



**UNIVERZITET U NIŠU
MEDICINSKI FAKULTET U NIŠU**



Milan N. Mandić

**KVALITET ŽIVOTA I FUNKCIONALNI OPORAVAK BOLESNIKA
NAKON REHABILITACIJE POSLE PRVOG MOŽDANOG UDARA**

- doktorska disertacija –

NIŠ, 2014.

UNIVERZITET U NIŠU
MEDICINSKI FAKULTET U NIŠU

Milan N. Mandić

**KVALITET ŽIVOTA I FUNKCIONALNI OPORAVAK BOLESNIKA
NAKON REHABILITACIJE POSLE PRVOG MOŽDANOG UDARA**

- doktorska disertacija -

Mentor:

Prof. dr Mirjana Arandelović

NIŠ, 2014.

**UNIVERSITY OF NIS
FACULTY OF MEDICINE**

Milan N. Mandic

**THE QUALITY OF LIFE AND FUNCTIONAL RECOVERY AFTER
A FIRST-STROKE REHABILITATION**

PhD thesis

**Menthor:
Prof. dr Mirjana Arandelovic**

NIS, 2014.

Prof. dr Mirjani Arandelović, mom mentoru, iskreno se zahvaljujem na pomoći, sugestijama i neprocenjivim savetima tokom izrade disertacije.

Prof. dr Miroslavi Živković, zahvaljujem se na savetima i podršci koju mi je pružala tokom izrade disertacije.

Prof. dr Kseniji Bošković, zahvaljujem se na savetima i podršci.

Zahvaljujem se mojoj porodici – supruzi Tanji i sinovima Nikoli i Milošu, na podršci i razumevanju koje su imali za mene tokom izrade doktorske disertacije.

ČLANOVI KOMISIJE ZA OCENU I ODBRANU DOKTORSKE DISERTACIJE:

- 1. Prof. dr Miroslava Živković - predsednik, Univerzitet u Nišu, Medicinski fakultet**
- 2. Prof. dr Mirjana Arandelović - mentor i član, Univerzitet u Nišu, Medicinski fakultet**
- 3. Prof. dr Ksenija Bošković - član, Univerzitet u Novom Sadu, Medicinski fakultet**

Datum odbrane: -----

I Autor	
Ime i prezime	Milan Mandić
Datum i mesto rođenja	19.05.1969., Niš
Sadašnje zaposlenje	KC Niš, Klinika za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju
II Doktorska disertacija	
Naslov:	Kvalitet života i funkcionalni oporavak bolesnika nakon rehabilitacije posle prvog moždanog udara
Broj stranica:	155
Broj tabela:	35
Broj grafikona:	58
Broj priloga:	9
Broj bibliografskih podataka:	190
Ustanova i mesto gde je rad izrađen:	KC Niš, Klinika za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, Klinika za neurologiju
Naučna oblast:	Klinička medicina – Rehabilitacija bolesnika nakon moždanog udara
Mentor:	Prof. dr Mirjana Arandelović
III Ocena i odbrana	
Datum prijave teme:	26.05.2011.
Broj odluke i datum prihvatanja doktorske disertacije:	
Komisija za ocenu podobnosti teme i kandidata:	1. Prof. dr Miroslava Živković-predsednik 2. Prof. dr Mirjana Arandelović-mentor, član 3. Prof. dr Ksenija Bošković-član
Komisija za ocenu i odbranu doktorske disertacije:	1. Prof. dr Miroslava Živković-predsednik 2. Prof. dr Mirjana Arandelović-mentor, član 3. Prof. dr Ksenija Bošković-član, Medicinski fakultet Novi Sad

KVALITET ŽIVOTA I FUNKCIONALNI OPORAVAK BOLESNIKA NAKON REHABILITACIJE POSLE PRVOG MOŽDANOG UDARA

Sažetak

Uvod. Moždani udar je treći uzrok umiranja u razvijenim zemljama posle kardiovaskularnih i malignih bolesti, a drugi u celom svetu.

Cilj rada. Cilj ovog istraživanja bio je da se kvalitet života bolesnika koji su lečeni u stacionarnim uslovima i imali produženu rehabilitaciju u stacionarnim banjskim uslovima, uporedi sa kvalitetom života bolesnika koji nisu imali stacionarni rehabilitacioni tretman.

Metode rada. Primenjena je prospektivna kohortna studija. Studijom je obuhvaćeno 196 bolesnika starosti 30-79 godina, Nišavskog okruga. Kohortu su činili bolesnici koji su prvi put u životu doživeli akutni moždani udar (AMU) u 2011, 2012 i 2013. Početak studije definisan je kao datum prvog AMU. Studija je trajala od 1. aprila 2011 do 15. avgusta 2013. godine. U kontrolnoj grupi bilo je 60 bolesnika kojima nije sproveden stacionarni rehabilitacioni tretman, nakon prvog AMU. Funkcionalni oporavak bolesnika praćen je **Bartel indeksom (BI)** i **modifikovanom Rankin skalom (RS)**. Korišćeni su: opšti upitnik za procenu kvaliteta života **Kratka forma (SF- 36)**, specifičan upitnik za ispitivanje funkcionalnog statusa neuroloških bolesnika nakon moždanog udara **Stroke Impact Scale (SIS)**, »Mini -mental state examination« (**MMSE**), stepen neurološkog deficita meren je **NHSS skalom, EQ VAS i EQ 5D**. Upitnici su primenjivani u 4 vremenska intervala, na prijemu, 1, 3 i 6 meseci posle moždanog udara. Primenjena je multivarijantna linearna regresiona analiza.

Rezultati. AMU dovodi do značajnog narušavanja i snižavanja HRQL i to u svim njegovim domenima. Kako je fizička funkcionalnost najviše smanjena neposredno po doživljenom AMU a invalidnost najizraženija pri prijemu u zdravstvenu ustanovu, to je samoprocena zdravstvenog stanja i kvaliteta života najniža na prijemu i unatar prvih mesec dana. Na kraju istraživanja, kvalitet života bio je značajno viši kod bolesnika koji su imali rehabilitaciju u stacionarnim uslovima.

Zaključak. Kvalitet života bolesnika nakon AMU značajno je narušen i snižen i to kako u ranoj fazi oporavka, tako i šest meseci od doživljenog AMU. Šest meseci bolesnici iz eksperimentalne grupe imali su značajno viši kvalitet života u odnosu na kontrolnu grupu.

Ključne reči: akutni moždani udar, kvalitet života, rehabilitacija.

Naučna oblast: Klinička Medicina. Uža naučna oblast: Fizikalna medicina i rehabilitacija.

UDK: 615.825

THE QUALITY OF LIFE AND FUNCTIONAL RECOVERY AFTER A FIRST-STROKE REHABILITATION

Summary

Introduction. Brain stroke is considered to be the third main cause of death in developed countries, the first two being cardiovascular diseases and cancer, and the second one regarding worldwide population.

Objective. The aim of the research was to compare the quality of life of the patients who were treated in hospitals having a longer period of rehabilitation in spa conditions with the quality of life of the patients who did not have any rehabilitation treatment in hospitals.

Methods. The method that was used is a prospective cohort study. It included 196 patients at the age of 30 to 79, all of them being the citizens of Nis district. The cohort consisted of the patients who had had an acute brain stroke for the first time in their lives (ABS) during 2011, 2012, and 2013. The beginning of the study was defined by the date of the first ABS. The study lasted from the 1st of April 2011. until the 15th of August 2013. The control group consisted of 60 patients who did not have any rehabilitation treatment in hospital after the first ABS. The functional recovery of patients was followed by use of Barthel index (BI) and of the Modified Rankin scale (RS). The questionnaires which were used: The general questionnaire used for estimating the quality of life was the Short form SF 36 (SF-36), the specific questionnaire for examining the functional status of neurological patients who survived brain stroke were the Stroke Impact Scale (SIS), "Mini-mental state examination" (MMSE), the level of neurological damage was measured by NHSS, EQ VAS and EQ5D. The questionnaires were used four times: at the admission, 1, 3, and 6 months after the stroke. Multivariate linear regression analysis was applied.

Results. ABS leads to a significant destruction and decrease of HRQOL in all of its domains. Since physical functions of patients were the weakest immediately after the acute brain stroke, and their disability was greatest at the admission, they evaluated their own health condition and their quality of life as being lowest at the admission and within the first month. At the end of the research the quality of life was significantly higher with the patients who had rehabilitation treatment in hospitals.

Conclusion. The quality of life of patients after ABS is significantly damaged and lower both in the early phase of recovery and 6 months after the stroke. Six months later the patients from the experimental group had a significantly higher quality of life in comparison with those from the control one.

Keywords. Acute brain stroke (ABS), quality of life (QOL), rehabilitation

Scientific field: Clinical Medicine

Field of Academic Expertise: Physical Medicine and Rehabilitation

UDC: 615.825

Spisak skraćenica

AMU	- Akutni moždani udar
MU	- Moždani udar
CVB	- Cerebrovaskularna bolest
CVO	- Cerebrovaskularno oboljenje
ICH	- Intracerebralna hemoragija
SAH	- Subarahnoidalna hemoragija
TIA	- Tranzitorni ishemijski atak
RIND	- Regresivni ishemijski moždani udar
PRIND	- Prolongirani ishemijski moždani udar
PIND	- Progresivni ili evolutivni moždani udar
CBF	- Moždani krvni protok
IKP	- Intrakranijalni pritisak
ADŽ	- Aktivnosti dnevnog života
BI	- Bartelov indeks
RS	- Rankinova skala
CT	- Kompjuterizovana tomografija
MR	- Magnetna rezonanca
SR	- Slobodni radikali
CBR	- Communitiv Base Rehabilitation Rehabilitacija zasnovana na zajednici
KŽ	- Kvalitet života
SZO	- Svetska zdravstvena organizacija
Overall quality of life / Quality of life - QOL	- ukupni, odnosno opšti kvalitet
HRQL	- Health related quality of life kvalitet života koji je povezan sa zdravljem
MMSE	- Mini Mental State Examination
SLD	- Spsko lekarsko društvo
SFS	- sumarni fizički skor/domen
SMS	- sumarni mentalni skor/domen

SADRŽAJ

1. UVOD	1
1.1. MOŽDANI UDAR – OSNOVNI POJMOVI	3
1.2. EPIDEMIOLOGIJA MOŽDANOG UDARA	5
1.3. FAKTORI RIZIKA ZA MU	8
1.4. PROMENLJIVI FAKTORI RIZIKA ZA MU KOJI SU OD ZNAČAJA ZA KVALITET ŽIVOTA	10
1.5. DIJAGNOZA MOŽDANOG UDARA	15
1.6. STRATEGIJA LEČENJA I OPORAVAK NAKON MU	15
1.7. REHABILITACIJA BOLESNIKA NAKON MOŽDANOG UDARA	16
1.7.1. Oporavak motornih funkcija	21
1.7.1.1. <i>Rehabilitacija hodanja</i>	21
1.7.1.2. Oporavak kognitivne funkcije	21
1.8. KVALITET ŽIVOTA	24
1.8.1. Merenje kvaliteta života u vezi sa zdravljem	27
1.8.2. Upitnici za ispitivanje kvaliteta života u vezi sa zdravljem	28
2. CILJ ISTRAŽIVANJA	31
2.1. OSNOVNE HIPOTEZE	32
3. MATERIJAL I METODOLOGIJA RADA	33
3.1. OSNOVNE KARAKTERISTIKE UZORKA	36
3.2. STATISTIČKA ANALIZA PODATAKA	38
4. REZULTATI	39
5. DISKUSIJA	88
5.1. KARAKTERISTIKE UZORKA	88
5.2. IZBOR UPITNIKA	88
5.3. ZNAČAJ REHABILITACIJE U STACIONARNIM USLOVIMA	93
5.4. DESKRIPTIVNI PODACI O BOLESNICIMA.....	94
5.5. NAJZASTUPLJENIJI RIZIKO FAKTORI	94
5.6. OCENA HRQL PRIMENOM SF-36	97
5.7. OCENA ZDRAVSTVENOG STANJA PRIMENOM EQVAS SKALE	98
5.8. PROMENA VREDNOSTI BARTHEL INDEKSA	99
5.9. PROMENE MODIFIKOVANE RANKIN SKALE	103
5.10. PROMENE SIS SKALE	103

5.11. PROMENE MMSE SKALE	103
6. ZAKLJUČAK	108
7. LITERATURA	109
8. PRILOZI	122
PRILOG 1 – KLINIČKI UPITNIK	122
PRILOG 2 – RANKIN SKALA	123
PRILOG 3 – M M S E - PSIHIČKO STANJE	124
PRILOG 4 – MODIFIED BARTHEL INDEX	125
PRILOG 5 – KRATKI UPITNIK O ZDRAVSTVENOM STANJU (SF-36)	126
PRILOG 6 – SIS – Stroke Impact Scale	134
PRILOG 7 – EQ-5D UPITNIK O ZDRAVLJU	148
PRILOG 8 – „TERMOMETAR SKALA“	149
PRILOG 9 – NIHSS scala	150
Biografija	152
Izjava o autorstvu	153
Izjava o istovetnosti štampane i elektronske verzije doktorske disertacije	154
Izjava o korišćenju	155

1. UVOD

Pod terminom cerebro-vaskularne bolesti (**CVB**) podrazumevaju se svi poremećaji u kojima je deo mozga prolazno ili trajno oštećen ishemijom ili krvarenjem i/ili kod kojih je jedan ili više krvnih sudova mozga primarno oštećen patološkim procesom.

Moždani udar (MU) je glavni oblik manifestacije cerebrovaskularne bolesti i predstavlja "akutno oboljenje nastalo zbog lokalnog poremećaja cirkulacije u centralnom nervnom sistemu, koje se manifestuje poremećajem funkcije centralnog nervnog sistema i patoanatomskim izmenama tkiva CNS-a i definitivnim promenama u moždanom tkivu" (1-4). Oko 90% svih cerebrovaskularnih poremećaja obuhvata cerebrovaskularnu bolest. Prema nekim podacima cerebrovaskularna bolest predstavlja 93% - 96% svih cerebrovaskularnih oboljenja (**CVO**) (2,3).

Prema definiciji Svetske zdravstvene organizacije (**SZO**) apopleksija (moždani udar, šlog, eng. Stroke, nem. Hirnschlag) je heterogeni klinički sindrom, opisan kao "naglo razvijanje kliničkih znaka fokalnog ili globalnog poremećaja cerebralnih funkcija, koji traje duže od 24 sata ili dovodi do smrti bez drugog očiglednog nevaskularnog uzroka" (5).

Akutni moždani udar (AMU) se definiše kao fokalni ili globalni poremećaj moždane funkcije, nastaje naglo, traje duže od 60 minuta, a posledica je poremećaja moždane cirkulacije ili stanja u kome protok krvi nije dovoljan da zadovolji metaboličke potrebe neurona za kiseonikom i glukozom. Sveobuhvatnija definicija opisuje **moždani udar (MU)** kao "nagli početak fokalnih ili globalnih neuroloških simptoma izazvanih ishemijom ili hemoragijom koji su rezultat oboljenja cerebralnih krvnih sudova" ističući patofiziološke mehanizme u nastanku ovog kliničkog sindroma (6). Moždani udar (**MU**) ostavlja trajne posledice tako da bolesnici postaju invalidi u većini slučajeva, sa specifičnim socijalnim problemima, uslovljenim fizičkom i/ili mentalnom onesposobljenošću, koja zahteva sprovođenje rehabilitacije i stvaranje uslova za nezavistan život, ekonomsku i socijalnu reintegraciju. CVB se nalaze na trećem mestu uzroka opšte smrtnosti sa 30-50% letaliteta i 15% od ukupne smrtnosti. Takođe, invaliditet kod preživelih nakon CVB je veliki, budući da 25-30% preživelih zahteva tuđu pomoć i negu. Statistički podaci govore da 10-15% bolesnika koji prežive prvi moždani udar umire tokom narednih 4-5 godina od recidiva inzulta ili od kardiovaskularnih poremećaja. Ovo dugoročno stanje zahteva kontrolu komplikacija i povratak funkcionalnosti u ranom rehabilitacionom periodu (1).

CVB su multifaktorijalno uzrokovane. Danas se govori o velikom broju riziko faktora koji svojim dugotrajnim prisustvom dovode do njihovog kliničkog ispoljavanja. Prevencija

CVB je moguća samo zalaganjem cele društvene zajednice na otkrivanju, lečenju, praćenju i modifikovanju faktora rizika. Svetska zdravstvena organizacija (SZO) u određenom broju zemalja više godina prati i proučava ovo oboljenje. Pokrenut je Integrisani program suzbijanja i sprečavanja masovnih nezaraznih bolesti i u okviru njega monitoring trendova i determinanti kardiovaskularnih oboljenja. Takođe, i mnogobrojna prospektivna, multicentrična, kontrolisana istraživanja širom sveta usmerena su prema primarnoj i sekundarnoj prevenciji CVB (2,5).

Kod poremećene cirkulacije centralnog nervnog sistema, cerebrovaskularna bolest zauzima prvo mesto po učestalosti. Ugrožava veliki broj ljudi, manifestuje se manje upadljivom difuznom aterosklerozom, ili dramatičnom kliničkom slikom moždanog udara koji je praćen oduzetošću kontralateralne strane tela u odnosu na oštećenu moždanu hemisferu. Između ove dve krajnosti postoji čitav niz raznovrsnih kliničkih manifestacija poremećene cirkulacije mozga.

Moždani udar čini 90% svih poremećaja cirkulacije krvi u centralnom nervnom sistemu, dok na listi morbiditeta zauzima visoko treće mesto. Hemiplegija, odnosno potpuna oduzetost i hemipareza ili slabost jedne polovine tela predstavljaju samo jedan, ali najznačajniji aspekt poremećaja koji se javljaju kao posledica oštećenja moždanih struktura. Pored oduzetosti može doći do celokupne promene ličnosti, oštećenja senzibiliteta, poremećaja vida, komunikacije, mišljenja, pamćenja, kontraktura.

Kako CVB ozbiljno narušavaju kvalitet života bolesnika nakon MU, postoji dilema da li će rehabilitacija dovesti do kvalitetnijeg života, i do produženja životnog veka bolesnika. Vršena su istraživanja kojima se procenjivalo zdravstveno stanje bolesnika, danas su to istraživanja koja ispituju kvalitet života bolesnika.

Dosadašnja istraživanja kvaliteta života u celini pokazuju da je to multidisciplinarni problem. Došlo je do postupnog razvoja instrumenata koji uključuju minimum standarda, obuhvataju procenu fizičkog i mentalnog zdravlja, socijalne funkcije, subjektivnog osećaja sopstvenog zdravstvenog stanja (1,61,147,165).

1.1. MOŽDANI UDAR-OSNOVNI POJMOVI

Centralni nervni sistem dobija arterijsku krv preko četiri velike arterije - dve veće arterije carotis interne (karotidni sistem) i dve arterije vertebralis (vertebrobazilarni sistem), one bogato anastomoziraju na bazi mozga formirajući Willisov šestougao (circulus arteriosus Willisii) (1664) (2).

Najznačajniji regulator moždanog krvotoka je njegov metabolizam. Ugljen-dioksid (CO₂) je najsnažniji aktivator cerebralne cirkulacije, te inhalacija 5%-7% CO₂ povećava cirkulaciju za 75%-100%, dok inhalacija 85%-100% kiseonika dovodi do vazokonstrikcije i smanjenja cirkulacije za 12%. Ukoliko arterijski kiseonik padne ispod 50 mmHg. (6,67 kPa) raste moždani krvotok (2). Faktori koji utiču na cerebralnu cirkulaciju su sistemski, arterijski i venski. Od sistemskih faktora je najznačajniji rad srca, viskoznost krvi (ukoliko je smanjena ubrzava krvnu struju) i nivo arterijalnog krvnog pritiska. Pritisak u velikim krvnim sudovima koji dovode krv ka mozgu je samo nešto manji u odnosu na aortni luk i iznosi 15 kPa u sistoli i oko 10 kPa u dijastoli (2). Za moždanu cirkulaciju su dalje važni otpor vaskularne mreže u mozgu koga može povećati porast intrakranijalnog pritiska, povećanje viskoziteta krvi i spazam cerebralnih arteriola (3).

Postoje mnoge klasifikacije cerebrovaskularnih oboljenja u zavisnosti od toga šta uzimaju za osnovu: pato-anatomsku sliku, etiologiju, kliničku sliku, tok, prognozu (7). Najčešće je prihvaćena klasifikacija **prema patofiziološkom principu**: na ishemični i hemoragični oblik. U odnosu na mehanizam nastanka inzult može biti: trombotični, embolični i hemodinamski.

Ishemični moždani udar je akutno nastao poremećaj moždane cirkulacije, koga karakteriše bitno smanjenje ili potpuni prekid krvnog protoka kroz određeni deo centralnog nervnog sistema. Tromboza ili embolija krvnog suda je patogenetski pojam koji označava proces zbog kojeg je došlo do suženja ili začepljenja krvnog suda, najčešće arterije. Javlja se u 75%-80% bolesnika. Neki autori (8,9) smatraju da je trombozu i emboliju veoma teško, često nemoguće razlikovati klinički, a i patološki. Stoga je Fischer (1965) predložio klinički termin tromboembolija, jer je klinička slika, a često i terapija gotovo identična (2).

Osnovna karakteristika hemoragičnog moždanog udara je nagla ekstravazacija krvi iz cerebralnog krvotoka, češće arterija nego vena, sa kompresijom mozga u celini ili pojedinih njegovih delova. Javlja se kod 20%-25% bolesnika i može se podeliti u dva osnovna oblika:

- a. **intracerebralnu hemoragiju (ICH)** - kada do ekstravazacije veće količine krvi dolazi u tkivu centralnog nervnog sistema i

- b. **subarahnoidalnu hemoragiju (SAH)** - kada do ekstravazacije dolazi iz krvnih sudova koji se nalaze na površini mozga, a krvavljenje se odvija u likvorskim prostorima.

U slučajevima gde hemoragija ne dopire do likvorskih prostora, bilo na površini mozga ili u sistemu ventrikula, govori se o cerebralnom hematomu (2).

Prema kliničkoj slici u funkciji vremena, Millikan i saradnici dele ishemični moždani udar na: tranzitorni (**TIA**), regresivni (**RIND**), prolongirani (**PRIND**), progresivni ili evolutivni neurološki deficit (**PIND**) i kompletni ili definitivni inzult (10,28) .

Tranzitorni ishemijski atak (TIA) je kratka epizoda neurološke disfunkcije koja traje maksimalno do 60 minuta, prouzrokovana je ishemijom pojedinih delove mozga ili retine, pri čemu se neurovizuelizacionim (neuroimaging) procedurama ne registruje prisustvo akutnog infarkta mozga. Naime, savremenim neurovizuelizacionim procedurama (DWI-MR) je pokazano prisustvo infarktne zona u mozgu bolesnika, koji su imali tranzitorni ishemijski atak, koji je trajao duže od 60 min. (11).

Ranija definicija po kojoj TIA traje do 24 sata je napuštena, jer su neurološki defeciti koji su trajali duže od 60 minuta uglavnom posledica definitivne infarktne lezije koja se može videti CT (kompjuterizovana tomografija) ili MR (magnetna rezonanca) pregledom, a najčešće specijalnim modalitetima MR pregleda kao što je DWI MR. "**Kreščendo TIA**" je termin za dva ili više ataka unutar 24 sata i ovakvo stanje zahteva hitnu terapiju.

Uzroci nastanka TIA su hipoperfuzija i mikroembolija. TIA nastaje naglo, uglavnom bez provokacija i često prethodi ishemijskom moždanom udaru (2%-5% bolesnika sa TIA dobija AMU u periodu od narednih mesec dana). Za vreme TIA naglo nastaje kompletan fokalni neurološki deficit, simptomi su najčešće negativni, tj. predstavljaju gubitak funkcije (monokularni gubitak vida, hemipareze, disfazije...). Prisustvo hemipareza, monopareza i ispada viših kortikalnih funkcija, naročito ako traju duže od 60 min. sugeriše pre AIMU nego TIA (11). Bolesnike sa tranzitornom ishemijom treba ispitivati kao i bolesnike sa AIMU, a hospitalizuju se bolesnici koji imaju više od 4 epizode TIA tokom poslednje dve nedelje; imaju kardijalno poreklo embolusa i značajne kardijalne faktore rizika (atrijalnu fibrilaciju, veštačku valvulu, intrakardijalni tromb...), imaju izražen neurološki deficit (hemiplegija, afazija) i imaju kreščendo TIA.

Da bi se infarkt u slivu karotidne arterije smatrao definitivnim mora biti statičan najmanje 24 h, a u vertebrobazilarnom slivu 72 h. Ukoliko se nakon tog perioda jave novi simptomi i znaci periodično, govori se o **progresivnoj infarkciji (progresivni moždani udar)**. Definitivni inzult podrazumeva smrt moždanog tkiva (12). Tranzitorni ishemijski atak,

Regresivni ishemijski moždani udar i prolongirani ishemijski moždani udar mogu nakon određenog vremenskog perioda da prođu sa potpunim funkcionalnim oporavkom. Za razliku od njih, progresivni moždani udar je skoro uvek uvod u definitivni inzult.

Na osnovu vremensko - dinamske koncepcije CVB postoje četiri faze:

- I. nema faza** (prisustvo faktora rizika i patoloških promena na krvnim sudovima),
- II. faza opomene** (privremene i povremene manifestacije, neredovno)
- III. faza katastrofe** (stabilni, trajni simptomi i znaci, ugrožen život, invaliditet u slučaju preživljavanja)
- IV. faza oporavka** (veći ili manji oporavak funkcije kod preživelih osoba, invaliditet).

1.2. EPIDEMIOLOGIJA MOŽDANOG UDARA

Akutni moždani udar je treći uzrok smrti u razvijenim zemljama sveta, posle kardiovaskularnih i malignih bolesti, a drugi uzrok smrti u celom svetu. Procenjuje se da u SAD ima oko 700.000 obolelih svake godine, da se svakih 45 sekundi jedna osoba razboli od moždanog udara, a svaka tri minuta jedna umre od iste bolesti (13). Prema podacima Nacionalnog vodiča za akutni ishemijski moždani udar, Ministarstva zdravlja Republike Srbije u Beogradu, iz 2004.g.u Srbiji svakih 20min. neko doživi moždani udar, dok svakih 60min. neko umre od moždanog udara. Najveća stopa smrtnosti je prisutna u prvih mesec dana bolesti (do 23%). Od toga ishemijski moždani udar ima 75-80% bolesnika, a hemoragijski 20-25% bolesnika (14). Poslednjih godina, sa početkom rada jedinica za moždani udar, u opštim bolnicama koje funkcionišu u telestroke sistemu, koji omogućava video konferencijsku vezu, konsultaciju sa neurologom iz referentnog centra tercijalne ustanove, stopa smrtnosti u Srbiji je smanjena za 19%, a bolesnici su zbrinuti na najsavremeniji način, bez obzira na mesto stanovanja.

Incidenca AMU varira u različitim zemljama i iznosi od 100 do 300 novih slučajeva na 100 000 stanovnika godišnje. Incidenca raste sa godinama starosti, sa specifičnom stopom mortaliteta koja se udvostručava na svakih deset godina, posle 55 godine starosti.

Prevalenca AMU se kreće od oko 600 obolelih na 100.000 stanovnika u razvijenim zemljama do čak 900 u nerazvijenim zemljama. Mortalitet varira od 63,5 do 273,4 smrtnih slučajeva na 100.000 stanovnika godišnje. Najveći stepen mortaliteta je prisutan u prvih mesec dana bolesti i iznosi čak do 22,9% (15). Interesantno je da žene čine 43% obolelih od

AMU, ali se na njih odnosi čak 62% smrtnih slučajeva (što je posledica činjenice da žene duže žive). Podaci u Srbiji pokazuju da je od ukupnog broja smrtnih ishoda u 2003. godini AMU bio prvi uzrok smrti kod žena (12,44% muškaraca i čak 18,38% žena), a 2002. godine prvi uzrok smrti u hospitalnim uslovima (16). Osim što se radi o bolesti sa veoma visokim stepenom mortaliteta, ozbiljna je i činjenica da je ovo neurološka bolest sa najvećim stepenom invaliditeta. Računa se da se oko 50% preživelih vrati nekoj vrsti zaposlenja, a da oko 20-30% nije sposobno za preživljavanje bez pomoći drugog lica. Osim što ovo dramatično remeti život u porodici i okruženju bolesnika, to predstavlja i veliko materijalno opterećenje za društvenu zajednicu, pa se računa da troškovi lečenja jednog bolesnika sa AMU tokom čitavog njegovog života (računajući hospitalizaciju, rehabilitaciju, odsustvovanje sa posla) iznosi od 59 800 \$ do 230 000 \$ (15).

Najveći broj epidemioloških studija se odnosi na definitivni oblik cerebrovaskularne bolesti - moždani udar. Ovim studijama obuhvaćeni su pacijenti koji su preboleli ili boluju od definitivnog poremećaja cerebralne cirkulacije sa jasnim kliničkim simptomima.

U populaciji od 35-64 godine života godišnja stopa incidence je 100-300/100000 stanovnika (17) i raste eksponencijalno sa starošću na više od 3000/100000 stanovnika posle 85 godine starosti (18). Kod preživelih je znatno skraćen životni vek, bez obzira na starost i veliki rizik od ponovnog infarkta u poređenju sa opštom populacijom (19). Prisutna je visoka stopa mortaliteta od oko 25-30% i velike regionalne razlike u stopi mortaliteta među zemljama Evrope (15,19). Smrtnost je najveća kod obolelih od cerebralne hemoragije 67-76%, a od ishemičnog moždanog udara 20-26% (15,20).

