, *Return to work after young stroke: A systematic review*, *Stroke*, November 2019, Vol 50, Issue 11, str. 3198–3204
- [56] A. Schnitzler, C. Jourdan, Loic Jossieran, P. Azouvi, L. Jacob, F. Genêtaf, Participation in work and leisure activities after stroke: A national study, *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, Vol. 62, Issue 5, September 2019, str. 351-355
- [57] J. D. Edwards, A. Kapoor, E. Linkewich, R. H. Swartz, Return to work after young stroke: A systematic review, *Int J Stroke*, 2018 Apr;13(3): str.243-256
- [58] A. Zalihić, V. Markotić, D. Zalihić, M. Mabić, GENDER AND QUALITY OF LIFE AFTER CEREBRAL STROKE, *Bosnian journal of basic medical sciences* 2010; 10 (2): str. 94-99
- [59] H.T. Phan, C.L. Blizzard, M.J. Reeves, A.G. Thrift, D. Cadilhac, J. Sturm, E. Heeley, P. Otahal, V. Konstantinos, C. Anderson, Y. Bejot, N.L. Cabral, A. Carolei, S. Sacco, N. Chausson, S. Olindo, P. Rothwell, C. Silva, M. Correia, R. Magalhaes, P. Appelros, J. Korv, R. Vibo, C. Minelli, S. Gall; Sex Differences in Long-Term Mortality After Stroke in the INSTRUCT (INternational STROKE oUtcomes sTudy) A Meta-Analysis of Individual

Participant Data, *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes*, 2017., Vol 10, Issue 2, str. 1-10

- [60] A. Arauz, F. Serrano, S.F. Ameriso, V. Pujol-lerreis, A. Flores, H. Bayona, H. Fernandez, A. Castillo, R. Ecos, Jorge Vazquez, P. Amaya, A. Ruiz, M. Lopez, C. Zapata, L. Roa, J.M. Marquez-Romero, E. Morelos, M. A. Ochoa, C. Leon, F. Romero, J.L. Ruiz-Sandoval, A.I Reyes, M.A. Barboza, Sex Differences Among Participants in the Latin American Stroke Registry; *Journal of the American Heart Association* 2020., Vol. 9, Issue 4, str. 1-10
- [61] L. Dong, E. Briceno, L. B. Morgenstern, L.D. Lisabeth; Poststroke Cognitive Outcomes: Sex Differences and Contributing Factors, *Journal of the American Heart Association*, 2020. Vol. 9, No. 14, str.1-9
- [62] Z. A. Aziz, Y.Y.L. Lee, B. Awang Ngah, N. N. Sidek, I. Looi, R. Hanip, H. B. Basri; Acute Stroke Registry Malaysia, 2010-2014: Results from the National Neurology Registry, 2015., *Journal of stroke and cerebrovascular diseases: the official journal of National Stroke Association*, 24, (12), str. 1-10
- [63] K. C. Teo, W. C. Y. Leung, Y. K. Wong, P. K. C. Liu, A. H. Y. Chan, O. M. Y. Choi, W. M. Kwok, K. K. Leung, M. Y. Tse, R. T. F. Cheung, A. C.O. Tsang, K. K. Lau; DELAYS IN STROKE ONSET TO HOSPITAL ARRIVAL TIME DURING COVID-19, *Stroke*, 2020. Vol. 51, No. 7str. 2228-2231
- [64] J. Hsiao, E. Sayles, E. Antzoulatos, R.J. Stanton, H Sucharew, J. P. Broderick, S. L. Demel, M. L. Flaherty, A. W. Grossman, C. Kircher, N. Kreitzer, K. Peariso, C. J. Prestigiacomo, P. Shirani, K. B. Walsh, H. Lampton, O. Adeoye, P. Khatri; EFFECT OF COVID-19 ON EMERGENT STROKE CARE, *Stroke*, 2020., Vol 51., No. 9, str. 2111- 2114
- [65] J. Montaner, A. Barragan-Prieto, S. Perez-Sanchez, I. Escudero-Martinez, D. Moniche, J. A. Sanchez-Miura, L. Ruiz-Bayo, A. Gonzales, Break in the Stroke Chain of Survival due to COVID-19, *Stroke* 2020., Vol.51, str. 2307-2314
- [66] H. Diegoli, P.S.C. Magalhaes, S.C.O. Martins, C.H.C. Moro, P.H.C. Franca, J. Safanelli, V. Nagel, V.G. Venancio, R.B. Liberato, A.L. Longo; Decrease in Hospital Admissions for Transient Ischemic Attack, Mild, and Moderate Stroke During the COVID-19 Era, *Stroke* 2020., Vol 51, No. 8, str. 2315–2321
- [67] A.S. Jasne, P. Chojecka, I. Maran, R. Mageid, M. Eldokmak, Q. Zhang, K. Nystrom, K. Vlieks, M. Askenase, N. Petersen, G.J. Falcone, C.R. Wira, P. Lleva, N. Zeevi,