Literaturni podaci ukazuju na upadljivo povećanje broja ishemičnog infarkta (21). Rezultati epidemioloških istraživanja ukazuju da ishemični oblik MU čini 70-80% svih moždanih udara, od toga su 15-30% kardioembolični, 15-30% lakunarni, 14-40% aterosklerotični, 10-30% intracerebralna hemoragija, dok je učestalost subarahnoidalne hemoragije upola manja (6).

Jedna od najstarijih i najpoznatijih epidemioloških studija je Framinghamska studija koja je započeta 1956.godine a završena 1982. godine i koja je obuhvatala 4225 muškaraca i žena bez simptoma za CVB, uzrasta od 36-68 godina starosti. U tom 26-ogodišnjem praćenju obolelo je 459 osoba od moždanog udara (238 žena i 221 muškarac). Prosečna godišnja incidenca je bila 4,15/1000 stanovnika. U više zemalja Evrope sprovedene su šire epidemiološke studije sa formiranjem Registra obolelih od moždanog udara. Npr. u Francuskoj 1985.godine formiran je Registar moždanog udara u Dijonu. Giroud i saradnici (23) našli su incidencu 1,45/1000 (za muškarce 1,70/1000, a za žene 1,26/1000). U Italiji je

sprovedena epidemiološka kohortna studija incidence i ishod akutnih cerebrovaskularnih oboljenja. Ona je obuhvatala teritoriju šest zajednica u Umbriji gde živi 49101 stanovnika, u periodu 1986-1989. godine. Ricci i saradnici (24) objavili su da je incidenca javljanja prvog moždanog udara bila 2,2/1000 stanovnika (od 1,81-2,66), dok je standardizovana stopa za evropsku populaciju bila 1,36 (interval 1,06-1,74). Posle 30 dana fatalno je završavalo 21% obolelih.

Moždani udar je glavni zdravstveni problem, naročito u Kini gde se dešavaju brze sociodemografske i epidemiološke promene u populaciji od 1,4 milijarde. To je vodeći uzrok prerane smrti i nesposobnosti i ozbiljan zdravstveni problem u Kini (25,26).

U Engleskoj, u okviru Oxfordshire Community Project-a za period od 1981-1986.godine Bamford i saradnici navode incidenciju moždanog udara 1,6/1000 (27).

U okviru SZO 1983.godine osnovan je, a 1984.godine uspostavljen Integrirani program za prevenciju i kontrolu nezaraznih bolesti (CINDI) i Monitoring trendova i determinanti kardiovaskularnih bolesti (MONICA) (5). Cilj je praćenje trendova mortaliteta i morbiditeta kardiovaskularnih bolesti i da se utiče na riziko faktore za koje se smatra da ih izazivaju. Podaci se prikupljaju iz 40 centara u 26 zemalja sa svih pet kontinenata (5,29,30,31). Period posmatranja je 10 godina. Izvori podataka u svakom centru su Registri kardiovaskularnih i cerebrovaskularnih bolesti. Svi podaci se šalju godišnje u centar koji je smešten u Helsinkiju.

Zdravstvena služba Novog Sada priključila se integrisanom programu za kontrolu nezaraznih bolesti 1983. godine. U okviru ovog programa praćena je incidenca moždanog udara na teritoriji Novog Sada. Zapaža se da je u opadajućem trendu (32). Za 1988. godinu iznosila je 2,14/1000 stanovnika (muškarci 2,4/1000, a žene 1,75/1000). Oboljenje je dva puta češće grupama od 50-64 godina, dok je u dobnim grupama 65 i više godina neznatno više prisutna kod žena nego kod muškaraca. Letalitet za novoobolele u 1988. godini je 54% (za muškarce 48%, a za žene 57,14%). U periodu od 1983-1990. godine u Novom Sadu je snižena stopa oboljevanja za 11%, a stopa umiranja za 36% (33,34,35).

U periodu od 1993-1995. godine stopa oboljevanja je porasla do 299 na 100 000 stanovnika (porast od 1992. godine za 26,6%). Stopa umiranja u tom periodu nije bitno izmenjena (porast sa 50 na 100 novoobolelih, odnosno za 2,7%) (34).

Na osnovu podataka SZO iz 2012.godine, 15 miliona ljudi, godišnje, u svetu doživi moždani udar. Od tog broja 5 miliona umre, 5miliona trajno ostane sa invaliditetom (175).

Iako je CVB prevashodno oboljenje starije životne dobi i po nekim podacima oko 5% populacije starije od 65 godina oboli u novije vreme se govori o pomeranju granice

oboljevanja naniže (36,37). Godine 2000. u jedinici za moždani udar Univerzitetske bolnice San Karlou u Madridu, Španija, tokom istraživanja, došlo se do zaključka da preovladavaju bolesnici u proseku 68 godina starosti, koji su imali udar sa nepotpunim oporavkom i procenjeno je da je to 460/100 000.

Tokom prve godine smrtnost je procenjena između 15% i 25%, ponavljanje MU između 5% i 14%, i parcijalna ili kompletna nesposobnost između 24% i 54% (38). Godišnje u Nemačkoj, oko 200 000 osoba doživi prvi MU. (39,40). Oko 80% bolesnika sa moždanim udarom su ispod 65 godina starosti (41). Od 45% do 50% svih bolesnika sa moždanim udarom u Nemačkoj, se tretiraju u jedinicama za zbrinjavanje moždanog udara. Zbog pratećih okolnosti, od nastupa simptoma do inicijalnog pregleda neurologa - svega 7% do 10% bolesnika podleže trombolizi (40). Više od polovine bolesnika primljenih u jedinicu za zbrinjavanje moždanog udara, sa akutnim MU mogli bi biti otpušteni odmah nakon tretmana. Manje od 5% njih umre (40). Oko 5% najverovatnije se neće oporaviti od udara zbog težine ugroženosti, zato što su veoma stari ili sa ozbiljnom demencijom, kao i zbog pratećih oboljenja (kardio i renalna insuficijencija).

Najveći broj epidemioloških studija se odnosi na najčešći oblik CVB - MU.

Od CVB oboljevaju osobe druge i treće životne dobi i incidencija se naglo povećava posle 50 godina života. CVB je veoma retka u prvoj životnoj dobi. Od ove bolesti poednako oboljevaju osobe oba pola ili postoje manje nesigifikantne razlike. Moždani udar je bolest sa visokom stopom letaliteta između 30-50% .

1.3. FAKTORI RIZIKA ZA MU

Postojanje više faktora rizika, dužina njihovog trajanja, i izraženost svakog faktora, stoji u pozitivnoj korelaciji sa pojavom MU. Njihovo rano prepoznavanje u opštoj populaciji od velikog je značaja za svaku zemlju, a primena preventivnih mera je imperativ dobro organizovane zdravstvene zaštite.

Faktori rizika se mogu podeliti na:

- **prirodne (nepromenljivi)** - životno doba, pol, hereditet, geografsko-klimatski faktori
- **druge bolesti** - arterijska hipertenzija, srčana oboljenja, diabetes mellitus
- **loše navike** - pušenje, alkoholizam, hiperholesterolemija, gojaznost, fizička neaktivnost

Prema nekim podacima, kod bolesnika koji nisu imali ni jedan, ili su imali jedan od važićih faktora rizika, rizik da za pet godina dobiju inzult je bio 22%, u poređenju sa rizikom od 42% koju su imali bolesnici sa tri ili četiri izražena faktora rizika (42). Grupa za proučavanje

moždanog udara i ostalih cerebrovaskularnih bolesti SZO, prikupila je brojne podatke epidemioloških studija iz celog sveta, u cilju identifikacije relevantnih riziko faktora za nastanak moždanog udara (43). Neki faktori rizika i njihova uloga u nastanku CVB su definitivno potvrđeni (tabela 1.), dok se uloga i način delovanja drugih još uvek ispituje (tabela 2.).

Tabela 1: Procena udruženosti faktora rizika na koje se može delovati sa ishemijom mozga

Faktori rizika	Udruženost	Relativan rizik \	Prevalenca(%)
Hipertenzija	++	3.0-5.0	25-40
Bolesti srca	++	2.0-4.0	10-20
Fibrilacija pretkomora	++	6.0 - 18	1 - 2
Sećerna bolest	+	1.5-2.0	4 - 8
Pušenje cigareta	+	1.5-2.5	20-40
Zloupotreba alkohola	+/-	1.0-4.0	5 - 30
Hiperlipidemija	+/-	1.0-2.0	6-40

++ jaka udruženost + umerena udruženost +/- slaba ili još nerazjašnjena udruženost

Faktori rizika za CVB mogu se svrstati u tri grupe:

- a) One na koje ne možemo uticati (starenje, pol, nasleđe i rasno-etnička pripadnost, hereditet);
- b) Faktore rizika na koje možemo uticati i menjati ih (tabela 1);
- c) Još uvek nedovoljno potvrđene faktore rizika (tabela 2).

Tabela 2: Potencijalni faktori rizika za ishemiju mozga koji zahtevaju dalja epidemiološka istraživanja

Rasa - etnička pripadnost	Stanja hiperkoagulabilnosti
Nasleđe,	Antifosfolipidna antitela
Otvoren foramen ovale,	Lupusni antikoagulantni faktor
Aneurizma septuma pretkomora,	Protein C,
Spontani eho kontrast,	Deficit slobodnog proteina S
Prolaps mitralnog zalistka,	Protrombinski fragment 1-2
Plak aortnog luka	Hrkanje,
Lipoproteinske frakcije,	Zloupotreba lekova,
Oralna kontraceptivna sredstva,	Stres,
Migrena,	Fizičko naprezanje
Hiperhomocisteinemija	

1.4. PROMENLJIVI FAKTORI RIZIKA ZA MU KOJI SU OD ZNAČAJA ZA KVALITET ŽIVOTA

Faktori rizika na koje se može uticati mogu se podeliti na faktore rizika koji su dobro dokumentovani na potencijalne faktore rizika koji su manje dokumentovani.

U dobro dokumentovane faktore rizika ubrajaju se:

- hipertenzija - osobe koje imaju hipertenziju imaju tri puta veći rizik od AMU; incidenca AMU raste sa povećanjem i sistolnog i dijastolnog krvnog pritiska, a terapija hipertenzije redukuje rizik od nastanka AMU za 36%-42%.

- dijabetes melitus i poremećaji glikoregulacije (hiperinsulinemija i insulinorezistencija) - incidenca AMU raste sa povećanjem glikemije tako da je dva puta veća kod dijabetičara u odnosu na bolesnike sa graničnim vrednostima glikemije; na žalost, studije nisu pokazale da dobra kontrola glikemije redukuje rizik od AMU.

- pušenje cigareta - povezano je sa 50% većim rizikom od AMU i kod žena i kod muškaraca u svim starosnim grupama; rizik je dva puta veći kod strasnih pušača u odnosu na osobe koje povremeno puše; prekid pušenja vraća rizik na uobičajeni za populaciju za dve do pet godina).

- dislipidemija ili abnormalnosti serumskih lipida (trigliceridi, holesterol, LDL i HDL) – nije pokazana direktna povezanost sa AMU kao što je pokazana sa koronarnom bolešću; ipak, korekcija ovog poremećaja lekovima znatno redukuje rizik od AMU.

- fibrilacija pretkomora - smatra se da je 20% AMU uzrokovano embolizacijom kardiogenog porekla; fibrilacija pretkomora je veoma značajan faktor rizika, jer je odgovorna za nastanak gotovo 50% AMU; oko dve trećine AMU koji nastaje kod bolesnika sa fibrilacijom pretkomora su kardioembolijski moždani udari; antikoagulantna terapija kod bolesnika sa fibrilacijom pretkomora znatno redukuje rizik od nastanka AMU.

- drugi kardiološki poremećaji (dilatativna kardiomiopatija, prolaps mitralne valvule, endokarditis, veštačke valvule, intrakardijalni kongenitalni defekti) - su značajni faktor rizika za AMU; akutni infarkt miokarda je takođe udružen sa pojavom AMU.

U **potencijalne faktore rizika** koji su manje dokumentovani ubrajaju se:

- gojaznost - definisana kao indeks telesne mase veći od 30 kg/m^2 , predisponira pojavu AMU, ali je ona često povezana sa starijim životnim dobom, hipertenzijom, dijabetesom i dislipidemijom.

- fizička inaktivnost - protektivni efekti fizičke aktivnosti pokazani su kod bolesnika sa AMU, ali oni delom mogu biti i posledica protektivnih efekata fizičke aktivnosti na druge faktore rizika.

- način ishrane - povezanost specifične ishrane i rizika od AMU nije sasvim jasna; ima podataka da pravilna ishrana sa bar 5 obroka koji sadrže voće i povrće može redukovati rizik od nastanka AMU.

- zloupotreba alkohola - efekti konzumiranja alkohola kao faktora rizika za AMU su kontroverzni i verovatno zavisni od doze; alkoholičari su u povećanom riziku od pojave AMU u svim starosnim grupama.

- hiperhomocisteinemija - najčešći uzrok hiperhomocisteinemije je smanjeno unošenje vitamina B12 i folne kiseline i takvi bolesnici su u povećanom riziku od AMU.

- supstituciona terapija hormonima - povezana je sa povećanim rizikom od AMU ali su neophodna dalja istraživanja.

- upotreba oralnih kontraceptiva - takođe je povezana sa povećanim rizikom od AMU pa se njihova upotreba ne savetuje, ako već postoje drugi faktori rizika.

Arterijska hipertenzija je prema kriterijumima SZO svako povećanje krvnog pritiska iznad 140/90 mmHg. Prema podacima SZO iz 2012.godine, svake godine u svetu 15 miliona ljudi doživi moždani udar, od tog broja kod više od 12,7 miliona bolesnika visoki krvni pritisak doprinosi nastanku moždanog udara. Prema proceni SZO u Evropi 40-50 miliona stanovnika boluje od hipertenzije. Hipertenzija postoji u svim zemljama sveta, u svim dobnim grupama, a stopa smrtnosti je tri puta veća nego kod normotenzivnih osoba (45). Na osnovu podataka SZO iz 2012.godine, 15 miliona ljudi, godišnje, u svetu doživi moždani udar, a visoki krvni pritisak doprinosi nastanku moždanog udara kod više od 12,7 miliona slučajeva.

Većina autora smatra da je povišeni krvni pritisak u visokoj pozitivnoj korelaciji sa nastankom inzulta, te da je niži krvni pritisak uopšte povezan sa manjim rizikom od nastanka inzulta. U kontekstu svega, rano otkrivanje, kontinuirano lečenje i stalna kontrola hipertoničara, je pouzdana metoda za snižavanje incidence CVB. Povišen krvni pritisak povećava rizik od moždanog udara u opštoj populaciji za 2-4 puta a taj je rizik veći što je arterijski pritisak veći.

Kao dva osnovna faktora u nastanku CVB, hipertenzija i ateroskleroza, se međusobno potpomažu i donekle uslovljavaju: hipertenzivna bolest ubrzava proces ateroskleroze, a sama ateroskleroza ima vidnu ulogu u patogenezi hipertenzivne bolesti. Epidemiološke studije su pokazale da dve trećine obolelih od moždanog udara u anamnezi imaju podatak o hipertenziji

(povišen krvni pritisak). Hipertenzija pogađa arterije malog kalibra i dovodi do zadebljanja medije i oštećenja intime odnosno do hijaline, fibrinoidne ili amiloidne degeneracije sa posledičnim formiranjem mikroaneurizmi. Hipertenzija na taj način predstavlja značajan riziko faktor za ishemičnu, a naročito za hemoragičnu CVB. U istraživanju Caplana, dokazano je da hipertenzija skraćuje životni vek za 10-20 godina (46).

Arterijska hipertenzija se može smatrati kao osnovni faktor rizika za nastanak kako tromboembolije tako i hemoragije. Sistolna hipertenzija je udružena sa povećanjem broja moždanih udara za 2-4 puta (47).

Kod hipertenzije relativni rizik od infarkta mozga prema Scheinbergu iznosi 6,0. Na osnovu svega toga lečenje hipertenzije značajno smanjuje incidencu i mortalitet MU (48).

Srčana oboljenja mogu biti posledica istih faktora rizika koji leže u osnovi CVB ali postoje dokumentovani dokazi da se kao nezavisni faktori rizika mogu smatrati fibrilacija predkomora (FA), bolesti zalistaka, infarkt mikorda, koronarna bolest, kongestivna srčana insuficijencija, hipertrofija leve komore i verovatno prolaps mitralne valvule. Pojedine studije ukazuju da hipertrofija leve komore uvećava rizik deset puta, dok kongestivna srčana slabost devet puta (49). Po Adamsu 15-20% svih ishemičnih inzulata ima kardiogenu genezu (50). Framingamska studija je pokazala signifikantno veću učestalost moždanog udara (MU) kod osoba sa srčanim oboljenjima (51).

S obzirom na godine, incidenca MU je bila udvostručena u prisustvu koronarne bolesti, utrostručena u prisustvu hipertenzije, četiri puta veća u slučaju postojanja srčane mane, i čak pet puta veća kod postojanja atrijalne fibrilacije (36,51). Na postojanje i udruženost ishemične bolesti srca sa pojavom ishemijskog inzulata ukazuje i Adams sa saradnicima (50). Takođe je utvrđeno da je atrijalna fibrilacija odgovorna za otprilike 15% svih ishemijskih inzulata (36). Značaj ovog faktora rizika raste sa godinama, tako da se kod osoba od 80-90 godina tretira kao nezavisan faktor rizika za nastanak embolije (36,51,52). O značaju poremećaja srčanog ritma za nastanak inzulata kod mlađih osoba postoje različita mišljenja. iako se smatra da je kardioembolički inzult najčešći u okviru ishemičnog inzulata u mladoj životnoj dobi (53). *Prolaps mitralne valvule javlja se kao faktor rizika prevashodno kod mladih osoba koje imaju poremećaj ritma (54).*

Prema većini autora na trećem mestu kao faktor rizika nalazi se **diabetes mellitus** (55). Efekti lečenja diabetesa na incidencu moždanog udara nisu sasvim jasni. U SAD se smatra rizikom faktorom kod svih oblika moždanog udara, a u Evropi pretežno za ishemični oblik. Diabetes mellitus je kao i hipertenzija, sama za sebe bolest.

Dokazana je nesumnjivo jasna povezanost između DM i ishemičnog infarkta, te se može smatrati nezavisnim faktorom rizika za nastanak ishemičnog infarkta (36).

Poremećaj u moždanoj cirkulaciji zbog nedovoljnog perfuzijskog pritiska znatno je češći u osoba sa DM usled hronično oštećene autoregulacije krvotoka zbog mikroangiopatije mozga te ateroskleroze velikih moždanih arterija. Trajanje, DM doprinosi lošijoj prognozi, i ako u manjoj meri nego visok nivo glikemije.

Prema Dvvyeru i saradnicima (49) **pušenje** ima pozitivan odnos sa incidencom moždanog udara najverovatnije kroz smanjenje nivoa HDL holesterola u krvi. Pušenje i alkohol zajedno povećavaju viskoznost krvi čime se može objasniti precipitaciona uloga alkoholne intoksikacije na moždani udar (56,57). Za pušenje se smatra da izaziva povećanje viskoznosti krvi, povećanjem fibrinogena, hematokrita i agregabilnosti trombocita (58).

Prema novijim podacima pušenje je drugi najvažniji riziko faktor za nastanak moždanog udara, odmah posle kompleksa -hipertenzija-ateromatoza (29,172). Pušenje se kao riziko faktor može posmatrati izolovano, ali ono najčešće deluje uz učešće drugih riziko faktora. Neke studije ukazuju da je relativan rizik za pojavu CVB 1,5-2,9 puta veći kod pušača nego kod nepušača i zavisi od broja popušanih cigareta (51,172,173). Rizik za pojavu ishemijskog infarkta je utrostručen, a za subarahnoidalnu hemoragiju učetrostručen

U Framingamskoj studiji Wolf i saradnici (60) su istakli da je pušenje signifikantno značajan riziko faktor pored hipertenzije, i da rizik od nastanka moždanog udara raste sa brojem popušanih cigareta.

Značaj **alkohola** kao riziko faktora nije još uvek razjašnjen. Postoji mogućnost da alkohol indirektno preko hipertenzije utiče na nastanak infarkta (59).

U novijim epidemiološkim studijama alkohol se pokazao kao faktor rizika za nastanak infarkta. Za alkoholizam kao riziko faktor u zemljama Severne Amerike postoji još nedefinisan stav, dok je u zemljama Evrope priznat kao riziko faktor (61). Utvrđena je pozitivna korelacija u odnosu na hemoragični infarkt; rizik od nastanka hemoragičnog infarkta je veći kod alkoholičara u odnosu na osobe koje ne konzumiraju alkohol.

Bokonjić i saradnici (2) ukazuju na **hiperlipoproteinemije** kod osoba koje su pokazivale znake ateroskleroze i CVB. Lipidi se dele na sledeće frakcije u krvi: holesterol, trigliceridi, fosfolipidi i masne kiseline.

Hiperlipoproteinemija (povišen nivo holesterola i triglicerida), predstavlja najčešći poremećaj metabolizma lipida. Aterogeni potencijal ima holesterol i trigliceridi, njihove transportne forme - lipoproteini i to oni sa veoma niskom gustinom (very low densitiv

lipoproteins - VLDL) koji prenose trigliceride kao i oni sa niskom gustinom (low densitiv lipoproteins - LDL) koji prenose holesterol, dok se lipoproteinima sa visokom gustinom (high densitiv lipoproteins - HDL) i holesterolu koji oni prenose pripisuje zaštitna uloga. Hiperlipoproteinemija, naročito kombinacija visokog nivoa LDL i niskog HDL holesterola pogoduje aterogenezi.

Nemoguće je fizičku neaktivnost posmatrati kao izolovani riziko faktor nego udruženo sa gojaznošću, hiperlipoproteinemijom i povišenjem nivoa šećera u krvi, te tako predstavlja podupirući faktor za nastajanje cerebrovaskularne bolesti.

Gojaznost se u zemljama Severne Amerike, Evrope i Saudijske Arabije smatra riziko faktorom dok se u Japanu, Okeaniji, Kini i Indiji ne smatra. Značajno je da se istakne da je gojaznost riziko faktor za nastajanje kardiovaskularnih bolesti, a ujedno i za moždani udar.

Neosporna je uloga **stresa** u nastanku CVB, ali je teško sažeti ga u patofiziološke mehanizme kojim bi stresogeni događaji uticali na cerebrovaskularnu cirkulaciju.

Učestali i prolongirani psihički napori češće se javljaju kod obolelih od ishemijskog inzulta, i na taj način ukazuju na značaj ovog faktora rizika. Mehanizam kojim stres potencira aterosklerozu objašnjavaju reaktivnom hiperlipidemijom i pojačanim taloženjem masnih materija u zid krvnog suda (62). Grupa autora iz Grčke jasno je pokazala značaj stresogenih događaja za nastanak inzulta (63) pri tom nisu našli značajnu razliku između ovih uticaja i težine samog inzulta. Oni su ukazali na značaj stalnog održavanja povišenog tonusa autonomnog nervnog sistema kao ishodišta za niz poremećaja u organizmu koji mogu da dovedu do CVB.

Za nastanak CVB neophodno je istaći značaj **ostalih faktora rizika**: promene hematoloških parametara (poremećaj koagulabilnosti udružen sa procesom ateroskleroze, zatim poremećaj fibrinolize, trombocitnu hiperagregabilnost što je naročito značajno i prepoznaje se kao faktor rizika za nastanak ishemijskog inzulta, a često se sreće kod mladih osoba (53).

Hormonalni činioci imaju ulogu u nastanku CVB. Na to ukazuju studije koje potvrđuju da uzimanje oralnih kontraceptiva može dovesti do ishemičnog inzulta. Još uvek je nejasno da li mlade žene koje su zdrave i uzimaju oralne kontraceptive sa niskim dozama estrogena imaju povećan rizik od nastanka CVB (36). Moždani udari su se većinom dešavali kod žena koje su imale još neki drugi faktor rizika (pušenje cigareta ili hipertenziju) (36,29).

1.5. DIJAGNOZA MOŽDANOG UDARA

U ispitivanju bolesnika sa AMU potrebno je sprovesti dijagnostički postupak koji treba da odgovor na sledeća pitanja:

- Da li se kod bolesnika radi o vaskularnoj bolesti mozga (AMU ili TIA)?
- Da li se radi o ishemijskoj ili hemoragijskoj bolesti?
- Da li je bolesnik u indikacionom području za primenu fibrinolitičke terapije?
- Da li su kod bolesnika prisutne druge neurološke ili somatske komplikacije koje mogu uticati na terapijski pristup?

1.6. STRATEGIJA LEČENJA I OPORAVKA NAKON MU

Strategija lečenja AIMU je napravljena na osnovu koncepta koji se već godinama primenjuje u lečenju akutnog infarkta miokarda. Koncipirano je da hitan postupak u lečenju AIMU podrazumeva (83,84):

- A. Prepoznavanje simptoma bolesti i brzo traženje hitne medicinske pomoći
- B. Brz transport i rano prehospitalno ispitivanje bolesnika
- C. Prehospitalne opšte i potporne terapijske mere
- D. Lečenje u specijalizovanim jedinicama za moždani udar (Stroke unit).

U visoko razvijenim zemljama se insistira na bolničkom lečenju bolesnika sa akutnom cerebrovaskularnom bolešću u specijalizovanim "jedinicama za moždani udar" (stroke unite).

Osnovne premise u terapiji CVB su individualan pristup, poznavanje patofizioloških mehanizama u pojedinim tipovima CVB i započinjanje lečenja unutar tri do šest sati nakon akcidenta.

Terapija akutnih CVB se iz didaktičkih razloga može podeliti na sledeći način (68) :

1. Opšte mere
2. Medikamentozno lečenje,
3. Hirurško lečenje.

U okviru opštih mera neophodna je hospitalizacija bolesnika sa akutnim cerebrovaskularnim bolestima. Stalno se prate i po potrebi koriguju: 1. vitalni parametri - arterijski pritisak, srčani ritam i frekvencija, EKG putem "monitoring" sistema, 2. kliničko

stanje bolesnika "skorovanjem" neurološkog deficita, 3. osnovne laboratorijske analize 4. volumen izlučenog urina.

Medikamentozni postupci obuhvataju terapiju edema mozga, lečenje ishemičnih akutnih cerebrovaskularnih bolesti, antiagregacionu i antikoagulantnu terapiju, specifičnu farmakoterapiju akutnog ishemijskog moždanog udara sa trombolitičkim sredstvima, neuroprotektivima, antagonistima kalcijumovih kanala i NMDA receptora, magnezijumom, neutralizatorima slobodnih radikala, reperativnom terapijom, i polipeptidnim faktorom rasta.

Sa terapijskog aspekta najdragocenija su prva tri sata bolesti (tzv. "**terapijski prozor**"), kada je moguća primena trombolitičke terapije koja doprinosi povoljnijem ishodu AMU. Međutim, činjenica je, da najveći broj bolesnika ne dobija adekvatnu terapiju, jer ne stiže na lečenje u pravo vreme (81,82) . Koncipirano je da hitan postupak u lečenju AMU podrazumeva (83,84) :

- A. Prepoznavanje simptoma bolesti i brzo traženje hitne medicinske pomoći
- B. Brz transport i rano prehospitalno ispitivanje bolesnika
- C. Prehospitalne opšte i potporne terapijske mere
- D. Lečenje u specijalizovanim jedinicama za moždani udar (Stroke unit).

U ishemičnim akutnim cerebrovaskularnim bolestima koriste se i hirurške mere lečenja i telemedicina.

1.7. REHABILITACIJA BOLESNIKA NAKON MOŽDANOG UDARA

Rehabilitacija je proces povratka onesposobljene osobe u njenu životnu i radnu sredinu pod što je moguće povoljnijim uslovima, razvijanjem preostalih fizičkih, psihičkih i socijalnih potencijala (92).

Program rehabilitacije bolesnika nakon moždanog udara je vrlo kompleksan problem i obuhvata mnoge medicinske i ne medicinske discipline kao i razne tehnike u saradnji više osoba, a sve u cilju osposobljavanja bolesnika za vođenje, što je moguće, kvalitetnijeg života, kako ličnog, tako porodičnog i društvenog. Rehabilitacija nakon MU može biti dvojaka:

- **van institucionalna** - koja se sprovodi u vanbolničkim uslovima kroz ambulantnu rehabilitaciju ili kroz poseban oblik rehabilitacije zasnovane na zajednici (Community Base Rehabilitation - **CBR**)

- **institucionalna** - koja se sprovodi u bolničkim uslovima.

Opšte karakteristike rehabilitacije komplikacija nakon MU su multidisciplinarni pristup koji uključuje timski rad psihijatra, fizijatra, neurologa, neuropsihologa, defektologa-logopeda, fizio i radnog terapeuta, medicinskih sestara i plan rehabilitacije individualno prilagođen svakom bolesniku. Opšti rehabilitacioni postupci uključuju: kinezi terapiju, specijalnu negu i prevenciju komplikacija, radnu terapiju i primenu fizikalnih agenasa.

S obzirom na epidemiju cerebrovaskularnih oboljenja i veliki broj osoba koje imaju posledice oštećenja moždanih funkcija, i ograničenih bolničkih kapaciteta, rehabilitacija se mora sprovoditi u kućnim uslovima (92,93,94). Da bi se medicinska rehabilitacija uspešno sprovela u kućnim uslovima neophodno je edukovati članove porodice, jer oni postaju neformalni članovi tima. U visoko razvijenim zemljama, poslednjih godina i u našoj zemlji, insistira se na bolničkom lečenju bolesnika nakon moždanog udara u specijalizovanim jedinicama za moždani udar (stroke units), gde se urgentno sprovodi lečenje i multidisciplinarno primenjuju brojne procedure medikamentozne i fizikalne a naročito kinezi terapije, koje u randomiziranim studijama pokazuju značajno bolje preživljavanje i oporavak ovih bolesnika (95,96,97).

Zadaci medicinske rehabilitacije kod osoba sa oštećenjem mozga su (98,99) :

- nega
- kineziterapija
- radna terapija
- obučavanje obolelih u aktivnostima dnevnog života (ADŽ)
- snabdevanje ortotskim pomagalicama, sredstvima za samopomoć i adaptacija stana
- logopedski tretman
- briga o psihičkom stariju obolelog
- kvalitet života kod pacijenata nakon moždanog udara
- rešavanje socijalnih problema

Oštećenje mozga se više ne smatra absolutno ireverzibilnim procesom. Plastičnost nervnog sistema je mnogo bolja nego što se to ranije pretpostavljalo, i označava pre svega mogućnost učenja, tj. sposobnost CNS da se reorganizuje i da razvije određenu funkciju posle oštećenja. Plastičnost CNS znači i sposobnost da jedan deo preuzme funkciju drugog dela sistema (99).

Danas se smatra da je proces reorganizacije CNS kroz grananje dendritskih vlakana moguće, kao i oporavak od pretrpljenog nervnog bloka kroz uključivanje postojećih sinapsi koje nisu ranije korišćene.

Funkcionalna reorganizacija se završava tek posle dve godine. Neurofiziološki mehanizmi regeneracije govore u prilog rane stimulacije, motivacije i motorne reedukacije bolesnika posle oštećenja mozga.

Kompenzatorni trening obučava bolesnika kako da supstituiše, kompenzuje izgubljenu funkciju upotrebom neoštećenog ekstremiteta (100).

Tokom planiranja tretmana važno je znati da ovi bolesnici ispoljavaju višestruke deficite, da imamo na raspolaganju široku paletu terapijskih tehnika, te da primenjujemo kombinaciju nekoliko metoda u odgovarajućem momentu.

Ciljeve tretmana je često potrebno modifikovati i menjati zbog složenosti bolesti kao i nepredvidivih tokova oporavka. Značajni doprinosi u pogledu rehabilitacije bolesnika nakon MU zasnovani su na neurofiziološkim saznanjima, potekli su od strane nekoliko autora.

Najznačajniji doprinos su Signe Brunnstromov pristup (101,102), Bobat-ov pristup (103,104) i pristup proprioceptivne neuromuskularne fascilitacije (105). Pri funkcionalnom osposobljavanju sa mobilizacijom bolesnika može se početi već sutradan, posle inzulta, kada se radi o inzultu ishemičnog porekla. Kod insulta usled hemoragije, aktivna mobilizacija se odlaže za oko tri nedelje. Kod subarahnoidalnog krvavljenja se rehabilitacija odlaže do stabilizacije medicinskog stanja bolesnika, a sprovode se mere specijalne nege u koje spada: obezbeđenje odgovarajuće postelje, održavanje odgovarajućeg položaja ekstremiteta u postelji (pravilno pozicioniranje), prevencija dekubitusa, sprečavanje kontraktura i zbrinjavanje eventualne inkontinencije.

U **prvoj fazi**, bolesnik se uči da kotrljanjem sam menja položaj u postelji, da prelazi u sedeći položaj na ivicu kreveta koristeći zdrave ekstremitete i montirana pomagala (konopac, kaiš ili traka koji se postavljaju na dnu kreveta). Potrebno je bolesnika osamostaliti da sam koristi gusku ili lopatu. U ostalim aktivnostima kao što su hranjenje, lična toaleta, oblačenje i svlačenje potrebno je da aktivno učestvuje koristeći nezahvaćene ekstremitete, pošto ovi bolesnici imaju tendenciju da ne koriste nezahvaćenu ruku. Uvežbavanje jednorukih aktivnosti je jedna od najvažnijih mera u osposobljavanju bolesnika kod kojih neće doći do uspostavljanja funkcija oduzetih ekstremiteta. Bolesnike kod kojih se pojave motorne i senzorne funkcije u oduzetim ekstremitetima treba uključiti u program funkcionalnog osposobljavanja.

Najbolji rezultati u mišićnoj reedukaciji postignuti su ranim sprovođenjem kineziterapije, neposredno posle inzulta. Neposredno po nastanku hemiplegije nemoguće je predvideti u kojoj će meri doći do oporavka motornih funkcija. Zadatak je očuvati pokretljivost u zglobovima oduzetih ekstremiteta, njihovu fiziološku dužinu i elastičnost kako bi mogli preuzeti svoju ulogu, ukoliko se ponovno uspostavi voljna motorna kontrola.

U početku najčešće postoji flacidna oduzetost ekstremiteta, da bi se tek kasnije javila spastičnost. U fazi flacidne oduzetosti, pasivne vežbe se obazrivo sprovode kako se ne bi oštetile zglobne strukture. Njihov zadatak je da se očuva fiziološka dužina mišića. Pored toga pasivne vežbe, stimulacijom propriocepcije - pasivna fasilitacija - doprinose povećanom prilivu impulsa preko aferentnih puteva do mozga, a time i sprečavanju difuzne inhibicije i očuvanju motornih engrama. Bolesnik zaboravlja ranije naučene pokrete (pre nastanka bolesti) i kroz pasivne vežbe mora ponovo da ih oseti, što doprinosi očuvanju šeme pokreta. On neće moći da aktivno pokreće onaj deo tela koji ne oseća. Održavanju i ponovnom uspostavljanju šeme pokreta doprinosi senzorna stimulacija. Pored pasivnih vežbi, koje su vid proprioceptivne senzorne stimulacije, treba koristiti i eksteroceptivnu stimulaciju trljanjem, četkanjem, štipkanjem, lupkanjem kože na oduzetom ekstremitetu.

Kineziterapija treba da obuhvati i ekstremitete kontralateralne strane, nezahvaćene strane, zbog mogućnosti da senzorni impuls sa tih ekstremiteta dospe na istostranu, zahvaćenu hemisferu mozga, s obzirom na nepotpuno ukrštanje aferentnih puteva.

Cilj terapeutikih vežbi je da bolesnika što pre postavi u uspravan položaj, prvo sedeći, a zatim i stojeći. Uvežbava se prelaženje u sedeći položaj, kao i ravnoteža u sedećem položaju, na ivici kreveta sa i bez pridržavanja.

Kada je uspostavljen balans u sedećem položaju, bolesnik se obučava ustajanju i razvijanju balansa u stojećem položaju (u početku se koristi dubak, a kasnije stoji uz pridržavanje pored razboja). S obzirom da ovi bolesnici imaju tendenciju naginjanja na oduzetu stranu tela, treba ih strpljivo učiti da se nagnju na nezahvaćenu stranu. One koji pokazuju tendenciju naginjanja tela unazad, treba učiti da nagnju telo prema napred da bi doveli težište tela iznad baze oslonca stopala. Nakon toga, primenjuju se vežbe premeštanja težine tela na oduzetu nogu, kada se ona nalazi ispred i iza zdrave noge.

Priprema za hod se sprovodi u početku pored razboja pridržavanjem bolesnika zdravom rukom za razboj, u prisustvu terapeuta. Pri ovim vežbama nastoji se da se stekne sigurnost pri hod, a isto tako da se taj hod koriguje.

Nakon ponovnog uspostavljanja voljne motorne kontrole u oduzetoj ruci, sprovodi se terapija radom koja se usmerava prema funkcionalnom deficitu. Velikim brojem ponavljanja pokreta pri nekoj radnoj aktivnosti uspostavlja se senzomotorna sprega, koja doprinosi boljoj koordinaciji.

U toku terapije radom neophodno je obezbediti pravilno okruženje kako ne bi došlo do povređivanja bolesnika.

Kod izvesnog broja hemiplegičnih bolesnika postoji potreba za korišćenjem ortotskih pomagala kao što su: štap, mitela, potkoleni peronealni aparat za oduzeto stopalo, ili funkcionalni električni aparat FEPA, pomagala u obavljanju ADŽ, kao i pomagala i tehničke olakšice u kući.

Kod bolesnika sa afazijom logoped sprovodi govornu terapiju. Afazija se može pojaviti u jednom ili u svim jezičkim modalitetima (govoru, čitanju, pisanju, gestikulaciji, računu ili auditivnom razumevanju). Oštećenje može biti od neznatnog smanjenja govornog rečnika, povremene neadekvatne upotrebe pojedinih reči, do potpunog gubitka govorne sposobnosti na svim područjima. Cilj tretmana ovih bolesnika zavisi od stepena oštećenja i vrste i opsega preostale govorne spretnosti i mora biti usmeren na osposobljavanje bolesnika na zadovoljavanje potreba iz oblasti svakodnevne komunikacije.

Generalno, neurološka funkcija se vraća sporije kod starijih, mada neke veoma stare osobe se oporave iznenađujući dobro posle moždanog udara. Odlučujući faktor je kapacitet moždanih rezervi tj.odsustvo pre-postojećeg oštećenja u formi podkliničkih vaskularnih lezija. U skladu sa tim, osobe koje su vodile aktivan život neposredno do moždanog udara (106) i oni koji imaju samo minorna oštećenja bele mase pre pojave moždanog udara, se oporavljaju izuzetno dobro, od istog. Postojeće oštećenje mozga je važnije od samog starosnog doba kao determinanta izgleda za oporavak (107). Prema nemačkom istraživaču Stefanu Knechtu (1) Intenzivna nega bolesnika u jedinici za zbrinjavanje moždanog udara je **Faza A**, dok rana neurološka rehabilitacija čini **Fazu B** tretmana i rehabilitacije, koju karakterišu i dalje visoki zahtevi za medicinskom negom (ponekad je uključena i intenzivna nega). U **Fazi C** rehabilitacije posle moždanog udara, bolesnici mogu aktivno da učestvuju u svojoj terapiji ali uz prateću medicinsku negu i asistenciju terapeuta. **Faza D** je faza odmah po mobilizaciji; ova faza odgovara ideji rehabilitacije u užoj definiciji post-bolničkog lečilišnog tretmana. **Faza E** se sastoji od radne reintegracije, Faza F mera kojima se i dalje pruža podrška, održavanje i poboljšavanje funkcija.

U ranoj fazi posle moždanog udara, prognoze bolesnika su determinisane u najvećoj meri mogućim komplikacijama usled poremećenosti elementarnih moždanih funkcija (108). Neka rana skandinavska iskustva nam otkrivaju da se bolesnici brže oporavljaju posle moždanog udara ako su smešteni u jedinici intenzivne nege za zbrinjavanje moždanog udara nego li na odeljenju opšte nege, čak iako nisu tretirani trombolizom (109). Specijalizacija i fokusiranost medicinskih timova je primetno smanjila mortalitet i morbiditet akutnog moždanog udara (110,111,112). Više empirijskih podataka je potrebno da bi smo pokazali da li isto važi i za neurološku rehabilitaciju. Funkcionalni oporavak je baziran na restituciji

moždanog tkiva i na ponovnom učenju i kompenzaciji izgubljenih funkcija. Controlisana ispitivanja malih razmera mogu da ukažu na osnovne principe koji su suštinski za funkcionalni oporavak. Takva ispitivanja su pokazala da su glavni faktori koji utiču na ishod oporavka individualno prilagođena terapija kao i intenzitet i frekvencija treninga (111).

Modulacija spasticiteta radi funkcionalnog korišćenja rezidualne motorne aktivnosti.

1.7.1. Oporavak motornih funkcija

1.7.1.1. Rehabilitacija hodanja

Prema iskustvu nemačkih istraživača (1), razne formalizovane psihoterapeutske metode, kao što su propioceptivno neuromuskularno olakšavanje ili metode Bobata i Vojta (103,104), su sve približno isto delotvorne (112). Sve se baziraju na transferu izvođenja naučenih, od jednog do drugog, motornih zadataka. Bobatova metoda, na primer, podrazumeva intenzivan pripremni trening za hodanje u sedećem ili stajaćem položaju. U rehabilitaciji stava i hoda, pristup uzastopnog ponavljanja određenih zadataka se sve više koristi kao dodatak konvencionalnim terapeutskim pristupima: tj. motorni zadatak koji se uči mora se vežbati ponavljanjem.

Nemački istraživači (1) preporučuju organizovanje vremenskog kursa rehabilitacije u tri tranzicione faze sa različitim ciljevima, koji odgovaraju deficitima bolesnika za vreme svake faze:

- I. Bolesnik vezan za krevet se mobiliše van kreveta;
- II. Bolesnik mobilisan u invalidska kolica, uči da ponovo hoda;
- III. Bolesnik, ponovo stekavši sposobnost da hoda, uči da to radi brzo i stabilno, uz dominantno prisustvo svakodnevnih životnih uslova.

Vrlo rana mobilizacija bolesnika sa moždanim udarom pokazala je da to dovodi do značajno boljeg funkcionalnog oporavaka. Zbog toga bi trebalo da se pridržavamo jasnog cilja: „Napolje iz kreveta!“ u roku od dva dana, sve dok je bolesnik hemodinamički stabilan (113).

1.7.1.2. Oporavak kognitivne funkcije

Neurokognitivni funkcionalni oporavak obuhvata svesnost, pažnju, govor, memoriju, i planiranje; to su složene i prilagodljive funkcije sa odgovarajućim složenim i dinamičkim

neuro substratima. **Ključni faktori oporavka su vreme i fazni trening.** Trećina bolesnika koji su doživeli moždani udar pate od afazije, dve trećine njih ima trajne govorne nedostatke većeg ili manjeg obima (114). Pet ili više sati logopedске terapije nedeljno je povezano sa značajno boljim funkcionalnim oporavkom, nego spontani razvoj govora bez logopeda (115). Logopedska terapija bi se mogla sprovoditi na nivou reči, rečenica i konverzacija. Funkcionalni napredak je obično ograničen na određenu zonu koja se vežba i može se izgubiti ako se trening ne sprovodi redovno.

Cilj svih rehabilitacionih tretmana je da se dostigne što veća autonomija i, idealno, potpuna psihosocijalna reintegracija bolesnika. Nekih 40% bolesnika koji dožive moždani udar a koji su rehabilitovani mogu ponovo da obavljaju svoj posao (116). Motorni deficit ima umerenu ulogu u određivanju da li bolesnik može da se vrati na posao, dok kognitivni deficit, pogotovu u pogledu pažnje i memorije, ograničava autonomiju bolesnika čak i ako on to ne opaža (117). Neuromodulacija, bi se mogla upotrebiti u takvim situacijama zajedno sa ciljanim neurokognitivnim treningom. Multimodalni i multidisciplinarni plan tretmana za pacijentove funkcionalne deficite je utvrđen na osnovu njegove gerijatrijske procene. Sekundarna prevencija moždanog udara, osobito kroz povećanu fizičku aktivnost, nije samo indikovana, već ustvari posebno efikasna kod starih, koji imaju veću mogućnost za dobijanje moždanog udara od mlađih bolesnika. Štaviše, preporuke za tretman za starije pacijente se i dalje baziraju na ekstrapolaciji nalaza ispitivanja urađenih na mlađim pacijentima (118). Moždana plastičnost ostaje gotovo netaknuta u starijem dobu. Problemi nastaju, kroz prateće bolesti kao što su kongestivna srčana insuficijencija, dijabetes, ili kroz funkcionalne limite bolesnika - fizičke, mentalne, emocionalne i psihosocijalne. Komplikacije usled moždanog udara su češće kod starijih bolesnika i imaju lošiju prognozu.

Multimodalni i multidisciplinarni plan tretmana za funkcionalne deficite bolesnika je utvrđen na osnovu njegove gerijatrijske procene. Sekundarna prevencija moždanog udara, naročito kroz povećanu fizičku aktivnost, nije samo indikovana, već ustvari posebno efikasna kod starih, koji imaju veću mogućnost za dobijanje moždanog udara od mlađih bolesnika. Štaviše, preporuke za tretman za starije bolesnike se i dalje baziraju na ekstrapolaciji nalaza ispitivanja urađenih na mlađim bolesnicima (118).

Posle moždanog udara javljaju se psihičke promene:

1. postinzultna globalna demencija u različitom stepenu
2. apatična stanja
3. depresivna stanja.

Kod postinsultne globalne demencije javljaju se nagla slabljenja pojedinih psihičkih funkcija i značajni poremećaji volje, motorike, afektivnih stanja i drugo. Apatična stanja, gubitak volje, psihomotorike, inicijative i motivacije može naknadno nastati kada bolesnik uvidi sopstveno stanje i invaliditet. Depresivna stanja mogu biti reaktivna ili organska i veoma su česta. Psihička stanja predstavljaju veliku prepreku u programu funkcionalnog osposobljavanja bolesnika nakon moždanog udara. Od početka treba obezbediti minimum saradnje obolelog što se može postići psihoterapijom i farmakoterapijom, a i terapija radom ima značajan psihoterapijski efekat.

Krajnji cilj medicinske rehabilitacije bolesnika nakon moždanog udara je socijalna reintegracija u porodicu kroz maksimalno osamostaljivanje u aktivnostima svakodnevnog života.

Rehabilitacija nakon moždanog udara a se može definisati kao kombinovana i koordinisana upotreba medicinskih, socijalnih, edukativnih i govornih mera za osposobljavanjem bolesnika nakon moždanog udara do najvišeg mogućeg nivoa funkcionalne i neuropsihološke sposobnosti (119,120). Na osnovu svega ovoga rehabilitacija hemiplegičnih bolesnika se može definisati kao kombinovana i koordinisana upotreba medicinskih, socijalnih, edukativnih i govornih mera za osposobljavanje do maksimalno mogućeg nivoa funkcionalne i neuropsihološke sposobnosti (119). **Rehabilitacioni tretman se sastoji iz:** preventivne rehabilitacije i aktivne, aktuelne rehabilitacije.

Cilj preventivne rehabilitacije je prevenirati komplikacije inaktiviteta i imobilnosti. Započinje neposredno po nastanku bolesti. Aktivni rehabilitacioni program kombinuje restorativne i supstitutivne pristupe u jedinstven individualni program. Za uspešno sprovođenje rehabilitacionog programa neophodan je timski rad koji mora biti interdisciplinarni uz uključivanje fizijatra kao vođe tima, fizioterapeuta, radnog terapeuta, medicinske sestre, logopeda, socijalnog radnika, psihologa i ortotičara.

1.8. KVALITET ŽIVOTA-TEORIJSKA RAZMATRANJA

Grupa eksperata SZO je 1993. godine dala definiciju kvaliteta života, koja uzima u obzir percepciju pojedinca i njegov odnos prema okolini: "Kvalitet života se definiše kao percepcija pojedinca o sopstvenom položaju u životu u kontekstu kulture i sistema vrednosti u kojima žive, kao i prema svojim ciljevima, očekivanjima, standardima i interesovanjima. To je širok koncept koga čine: fizičko zdravlje pojedinaca, psihološki status, materijalna nezavisnost, socijalni odnosi, i njihovi odnosi prema značajnim karakteristikama spoljašnje sredine" (125). U svom pristupu definiciji kvaliteta života Torrance (120) polazi od činjenice da život čoveka ima dve komponente :

- kvantitet
- kvalitet

Kvantitet se meri brojem godina od rođenja do smrti, a **kvalitet** se meri u svakoj tački života. Ovaj autor smatra da treba praviti razliku između kvaliteta života, kao globalnog pojma zdravstveno relevantnog kvaliteta života. Po njemu kvalitet života, kao globalni pojam, uključuje sve faktore koji imaju uticaj na život pojedinca (ekonomski, religiozni, politički).

Interesovanje za kvalitet života je stimulirano uspehom u produženju života, ali i činjenicom da ljudi treba da žive, a ne samo da prežive (121). Kvalitet života povezan sa zdravljem reflektuje procenu bolesnika i njegovo zadovoljstvo trenutnim stepenom funkcionisanja, u poređenju sa onim što on smatra da je moguće ili idealno (122,123). Neki od istraživača smatraju da je kvalitet života širi pojam od zdravlja jer obuhvata i parametre kao što su: životni standard, uslovi stanovanja, zadovoljstvo na radu, harmoničan život u porodici, odnose sa drugim ljudima, tako da se on ne može precizno definisati (123,124). Istraživači pristupaju konceptu kvaliteta života iz perspektive svojih interesa i ciljeva istraživanja, a u skladu sa tim, definicije kvaliteta života i način na koji se one koriste takođe variraju, pa iz ovih razloga nema konsenzusa po pitanju jedinstvene definicije (123,124,125, 126,127). Pojedini istraživači smatraju da je kvalitet života širi pojam. Kako Hagerty M. navodi: "Unutar literature postoji neslaganje o tome šta je kvalitet života, šta doprinosi kvalitetu života i šta su njegovi rezultati" (128). Kvalitet života u vezi sa zdravljem (Health Related Quality of Life - HRQOL) definiše se kao percepcija bolesnika o uticaju bolesti i odgovarajućeg lečenja na njegovu fizičku i radnu sposobnost, socijalnu komunikaciju, psihičko stanje i telesno zdravlje (122,129).

Kvalitet života u vezi sa zdravljem, sadrži najmanje četiri osnovne dimenzije:

- fizičko funkcionisanje (samozbrinjavanje, fizičke aktivnosti, društvene aktivnosti),
- simptomi povezani sa bolešću i/ili lečenjem,
- psihičko funkcionisanje (emocionalno stanje i kognitivno funkcionisanje),
- društveno funkcionisanje (socijalna interakcija).

Kako nema jedinstvenog stava oko definicije kvaliteta života, postoje brojne studije koje se bave utvrđivanjem konačne liste dimenzija kvaliteta života (121,124,130). Broj i opseg pojedinačnih dimenzija označenih u okviru definicija kvaliteta života je veliki, ipak većina autora, je saglasna u vezi sa skupom centralnih dimenzija ili domena, mada neki autori napominju i postojanje „velikih preklapanja" koja postoje između njih.

Većina autora navodi šest glavnih karakteristika kvaliteta života: subjektivnost, jedinstvenost, multidimenzionalnost, evaluaciju, dinamičnost i kvantitativnost (121,124,130).

1. Subjektivnost - podrazumeva da je individua jedini pouzdan izvor za evaluaciju sopstvenog kvaliteta života. Subjektivni pristup kvalitetu života, gde su lična iskustva i/ili viđenje sopstvenog života glavni kriterijumi i dalje je najvalidniji za većinu istraživača kvaliteta života (131). Ovakvo gledište se bazira na idealnom ili postmodernom pogledu da ne postoji objektivna „realnost" izvan našeg subjektivnog doživljaja sveta. Tada kvalitet života odražava subjektivne vrednosti koje poseduje pojedinac.

2. Jedinstvenost - odslikava stanje kvaliteta života bez zaključaka o uzrocima ili opisivanja prethodne situacije.

3. Multidimenzionalnost - podrazumeva procenu kvaliteta života skorovanjem više različitih oblasti života (npr. fizičko stanje, psihičko stanje, socijalno funkcionisanje, nivo samostalnosti, finansijska dimenzija, emocionalno stanje, porodično funkcionisanje i dr.).

4. Evaluacija - je mogućnost praćenja tokom vremena.

5. Dinamičnost - kvalitet života podrazumeva da je skor kvaliteta života osetljiv na odstupanja pri promeni pacijentovog emocionalnog, fizičkog, socijalnog stanja ili drugih aspekata funkcionisanja.

6. Kvantitativnost - ukazuje na mogućnost praćenja i poređenja između individua, stanja i bolesti.

Spitzer-ov indeks kvaliteta života (132) je globalni, dok su njegovih pet komponenti subskala - aktivnost, dnevni život, zdravije, podrška i izgled - lokalni. Merenja kvaliteta života mogu biti korišćena u različite svrhe: da opiše zdravstveno stanje, da kategorise bolesnike prema različitim dijagnostičkim-prognostičkim kategorijama, ili da predvidi buduće stanje (133).

Posebnu pažnju zaslužuju Spilker-ova istraživanja. On je vrlo jasan u svom pristupu i ističe da se kvalitet života ne može posmatrati pojednostavljeno, odnosno da se do odgovora dođe jednostavnim pitanjem "Kakav vam je kvalitet života ?" i odgovorom "dobar ili loš" (134).

Prema njemu globalna ocena kvaliteta života predstavlja sintezu stanja bolesnika izvedenu iz najmanje četiri osnovne oblasti života: fizičkog, psihičkog, socijalnog i ekonomskog stanja.

Svaka od oblasti ima svoje komponente preko kojih se dolazi do kvalitativnih i kvantitativnih ocena. Kvalitet života treba posmatrati na tri nivoa: nivo globalnog kvaliteta, nivo osnovnih oblasti života i nivo komponenti tih oblasti. Da bi se došlo do globalne ocene kvaliteta života mora se utvrditi stanje u osnovnim oblastima i to preko njihovih komponenti. Schipper se zalaže za jasnu definiciju kvaliteta života, koja će biti široko prihvaćena i razumljiva od strane svih koji se bave istraživanjem u toj oblasti (135). Njegov pristup je pragmatički, zasniva se na nastojanju da se kvalitet života uopšteno izrazi kao ukupan efekat bolesti i njenog tretmana na određenog bolesnika. Nastoji da sazna šta se dešava sa bolesnikom, ali na jedan funkcionalan način. Njegova se definicija kvaliteta života u odnosu na definiciju SZO svodi na ono što se dešava u svakodnevnom životu pojedinca. Schipper, definiše kvalitet života kao "**funkcionalni efekat bolesti i konsekvantne terapije na bolesnika, izražen na osnovu zapažanja samog bolesnika**". Ovaj ukupni efekat proizilazi kao sinteza stanja iz četiri široke oblasti (135): **I.** fizičko stanje i radna sposobnost, **II.** psihičko stanje, **III.** socijalna interakcija i **IV.** somatski osećaji (senzacije).

Fizičko stanje uključuje: pokretljivost, sposobnost za obavljanje određenih poslova, rad.

Psihičko stanje se izražava kao psihička stabilnost, depresija, uzbuđenje i san.

Socijalna interakcija uključuje: odnose unutar porodice i šire, društveni život, rekreaciju.

Somatske senzacije su povezane sa osećajima : bol, gušenje, mučnina, malaksalost.

Do odgovora na pitanja o stanju u ove četiri oblasti dolazi se na osnovu određenih upitnika. Schipper preporučuje da se kod istraživanja kvaliteta života vodi posebno računa o sledećem (135):

- opredeljavati se za studije gde se može očekivati različiti ishod u smislu kvaliteta života
- studije kvaliteta života ne zahtevaju veliki broj bolesnika
- koristiti instrumente koji su provereni kao dobri i realni (WHO index daje prihvatljiv standard)
- precizno definisati kada će se izvesti inicijalno merenje i ko će ga izvršiti

- ponovljena merenja da budu u skladu sa prirodnim procesom bolesti, odnosno rehabilitacije

- vreme preciznog pamćenja psiholoških varijabli je između dve i četiri nedelje -pratiti sve bolesnike do prirodnog kraja bolesti, odnosno do tačke do koje se proteže uticaj tretmana

- pri analizi podataka, za razlike utvrditi njihovu signifikantnost.

Pored globalne, potrebno je izvršiti evaiuaciju glavnih domena i njihovih komponenti.

Ware (135) polazi od činjenice da život ima dve dimenzije: kvalitet i kvantitet. Razlika između njih se dobro ilustruje čestim pozdravom "da imate dug i zdrav život". Dužina života se izražava i terminima očekivane dužine života, nivoom mortaliteta, smrti zbog specifičnih uzroka, i drugim indikatorima. U odnosu na zdravlje, kvalitet života uključuje životni standard, uslove stanovanja i životne sredine u kojoj se živi, zadovoljstvo poslom. SZO definiše zdravlje kao "**stanje potpunog fizičkog, mentalnog i socijalnog blagostanja a ne samo odsustvo bolesti i onesposobljenosti**".

Dve činjenice su bitne: dimenzionalnost zdravlja i pun spektum zdravstvenog stanja koji varira od bolesti do blagostanja. Razlika između specifičnih dimenzija zdravlja je prvi kriterijum koji se preporučuje za evaiuaciju sadržaja merenja zdravlja. Ware ističe sledeće komponente i sektore koje dobar instrument treba da meri (135,136):

1. Fizičku komponentu, (fizičke sposobnosti i ograničenja)
2. Mentalnu (afektivno stanje: anksioznost, depresija, emocionalna kontrola ponašanja, kognitivno funkcionisanje)
3. Socijalnu komponentu (interpersonalni kontakti: učestalost ličnih i telefonskih kontakata, kvantitet i kvalitet socijalnih veza, širina socijalne mreže, mogućnost oslanjanja na pomoć rodbine i prijatelja...)
4. Uloge (funkcionisanje u uobičajenim ulogama bez ograničenja: na radnom mestu, u kući, u školi...)
5. Percepcija i sopstvena procena opšteg zdravlja: sadašnjeg i očekivanog u budućnosti.

1.8.1. Merenje kvaliteta života u vezi sa zdravljem

Postoje stalne debate o tome kako je najbolje meriti kvalitet života u vezi sa zdravljem. Jedan od razloga za ove debate verovatno leži u samoj kompleksnosti zdravlja. Merenje kvaliteta života u vezi sa zdravljem tj. način i pristup njegovom merenju su se menjali, stvarani su novi indikatori koji su delom bili uslovljeni promenama u zdravstvenom

stanju stanovništva, delimično i razvojem medicinske tehnologije i znanja u medicinskoj nauci (123).