- R.Narula, H. Amin, D. Navaratnam, C. Loomis, D.Y. Hwang, J. Schindler, R. Hebert, C. Matouk, H.M. Krumholz, S. Spudich, K.N. Sheth, L. H. Sansing, R. Sharma; STROKE CODE PRESENTATIONS, INTERVENTIONS, AND OUTCOMES BEFORE AND DURING THE COVID-19 PANDEMIC, *Stroke* 2020., Vol. 51, No. 9, str. 2664–2673
- [68] Ž. Benceković, I. Benko, B. Režek, C. Grgas-Bile: THE ROLE AND PROMOTION OF NURSING, *Acta Clin Croat* 2016; 55: str. 271-278
- [69] L. Kopačević, D. Jelačić, Š Š. Požgaj, M. Lovrenčić, J. Halusek-Jakšić, L. Mihulja, V. Kireta, Đ. Tomić and V. Mioković: Timski pristup u zbrinjavanju bolesnika s moždanim udarom, *Acta Clin Croat*, Vol. 43, Suppl. 1, 2004.
- [70] Middleton S., Grimley R., Alexandrov A.W.: Triage, Treatment and Transfer Evidence-Based Clinical Practice Recommendations and Models of Nursing Care for the First 72 Hours of Admission to Hospital for Acute Stroke, *Stroke* February 2015.; Vol 46, Issue 2, str. 18-25
- [71] T. L. Green, N. D. McNair, J. L. Hinkle, S. Middleton, E. T. Miller, S. Perrin, M. Power, A. M. Southerland, D. V. Summers: Care of the Patient With Acute Ischemic Stroke (Posthyperacute and Prehospital Discharge): Update to 2009 Comprehensive Nursing Care Scientific Statement: A Scientific Statement From the American Heart Association, *Stroke*. 2021;52: str. 179–197
- [72] NANDA International, Inc. NURSING DIAGNOSES: Definitions & Classification 2015–2017
- [73] S. Špec, B. Kurtović, T. Munko, M. Vico, D. A. Aldan, D. Babić, A. Turina; *Sestrinske dijagnoze*, Hrvatska Komora Medicinskih Sestara, Zagreb 2011.
- [74] M. Kadović, S. A. Aldan, D. Babić, B. Kurtović, S. Piškorjanac, M. Vico; *Sestrinske dijagnoze 2*, Hrvatska Komora Medicinskih Sestara, Zagreb 2013.



**IZJAVA O AUTORSTVU  
I  
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU**

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, Matilda Ljubić pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključiva autorica završnog rada pod naslovom *Kvaliteta života nakon moždanog udara* te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
MATILDA LJUBIĆ

Matilda Ljubić  
(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti 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, Matilda Ljubić neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog rada pod naslovom *Kvaliteta života nakon moždanog udara* čija sam autorica.

Student/ica:  
MATILDA LJUBIĆ

Matilda Ljubić  
(vlastoručni potpis)