Merenje kvaliteta života u vezi sa zdravljem, i instrumenti za njegovo merenje mogu da obuhvate jednu ili više dimenzija kvaliteta života pri čemu vrsta informacija koja je potrebna diktira koji instrument treba upotrebiti. Postoji mnogo različitih pristupa u merenju kvaliteta života. Od toga kako je meren kvalitet života zavisi i njegova definicija i ono što je mereno.

1.8.2. Upitnici za ispitivanje kvaliteta života u vezi sa zdravljem

Osnovna karakteristika procene kvaliteta života u vezi sa zdravljem, zbog njegove kompleksnosti, ogleda se u holističkoj komponenti sadržanoj kroz multidisciplinarni i multidimenzionalni pristup sa višestrukom procenom svakog domena. Kada se govori o kvalitetu života u vezi sa zdravljem moramo razmišljati o kategoriji koja je teško merljiva, i kada se izmeri, teško uporediva. Zbog toga istraživači kvaliteta života nastoje da razviju upitnike - merne instrumente, koji će imati kvalitativni pristup bolesniku. Prema podacima iz studije (137). Garratt A. navodi da je u istraživanju kvaliteta života i njegovom merenju razvijeno više od hiljadu različitih instrumenata za procenu kvaliteta života, naročito u poslednjih dvadesetak godina. Iako brojni, mogu se podeliti na sledeće osnovne tipove: **specifični** u odnosu na bolest/populaciju, **generički instrument** - specifične dimenzije, servisni i individualni. Ovi upitnici, predloženi su od strane autora i razlikuju se po svojoj strukturi, sofisticiranosti, načinu primene (136). Bez obzira kojoj vrsti pripadaju, instrumenti treba da zadovolje tri osnovna zahteva, moraju biti jednostavni, relativno kratki i razumljivi za bolesnika. Upitnik mora ispuniti i sledeće karakteristike:

- **pouzdanost** - proces merenja, daje vrednosti koje su konzistentne i/ili ostaju slične pod istim uslovima kod ponovljenog merenja,
- **opravdanost** - skala za procenu bola ne može se koristiti za procenu anksioznosti,
- **senzitivnost** - osetljiv za promene i/ili razlike,
- **standardizovanost** - "test re test".

Za procenu zdravstveno uslovljenog kvaliteta života mogu da se koriste opšti i specifični zdravstveni upitnici. U istraživanjima kvaliteta života, posebna pažnja se mora obratiti na upitnike. Upitnik može biti generički i specifični (138).

Opšti zdravstveni upitnici (generički) - poput *Short Form Health Survey: SF-8, SF-12, SF-20, SF-36* mogu se primeniti kod različitih oboljenja koja se razlikuju po svojoj težini, kod različitih terapijskih postupaka i intervencija, različitih demografskih i kulturoloških

grupa. Izražavaju meru oštećenja zdravlja, i to onako kako bolesnik vidi. Imaju prednost u odnosu na upitnike specifične za oboljenje, što je njihova ponovljivost i validnost verifikovana kod različitih oboljenja. Nedostatak ovih upitnika manifestuje se odsustvom senzitivnosti za specifična oboljenja (139).

Specifični zdravstveni upitnici - putem kojih se vrši procena kvaliteta života obolelih od određene bolesti, grupe bolesnika ili određene funkcije (140). Formirani su sa ciljem da pruže veću senzitivnost. Prednost je u povećanoj osetljivosti na promene zdravlja samog bolesnika. Ograničenje je u tome što isključuju mogućnost poređenja različitih intervencija između različitih populacija ili različitih oboljenja. Neki od njih su standardizovani, dok drugi ne dopuštaju direktno poređenje efikasnosti između pojedinih studija (141). Pored toga što treba da bude koncipiran i konstruisan u skladu sa međunarodno prihvaćenim standardima, upitnik pre upotrebe mora biti testiran na pouzdanost i valianost (142).

Karakteristike upitnika:

- da precizno mere zdravlje
- da razlikuju stepene poremećaja zdravlja kod različitih bolesnika (da su pouzdani)
- da su osetljivi prema klinički značajnim promenama zdravlja samog bolesnika
- da su ponovljivi ("test-re-test" pouzdanost)
- da su relativno kratki i jednostavni
- da su standardizovani
- da mere kvalitet života

Torrance i Spitzer (120,129) smatraju da **dobar instrument za merenje kvaliteta života (KŽ) mora da:**

1. bude jednostavan, razumljiv, pristupačan ispitaniku;
2. bude obuhvatan, da pokriva adekvatan obim različitih dimenzija KŽ;
3. te dimenzije budu određene empirijski, i to ne samo od strane lekara i stručnjaka, već i korišćenjem mišljenja bolesnika, pa i zdravih osoba;
4. bude kvantifikovan i po mogućstvu podložan faktorskoj analizi pomoću kompjuterske obrade;
5. bude promenljiv u mnogim situacijama sa moguće što manje ograničenja povezanih sa starošću, polom i zanimanjem bolesnika i sa kategorijom hroničnog oboljenja;
6. bude prihvatljiv ispitaniku u smislu da ne izazove kod njega nepotrebna neprijatna osećanja;
7. bude osetljiv na promene stanja zdravlja bolesnika;

8. dobro diskriminiše između grupa osoba sa dokazano različitim nivoima KŽ.

Merenje KŽ podrazumeva i upotrebu sociometrijskih, psihometrijskih metoda, statističkih analiza i merenja, kao i interpretaciju teorije kliničke odluke.

Kako očekivanja u pogledu zdravlja i sposobnost da se savladaju ograničenja i nesposobnost, i strah od ponovnog oboljevanja, znatno utiču na percepciju zdravlja jedne osobe i zadovoljstvo životom, dvoje ljudi sa istim stanjem zdravlja može imati vrlo različite kvalitete života (143). Od prihvatanja ICF (međunarodne klasifikacije funkcionisanja hendikepa i zdravlja) 2001. godine (144) veliki broj studija su dale empirijske i teorijske dokaze koji potvrđuju razne aspekte validnosti okvira ICF .

2. CILJ ISTRAŽIVANJA

Osnovni cilj istraživanja bio je ispitivanje kvaliteta života kod bolesnika nakon prvog moždanog udara (MU), u odnosu na stepen neurološkog deficita, bračno stanje, pol, zanimanje, uzrast i psihički status. Dodatni ciljevi bili su da se utvrde činioci koji su najviše uticali na kvalitet života posle doživljenog MU; uticaj primenjene terapije-rehabilitacionog tretmana (kinezi i radna terapija), neposredno posle MU, uticaj vremena (proteklog od početka kliničkih simptoma do nastanka MU) na promene kvaliteta života (HRQL). Jedan od ciljeva bio je i da se kvalitet života bolesnika lečenih u stacionarnim uslovima (Klinika za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju KC Niš) i stacionarnim banjanskim uslovima (produžena rehabilitacija), uporedi sa kvlitetom života bolesnika koji nisu imali stacionarni rehabilitacioni tretman.

Predmet istraživanja bio je da se primenom generičkih i specifičnih upitnika ispita kvalitet života bolesnika nakon prvog moždanog udara (AMU):

- opšte zdravstveno stanje
- kognitivna funkcija: (rešavanje svakodnevnih problema, razumevanje pitanja, zaboravnost, svest o svojoj bolesti)
- emotivna funkcija (raspoloženje, strahovi, afekti, samokontrola)
- socijalna funkcija (kvalitet sna, komunikacija sa bliskim osobama, zadovoljstvo životom—odlasci u pozorište, bioskop, na porodična okupljanja, ulaganje u svoj spoljašnji izgled, način na koji se provodi slobodno vreme)
- fizička funkcija/opšte zdravlje: fizička kondicija; hodanje po ravnom, penjanje uzbrdo, pokretljivost, šetnja, trčanje, vožnja automobila ili gradskim prevozom, seksualni život)
- briga o sebi (sposobnost za samostalno umivanje, kupanje, češljanje, oblačenje, uzimanje obroka)
- obavljanje uobičajenih dnevnih aktivnosti
- prisustvo i ocena intenziteta bola
- anksioznost/depresivnost

2.1. OSNOVNE HIPOTEZE

H0 Rana rehabilitacija ne utiče na funkcionalni oporavak i kvalitet života bolesnika nakon moždanog udara

H1 Rana rehabilitacija poboljšava funkcionalni status i popravlja kvalitet života bolesnika nakon moždanog udara

H2 Kvalitet života zavisi od stepena funkcionalnog deficita kod obolelih od moždanog udara

H3 Žene imaju lošiji kvalitet života od muškaraca, nakon moždanog udara u svim vremenskim tačkama posmatranja

H4 Kvalitet života bolesnika nakon moždanog udara je najniži pre početka rehabilitacije, a značajno viši 6 meseci nakon završetka rehabilitacije

H5 Kvalitet života zavisi od psihičkog statusa bolesnika

H6 Mlađi bolesnici nakon moždanog udara i sprovedenog rehabilitacionog tretmana u stacionarnim uslovima imaju bolji kvalitet života od starijih bolesnika

3. MATERIJAL I METODOLOGIJA RADA

Od ukupnog broja pregledanih bolesnika (1598), Moždani udar po tipu infarkta mozga imalo je 1410 bolesnika, dok je po tipu hemoragije imalo 114 bolesnika. Od ukupnog broja pregledanih bolesnika (1598), sa drugim MU je bilo 74, i ti bolesnici nisu ispunjavali uslov za istraživanje. Takođe, istraživanjem nisu obuhvaćeni bolesnici sa afazijom i psihoorganskim sindromom, kao i bolesnici koji nisu bili motivisani i voljni da sarađuju.

Primenjena je prospektivna kohortna studija. Studijom je obuhvaćeno 216 bolesnika starosti 30-79 godina, Nišavskog regiona. Od tog broja 196 bolesnika je završilo studiju u potpunosti, 11 bolesnika je odustalo (iz subjektivnih razloga), dok je 9 bolesnika egzitiralo. Kohortu su činili bolesnici koji su prvi put u životu doživeli MU (moždani udar) u 2011., 2012. i 2013. godini. Početak studije definisan je kao datum prvog MU. Studija je trajala od 1. aprila 2011. do 15. avgusta 2013. godine. Ovom studijom obuhvaćeni su bolesnici koji su u navedenom periodu bili hospitalizovani u Neurološkoj klinici Kliničkog centra Niš, a nakon toga stacionarno lečeni na Klinici za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, Kliničkog centra Niš. U prvoj grupi su bolesnici lečeni i rehabilitovani u stacionarnim uslovima Klinike za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju Kliničkog centra u Nišu, u trajanju od 30 dana, a nakon toga u stacionarnim banjskim uslovima, još 30 dana. Ukupan broj takvih bolesnika je bio 136. Kontrolnu grupu čine bolesnici kojima nije sproveden stacionarni rehabilitacioni tretman (bolesnici sa nekontrolisanim oporavkom), nakon prvog moždanog udara. U toj grupi je bilo 60 bolesnika.

Rehabilitacija bolesnika sa komplikacijama nakon MU je multidisciplinarni pristup koji uključuje timski rad fizijatra, neurologa, neuropsihologa, psihologa defektologa-logopeda, fizioterapeuta, radnog terapeuta, medicinskih sestara, dok je plan rehabilitacije individualno prilagođen svakom bolesniku. Opšti rehabilitacioni postupci uključuju: kinezi terapiju, specijalnu negu i prevenciju komplikacija, radnu terapiju, i primenu fizikalnih agenasa (nisu primenjeni u ovom istraživanju).

Tokom rehabilitacionog tretmana primenjena je kinezi terapija i terapija radom, koju su sprovedli fizioterapeuti i radni terapeuti, pod nadzorom specijaliste fizikalne medicine i rehabilitacije.

Cilj terapeutikih vežbi je da bolesnika što pre postavi u uspravan položaj, prvo sedeći, a zatim i stojeći. Uvežbava se prelaženje u sedeći položaj, kao i ravnoteža u sedećem položaju, na ivici kreveta sa i bez pridržavanja.

U periodu dve do tri nedelje nakon MU primenjeno je lečenje položajem u postelji-pozicioniranje, obuka da prelazi u sedeći položaj na ivici kreveta sa ili bez pridržavanja, koristeći zdrave ekstremitete i montirana pomagala (konopac, kaiš ili traka koja se postavlja na dnu kreveta). Kada je uspostavljen balans u sedećem položaju, bolesnici su obučeni da ustaju i razvijaju balans u stojećem položaju (u početku se koristi dubak, kasnije stoji uz pridržavanje pored razboja). Primenjena je obuka bolesnika da se ne nagnju na oduzetu stranu tela, već na nezahvaćenu. Oni bolesnici koji su nagnjali telo unazad, su učeni da nagnju telo prema napred da bi doveli težište tela iznad baze oslonca stopala. Nakon toga su vežbani za premeštanje težine tela na oduzetu nogu, kada bi se ona nalazila ispred i iza zdrave noge. Bolesnici su naučeni da samostalno koriste gusku i lopatu (uvežbavanje jednorukih aktivnosti). Lečenje pokretom (pasivnim i aktivno-potpomognutim) za sve zglobne segmente oduzete ruke i noge. Za zdravu ruku i nogu rađeni su aktivni pokreti, za sve zglobne segmente, u cilju održanja amplitude pokreta i mišićne snage. Bolesnici su tretirani dva puta dnevno po trideset minuta.

Promena položaja bolesnika (posturalni refleksi). Obuka hoda sa štapom, mitelom i potkolenim peronealnim aparatom za oduzeto stopalo. Cilj je bio održati postignuto u predhodnom periodu i raditi na socijalnom aspektu bolesnika, jer su oni učeni da ponovo žive život i uspostavljaju socijalne kontakte i aktivnosti. Funkcionalna radna terapija imala je za cilj da poboljša funkciju oduzetih ekstremiteta i izvrši osposobljavanje bolesnika u aktivnostima dnevnog života i samozbrinjavanja. Okupaciona radna terapija imala je za cilj da dovede do smanjenja psihičke napetosti.

Funkcionalni oporavak bolesnika je praćen **Bartel indeksom (BI)** - prilog 4 i **modifikovanom Rankin skalom (RS)** - prilog 2. Kao opšti upitnik za procenu kvaliteta života korišćen je **Short form SF 36 (SF- 36)** - prilog 5, koji je u svetu najrasprostranjeniji upitnik za merenja opšteg kvaliteta života. Kao upitnik specifičan za ispitivanje funkcionalnog statusa neuroloških bolesnika nakon moždanog udara korišćena je **Stroke Impact Scale (SIS)** - prilog 6.

Pre primene samog SIS upitnika prikupljeni su opšti demografski podaci i podaci o zdravstvenom stanju bolesnika (pol, starost, dodatna oboljenja, postojanje riziko faktora, itd) i testiran je mentalni status bolesnika putem Folstein Mini-Mental State metoda (145). U svetu se danas najviše koristi test pod nazivom »**Mini -mental state examination**« (MMSE) - prilog 3, koji je standardan i daje numerički rezultat. Ovim testom se ispituje orijentacija, upamćivanje, pažnja i računanje, odloženo pamćenje, govor, čitanje, pisanje i crtanje. Svaka od navedenih oblasti je različito bodovana, pojedinačni rezultati se sabiraju i dobija se konačan skor,

maksimalan skor je 30, a skor niži od 24 ukazuje na kognitivne poremećaje. Test ne obuhvata apstraktne sposobnosti (151,152).

Bolesniku je jasno formulisana namena istraživanja, uveren je o anonimnosti i diskreciji svih podataka koji će biti prikupljeni. Jasno je pročitano svako pitanje, odgovarajući odgovori i vremenski termin za koji je potrebno dati odgovor. Bolesnicima je dozvoljeno da daju odgovore i u numeričkom obliku 1-5. U svakom pitanju je označeno kako treba kategorisati odgovor ako bolesnik ne obavlja (ili nije pokušao da obavi) neku od traženih aktivnosti. Bolesniku je pročitani uvodni tekst naveden u upitniku za svaki aspekt (domen) a za svako pitanje istaknuto za koji vremenski period se pitanje odnosi (jedna nedelja, dve nedelje, četiri nedelje...).

Stepen neurološkog deficita meren je **NIHSS skalom** - prilog 9.

Da bi bolesnici iskazali koliko je dobro ili loše njihovo zdravstveno stanje (koliko su se oporavili) nacrtana je skala (koja liči na termometar) tzv. **termometar skala** - prilog 8, na kojoj je najbolje stanje koje se može zamisliti označeno sa 100 a najgore stanje koje se može zamisliti označeno sa 0. Bolesnik je na skali pokazivao koliko je njegovo zdravstveno stanje na dan ispitivanja dobro ili loše, po njegovom mišljenju. Bolesnik je zamoljen da povlačenjem crte od donje crne kockice u kojoj piše "Vaše zdravstveno stanje danas" do bilo koje tačke na skali (0-100) oceni svoje zdravstveno stanje na dan pregleda.

U istraživanju je korišćen i **upitnik o zdravlju EQ-5D** - prilog 7. Od tri ponuđena odgovora bolesnik bira jedan koji najbolje opisuje njegovo zdravstveno stanje na dan ispitivanja.

Generički (opšti) upitnik SF-36 odnosi će se na četiri vremenska intervala, tokom trajanja istraživanja: **I** kvalitet života bolesnika pri prijemu na Kliniku za rehabilitaciju, **II** mesec dana od prijema(pri otpustu sa Klinike za rehabilitaciju), **III** tri meseca po otpustu i **IV** put 6 meseci posle otpusta sa Klinike.

Specifičan upitnik za moždani udar (SIS) biće primenjen u četiri vremenska intervala: **I** put, pri prijemu na Kliniku za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, **II** put pri otpustu sa Klinike, **III** put, 3 meseca i **IV** put 6 meseci nakon otpusta sa Klinike.

Između drugog i četvrtog vremenskog intervala grupa bolesnika sa stacionarnim rehabilitacionim tretmanom imala je sproveden i stacionarni rehabilitacioni tretman-produžena rehabilitacija, u banjskim uslovima. Kontrolna grupa nije imala stacionarni rehabilitacioni tretman (kako na Klinici za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, tako ni u banjskim klimatskim uslovima).

Svi bolesnici su bili ispitani u četiri vremenska intervala (T):

T0 pri prijemu na Kliniku za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju KC Niš

T1 pri otpustu sa Klinike za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju (30 dana stacionarnog rehabilitacionog tretmana).

T2 3 meseca nakon moždanog udara

T3 6 meseci nakon nakon moždanog udara

Dijagnoza kod svih bolesnika postavljena je na osnovu anamneze (pol, životna dob, zanimanje...), kliničke slike, i dopunskih dijagnostičkih ispitivanja (CT, NMR, Color dopler krvnih sudova vrata). Takođe, napravljen je uvid u somatski status bolesnika (pregled interniste, laboratorijski testovi...). Svi bolesnici su testirani od strane jednog istraživača-specijaliste fizikalne medicine i rehabilitacije.

3.1. OSNOVNE KARAKTERISTIKE UZORKA

Eksperimentalnu grupu je činilo 136 obolelih, lečenih stacionarno u Neurološkoj klinici Kliničkog centra Niš, a zatim prevedeni na dalje lečenje i rehabilitaciju (kontinuiranu) na Klinici za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju Kliničkog centra Niš. Nakon 30 dana stacionarnog rehabilitacionog tretmana, bolesnici su upućeni na produženi rehabilitacioni tretman u stacionarnim banjско-klimatskim uslovima.

Kriterijumi za uključivanje bolesnika u ovu studiju bili su:

- da je bolesnik prvi put u životu doživeo AMU, da je životne dobi 30 do 79 godina;
- da je bolesnik hospitalizovan u NK u Nišu, da je bila moguća komunikacija sa obolelim;
- da je bolesnik dao pisanu saglasnost za učešće u studiji.

Kriterijumi za isključivanje bolesnika iz studije:

- ranije doživljen AMU;
- nedovoljna kooperativnost bolesnika;
- psihoorganski sindrom;
- afazija;
- novi AMU unutar 90 dana od prvog AMU;
- komplikacije nakon AMU;
- smrt bolesnika.

Svi bolesnici detaljno su informisani o ciljevima istraživanja, a za uključivanje u istraživanje bilo je neophodno da daju svoju saglasnost u pisanoj formi (u dva primerka). Dozvolu za sprovođenje ovog istraživanja dao je Etički komitet Medicinskog fakulteta u Nišu, dana 18.01.2010. godine, broj odluke: 01-206-8. Takođe, dozvolu za sprovođenje ovog istraživanja je dao i Etički komitet Kliničkog centra Niš, dana 01.02.2011. godine, broj

odluke: 2280/12. Dijagnozu AMU postavio je neurolog pri prijemu bolesnika u Kliniku za neurologiju Kliničkog centra Niš.

Kontrolnu grupu činili su bolesnici koji nisu imali stacionarni rehabilitacioni tretman na Klinici za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, već su lečeni u kućnim uslovima, preko službe kućne nege i lečenja, nisu imali produženu rehabilitaciju u banjskim klimatskim uslovima. Kriterijumi za uključivanje i isključivanje iz studije su bili isti kao kod eksperimentalne grupe. Ukupan broj ovih bolesnika je bio 60.

Sve dobijene vrednosti upoređivane su sa referentnim vrednostim, odnosno, HRQL u navedenim vremenskim periodima posle AMU, upoređivan je sa osnovnim HRQL.

Na ovaj način omogućeno je da bolesnici sami procene svoj HRQL i to pre i posle prvog AMU. Objektivna procena HRQL obolelih bila je moguća preko poređenja sa kvalitetom života bolesnika iz kontrolne grupe (koji nisu imali stacionarni rehabilitacioni tretman).

3.2. STATISTIČKA ANALIZA PODATAKA

Kvantitativna statistička analiza je sprovedena na računaru. Za upisivanje, rangiranje, grupisanje, tabelarno i grafičko prikazivanje podataka korišćen je Excel program iz Microsoft Office 2010 programskog paketa. Proračuni su vršeni korišćenjem programa R u verziji 2.12.0 (R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria).

Vrednosti EQ 5D indeksa računate su primenom kalkulatora EQ-5D-5L Crosswalk Index Value Calculator.xls koji je izrađen u Excel programu, a preuzet je sa internet adrese: <http://www.euroqol.org/news-list/article/interim-scoring-for-the-eq-5d-5l-eq-5d-5l-crosswalk-index-value-calculator.html>

Poređenja vrednosti numeričkih obeležja između bolesnika eksperimentalne i kontrolne grupe vršena su Studentovim t testom ili Man-Vitni U testom (Mann-Whitney U test) u slučajevima kada nije ispunjen uslov normalnosti rasporeda vrednosti.

Poređenje učestalosti pojedinih kategorija atributivnih obeležja vršeno je Mantel-Hencel Hi kvadrat testom (Mantel-Haenszel Chi square test) ili Fišerovim testom egzaktne verovatnoće nulte hipoteze (Fisher exact test) u slučajevima kada je neka od očekivanih frekvencija obeležja bila niža od pet. Analiza varijanse za ponovljena merenja (Repeated Measures ANOVA) je primenjena za testiranje statističke značajnosti promena vrednosti pokazatelja kvaliteta života i pokazatelja zdravstvenog stanja u toku istraživanja. Za procenu povezanosti vrednosti pokazatelja kvaliteta života i faktora od interesa korišćena je korelaciona analiza i izračunavane su vrednosti Spirmanovog koeficijenta rang korelacije (r). Da bi odredili najvažnije faktore koji su povezani sa vrednostima pokazatelja kvaliteta života vršena je multivarijantna linearna regresiona analiza. Izračunavani su koeficijenti linearne regresije (B) i njihovi 95% intervali poverenja (95% IP za B). Za formiranje konačnih regresionih modela primenjivan je metod mudrih koraka (stepwise method), odnosno ispitivane su sve moguće kombinacije, da bi na kraju u modelima bili zadržani samo oni faktori koji značajno utiču na vrednosti zavisno promenljivih. U svim analizama je kao granica statističke značajnosti podrazumevana greška procene od 0,05 ili 5%.

4. REZULTATI

U studiji je učestvovalo ukupno 196 bolesnika, i to 136 bolesnika eksperimentalne grupe, dok je kontrolnu grupu činilo 60 bolesnika. Dobijeni rezultati prikazani su prema sledećim obeležjima: deskriptivne karakteristike (pol, uzrast, obrazovanje, zanimanje), prisustvo faktora rizika za MU i pridruženih bolesti, tip, lokalizacija AMU, vrsta terapije, rezultati generičkih upitnika EQ5D, specifičnog upitnika SF-36, SIS, MMSE, Bartel index scor, Rankin skala, NIHSS.

Na tabeli 1. date su opšte karakteristike ispitanika.

Tabela 1. Demografske karakteristike ispitanika

Karakteristika	Grupa		P
	Kontrolna (n=60)	Eksperimentalna (n=136)	
Prosečan uzrast pri nastanku MU (god)	65,70±5,78	63,72±8,73	0,063
Pol			
Muški	23 (38,3%)	66 (48,5%)	0,186
Ženski	37 (61,7%)	70 (51,5%)	
Bračni status			
Neoženjen/neudata	6 (10,0%)	8 (5,9%)	0,302
U braku	44 (73,3%)	112 (82,4%)	0,149
Razveden/razvedena	0 (0,0%)	4 (2,9%)	0,180
Udovac/udovica	10 (16,7%)	12 (8,8%)	0,109
Radni status			
Nezaposlen	2 (3,3%)	4 (2,9%)	0,883
Zaposlen	10 (16,7%)	20 (14,7%)	0,725
Poljoprivrednik	2 (3,3%)	12 (8,8%)	0,169
Domacica	10 (16,7%)	14 (10,3%)	0,210
Penzioner	36 (60,0%)	86 (63,2%)	0,667
Mesečna primanja			
Ispod proseka	51 (85,0%)	103 (75,7%)	0,145
Prosečna	9 (15,0%)	27 (19,9%)	0,419
Iznad proseka	0 (0,0%)	6 (4,4%)	0,098

Prosečna starost bolesnika iz eksperimentalne grupe iznosila je 63,72±8,73 godina, a bolesnika iz kontrolne grupe 65,70±5,78 godina. Nije utvrđena statistički značajna razlika prema starosti između bolesnika u ispitivanim grupama ($p > 0,05$).

U eksperimentalnoj grupi 66 (48,5%) od ukupnog broja bolesnika bili su muškarci a 70 (51,5%) žene. U kontrolnoj grupi muškarci su činili 23 (38,3%) a žene 37 (61,7%) u odnosu na ukupan broj bolesnika.

U eksperimentalnoj grupi bilo je 8 (5,9%) neoženjenih i neudatih bolesnika, u braku je bilo 112 (82,4%), razvedenih 4 (2,9%), a udovaca i udovica 12 (8,8%). U kontrolnoj grupi bilo je 6 (10,0%) neoženjenih i neudatih bolesnika, u braku je bilo njih 44 (73,3%), a udovaca i udovica 10 (16,7%).

U eksperimentalnoj grupi bilo je 4 (2,9%) nezaposlenih, 20 (14,7%) zaposlenih, 12 (8,8%) poljoprivrednika, 14 (10,3%) domaćica i 86 (63,2%) penzionera. U kontrolnoj grupi bilo je 2 (3,3%) nezaposlenih, 10 (16,7%) zaposlenih, 2 (3,3%) poljoprivrednika, 10 (16,7%) domaćica i 36 (60,0%) penzionera.

Mesečna primanja ispod prosečnih imalo je 103 (75,7%) bolesnika iz eksperimentalne grupe, prosečna primanja je imalo 27 (19,9%), a iznad proseka 6 (4,4%). U kontrolnoj grupi je mesečna primanja ispod prosečnih imalo njih 51 (85,0%), prosečna je imalo njih 3 (15,0%), a iznad proseka nijedan.

Grupe se nisu međusobno značajno razlikovale ni prema polu, bračnom statusu, radnom statusu i mesečnim primanjima (Hi kvadrat i Fišerov test: $p > 0,05$).

U eksperimentalnoj grupi je MU bio ishemijski kod 105 (77,2%) bolesnika, a krvarenje je imalo njih 31 (22,8%) (Tabela 2). U kontrolnoj grupi je MU bio ishemijski kod 52 (86,7%) bolesnika, a krvarenje je imalo njih 8 (13,3%). Struktura bolesnika eksperimentalne i kontrolne grupe u odnosu na tip moždanog udara nije se značajno razlikovala (Hi kvadrat test: $p > 0,05$).

Najčešća lokalizacija MU kod bolesnika eksperimentalne grupe bila je leva hemisfera 62 (45,6%), a zatim desna hemisfera 60 (44,1%), dok su sve ostale lokalizacije bile zastupljene kod 10,3% bolesnika. Najčešća lokalizacija MU kod bolesnika kontrolne grupe bila je desna hemisfera 32 (53,3%), a zatim leva hemisfera 12 (20,2%), bazalne ganglije i obe hemisfere u po 6,7% slučajeva, dok su sve ostale lokalizacije bile zastupljene kod 13,2% bolesnika.

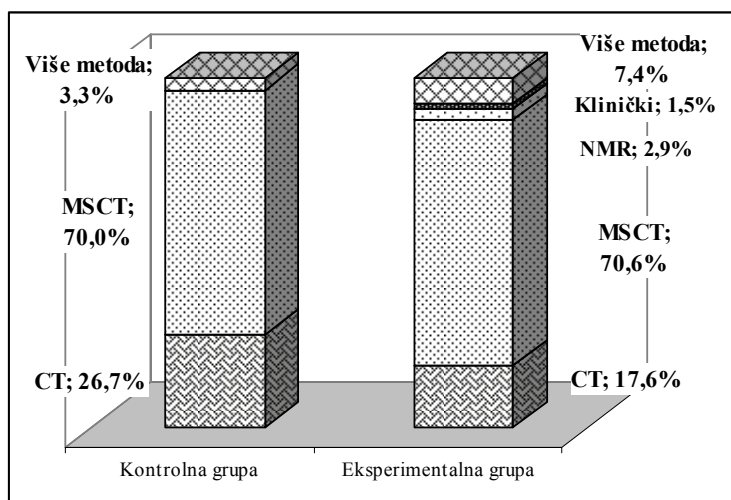
Struktura bolesnika eksperimentalne i kontrolne grupe u odnosu na lokalizaciju moždanog udara nije se značajno razlikovala (Hi kvadrat i Fišerov test: $p > 0,05$).

Tabela 2. Tip i lokalizacija moždanog udara kod bolesnika eksperimentalne i kontrolne grupe

Karakteristika	Grupa		P
	Kontrolna (n=60)	Eksperimentalna (n=136)	
Tip moždanog udara			
Ishemijski	52 (86,7%)	105 (77,2%)	0,126
Krvarenje	8 (13,3%)	31 (22,8%)	
Lokalizacija			
Bazalne ganlije	4 (6,7%)	6 (4,4%)	0,508
Desna hemisfera	32 (53,3%)	60 (44,1%)	0,750
Infratentorijalno	0 (0,0%)	2 (1,5%)	0,345
Leva hemisfera	12 (20,0%)	62 (45,6%)	0,068
Temporalno	2 (3,3%)	0 (0,0%)	0,093
Moždano stablo	0 (0,0%)	2 (1,5%)	0,345
Obe hemisfere	4 (6,7%)	4 (2,9%)	0,224
Pons	2 (3,3%)	0 (0,0%)	0,093
Supratentorijalno	2 (3,3%)	0 (0,0%)	0,093
Talamus	2 (3,3%)	0 (0,0%)	0,093

Kod najvećeg broja bolesnika iz eksperimentalne grupe MU je dijagnostikovano MSCT metodom (70,6%), a sledi CT u 17,6% slučajeva, što je grafički prikazano na Grafikonu 1. I kod bolesnika kontrolne grupe MU je u najvećem broju dijagnostikovano MSCT metodom (70,0%), a zatim CT metodom u 26,4% slučajeva. Struktura bolesnika eksperimentalne i kontrolne grupe u odnosu na vrstu metode kojom je dijagnostikovano moždani udar nije se značajno razlikovala (Hi kvadrat i Fišerov test: $p > 0,05$).

Grafikon 1. Metod dijagnostikovanja moždanog udara kod ispitanika



Na tabeli 3. prikazani su ispitani faktori rizika u uzorku.

Tabela 3. Zastupljenost faktora rizika kod ispitanika

Rizik faktor	Grupa		P
	Kontrolna (n=60)	Ekperimentalna (n=136)	
Ranije epizode TIA	0 (0,0%)	8 (5,9%)	0,055
Aktuelni pušač	12 (20,0%)	22 (16,2%)	0,515
Bivši pušač	6 (10,0%)	22 (16,2%)	0,255
DM	20 (33,3%)	46 (33,8%)	0,947
HOL	26 (43,3%)	66 (48,5%)	0,502
Zavisnik od alkohola	14 (23,3%)	48 (35,3%)	0,097
SIS KP	46 (76,7%)	118 (86,8%)	0,078
DIJ KP	46 (76,7%)	118 (86,8%)	0,078
Karotidne stenoze	16 (26,7%)	38 (27,9%)	0,854

U eksperimentalnoj grupi su ranije epizode TIA evidentirane kod 5,9% bolesnika, aktuelnih pušača je bilo 22 (16,2%), kao i bivših pušača, 46(33,8%)bolovalo je od DM, a hiperholesterolemiju imalo je 66 (48,5%). Zavisnika od alkohola je bilo 48 (35,3%), povišen sistolni krvni pritisak imalo je 118 (86,8%), kao i dijastolni, a karotidne stenoze su evidentirane u 38 (27,9%) slučajeva.

U kontrolnoj grupi ranije epizode TIA nisu evidentirane, aktuelnih pušača je bilo 12 (20,0%), a bivših pušača 6 (10,0%), DM je imalo njih 20 (33,3%), a hiperholesterolemiju njih 26 (43,3%), zavisnika od alkohola je bilo 14 (23,3%) povišen sistolni krvni pritisak imalo je 46 (76,7%), kao i dijastolni, a karotidne stenoze su evidentirane u 16 (26,7%) slučajeva.

U zastupljenosti navedenih faktora rizika nije bilo statistički značajnih razlika između eksperimentalne i kontrolne grupe (Hi kvadrat i Fišerov test: $p>0,05$).

Varijable dobijene upitnikom SF36 statistički su sagledane analizom varijanse koja je pokazala da su vrednosti svih domena pomenutog upitnika, osim vrednosti domena bol, značajno porasle, kako kod bolesnika iz eksperimentalne, tako i kod bolesnika iz kontrolne grupe ($p<0,001$).

U eksperimentalnoj grupi je vrednost domena fizička funkcija na prijemu u proseku iznosila $1,91\pm 6,72$ da bi 6 meseci nakon otpusta porasla na $56,54\pm 34,79$. U kontrolnoj grupi je prosečna vrednost domena fizička funkcija u periodu od prijema do 6 meseci nakon otpusta porasla sa $0,83\pm 3,70$ na $38,17\pm 34,24$. Na prijemu i 1 mesec nakon otpusta nije bilo značajnih razlika u vrednostima domena fizička funkcija između bolesnika iz eksperimentalne i kontrolne grupe. Tri i šest meseci nakon otpusta vrednosti domena fizička funkcija bile su statistički značajno veće kod bolesnika iz eksperimentalne grupe (Man Vitni U test: posle 3 meseca $p=0,022$, posle 6 meseci $p=0,001$).

U eksperimentalnoj grupi je prosečna vrednost domena fizička uloga u periodu od prijema do 6 meseci nakon otpusta porasla sa 0,00 na 26,84±41,57, a u kontrolnoj grupi sa 0,00 na 16,67±37,58. Tokom celokupnog perioda ispitivanja nije bilo značajnih razlika u vrednostima domena fizička uloga između bolesnika iz eksperimentalne i kontrolne grupe.

Tabela 4. Vrednosti domena upitnika SF 36 kod bolesnika eksperimentalne i kontrolne grupe na prijemu, kao i 1, 3 i 6 meseci posle otpusta

Domen	Period	Grupa		P
		Kontrolna (n=60)	Eksperimentalna (n=136)	
Fizička funkcija	Na prijemu	0,83±3,70	1,91±6,72	0,152
	1 mesec posle	15,83±20,3	18,53±24,21	0,421
	3 meseca posle	29,17±32,71	40,97±32,80	0,022
	6 meseci posle	38,17±34,24	56,54±34,79	0,001
Fizička uloga	Na prijemu	0,00±0,00	0,00±0,00	-
	1 mesec posle	0,00±0,00	2,02±9,65	0,056
	3 meseca posle	16,67±37,58	12,68±31,48	0,475
	6 meseci posle	16,67±37,58	26,84±41,57	0,094
Emocionalna uloga	Na prijemu	0,00±0,00	0,00±0,00	-
	1 mesec posle	0,00±0,00	4,17±19,22	0,053
	3 meseca posle	16,67±37,58	12,01±31,34	0,403
	6 meseci posle	17,78±37,57	28,19±40,75	0,084
Vitalnost	Na prijemu	60,25±20,74	60,55±22,29	0,927
	1 mesec posle	69,17±17,42	68,68±20,12	0,863
	3 meseca posle	70,67±18,07	71,88±17,78	0,665
	6 meseci posle	72,00±19,51	74,60±17,48	0,378
Mentalno zdravlje	Na prijemu	67,33±16,17	71,26±21,62	0,161
	1 mesec posle	75,87±14,98	77,00±19,20	0,656
	3 meseca posle	76,80±17,53	77,94±20,61	0,692
	6 meseci posle	77,33±18,50	78,82±20,46	0,616
Socijalni odnosi	Na prijemu	3,33±8,57	2,76±12,33	0,707
	1 mesec posle	12,92±22,19	13,42±21,76	0,883
	3 meseca posle	33,33±34,80	43,93±34,05	0,050
	6 meseci posle	41,67±37,86	57,35±36,97	0,008
Bol	Na prijemu	89,67±19,49	90,63±25,65	0,775
	1 mesec posle	92,08±14,51	93,64±20,12	0,542
	3 meseca posle	94,00±12,77	95,72±10,14	0,449
	6 meseci posle	94,33±12,52	95,86±8,23	0,312
Opšte zdravlje	Na prijemu	39,83±6,31	40,51±8,53	0,535
	1 mesec posle	45,33±7,70	46,54±10,34	0,365
	3 meseca posle	48,00±8,50	50,29±11,12	0,117
	6 meseci posle	50,00±9,66	52,43±12,13	0,137
Promena zdravstvenog stanja	Na prijemu	2,92±8,09	1,10±5,15	0,114
	1 mesec posle	9,17±12,15	6,62±11,07	0,167
	3 meseca posle	15,00±15,40	17,28±15,67	0,344
	6 meseci posle	21,67±19,24	23,9±18,48	0,451

Prosečna vrednost domena emocionalna uloga je u eksperimentalnoj grupi u periodu od prijema do 6 meseci nakon otpusta porasla sa 0,00 na $28,19 \pm 40,75$, a u kontrolnoj grupi sa 0,00 na $17,78 \pm 37,57$. Nije bilo značajnih razlika u vrednostima domena emocionalna uloga između bolesnika iz eksperimentalne i kontrolne grupe tokom celokupnog perioda ispitivanja.

U eksperimentalnoj grupi je prosečna vrednost domena vitalnost u periodu od prijema do 6 meseci nakon otpusta porasla sa $60,55 \pm 22,29$ na $74,60 \pm 17,48$, a u kontrolnoj grupi sa $60,25 \pm 20,74$ na $72,00 \pm 19,51$. Tokom celokupnog perioda ispitivanja nije bilo značajnih razlika u vrednostima domena vitalnost između bolesnika iz eksperimentalne i kontrolne grupe.

Prosečna vrednost domena mentalno zdravlje je u eksperimentalnoj grupi u periodu od prijema do 6 meseci nakon otpusta porasla sa $71,26 \pm 21,62$ na $78,82 \pm 20,46$, a u kontrolnoj grupi sa $67,33 \pm 16,17$ na $77,33 \pm 18,50$. Nije bilo značajnih razlika u vrednostima domena mentalno zdravlje između bolesnika iz eksperimentalne i kontrolne grupe tokom celokupnog perioda ispitivanja.

U eksperimentalnoj grupi je vrednost domena socijalni odnosi na prijemu u proseku iznosila $2,76 \pm 12,33$ da bi 6 meseci nakon otpusta porasla na $57,35 \pm 36,97$. U kontrolnoj grupi je prosečna vrednost domena socijalni odnosi u periodu od prijema do 6 meseci nakon otpusta porasla sa $3,33 \pm 8,57$ na $41,67 \pm 37,86$. Na prijemu i 1 mesec nakon otpusta nije bilo značajnih razlika u vrednostima domena socijalni odnosi između bolesnika iz eksperimentalne i kontrolne grupe. Tri i šest meseci nakon otpusta vrednosti domena socijalni odnosi bile su statistički značajno veće kod bolesnika iz eksperimentalne grupe (Man Vitni U test: posle 3 meseca $p=0,050$, posle 6 meseci $p=0,008$).

Prosečna vrednost domena bol je u toku celokupnog ispitivanja bila veća u eksperimentalnoj nego u kontrolnoj grupi. U eksperimentalnoj grupi je prosečna vrednost ovog domena u periodu od prijema do 6 meseci nakon otpusta porasla sa $90,63 \pm 25,65$ na $95,86 \pm 8,23$, a u kontrolnoj grupi sa $89,67 \pm 19,49$ na $94,33 \pm 12,52$. Tokom celokupnog perioda ispitivanja nije bilo značajnih razlika u vrednostima domena bol između bolesnika iz eksperimentalne i kontrolne grupe.

Prosečna vrednost domena opšte zdravlje je u eksperimentalnoj grupi u periodu od prijema do 6 meseci nakon otpusta porasla sa $40,51 \pm 8,53$ na $52,43 \pm 12,13$, a u kontrolnoj grupi sa $39,83 \pm 6,31$ na $50,00 \pm 9,66$. Nije bilo značajnih razlika u vrednostima domena opšte zdravlje između bolesnika iz eksperimentalne i kontrolne grupe tokom celokupnog perioda ispitivanja.

U eksperimentalnoj grupi je prosečna vrednost domena promena zdravstvenog stanja u periodu od prijema do 6 meseci nakon otpusta porasla sa $1,10 \pm 5,15$ na $23,9 \pm 18,48$, a u kontrolnoj grupi sa $2,92 \pm 8,09$ na $21,67 \pm 19,24$. Tokom celokupnog perioda ispitivanja nije

bilo značajnih razlika u vrednostima domena promena zdravstvenog stanja između bolesnika iz eksperimentalne i kontrolne grupe.

Tabela 5. Prosečne vrednosti EQ VAS skale kod bolesnika eksperimentalne i kontrolne grupe na prijemu, kao i 1, 3 i 6 meseci posle otpusta

Period	Grupa		P
	Kontrolna (n=60)	Eksperimentalna (n=136)	
Na prijemu	17,67±10,48	19,49±14,04	0,317
1 mesec posle	39,83±17,78	42,43±17,46	0,346
3 meseca posle	49,83±19,24	58,09±18,70	0,006
6 meseci posle	62,17±19,86	71,99±20,28	0,002

Analiza varijanse za ponovljena merenja je pokazala da su tokom ispitivanja vrednosti EQ VAS skale značajno porasle, kako kod bolesnika iz eksperimentalne, tako i kod bolesnika iz kontrolne grupe ($p < 0,001$).

U eksperimentalnoj grupi je vrednost EQ VAS skale na prijemu u proseku iznosila 19,49±14,04 da bi 6 meseci nakon otpusta porasla na 71,99±20,28. U kontrolnoj grupi je prosečna vrednost EQ VAS skale u periodu od prijema do 6 meseci nakon otpusta porasla sa 17,67±10,48 na 62,17±19,86. Na prijemu i 1 mesec nakon otpusta nije bilo značajnih razlika u vrednostima EQ VAS skale između bolesnika iz eksperimentalne i kontrolne grupe. Tri i šest meseci nakon otpusta vrednosti EQ VAS skale bile su statistički značajno veće kod bolesnika iz eksperimentalne grupe (Man Vitni U test: posle 3 meseca $p = 0,006$, posle 6 meseci $p = 0,002$).

Tabela 6. Prosečne vrednosti EQ 5D indeksa kod bolesnika eksperimentalne i kontrolne grupe na prijemu, kao i 1, 3 i 6 meseci posle otpusta

Period	Grupa		P
	Kontrolna (n=60)	Eksperimentalna (n=136)	
Na prijemu	0,66±0,07	0,67±0,06	0,159
1 mesec posle	0,71±0,08	0,72±0,08	0,366
3 meseca posle	0,73±0,09	0,76±0,10	0,069
6 meseci posle	0,75±0,11	0,80±0,11	0,003

U toku ispitivanja vrednosti EQ 5D indeksa su značajno porasle, kako kod bolesnika iz eksperimentalne, tako i kod bolesnika iz kontrolne grupe (Analiza varijanse za ponovljena merenja: $p < 0,001$).

U eksperimentalnoj grupi je vrednost EQ 5D indeksa na prijemu u proseku iznosila $0,67 \pm 0,06$ da bi 6 meseci nakon otpusta porasla na $0,80 \pm 0,11$. U kontrolnoj grupi je prosečna vrednost EQ 5D indeksa u periodu od prijema do 6 meseci nakon otpusta porasla sa $0,66 \pm 0,07$ na $0,75 \pm 0,11$. Na prijemu, kao i 1 i 3 meseca nakon otpusta nije bilo značajnih razlika u vrednostima EQ 5D indeksa između bolesnika iz eksperimentalne i kontrolne grupe. Šest meseci nakon otpusta vrednosti EQ 5D indeksa bile su statistički značajno veće kod bolesnika iz eksperimentalne grupe (t-test: $p=0,003$).

Analiza varijanse za ponovljena merenja je pokazala da su tokom ispitivanja vrednosti svih domena SIS skale značajno porasle, kako kod bolesnika iz eksperimentalne, tako i kod bolesnika iz kontrolne grupe ($p < 0,001$).

U eksperimentalnoj grupi je vrednost domena snaga na prijemu u proseku iznosila $24,82 \pm 21,46$ da bi 6 meseci nakon otpusta porasla na $69,67 \pm 27,43$. U kontrolnoj grupi je prosečna vrednost domena snaga u periodu od prijema do 6 meseci nakon otpusta porasla sa $26,67 \pm 24,19$ na $60,42 \pm 30,76$. Na prijemu, kao i 1 i 3 meseca nakon otpusta nije bilo značajnih razlika u vrednostima domena snaga između bolesnika iz eksperimentalne i kontrolne grupe. Šest meseci nakon otpusta vrednosti domena snaga bile su statistički značajno veće kod bolesnika iz eksperimentalne grupe (Man Vitni U test: $p=0,046$).

Prosečna vrednost domena memorija je u eksperimentalnoj grupi u periodu od prijema do 6 meseci nakon otpusta porasla sa $49,72 \pm 28,18$ na $80,88 \pm 23,16$, a u kontrolnoj grupi sa $53,75 \pm 23,43$ na $78,23 \pm 18,40$. Nije bilo značajnih razlika u vrednostima domena memorija između bolesnika iz eksperimentalne i kontrolne grupe tokom celokupnog perioda ispitivanja.

Tabela 7. Prosečne vrednosti domena SIS skale kod bolesnika eksperimentalne i kontrolne grupe na prijemu, kao i 1, 3 i 6 meseci posle otpusta

Domen	Period	Grupa		P
		Kontrolna (n=60)	Eksperimentalna (n=136)	
Snaga	Na prijemu	26,67±24,19	24,82±21,46	0,611
	1 mesec posle	44,79±30,45	47,70±24,67	0,516
	3 meseca posle	56,25±30,18	61,12±26,91	0,285
	6 meseci posle	60,42±30,76	69,67±27,43	0,046
Memorija	Na prijemu	53,75±23,43	49,72±28,18	0,300
	1 mesec posle	64,06±25,16	64,25±26,24	0,963
	3 meseca posle	74,06±20,34	75,32±24,43	0,708
	6 meseci posle	78,23±18,40	80,88±23,16	0,393
Emocije	Na prijemu	45,88±11,29	49,39±12,51	0,055
	1 mesec posle	50,65±12,35	52,94±11,91	0,229
	3 meseca posle	54,81±10,35	57,07±9,89	0,158
	6 meseci posle	55,19±10,70	58,82±9,83	0,027
Komunikacije	Na prijemu	66,07±25,21	65,49±28,77	0,888
	1 mesec posle	80,83±23,24	80,09±24,19	0,840
	3 meseca posle	89,52±15,48	88,92±19,69	0,817
	6 meseci posle	92,38±12,36	91,02±18,74	0,548
Dnevne aktivnosti	Na prijemu	6,94±9,87	9,34±14,77	0,183
	1 mesec posle	27,15±23,69	27,02±27,61	0,973
	3 meseca posle	47,57±32,30	51,13±31,51	0,475
	6 meseci posle	53,82±33,16	60,82±31,88	0,171
Pokretljivost	Na prijemu	11,42±16,93	10,81±18,64	0,823
	1 mesec posle	36,75±29,36	37,79±28,30	0,817
	3 meseca posle	50,08±33,11	61,91±28,08	0,018
	6 meseci posle	61,42±33,54	69,96±28,13	0,048
Ruka	Na prijemu	0,50±2,72	2,87±13,75	0,056
	1 mesec posle	16,00±27,57	13,46±25,04	0,542
	3 meseca posle	32,83±37,50	34,49±37,36	0,776
	6 meseci posle	38,67±39,91	45,51±41,60	0,277
Hendikep	Na prijemu	1,58±7,10	2,98±9,60	0,256
	1 mesec posle	5,83±13,17	8,99±16,73	0,158
	3 meseca posle	16,48±26,31	28,76±31,22	0,005
	6 meseci posle	24,72±32,22	38,44±34,11	0,008

U eksperimentalnoj grupi je vrednost domena emocije na prijemu u proseku iznosila 49,39±12,51 da bi 6 meseci nakon otpusta porasla na 58,82±9,83. U kontrolnoj grupi je prosečna vrednost domena emocije u periodu od prijema do 6 meseci nakon otpusta porasla sa 45,88±11,29 na 55,19±10,70. Na prijemu, kao i 1 i 3 meseca nakon otpusta nije bilo značajnih razlika u vrednostima domena emocije između bolesnika iz eksperimentalne i kontrolne grupe. Šest meseci nakon otpusta vrednosti domena emocije bile su statistički značajno veće kod bolesnika iz eksperimentalne grupe (t test: p=0,046).

Prosečna vrednost domena komunikacije je u eksperimentalnoj grupi u periodu od prijema do 6 meseci nakon otpusta porasla sa $65,49 \pm 28,77$ na $91,02 \pm 18,74$, a u kontrolnoj grupi sa $66,07 \pm 25,21$ na $92,38 \pm 12,36$. Nije bilo značajnih razlika u vrednostima domena komunikacije između bolesnika iz eksperimentalne i kontrolne grupe tokom celokupnog perioda ispitivanja.

U eksperimentalnoj grupi je prosečna vrednost domena dnevne aktivnosti u periodu od prijema do 6 meseci nakon otpusta porasla sa $9,34 \pm 14,77$ na $60,82 \pm 31,88$, a u kontrolnoj grupi sa $6,94 \pm 9,87$ na $53,82 \pm 33,16$. Tokom celokupnog perioda ispitivanja nije bilo značajnih razlika u vrednostima domena dnevne aktivnosti između bolesnika iz eksperimentalne i kontrolne grupe.

U eksperimentalnoj grupi je vrednost domena pokretljivost na prijemu u proseku iznosila $10,81 \pm 18,64$ da bi 6 meseci nakon otpusta porasla na $69,96 \pm 28,13$. U kontrolnoj grupi je prosečna vrednost domena pokretljivost u periodu od prijema do 6 meseci nakon otpusta porasla sa $11,42 \pm 16,93$ na $61,42 \pm 33,54$. Na prijemu i 1 mesec nakon otpusta nije bilo značajnih razlika u vrednostima domena pokretljivost između bolesnika iz eksperimentalne i kontrolne grupe. Tri i šest meseci nakon otpusta vrednosti domena pokretljivost bile su statistički značajno veće kod bolesnika iz eksperimentalne grupe (Man Vitni U test: posle 3 meseca $p=0,018$, posle 6 meseci $p=0,048$).

U eksperimentalnoj grupi je prosečna vrednost domena ruka u periodu od prijema do 6 meseci nakon otpusta porasla sa $2,87 \pm 13,75$ na $45,51 \pm 41,60$, a u kontrolnoj grupi sa $0,50 \pm 2,72$ na $38,67 \pm 39,91$. Tokom celokupnog perioda ispitivanja nije bilo značajnih razlika u vrednostima domena ruka između bolesnika iz eksperimentalne i kontrolne grupe.

U eksperimentalnoj grupi je vrednost domena hendikep na prijemu u proseku iznosila $2,98 \pm 9,60$ da bi 6 meseci nakon otpusta porasla na $38,44 \pm 34,11$. U kontrolnoj grupi je prosečna vrednost domena hendikep u periodu od prijema do 6 meseci nakon otpusta porasla sa $1,58 \pm 7,10$ na $24,72 \pm 32,22$. Na prijemu i 1 mesec nakon otpusta nije bilo značajnih razlika u vrednostima domena hendikep između bolesnika iz eksperimentalne i kontrolne grupe. Tri i šest meseci nakon otpusta vrednosti domena hendikep bile su statistički značajno veće kod bolesnika iz eksperimentalne grupe (Man Vitni U test: posle 3 meseca $p=0,005$, posle 6 meseci $p=0,008$).

Analiza varijanse za ponovljena merenja je pokazala da su tokom ispitivanja vrednosti Rankin skale značajno opale, kako kod bolesnika iz eksperimentalne, tako i kod bolesnika iz kontrolne grupe ($p < 0,001$).

U eksperimentalnoj grupi je vrednost Rankin skale na prijemu u proseku iznosila $4,75 \pm 0,55$ da bi 6 meseci nakon otpusta opala na $2,60 \pm 1,08$. U kontrolnoj grupi je prosečna vrednost Rankin skale u periodu od prijema do 6 meseci nakon otpusta opala sa $4,77 \pm 0,43$ na $3,07 \pm 1,10$. Na prijemu i 1 mesec nakon otpusta nije bilo značajnih razlika u vrednostima Rankin skale između bolesnika iz eksperimentalne i kontrolne grupe. Tri i šest meseci nakon otpusta vrednosti Rankin skale bile su statistički značajno niže kod bolesnika iz eksperimentalne grupe (t test: posle 3 meseca $p = 0,020$, posle 6 meseci $p = 0,007$).

Tabela 8. Prosečne vrednosti Rankin skale kod bolesnika eksperimentalne i kontrolne grupe na prijemu, kao i 1, 3 i 6 meseci posle otpusta

Period	Grupa		P
	Kontrolna (n=60)	Eksperimentalna (n=136)	
Na prijemu	$4,77 \pm 0,43$	$4,75 \pm 0,55$	0,819
1 mesec posle	$3,83 \pm 0,74$	$3,82 \pm 0,73$	0,932
3 meseca posle	$3,50 \pm 0,93$	$3,16 \pm 0,92$	0,020
6 meseci posle	$3,07 \pm 1,10$	$2,60 \pm 1,08$	0,007

Tabela 9. Prosečne vrednosti Barthel indeksa kod bolesnika eksperimentalne i kontrolne grupe na prijemu, 1, 3 i 6 meseci posle otpusta

Period	Grupa		P
	Kontrolna (n=60)	Eksperimentalna (n=136)	
Na prijemu	$22,33 \pm 20,16$	$25,00 \pm 24,66$	0,428
1 mesec posle	$54,50 \pm 25,22$	$57,28 \pm 24,88$	0,477
3 meseca posle	$67,17 \pm 24,55$	$74,49 \pm 20,21$	0,046
6 meseci posle	$72,67 \pm 22,91$	$83,75 \pm 18,59$	0,001

U toku ispitivanja su vrednosti Barthel indeksa značajno porasle, kako kod bolesnika iz eksperimentalne, tako i kod bolesnika iz kontrolne grupe (Analiza varijanse za ponovljena merenja: $p < 0,001$).

U eksperimentalnoj grupi je vrednost Barthel indeksa na prijemu u proseku iznosila $25,00 \pm 24,66$ da bi 6 meseci nakon otpusta porasla na $83,75 \pm 18,59$. U kontrolnoj grupi je prosečna vrednost Barthel indeksa u periodu od prijema do 6 meseci nakon otpusta porasla sa $22,33 \pm 20,16$ na $72,67 \pm 22,91$. Na prijemu i 1 mesec nakon otpusta nije bilo značajnih razlika

u vrednostima Barthel indeksa između bolesnika iz eksperimentalne i kontrolne grupe. Tri i šest meseci nakon otpusta vrednosti Barthel indeksa bile su statistički značajno veće kod bolesnika iz eksperimentalne grupe (Man Vitni U test: posle 3 meseca $p=0,046$, posle 6 meseci $p=0,001$).

Tabela 10. Prosečne vrednosti MMSE skale kod bolesnika eksperimentalne i kontrolne grupe na prijemu, kao i 1, 3 i 6 meseci posle otpusta

Period	Grupa		P
	Kontrolna (n=60)	Eksperimentalna (n=136)	
Na prijemu	23,88±3,57	22,84±6,01	0,132
1 mesec posle	26,13±2,94	25,34±4,73	0,154
3 meseca posle	27,17±2,37	26,56±4,40	0,213
6 meseci posle	27,57±2,32	27,40±4,20	0,718

Analiza varijanse za ponovljena merenja je pokazala da su tokom ispitivanja vrednosti MMSE skale značajno porasle, kako kod bolesnika iz eksperimentalne, tako i kod bolesnika iz kontrolne grupe ($p<0,001$).

U eksperimentalnoj grupi je prosečna vrednost MMSE skale u periodu od prijema do 6 meseci nakon otpusta porasla sa 22,84±6,01 na 27,40±4,20, a u kontrolnoj grupi sa 23,88±3,57 na 27,57±2,32. Tokom celokupnog perioda ispitivanja nije bilo značajnih razlika u vrednostima MMSE skale između bolesnika iz eksperimentalne i kontrolne grupe.

Tabela 11. Prosečne vrednosti NIH skale kod bolesnika eksperimentalne i kontrolne grupe na prijemu, 1, 3 i 6 meseci posle otpusta

Period	Grupa		P
	Kontrolna (n=60)	Eksperimentalna (n=136)	
Na prijemu	6,47±4,16	7,22±3,92	0,237
1 mesec posle	4,67±4,09	3,91±3,69	0,222
3 meseca posle	2,67±3,25	2,24±2,96	0,380
6 meseci posle	2,07±2,90	1,46±2,33	0,153

U toku ispitivanja su vrednosti NIH skale značajno opale, kako kod bolesnika iz eksperimentalne, tako i kod bolesnika iz kontrolne grupe (Analiza varijanse za ponovljena merenja: $p<0,001$).

U eksperimentalnoj grupi je prosečna vrednost NIH skale u periodu od prijema do 6 meseci nakon otpusta opala sa 7,22±3,92 na 1,46±2,33, a u kontrolnoj grupi sa 6,47±4,16 na

2,07±2,90. Tokom celokupnog perioda ispitivanja nije bilo značajnih razlika u vrednostima NIH skale između bolesnika iz eksperimentalne i kontrolne grupe.

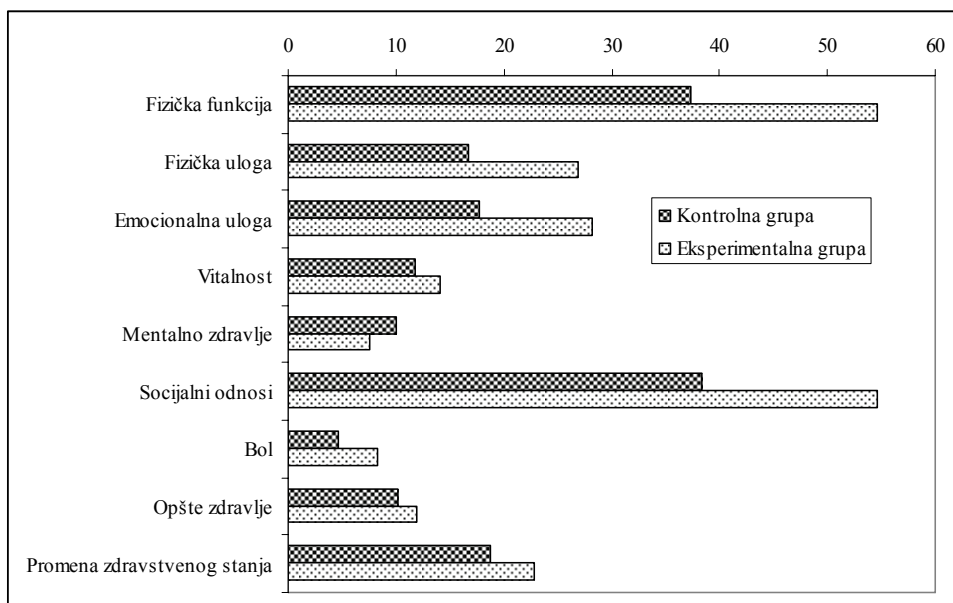
Tabela 12. Uporedni prikaz promene vrednosti domena SF 36, SIS i EQ VAS upitnika, kao i EQ 5D indeksa kod bolesnika eksperimentalne i kontrolne grupe u periodu od prijema do 6 meseci posle otpusta

Skala	Domen	Grupa		P
		Kontrolna (n=60)	Eksperimentalna (n=136)	
SF 36	Fizička funkcija	37,33±33,57	54,63±33,13	0,001
	Fizička uloga	16,67±37,58	26,84±41,57	0,094
	Emocionalna uloga	17,78±37,57	28,19±40,75	0,084
	Vitalnost	11,75±19,72	14,04±15,68	0,428
	Mentalno zdravlje	10,00±16,36	7,56±16,74	0,341
	Socijalni odnosi	38,33±38,50	54,60±35,93	0,006
	Bol	4,67±13,16	8,24±24,68	0,190
	Opšte zdravlje	10,17±9,52	11,91±8,30	0,222
	Promena zdravstvenog stanja	18,75±18,77	22,79±18,12	0,163
EQ VAS		44,50±20,10	52,50±17,54	0,009
EQ 5D		0,10±0,12	0,13±0,11	0,032
SIS	Snaga	33,75±17,34	44,85±19,27	<0,001
	Memorija	24,48±17,11	31,16±20,69	0,020
	Emocije	9,31±9,57	9,44±9,86	0,933
	Komunikacija	26,31±20,40	25,53±22,95	0,812
	Dnevne aktivnosti	46,88±31,02	51,47±28,10	0,328
	Pokretljivost	50,00±34,10	59,15±26,53	0,068
	Ruka	38,17±39,28	42,65±40,06	0,466
	Hendikep	23,14±30,03	35,46±33,60	0,012

Man Vitni U test je potvrdio da je porast vrednosti u toku istraživanja bio statistički značajno veći kod bolesnika iz eksperimentalne grupe za: domen fizičke funkcije (54,63±33,13:37,33±33,57; p=0,001), domen socijalni odnosi (54,60±35,93:38,33±38,50; p=0,006), EQ VAS skalu (52,50±17,54:44,50±20,10; p=0,009), EQ 5D indeks (0,13±0,11: 0,10±0,12; p=0,032), domen snage (44,85±19,27:33,75±17,34; p<0,001), domen memorije (31,16±20,69:24,48±17,11; p=0,020) i domen hendikepa (35,46±33,60:23,14±30,03; p=0,012). Porast vrednosti ostalih domena u toku istraživanja nije se značajno razlikovao između bolesnika eksperimentalne i kontrolne grupe.

Na grafikonu 2 prikazane su promene svih ispitivanih domena kod svih ispitivanih bolesnika, u periodu od 6 meseci.

Grafikon 2. Promene vrednosti domena SF 36 upitnika u toku istraživanja



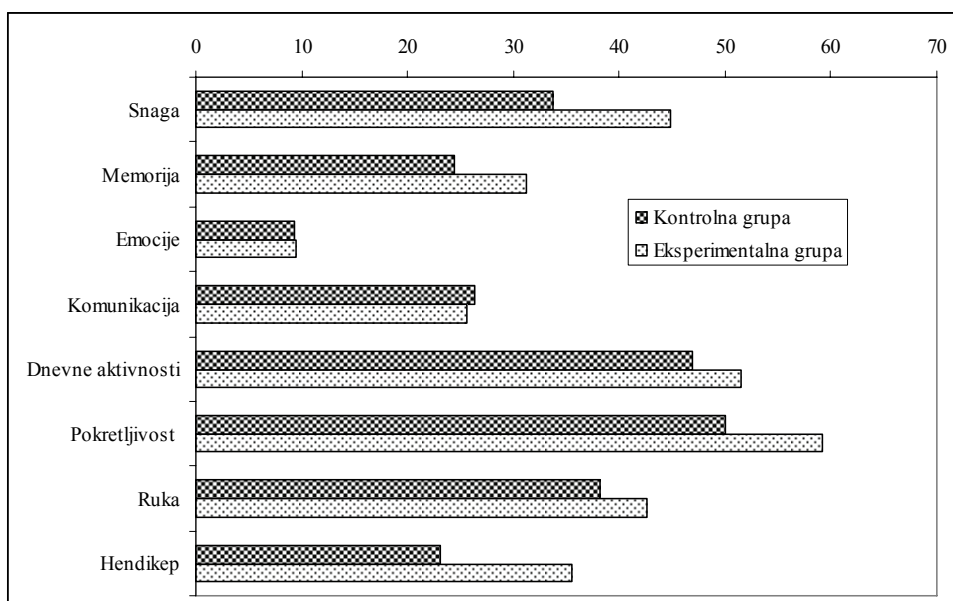
U upitniku SF-36 najveći porast zabeležen je za fizičku funkciju ($54,63 \pm 33,13$; $37,33 \pm 33,57$; $p=0,001$), i socijalne odnose ($54,60 \pm 35,93$; $38,33 \pm 38,50$; $p=0,006$), u obe ispitivane grupe. Ova dva domena su najviše uticala na kvalitet života bolesnika kako u eksperimentalnoj tako i u kontrolnoj grupi.

Jedino je domen mentalno zdravlje bio nešto viši u kontrolnoj grupi nego u eksperimentalnoj ($10,00 \pm 16,36$ vs $7,56 \pm 16,74$, $p=0,341$), ali utvrđena razlika nije statistički značajna.

Prosečne vrednosti za bol bile su više u eksperimentalnoj grupi ($8,24 \pm 24,68$ vs $4,67 \pm 13,16$, $p=0,190$), ali ne statistički značajno u odnosu na kontrolnu grupu.

Na grafikonu 3 dat je grafički prikaz promene svih ispitivanih domena iz SIS skale kod bolesnika iz eksperimentalne i kontrolne grupe u toku šestomesečnog istraživanja.

Grafikon 3. Promene vrednosti domena SIS skale u toku istraživanja



Značajan porast kod bolesnika iz eksperimentalne grupe dali su domen snage ($44,85 \pm 19,27$; $33,75 \pm 17,34$; $p < 0,001$), domen memorije ($31,16 \pm 20,69$; $24,48 \pm 17,11$; $p = 0,020$) i domen hendikepa ($35,46 \pm 33,60$; $23,14 \pm 30,03$; $p = 0,012$) u odnosu na bolesnike iz kontrolne grupe. Ovi domeni su bili najznačajniji prema SISI skali koji su uticali na kvalitet života ispitanika.

Tabela 13. Uporedni prikaz promene vrednosti Rankin skale, Barthel indeksa, MMSE skora i NIH skora kod bolesnika eksperimentalne i kontrolne grupe u periodu od prijema do 6 meseci posle otpusta

Obeležje	Grupa		P
	Kontrolna (n=60)	Eksperimentalna (n=136)	
Rankin skala	-1,70±1,11	-2,15±1,01	0,009
Barthel indeks	50,33±24,6	58,75±23,13	0,027
MMSE skor	3,68±2,90	4,56±4,48	0,104
NIH skor	-4,40±3,11	-5,76±3,38	0,007

Man Vitni U test je potvrdio da je pad vrednosti Rankin skale u toku istraživanja bio statistički značajno veći kod bolesnika iz eksperimentalne grupe ($-2,15 \pm 1,01$; $-1,70 \pm 1,11$; $p = 0,009$), kao i pad vrednosti NIH skora ($-5,76 \pm 3,38$; $-4,40 \pm 3,11$; $p = 0,007$) i porast vrednosti Barthel indeksa ($58,75 \pm 23,13$; $50,33 \pm 24,6$; $p = 0,027$). Porast vrednosti MMSE skora u toku istraživanja nije se statistički značajno razlikovao između bolesnika eksperimentalne i kontrolne grupe.

Tabela 14. Korelacija između promena vrednosti domena SIS skale u periodu od prijema do 6 meseci posle otpusta i vrednosti ispitivanih karakteristika u eksperimentalnoj grupi

Karakteristika	Domeni							
	Snaga	Memorija	Emocije	Komunik.	Aktivnosti	Pokretljiv.	Ruka	Hendikep
Pol	0,127	0,256†	0,121	0,164	0,078	0,038	0,040	-0,015
Godine starosti	0,007	0,012	-0,021	0,009	-0,007	0,007	0,024	-0,088
Tip moždanog udara	0,136	0,223†	0,022	0,371†	0,025	0,145	-0,019	-0,059
Bazalne ganglije	0,114	0,060	-0,071	0,007	0,086	0,031	0,156	0,112
Desna hemisfera	0,049	-0,274†	0,073	-0,111	-0,138	-0,055	-0,038	-0,137
Infratentorijalno	0,057	0,097	0,169*	0,041	0,115	0,143	0,082	0,085
Leva hemisfera	-0,150	0,228†	-0,113	0,128	-0,005	-0,020	-0,138	-0,047
Moždano stablo	0,057	-0,131	-0,044	-0,178*	0,109	-0,059	0,187*	0,207*
Obe hemisfere	0,081	0,082	0,118	0,036	0,155	0,122	0,138	0,146
Ranije epizode TIA	0,029	0,086	0,064	0,145	0,148	0,142	-0,003	0,090
Aktuelni pušač	-0,155	-0,129	-0,095	-0,076	-0,205*	-0,122	-0,223†	-0,245†
DM	0,012	0,055	-0,128	-0,009	0,021	0,120	0,099	-0,007
HOL	-0,186*	-0,089	-0,141	-0,242†	0,012	-0,007	0,031	-0,023

Zavisnik od alkohola	-0,043	0,026	-0,127	0,143	-0,082	-0,014	-0,066	0,035
SIS KP	0,102	0,038	0,011	0,126	-0,100	-0,002	-0,018	-0,189*
DIJ KP	0,102	0,038	0,011	0,126	-0,100	-0,002	-0,018	-0,189*
Karotidne stenoze	0,033	-0,154	0,079	-0,185*	-0,125	0,003	-0,080	-0,244†
Rankin na prijemu	0,028	0,175*	0,225†	0,377†	-0,087	0,256†	-0,207*	-0,402†
Promena Rankin	-0,442†	-0,257†	-0,263†	-0,166	-0,741†	-0,721†	-0,725†	-0,628†
Barthel na prijemu	0,085	-0,193*	-0,264†	-0,458†	0,184*	-0,013	0,376†	0,409†
Promena Barthel	0,331†	0,391†	0,375†	0,437†	0,459†	0,576†	0,270†	0,148
MMSE skor na prijemu	0,024	-0,317†	-0,124	-0,377†	0,232†	-0,004	0,262†	0,425†
Promena MMSE	0,346†	0,408†	0,277†	0,380†	0,194*	0,354†	0,143	-0,003
NIH skor na prijemu	-0,143	0,065	-0,044	0,314†	-0,432†	-0,144	-0,514†	-0,515†
Promena NIH	-0,201*	-0,211*	-0,070	-0,277†	0,014	-0,226†	0,082	0,172*

NAPOMENE: * - $P < 0,05$; † - $P < 0,01$.

Korelaciona analiza je pokazala da postoji značajna povezanost između porasta vrednosti domena snaga i povećanja vrednosti Barthel indeksa ($r=0,331$; $p < 0,01$) i MMSE skora ($r=0,346$; $p < 0,01$) u toku istraživanja. Nasuprot tome, porast vrednosti domena snaga je značajno povezan sa padom vrednosti Rankin skale ($r=-0,442$; $p < 0,01$) i NIH skora ($r=-0,201$; $p < 0,05$) u toku istraživanja. Porast vrednosti domena snaga je značajno manji kod bolesnika iz eksperimentalne grupe sa hiperholesterolemijom ($r=-0,186$; $p < 0,05$).

Značajna pozitivna korelacija potvrđena je između porasta vrednosti domena memorija i povećanja vrednosti Barthel indeksa ($r=0,391$; $p < 0,01$) i MMSE skora ($r=0,408$; $p < 0,01$) u toku istraživanja, kao i porasta vrednosti Rankin skale na prijemu ($r=0,175$; $p < 0,05$). Porast vrednosti domena memorija je značajno veći kod žena ($r=0,256$; $p < 0,01$), MU usled krvarenja u mozgu ($r=0,223$; $p < 0,01$) i MU lokalizovanih u levoj hemisferi ($r=0,228$; $r < 0,01$). Nasuprot tome, porast vrednosti domena memorija je značajno povezan sa padom vrednosti Rankin skale ($r=-0,257$; $p < 0,01$) i NIH skora ($r=-0,211$; $p < 0,05$) u toku istraživanja, kao i sa smanjenim vrednostima Barthel indeksa ($r=-0,193$; $p < 0,05$) i MMSE skora na prijemu ($r=-0,317$; $p < 0,01$). Porast vrednosti domena memorija je značajno manji kod bolesnika iz eksperimentalne grupe sa MU lokalizovanim u desnoj hemisferi ($r=-0,274$; $p < 0,01$).

Značajna pozitivna korelacija potvrđena je između porasta vrednosti domena emocije i povećanja vrednosti Barthel indeksa ($r=0,375$; $p < 0,01$) i MMSE skora ($r=0,277$; $p < 0,01$) u toku istraživanja, kao i porasta vrednosti Rankin skale na prijemu ($r=0,225$; $p < 0,05$). Porast vrednosti domena memorija je značajno veći kod MU lokalizovanih infratentorijalno ($r=0,169$; $p < 0,05$). Nasuprot tome, porast vrednosti domena emocije je značajno povezan sa

padom vrednosti Rankin skale ($r=-0,263$; $p<0,01$) u toku istraživanja, kao i sa smanjenim vrednostima Barthel indeksa ($r=-0,264$; $p<0,01$) na prijemu.

Značajna pozitivna korelacija potvrđena je između porasta vrednosti domena komunikacije i povećanja vrednosti Barthel indeksa ($r=0,437$; $p<0,01$) i MMSE skora ($r=0,380$; $p<0,01$) u toku istraživanja, kao i porasta vrednosti Rankin skale ($r=0,377$; $p<0,01$) i NIH skora ($r=0,314$; $p<0,01$) na prijemu. Porast vrednosti domena komunikacije je značajno veći kod MU usled krvarenja u mozgu ($r=0,371$; $p<0,01$). Nasuprot tome, porast vrednosti domena komunikacije je značajno povezan sa padom vrednosti NIH skora ($r=-0,277$; $p<0,01$) u toku istraživanja, kao i sa smanjenim vrednostima Barthel indeksa ($r=-0,458$; $p<0,01$) i MMSE skora na prijemu ($r=-0,377$; $p<0,01$). Porast vrednosti domena komunikacije je značajno manji kod bolesnika iz eksperimentalne grupe sa MU lokalizovanim u moždanom stablu ($r=-0,178$; $p<0,05$), kod bolesnika sa hiperholesterolemijom ($r=-0,242$; $p<0,01$) i kod bolesnika sa karotidnim stenozama ($r=-0,185$; $p<0,05$).

Značajna pozitivna korelacija potvrđena je između porasta vrednosti domena dnevne aktivnosti i povećanja vrednosti Barthel indeksa ($r=0,459$; $p<0,01$) i MMSE skora ($r=0,194$; $p<0,05$) u toku istraživanja, kao i porasta vrednosti Bartel indeksa ($r=0,184$; $p<0,05$) i MMSE skora ($r=0,232$; $p<0,01$) na prijemu. Nasuprot tome, porast vrednosti domena dnevne aktivnosti je značajno povezan sa padom vrednosti Rankin skale ($r=-0,741$; $p<0,01$) u toku istraživanja, kao i sa smanjenim vrednostima NIH skora na prijemu ($r=-0,432$; $p<0,01$). Porast vrednosti domena dnevne aktivnosti je značajno manji kod aktuelnih pušača ($r=-0,205$; $p<0,05$).

Značajna pozitivna korelacija potvrđena je između porasta vrednosti domena pokretljivost i povećanja vrednosti Barthel indeksa ($r=0,576$; $p<0,01$) i MMSE skora ($r=0,354$; $p<0,01$) u toku istraživanja, kao i porasta vrednosti Rankin skale ($r=0,256$; $p<0,01$) na prijemu. Nasuprot tome, porast vrednosti domena pokretljivost je značajno povezan sa padom vrednosti Rankin skale ($r=-0,721$; $p<0,01$) i NIH skora ($r=-0,226$; $p<0,01$) u toku istraživanja.

Značajna pozitivna korelacija potvrđena je između porasta vrednosti domena ruka i povećanja vrednosti Barthel indeksa ($r=0,270$; $p<0,01$) u toku istraživanja, kao i porasta vrednosti Barthel indeksa ($r=0,376$; $p<0,01$) i MMSE skora ($r=0,262$; $p<0,01$) na prijemu. Porast vrednosti domena ruka je značajno veći kod MU lokalizovanom u moždanom stablu ($r=0,187$; $p<0,05$). Nasuprot tome, porast vrednosti domena ruka je značajno povezan sa padom vrednosti Rankin skale ($r=-0,725$; $p<0,01$) u toku istraživanja, kao i sa smanjenim vrednostima Rankin skale ($r=-0,207$; $p<0,05$) i NIH skora na prijemu ($r=-0,514$; $p<0,01$). Porast vrednosti domena ruka je značajno manji kod aktuelnih ili bivših pušača ($r=-0,223$; $p<0,01$).

Značajna pozitivna korelacija potvrđena je između porasta vrednosti domena hendikep i povećanja vrednosti NIH skora ($r=0,172$; $p<0,05$) u toku istraživanja, kao i porasta vrednosti Barthel indeksa ($r=0,409$; $p<0,01$) i MMSE skora ($r=0,425$; $p<0,01$) na prijemu. Porast vrednosti domena hendikep je značajno veći kod MU lokalizovanom u moždanom stablu ($r=0,207$; $p<0,05$). Nasuprot tome, porast vrednosti domena hendikep je značajno povezan sa padom vrednosti Rankin skale ($r=-0,628$; $p<0,01$) i NIH skora ($r=-0,515$; $r<0,01$) u toku istraživanja, kao i sa smanjenim vrednostima Rankin skale ($r=-0,402$; $p<0,01$) na prijemu. Porast vrednosti domena hendikep je značajno manji kod pušača ($r=-0,245$; $r<0,01$), kod bolesnika iz eksperimentalne grupe sa hipertenzijom ($r=-0,189$; $p<0,05$) i kod bolesnika sa karotidnim stenozama ($r=-0,244$; $p<0,01$).

Tabela 15. Korelacija između promena vrednosti EQ VAS i EQ 5D u periodu od prijema do 6 meseci posle otpusta i vrednosti ispitivanih karakteristika u eksperimentalnoj grupi

Karakteristika	EQ VAS	EQ 5D
Pol	0,176*	0,114
Godine starosti	-0,084	-0,025
Tip moždanog udara	0,195*	0,091
Bazalne ganglije	-0,015	0,053
Desna hemisfera	-0,173*	-0,015
Infratentorijalno	0,066	0,040
Leva hemisfera	0,083	-0,096
Moždano stablo	0,138	0,065
Obe hemisfere	0,134	0,136
Ranije epizode TIA	0,011	-0,097
Aktuelni pušač	-0,273†	-0,264†
DM	0,077	0,059
HOL	-0,087	-0,077
Zavisnik od alkohola	-0,027	-0,168
SIS KP	0,128	-0,029
DIJ KP	0,128	-0,029
Karotidne stenozе	-0,070	-0,009
Rankin na prijemu	0,134	-0,088
Promena Rankin	-0,046	0,196*
Barthel na prijemu	-0,025	0,147
Promena Barthel	-0,101	-0,332†
MMSE skor na prijemu	-0,650†	-0,594†
Promena MMSE	0,535†	0,225†
NIH skor na prijemu	0,304†	0,158
Promena NIH	-0,234†	0,031

NAPOMENE: * - $P<0,05$; † - $P<0,01$.

Značajna pozitivna korelacija potvrđena je između porasta vrednosti EQ VAS skale i povećanja vrednosti MMSE skora ($r=0,535$; $p<0,01$) u toku istraživanja, kao i porasta vrednosti NIH skora ($r=0,304$; $p<0,01$) na prijemu. Porast vrednosti EQ VAS skale je značajno veći kod žena ($r=0,176$; $p<0,05$) i kod MU lokalizovanom na moždanom stablu ($r=0,195$; $p<0,05$). Nasuprot tome, porast vrednosti EQ VAS skale je značajno povezan sa padom vrednosti NIH skora ($r=-0,234$; $p<0,01$) u toku istraživanja, kao i sa smanjenim vrednostima MMSE skora na prijemu ($r=-0,650$; $p<0,01$). Porast vrednosti EQ VAS skale je značajno manji kod bolesnika iz eksperimentalne grupe sa MU lokalizovanim u desnoj hemisferi ($r=-0,173$; $p<0,05$) i kod pušača ($r=-0,273$; $p<0,01$).

Značajna pozitivna korelacija potvrđena je između porasta vrednosti EQ 5D indeksa i povećanja vrednosti Rankin skale ($r=0,196$; $p<0,05$) i MMSE skora ($r=0,225$; $p<0,01$) u toku istraživanja. Nasuprot tome, porast vrednosti EQ 5D indeksa je značajno povezan sa padom vrednosti Barthel indeksa ($r=-0,332$; $p<0,01$) u toku istraživanja, kao i sa smanjenim vrednostima MMSE skora na prijemu ($r=-0,594$; $p<0,01$). Porast vrednosti EQ 5D indeksa je značajno manji kod pušača ($r=-0,264$; $p<0,01$).

Tabela 16. Korelacija između promena vrednosti domena SF 36 upitnika u periodu od prijema do 6 meseci posle otpusta i vrednosti ispitivanih karakteristika u eksperimentalnoj grupi

Karakteristika	Domeni								
	FF	FU	EU	VI	MZ	SO	Bol	OZ	PZS
Pol	0,039	0,048	0,081	0,174*	0,096	0,113	0,036	0,100	0,164
Godine starosti	-0,026	-0,041	-0,001	0,013	0,017	-0,055	0,042	-0,035	0,036
Tip moždanog udara	0,030	0,015	0,081	0,061	-0,106	-0,024	-0,044	0,035	-0,016
Bazalne ganglije	0,132	0,140	0,006	-0,091	-0,086	0,134	0,127	-0,023	0,121
Desna hemisfera	-0,052	-0,086	-0,017	0,060	0,158	0,031	0,005	-0,167	-0,055
Infratentorijalno	0,044	-0,082	-0,092	-0,122	-0,096	0,086	-0,048	0,100	0,020
Leva hemisfera	-0,007	0,037	0,034	0,003	-0,099	-0,104	-0,102	0,095	-0,050
Moždano stablo	0,078	0,107	0,095	-0,154	-0,096	0,152	-0,048	0,080	0,078
Obe hemisfere	-0,145	-0,116	-0,131	0,165	0,067	-0,115	0,100	-0,018	-0,098
Ranije epizode TIA	0,011	-0,043	-0,069	-0,097	-0,129	-0,044	-0,097	0,072	0,122
Aktuelni pušač	-0,238†	-0,199*	-0,237†	-0,018	-0,244†	-0,272†	0,069	-0,290†	-0,225†
DM	0,016	-0,039	-0,019	0,034	-0,011	-0,002	0,080	0,023	-0,039
HOL	0,079	-0,166	-0,025	-0,125	0,114	0,029	0,052	0,099	-0,074
Zavisnik od alkohola	-0,147	-0,127	-0,199*	-0,089	-0,137	-0,087	-0,015	-0,067	-0,123
SIS KP	-0,110	-0,031	0,035	0,129	0,048	-0,087	0,019	-0,046	-0,050
DIJ KP	-0,110	-0,031	0,035	0,129	0,048	-0,087	0,019	-0,046	-0,050
Karotidne stenoze	-0,126	-0,137	-0,096	0,094	0,012	-0,095	0,058	-0,108	-0,062
Rankin na prijemu	-0,207*	-0,397†	-0,287†	0,085	0,087	-0,221†	-0,031	-0,013	-0,212*
Promena Rankin	0,346†	0,341†	0,315†	-0,008	0,037	0,262†	0,167	0,220*	0,443†
Barthel na prijemu	0,296†	0,123	0,203*	-0,032	0,013	0,357†	0,013	0,070	0,203*
Promena Barthel	-0,457†	-0,415†	-0,423†	0,126	-0,219*	-0,440†	0,098	-0,256†	-0,446†
MMSE skor na prijemu	-0,721†	-0,475†	-0,592†	-0,014	-0,352†	-0,631†	0,117	-0,590†	-0,590†
Promena MMSE	0,255†	-0,037	0,052	0,265†	0,312†	0,281†	-0,151	0,208*	0,115
NIH skor na prijemu	0,146	0,176*	0,131	0,227†	0,268†	0,074	-0,146	0,233†	0,129
Promena NIH	0,052	0,216*	0,190*	-0,139	-0,010	0,114	-0,128	0,040	0,103

NAPOMENE: * - $P<0,05$; † - $P<0,01$; FF - Fizička funkcija; FU - Fizička uloga; EU - Emocionalna uloga; VI – Vitalnost; MZ - Mentalno zdravlje; SO - Socijalni odnosi; OZ - Opšte zdravlje; PZS - Promena zdravstvenog stanja.

Značajna pozitivna korelacija potvrđena je između porasta vrednosti domena fizička funkcija i povećanja vrednosti Rankin skale ($r=0,346$; $p<0,01$) i MMSE skora ($r=0,255$; $p<0,01$) u toku istraživanja, kao i porasta vrednosti Barthel indeksa ($r=0,296$; $p<0,01$) na prijemu. Značajna negativna korelacija potvrđena je između porasta vrednosti domena fizička funkcija i pada vrednosti Barthel indeksa u toku istraživanja ($r=-0,457$; $p<0,01$), kao i sa smanjenim vrednostima Rankin skale ($r=-0,207$; $p<0,05$) i MMSE skora ($r=-0,721$; $p<0,01$) na prijemu. Porast vrednosti domena fizička funkcija je značajno manji kod pušača ($r=-0,238$; $p<0,01$).

Značajna pozitivna korelacija potvrđena je između porasta vrednosti domena fizička uloga i povećanja vrednosti Rankin skale ($r=0,341$; $p<0,01$) i NIH skora ($r=0,216$; $p<0,05$) u toku istraživanja, kao i porasta vrednosti NIH skora ($r=0,176$; $p<0,05$) na prijemu. Značajna negativna korelacija potvrđena je između porasta vrednosti domena fizička uloga i pada vrednosti Barthel indeksa u toku istraživanja ($r=-0,415$; $p<0,01$), kao i sa smanjenim vrednostima Rankin skale ($r=-0,397$; $p<0,01$) i MMSE skora ($r=-0,475$; $p<0,01$) na prijemu. Porast vrednosti domena fizička uloga je značajno manji kod pušača ($r=-0,199$; $p<0,05$).

Značajna pozitivna korelacija potvrđena je između porasta vrednosti domena emocionalna uloga i povećanja vrednosti Rankin skale ($r=0,315$; $p<0,01$) i NIH skora ($r=0,190$; $p<0,05$) u toku istraživanja, kao i porasta vrednosti Barthel indeksa ($r=0,203$; $p<0,05$) na prijemu. Značajna negativna korelacija potvrđena je između porasta vrednosti domena emocionalna uloga i pada vrednosti Barthel indeksa u toku istraživanja ($r=-0,423$; $p<0,01$), kao i sa smanjenim vrednostima Rankin skale ($r=-0,287$; $p<0,01$) i MMSE skora ($r=-0,592$; $p<0,01$) na prijemu. Porast vrednosti domena emocionalna uloga je značajno manji kod pušača ($r=-0,237$; $p<0,01$) i kod zavisnika od alkohola ($r=-0,199$; $p<0,05$).

Značajna pozitivna korelacija potvrđena je između porasta vrednosti domena vitalnost i povećanja vrednosti MMSE skora ($r=0,265$; $p<0,01$) u toku istraživanja, kao i porasta vrednosti NIH skora ($r=0,227$; $p<0,01$) na prijemu. Porast vrednosti domena vitalnost je značajno veći kod žena ($r=0,174$; $p<0,05$).

Značajna pozitivna korelacija potvrđena je između porasta vrednosti domena mentalno zdravlje i povećanja vrednosti MMSE skora ($r=0,312$; $p<0,01$) u toku istraživanja, kao i porasta vrednosti NIH skora ($r=0,268$; $p<0,01$) na prijemu. Značajna negativna korelacija potvrđena je između porasta vrednosti domena mentalno zdravlje i pada vrednosti Barthel indeksa u toku istraživanja ($r=-0,219$; $p<0,05$), kao i sa smanjenim vrednostima MMSE skora ($r=-0,352$; $p<0,01$) na prijemu. Porast vrednosti domena mentalno zdravlje je značajno manji kod pušača ($r=-0,244$; $p<0,01$).

Značajna pozitivna korelacija potvrđena je između porasta vrednosti domena socijalni odnosi i povećanja vrednosti Rankin skale ($r=0,262$; $p<0,01$) i MMSE skora ($r=0,281$; $p<0,01$) u toku istraživanja, kao i porasta vrednosti Barthel indeksa ($r=0,357$; $p<0,01$) na prijemu. Značajna negativna korelacija potvrđena je između porast vrednosti domena socijalni odnosi i pada vrednosti Barthel indeksa u toku istraživanja ($r=-0,440$; $p<0,01$), kao i sa smanjenim

vrednostima Rankin skale ($r=-0,221$; $p<0,01$) i MMSE skora ($r=-0,631$; $p<0,01$) na prijemu. Porast vrednosti domena socijalni odnosi je značajno manji kod pušača ($r=-0,272$; $p<0,01$).

Između vrednosti domena bol i svih ispitivanih faktora nisu potvrđene značajne korelacije.

Značajna pozitivna korelacija potvrđena je između porasta vrednosti domena opšte zdravlje i povećanja vrednosti Rankin skale ($r=0,220$; $p<0,05$) i MMSE skora ($r=0,208$; $p<0,05$) u toku istraživanja, kao i porasta vrednosti NIH skora ($r=0,233$; $p<0,01$) na prijemu. Značajna negativna korelacija potvrđena je između porasta vrednosti domena XX i pada vrednosti Barthel indeksa u toku istraživanja ($r=-0,256$; $p<0,01$), kao i sa smanjenim vrednostima MMSE skora ($r=-0,590$; $p<0,01$) na prijemu. Porast vrednosti domena XX je značajno manji kod pušača ($r=-0,290$; $p<0,01$).

Značajna pozitivna korelacija potvrđena je između porasta vrednosti domena promena zdravstvenog stanja i povećanja vrednosti Rankin skale ($r=0,443$; $p<0,01$) u toku istraživanja, kao i porasta vrednosti Barthel indeksa ($r=0,203$; $p<0,05$) na prijemu. Značajna negativna korelacija potvrđena je između porasta vrednosti domena promena zdravstvenog stanja i pada vrednosti Barthel indeksa u toku istraživanja ($r=-0,446$; $p<0,01$), kao i sa smanjenim vrednostima Rankin skale ($r=-0,212$; $p<0,05$) i MMSE skora ($r=-0,590$; $p<0,01$) na prijemu. Porast vrednosti domena promena zdravstvenog stanja je značajno manji kod pušača ($r=-0,225$; $p<0,01$).

Tabela 17. Korelacija između promena vrednosti domena SF 36 upitnika, EQ VAS skale, EQ 5D indeksa i SIS skale, u periodu od prijema do 6 meseci posle otpusta i vrednosti ispitivanih karakteristika u eksperimentalnoj grupi

	FU	EU	VI	MZ	SO	Bol	OZ	PZS	EQ VAS	EQ 5D	Snaga	Memorija	Emocije	Komunikacija	Aktivnosti	Pokretljivost	Ruka	Hendikep
FF	0,712†	0,750†	-0,125	0,527†	0,799†	-0,061	0,617†	0,761†	0,514†	0,611†	0,449†	0,204*	0,164	0,002	0,702†	0,542†	0,726†	0,660†
FU		0,869†	-0,025	0,331†	0,582†	-0,062	0,381†	0,690†	0,221†	0,559†	0,349†	0,193*	0,159	0,066	0,408†	0,191*	0,506†	0,524†
EU			-0,002	0,370†	0,683†	-0,040	0,408†	0,691†	0,291†	0,569†	0,342†	0,133	0,174*	-0,002	0,500†	0,267†	0,594†	0,560†
VI				0,350†	-0,187*	0,213*	0,004	0,025	0,179*	0,171*	0,264†	0,202*	0,439†	0,314†	0,019	0,163	-0,023	-0,149
MZ					0,407†	-0,007	0,442†	0,416†	0,355†	0,442†	0,400†	0,171*	0,409†	0,003	0,412†	0,340†	0,437†	0,308†
SO						-0,057	0,581†	0,691†	0,525†	0,581†	0,445†	0,179*	0,179*	-0,008	0,719†	0,501†	0,726†	0,705†
Bol							-0,007	-0,024	-0,102	0,217*	-0,082	-0,294†	-0,089	-0,221†	-0,088	0,046	-0,021	-0,056
OZ								0,555†	0,575†	0,534†	0,356†	0,254†	0,116	0,048	0,635†	0,524†	0,492†	0,539†
PZS									0,403†	0,599†	0,460†	0,229†	0,061	0,070	0,603†	0,356†	0,621†	0,578†
EQ VAS										0,612†	0,535†	0,376†	0,248†	0,329†	0,738†	0,776†	0,647†	0,548†
EQ 5D											0,383†	0,238†	0,232†	0,087	0,627†	0,491†	0,711†	0,601†
Snaga												0,283†	0,460†	0,155	0,497†	0,561†	0,480†	0,422†
Memorija													0,291†	0,669†	0,345†	0,349†	0,217*	0,160
Emocije														0,290†	0,223†	0,348†	0,154	0,148
Komunikacija															0,127	0,313†	-0,045	-0,098
Aktivnosti																0,735†	0,857†	0,809†
Pokretljivost																	0,579†	0,502†
Ruka																		0,794†

NAPOMENE: * - $P<0,05$; † - $P<0,01$; FF - Fizička funkcija; FU - Fizička uloga; EU - Emocionalna uloga; VI – Vitalnost; MZ - Mentalno zdravlje; SO - Socijalni odnosi; OZ - Opšte zdravlje; PZS - Promena zdravstvenog stanja.

Većina vrednosti ispitivanih pokazatelja kvaliteta života stoji u značajnoj pozitivnoj korelaciji međusobno.

Vrednosti EQ VAS skale su u značajnoj pozitivnoj korelaciji sa svim ostalim pokazateljima osim sa domenom SF 36 upitnika bol, a vrednosti EQ 5D indeksa su u značajnoj pozitivnoj korelaciji sa svim ostalim pokazateljima osim sa domenom SIS skale komunikacija.

Domeni koji su u značajnoj pozitivnoj korelaciji sa po 16 od 18 ostalih pokazatelja su mentalno zdravlje i socijalni odnosi iz SF 36 upitnika, kao i snaga, memorija i pokretljivost iz SIS skale.

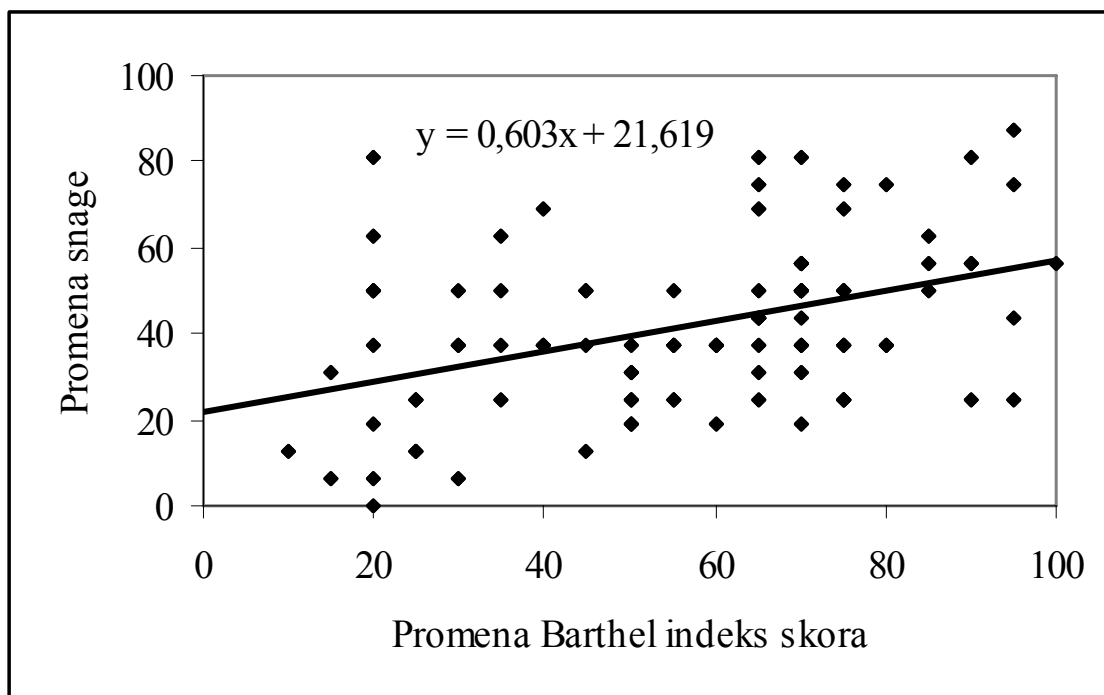
Domen koji značajno pozitivno korelira sa samo 2 od 18 ostalih ispitivanih pokazatelja je bol.

Tabela 18. Procena povezanosti između promena vrednosti domena snaga u toku istraživanja i ispitivanih faktora, rezultati multivarijantne regresione analize

Karakteristika	B	Granice 95% IP za B		P
		Donja	Gornja	
Konstanta	-12,995	-22,493	-3,497	0,008
Promena Barthel indeks skora	0,603	0,491	0,716	<0,001
Promena NIH skora	-1,587	-2,254	-0,921	<0,001

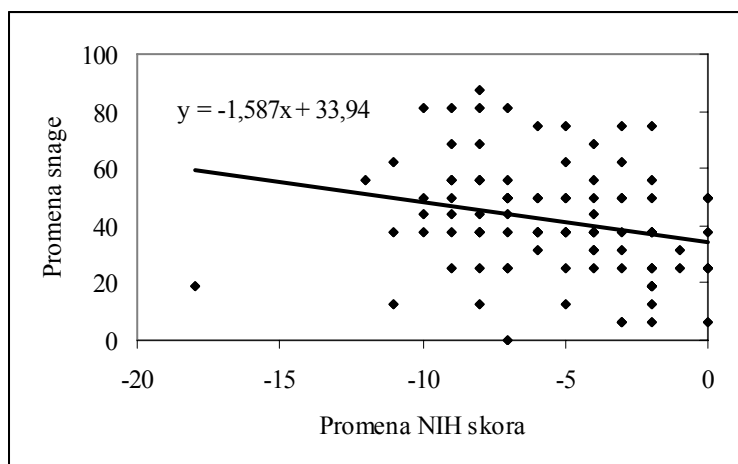
Multivarijantna linearna regresiona analiza je kao najznačajnije ispitivane faktore povezane sa promenama vrednosti domena snaga u periodu od prijema do 6 meseci posle otpusta potvrdila promene vrednosti Barthel indeks skora i NIH skora u toku istraživanja. Povećanje vrednosti Barthel indeks skora za 1 u toku istraživanja povezano je sa značajnim porastom vrednosti domena snaga u toku istraživanja za 0,603 (95% IP: 0,491 do 0,716; $p < 0,001$). Povećanje vrednosti NIH skora za 1 u toku perioda praćenja povezano je sa značajnim smanjenjem porasta vrednosti domena snaga u toku istraživanja i to za 1,587 (95% IP: -2,254 do -0,921; $p < 0,001$).

Grafikon 4. Povezanost između promena vrednosti domena snaga i promena vrednosti Barthel indeks skora



U posmatranom vremenskom periodu došlo je značajnog porasta domena snaga koji je bio praćen kontinuiranim porastom Barthel indeks skora.

Grafikon 5. Povezanost između promena vrednosti domena snaga i promena vrednosti NIH skora



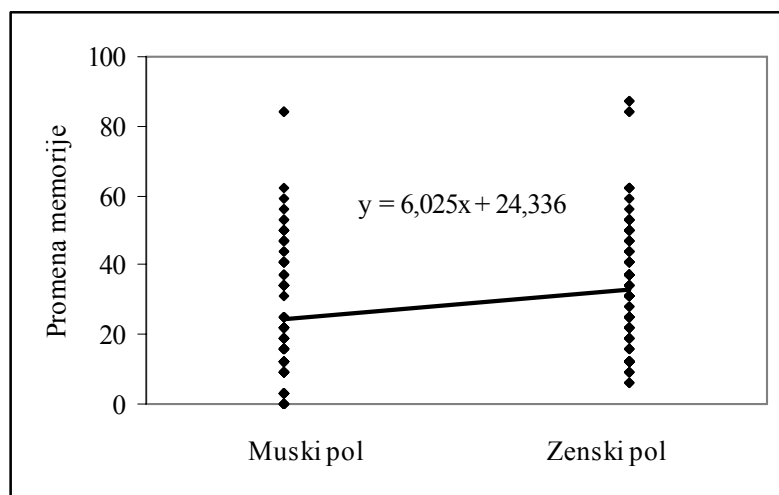
Na grafikonu 5 prikazan je statistički značajan porast domena snaga koji je bio praćen kontinuiranim opadanjem NIH skora, koji je pokazatelj stepena neurološkog deficita.

Tabela 19. Procena povezanosti između promena vrednosti domena memorija u toku istraživanja i ispitivanih faktora, rezultati multivarijantne regresione analize

Karakteristika	B	Granice 95% IP za B		P
		Donja	Gornja	
Konstanta	-45,249	-65,580	-24,919	<0,001
Ženski pol	6,025	1,659	10,391	0,007
Leva hemisfera	11,456	6,833	16,078	<0,001
Promena Rankin skale	-4,494	-7,236	-1,752	0,001
Promena Barthel indeks skora	0,208	0,094	0,321	<0,001
Promena MMSE skora	1,979	1,139	2,818	<0,001

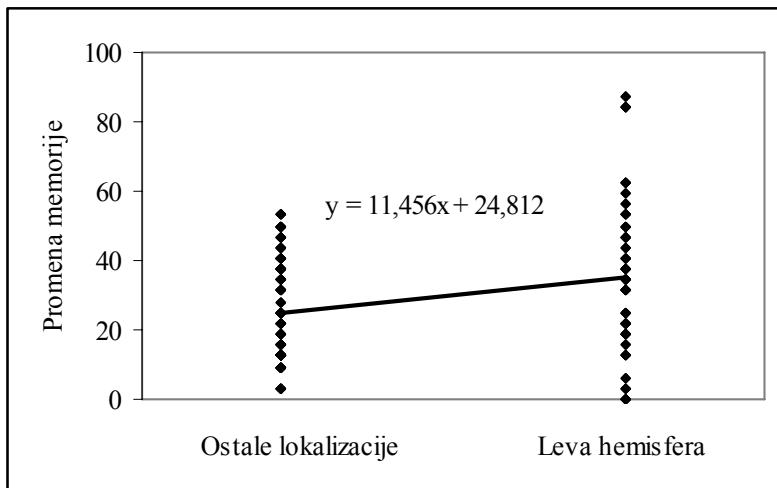
Kao najznačajniji ispitivani faktori povezani sa promenama vrednosti domena memorija u periodu od prijema do 6 meseci posle otpusta potvrđeni su: pol, lokalizacija MU u levoj hemisferi, promene vrednosti Rankin skale, Barthel indeks skora i MMSE skora. Povećanje vrednosti sledećih faktora za jednu mernu jedinicu povezano je sa značajnim porastom vrednosti domena memorija u toku istraživanja i to: promene vrednosti Barthel indeks skora za 0,208 (95% IP: 0,094 do 0,321; $p < 0,001$) i promena vrednosti MMSE skora za 1,979 (95% IP: 1,139 do 2,818; $p < 0,001$). Povećanje promena vrednosti Rankin skale za 1 povezano je sa značajno manjim porastom vrednosti domena memorija tokom istraživanja za 4,494 (95% IP: -7,236 do -1,752; $p = 0,001$).

Kod žena je porast vrednosti domena memorija tokom istraživanja bio značajno veći nego kod muškaraca i to za 6,025 (95% IP: 1,659 do 10,391; $p = 0,007$), a kod lokalizacije MU u levoj hemisferi je porast vrednosti domena memorija tokom istraživanja bio značajno veći nego kod ostalih lokalizacija i to za 11,456 (95% IP: 6,833 do 16,078; $p < 0,001$).

Grafikon 6. Povezanost između promena vrednosti domena memorija i pola bolesnika

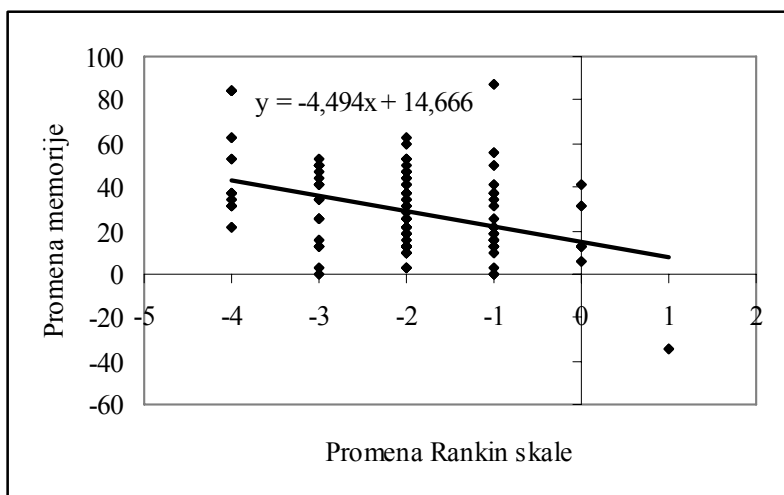
Prema rezultatima multilogističke regresione analiz, porast domena memorija bila je statistički značajno veća kod žena nego kod muškaraca (95% IP: 1,659 do 10,391; $p=0,007$).

Grafikon 7. Povezanost između promena vrednosti domena memorija i lokalizacije MU u levoj hemisferi



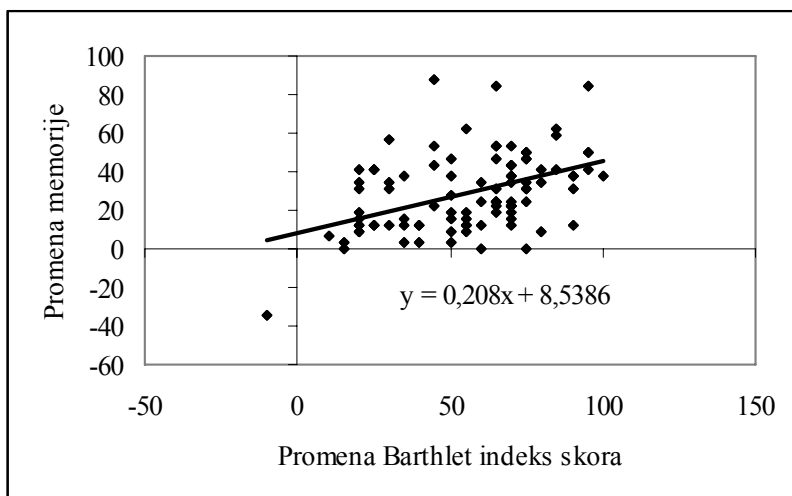
Kod lokalizacije MU u levoj hemisferi je porast vrednosti domena memorija tokom istraživanja bio značajno veći nego kod ostalih lokalizacija (95% IP: 6,833 do 16,078; $p<0,001$).

Grafikon 8. Povezanost između promena vrednosti domena memorija i promena vrednosti Rankin skale



Domen memorija je kontinuirani se povećavao smanjivanjem vrednosti Rankin skale, odnosno sa smanjivanjem invalidnosti ruke.

Grafikon 9. Povezanost između promena vrednosti domena memorija i promena vrednosti Barthel indeks skora



Grafikon 10. Povezanost između promena vrednosti domena memorija i promena vrednosti MMSE skora

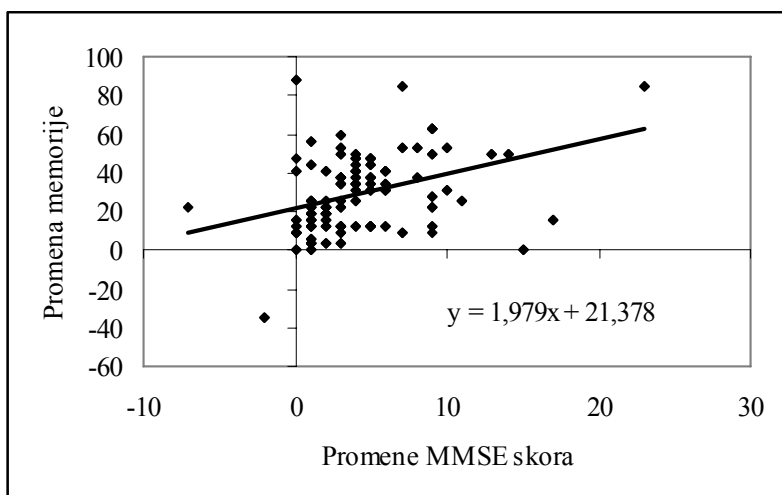


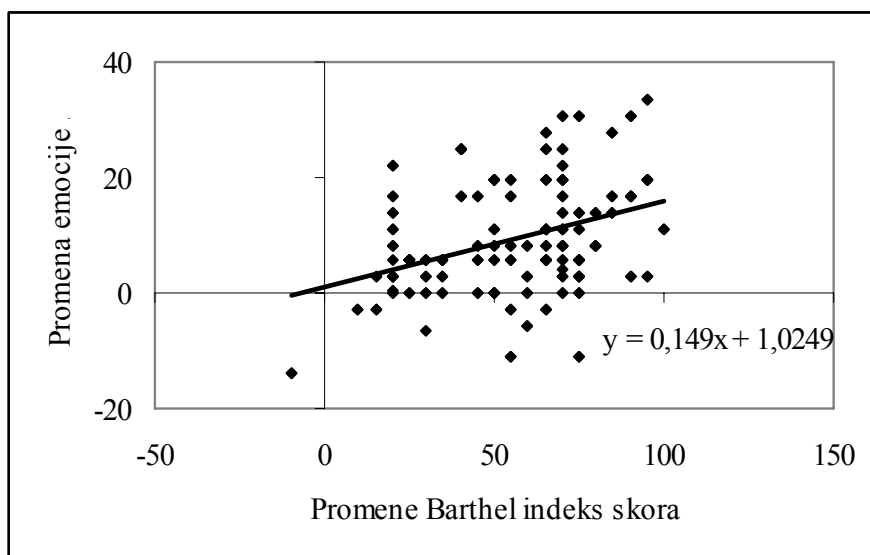
Tabela 20. Procena povezanosti između promena vrednosti domena emocije u toku istraživanja i ispitivanih faktora, rezultati multivarijantne regresione analize

Karakteristika	B	Granice 95% IP za B		P
		Donja	Gornja	
Konstanta	1,024	-2,263	4,311	0,540
Promena Barthel indeks skora	0,149	0,095	0,203	<0,001

Multivarijantna linearna regresiona analiza je kao najznačajniji faktor povezan sa promenama vrednosti domena emocije u toku istraživanja potvrdila promene vrednosti Barthel

indeks skora. Povećanje vrednosti Barthel indeks skora za 1 u toku istraživanja povezano je sa značajnim porastom vrednosti domena emocije za 0,149 (95% IP: 0,095 do 0,203; $p < 0,001$).

Grafikon 11. Povezanost između promena vrednosti domena emocije i promena vrednosti Barthel indeks skora



Kontinuirani porast Barthel indeks skora bio je praćen kontinuiranim i statistički značajnim porastom domena emocije (95% IP: 0,095 do 0,203; $p < 0,001$).

Tabela 21. Procena povezanosti između promena vrednosti domena komunikacija u toku istraživanja i ispitivanih faktora, rezultati multivarijantne regresione analize

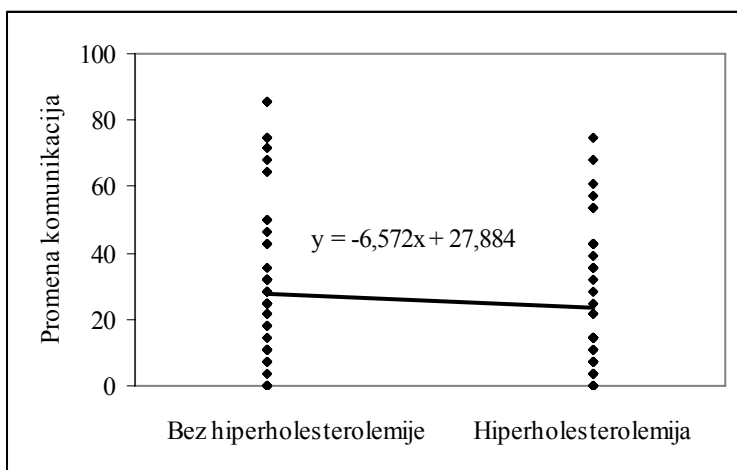
Karakteristika	B	Granice 95% IP za B		P
		Donja	Gornja	
Konstanta	4,772	-5,886	15,431	0,378
Hiperholesterolemija	-6,572	-11,550	-1,594	0,010
Barthel indeks skor na prijemu	-0,259	-0,386	-0,133	<0,001
Promena MMSE skora	0,741	0,088	1,394	0,026
NIH skor na prijemu	3,081	1,829	4,332	<0,001

Kao najznačajniji ispitivani faktori povezani sa promenama vrednosti domena komunikacija u periodu od prijema do 6 meseci posle otpusta potvrđeni su: hiperholesterolemija, promene vrednosti MMSE skora, kao i vrednosti Barthel indeks skora i NIH skora na prijemu. Povećanje vrednosti sledećih faktora za jednu mernu jedinicu povezano je sa značajnim porastom vrednosti domena komunikacija u toku istraživanja i to: promene vrednosti MMSE skora za 0,741 (95% IP: 0,088 do 1,394; $p = 0,026$) i vrednosti NIH

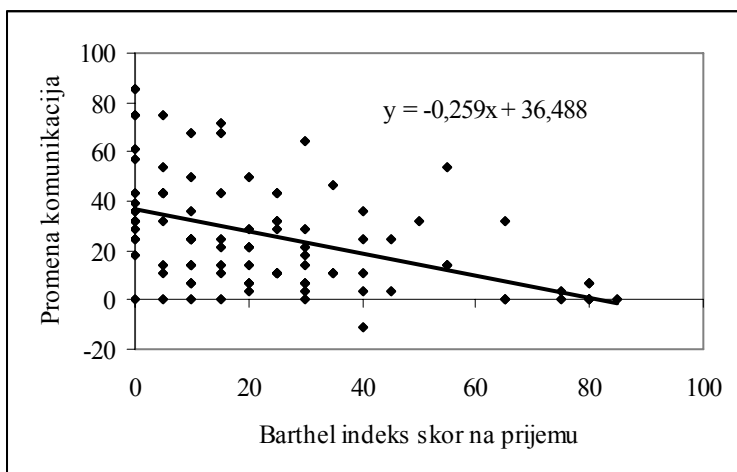
skora na prijemu za 3,081 (95% IP: 1,829 do 4,332; $p < 0,001$). Povećanje vrednosti Barthel indeks skora na prijemu za 1 povezano je sa značajno manjim porastom vrednosti domena komunikacija tokom istraživanja za 0,259 (95% IP: -0,386 do -0,133; $p < 0,001$).

Kod bolesnika sa hiperholesterolemijom je porast vrednosti domena komunikacija tokom istraživanja bio značajno manji nego kod bolesnika bez hiperholesterolemije i to za 6,572 (95% IP: -11,550 do -1,594; $p = 0,010$).

Grafikon 12. Povezanost između promena vrednosti domena komunikacija i hiperholesterolemije

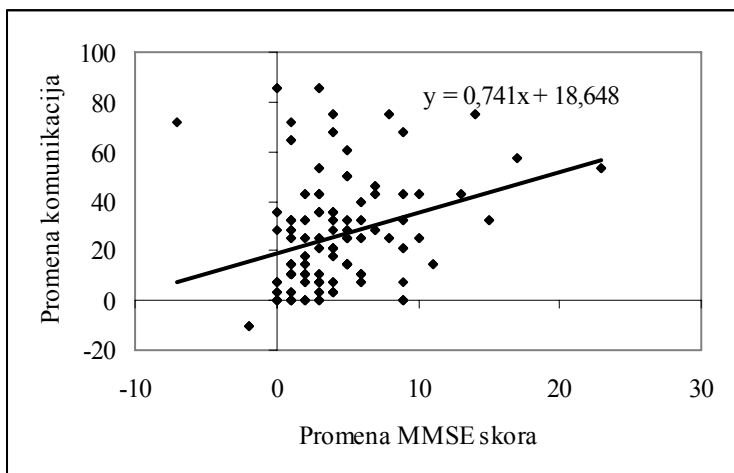


Grafikon 13. Povezanost između promena vrednosti domena komunikacija i vrednosti Barthel indeks skora na prijemu



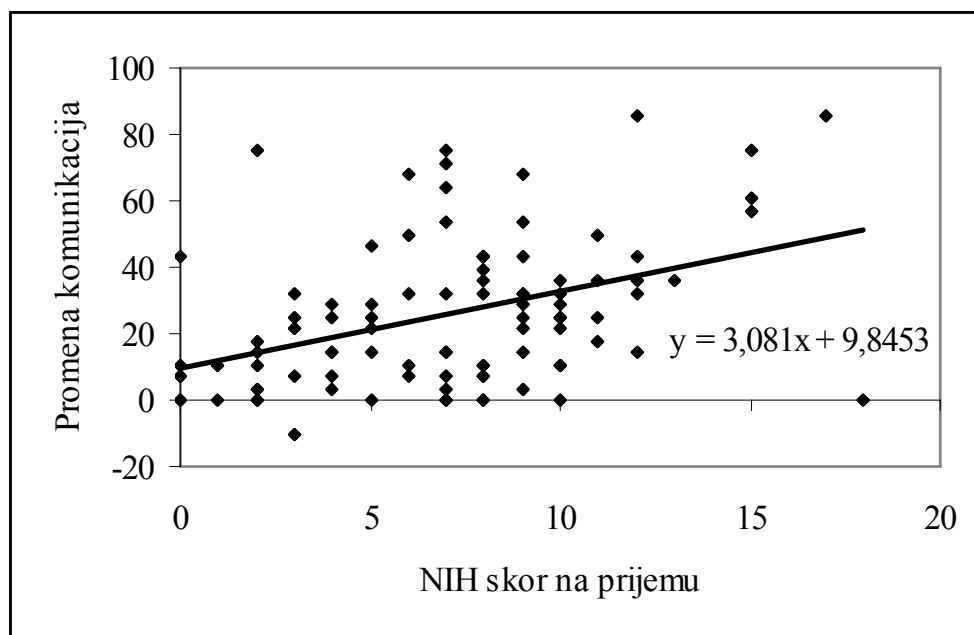
Vrednost Barthel indeks skora na prijemu jedan je od najznačajnijih faktora za porast domena komunikacija. Veća prosečna vrednost barthel indeks skora bila je praćena većom komunikativnošću bolesnika.

Grafikon 14. Povezanost između promena vrednosti domena komunikacija i promena vrednosti MMSE skora



Niske prosečne vrednosti MMSE skora koji je bio pokazatelj psihičkog stanja bile su praćene i niskom, lošom komunikativnošću bolesnika. Sa porastom prosečnih vrednosti MMSE skora popravljaju se i komunikacija bolesnika.

Grafikon 15. Povezanost između promena vrednosti domena komunikacija i vrednosti NIH skora na prijemu



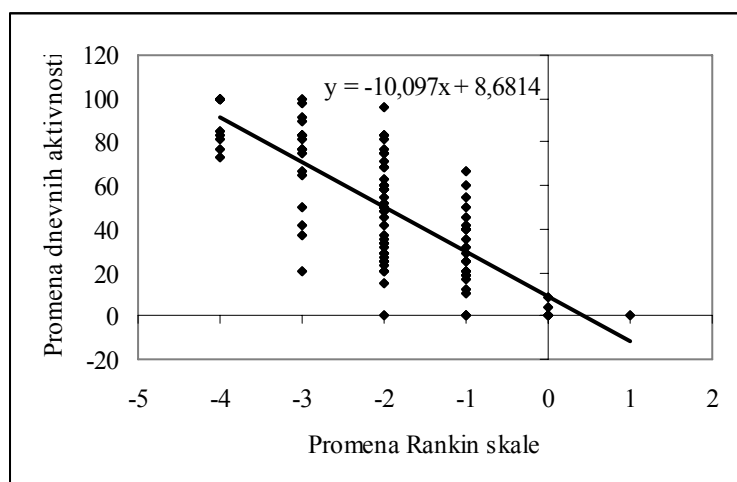
Negativne vrednosti NIH skora ili one koje su imale vrednost nula na prijemu bile su praćene potpunim odsustvom komunikacije kod bolesnika. Bolesnici koji su imali veće prosečne vrednosti NIH skora na prijemu imali su oporavak komunikacije u toku daljeg istraživanja.

Tabela 22. Procena povezanosti između promena vrednosti domena dnevne aktivnosti u toku istraživanja i ispitivanih faktora, rezultati multivarijantne regresione analize

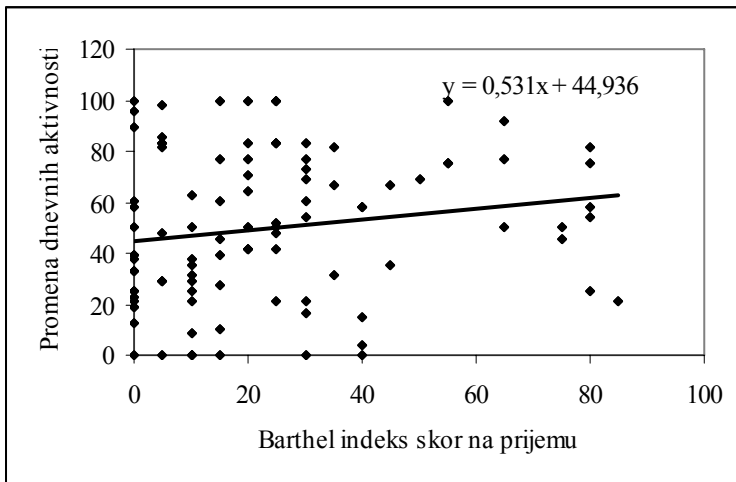
Karakteristika	B	Granice 95% IP za B		P
		Donja	Gornja	
Konstanta	15,759	-19,279	50,798	0,376
Promena Rankin skale	-10,097	-13,290	-6,905	<0,001
Barthel indeks skor na prijemu	0,531	0,325	0,738	<0,001
Promena Barthel indeks skora	0,921	0,752	1,091	<0,001
MMSE skor na prijemu	0,396	0,004	0,787	0,047

Kao najznačajniji ispitivani faktori povezani sa promenama vrednosti domena dnevne aktivnosti u periodu od prijema do 6 meseci posle otpusta potvrđeni su: promene vrednosti Rankin skale, Barthel indeks skor na prijemu, promene vrednosti Barthel indeks skora i MMSE skor na prijemu. Povećanje vrednosti sledećih faktora za jednu mernu jedinicu povezano je sa značajnim porastom vrednosti domena dnevne aktivnosti u toku istraživanja i to: Barthel indeks skor na prijemu za 0,531 (95% IP: 0,325 do 0,738; $p < 0,001$), promene vrednosti Barthel indeks skora za 0,921 (95% IP: 0,752 do 1,091; $p < 0,001$) i MMSE skor na prijemu za 0,396 (95% IP: 0,004 do 0,787; $p = 0,047$). Povećanje vrednosti Rankin skale za 1 u toku istraživanja povezano je sa značajnim manjim porastom vrednosti domena dnevne aktivnosti tokom istraživanja za 10,097 (95% IP: -13,290 do -6,905; $p < 0,001$).

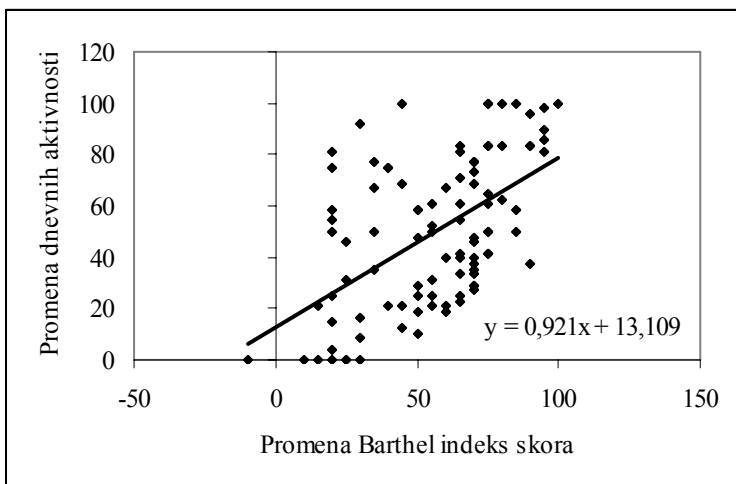
Grafikon 16. Povezanost između promena vrednosti domena dnevne aktivnosti i promena vrednosti Rankin skale



Grafikon 17. Povezanost između promena vrednosti domena dnevne aktivnosti i vrednosti Barthel indeks skora na prijemu



Grafikon 18. Povezanost između promena vrednosti domena dnevne aktivnosti i promena vrednosti Barthel indeks skora



Grafikon 19. Povezanost između promena vrednosti domena dnevne aktivnosti i vrednosti MMSE skora na prijemu

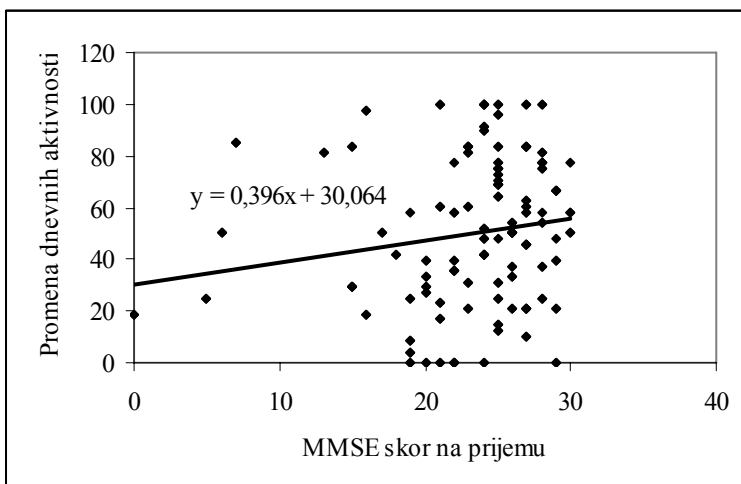
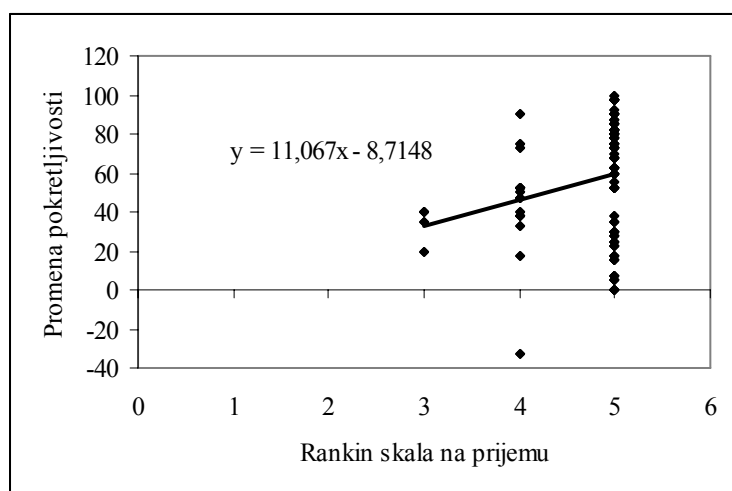


Tabela 23. Procena povezanosti između promena vrednosti domena pokretljivost u toku istraživanja i ispitivanih faktora, rezultati multivarijantne regresione analize

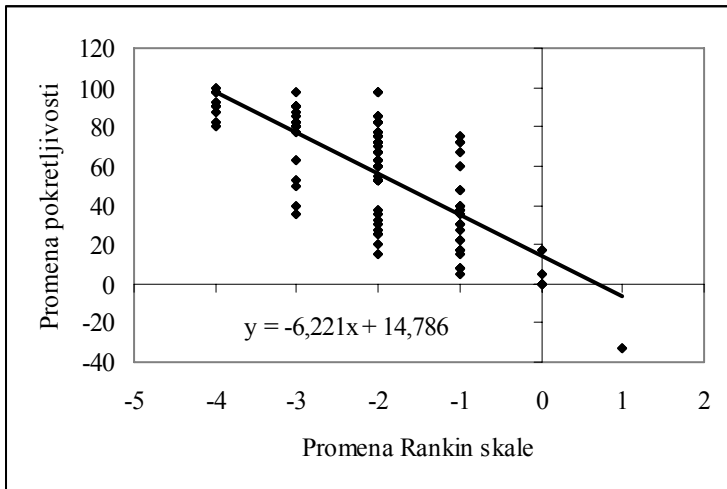
Karakteristika	B	Granice 95% IP za B		P
		Donja	Gornja	
Konstanta	-115,064	-151,964	-78,164	<0,001
Rankin skala na prijemu	11,067	4,791	17,343	0,001
Promena Rankin skale	-6,221	-9,424	-3,017	<0,001
Promena Barthel indeks skora	0,985	0,818	1,153	<0,001
Promena MMSE skora	1,172	0,413	1,931	0,003
Promena NIH skora	-1,541	-2,188	-0,894	<0,001

Multivarijantna linearna regresiona analiza je kao najznačajnije ispitivane faktore povezane sa promenama vrednosti domena pokretljivost u periodu od prijema do 6 meseci posle otpusta potvrdila: vrednosti Rankin skale na prijemu i promene vrednosti Rankin skale, Barthel indeks skora, MMSE skor na prijemu, promene vrednosti MMSE skora i NIH skora. Povećanje vrednosti sledećih faktora za jednu mernu jedinicu povezano je sa značajnim porastom vrednosti domena pokretljivosti u toku istraživanja i to: Rankin skala na prijemu za 11,067 (95% IP: 4,791 do 17,343; $p=0,001$), promene vrednosti Barthel indeks skora za 0,985 (95% IP: 0,818 do 1,153; $p<0,001$) i promene MMSE skora za 1,172 (95% IP: 0,413 do 1,931; $p=0,003$). Povećanje vrednosti Rankin skale za 1 u toku istraživanja povezano je sa značajno manjim porastom vrednosti domena pokretljivosti za 6,221 (95% IP: -9,424 do -3,017; $p<0,001$). Povećanje vrednosti NIH skora za 1 u toku istraživanja povezano je sa značajno manjim porastom vrednosti domena pokretljivosti za 1,541 (95% IP: -2,188 do -0,894; $p<0,001$).

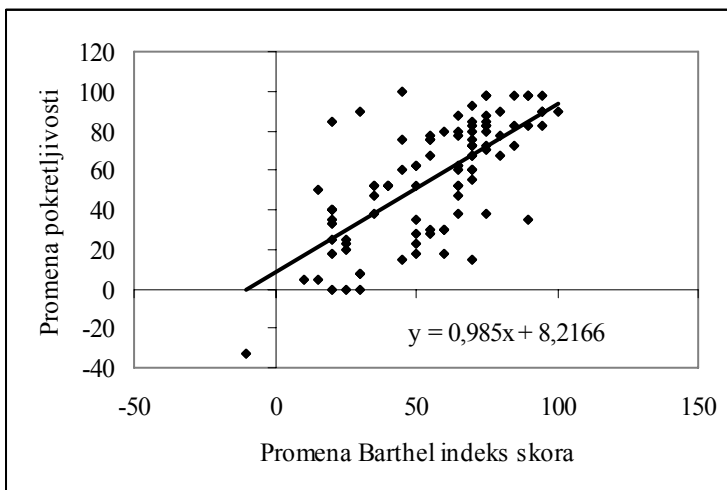
Grafikon 20. Povezanost između promena vrednosti domena pokretljivost i vrednosti Rankin skale na prijemu

Vrednost Rankin skale na prijemu za 11,067 (95% IP: 4,791 do 17,343; $p=0,001$). Povećanje vrednosti Rankin skale za 1 u toku istraživanja povezano je sa značajno manjim porastom vrednosti domena pokretljivosti za 6,221 (95% IP: -9,424 do -3,017; $p<0,001$).

Grafikon 21. Povezanost između promena vrednosti domena pokretljivosti i promena vrednosti Rankin skale

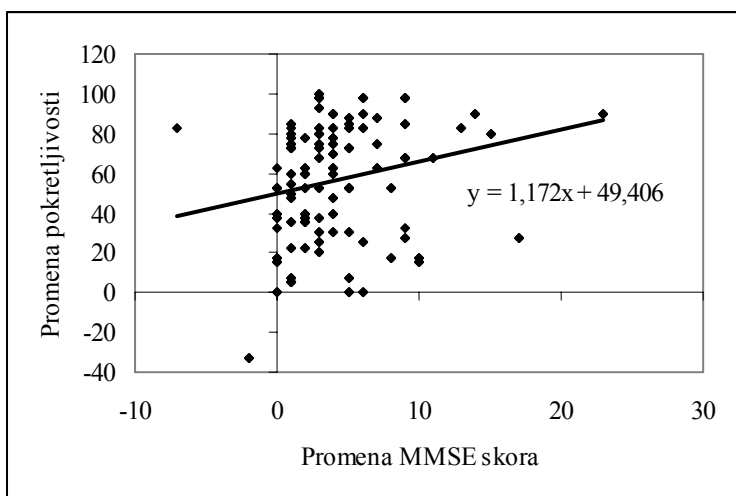


Grafikon 22. Povezanost između promena vrednosti domena pokretljivost i promena vrednosti Barthel indeks skora



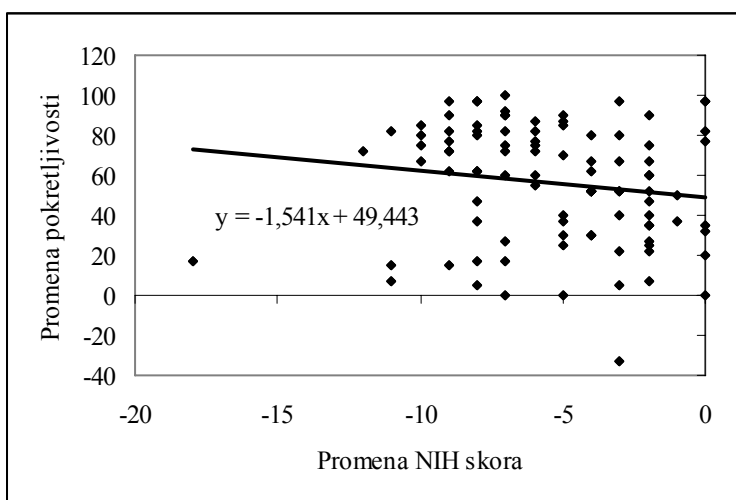
Promene vrednosti Barthel indeks skora za 0,985 (95% IP: 0,818 do 1,153; $p < 0,001$). Povećanje vrednosti za jednu mernu jedinicu povezano je sa značajnim porastom vrednosti domena pokretljivosti u toku 6 meseci.

Grafikon 23. Povezanost između promena vrednosti domena pokretljivost i promena vrednosti MMSE skora



Povećanje vrednosti za jednu mernu jedinicu povezano je sa značajnim porastom vrednosti domena pokretljivosti u toku 6 meseci istraživanja. Promene MMSE skora za 1,172 (95% IP: 0,413 do 1,931; $p=0,003$).

Grafikon 24. Povezanost između promena vrednosti domena pokretljivost i promena vrednosti NIH skora



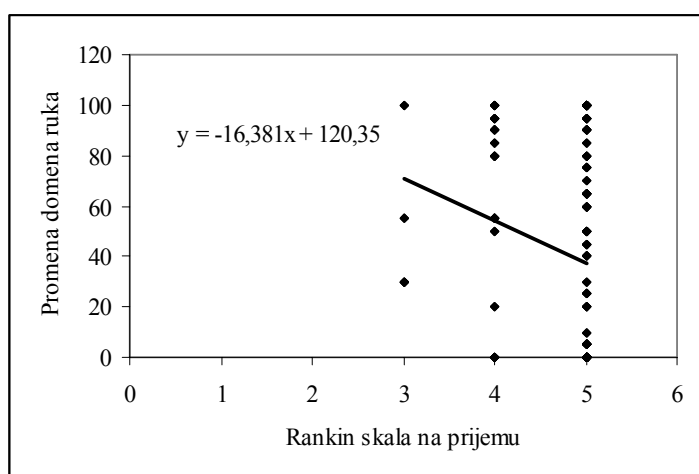
Povećanje vrednosti NIH skora za 1 u toku istraživanja povezano je sa značajno manjim porastom vrednosti domena pokretljivosti za 1,541 (95% IP: -2,188 do -0,894; $p<0,001$).

Tabela 24. Procena povezanosti između promena vrednosti domena ruka u toku istraživanja i ispitivanih faktora, rezultati multivarijantne regresione analize

Karakteristika	B	Granice 95% IP za B		P
		Donja	Gornja	
Konstanta	89,459	56,541	122,378	<0,001
Rankin skala na prijemu	-16,381	-24,330	-8,431	<0,001
Promena Rankin skale	-22,266	-26,227	-18,305	<0,001
NIH skor na prijemu	-4,245	-5,988	-2,502	<0,001

Multivarijantna linearna regresiona analiza je kao najznačajnije ispitivane faktore povezane sa promenama vrednosti domena ruka u periodu od prijema do 6 meseci posle otpusta potvrdila: vrednosti Rankin skale na prijemu, promene vrednosti Rankin skale i vrednosti NIH skora na prijemu. Povećanje vrednosti ova tri faktora za jednu mernu jedinicu povezano je sa značajno manjim porastom vrednosti domena ruka u toku istraživanja i to: Rankin skala na prijemu za 16,381 (95% IP: -24,330 do -8,431; $p < 0,001$), promene vrednosti Rankin skale za 22,266 (95% IP: -26,227 do -18,305; $p < 0,001$), a NIH skora na prijemu za 4,245 (95% IP: -5,988 do -2,502; $p < 0,001$).

Grafikon 25. Povezanost između promena vrednosti domena ruka i vrednosti Rankin skale na prijemu



Povećanje vrednosti za jednu mernu jedinicu povezano je sa značajno manjim porastom vrednosti domena ruka u toku istraživanja i to: Rankin skala na prijemu za 16,381 (95% IP: -24,330 do -8,431; $p < 0,001$), promene vrednosti Rankin skale za 22,266 (95% IP: -26,227 do -18,305; $p < 0,001$).

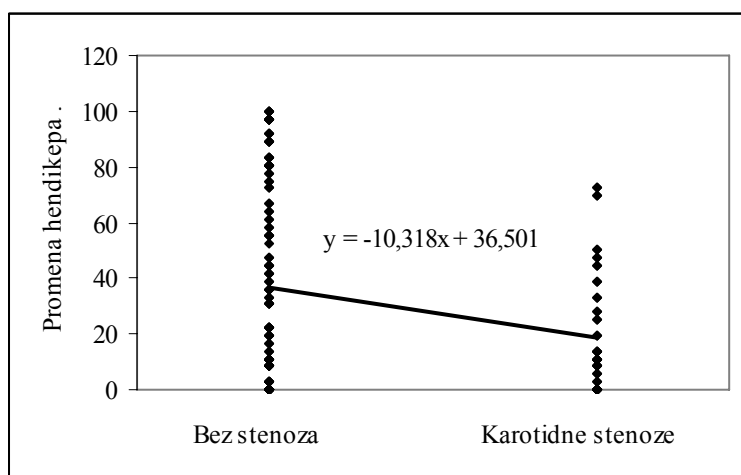
Tabela 25. Procena povezanosti između promena vrednosti domena hendikep u toku istraživanja i ispitivanih faktora, rezultati multivarijantne regresione analize

Karakteristika	B	Granice 95% IP za B		P
		Donja	Gornja	
Konstanta	110,731	80,309	141,152	<0,001
Karotidne stenoze	-10,318	-16,358	-4,278	0,001
Rankin skala na prijemu	-29,573	-35,012	-24,133	<0,001
Promena Rankin skale	-21,524	-24,045	-19,004	<0,001
MMSE skor na prijemu	0,808	0,292	1,324	0,002

Kao najznačajniji ispitivani faktori povezani sa promenama vrednosti domena hendikep u periodu od prijema do 6 meseci posle otpusta potvrđeni su: karotidne stenoze, vrednosti Rankin skale na prijemu, promene vrednosti Rankin skale i vrednosti MMSE skora na prijemu. Povećanje vrednosti MMSE skora na prijemu za 1 povezano je sa značajnim porastom vrednosti domena

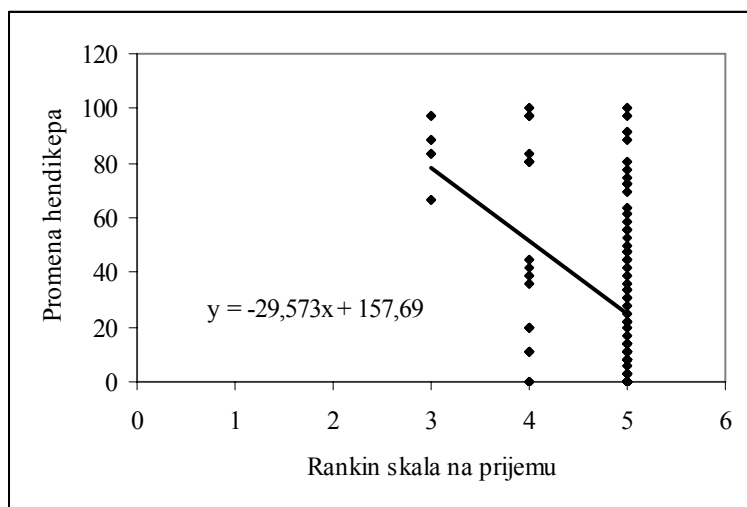
hendikep u toku istraživanja za 0,808 (95% IP: 0,292 do 1,324; $p=0,002$). Povećanje vrednosti Rankin skale na prijemu za 1 povezano je sa značajno manjim porastom vrednosti domena hendikep u toku istraživanja za 29,573 (95% IP: -35,012 do -24,133; $p<0,001$). Povećanje vrednosti Rankin skale za 1 u toku istraživanja povezano je sa značajno manjim porastom vrednosti domena hendikep za 21,524 (95% IP: -24,045 do -19,004; $p<0,001$). Kod bolesnika sa karotidnom stenozom je porast vrednosti domena hendikep tokom istraživanja bio značajno manji nego kod bolesnika bez stenozе i to za 10,318 (95% IP: -16,358 do -4,278; $p=0,001$).

Grafikon 26. Povezanost između promena vrednosti domena hendikepi karotidnih stenozа



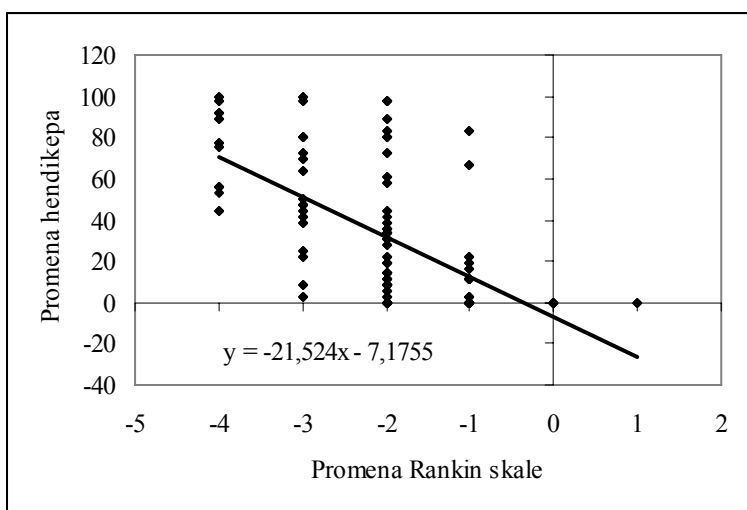
Kod bolesnika sa karotidnom stenozom je porast vrednosti domena hendikep tokom istraživanja bio značajno manji nego kod bolesnika bez stenozе i to za 10,318 (95% IP: -16,358 do -4,278; $p=0,001$).

Grafikon 27. Povezanost između promena vrednosti domena hendikep i vrednosti Rankin skale na prijemu



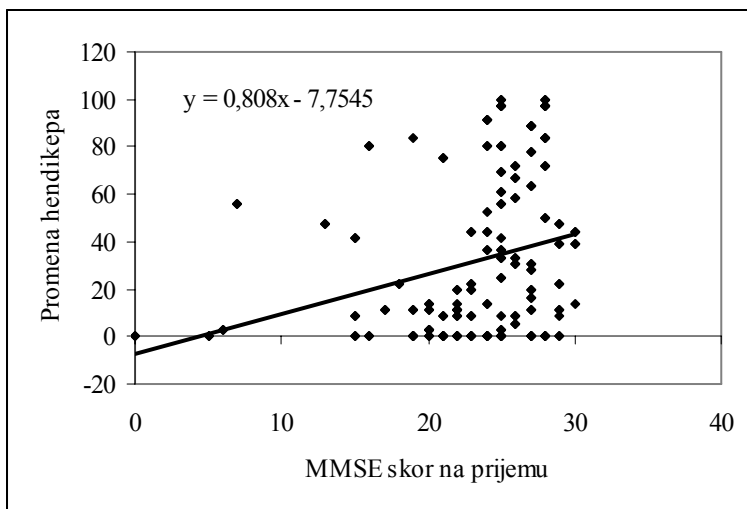
Povećanje vrednosti Rankin skale na prijemu za 1 povezano je sa značajno manjim porastom vrednosti domena hendikep u toku istraživanja za 29,573 (95% IP: -35,012 do -24,133; $p<0,001$).

Grafikon 28. Povezanost između promena vrednosti domena hendikep i promena vrednosti Rankin skale



Povećanje vrednosti Rankin skale za 1 u toku istraživanja povezano je sa značajno manjim porastom vrednosti domena hendikep za 21,524 (95% IP: -24,045 do -19,004; $p < 0,001$).

Grafikon 29. Povezanost između promena vrednosti domena hendikep i vrednosti MMSE skora na prijemu



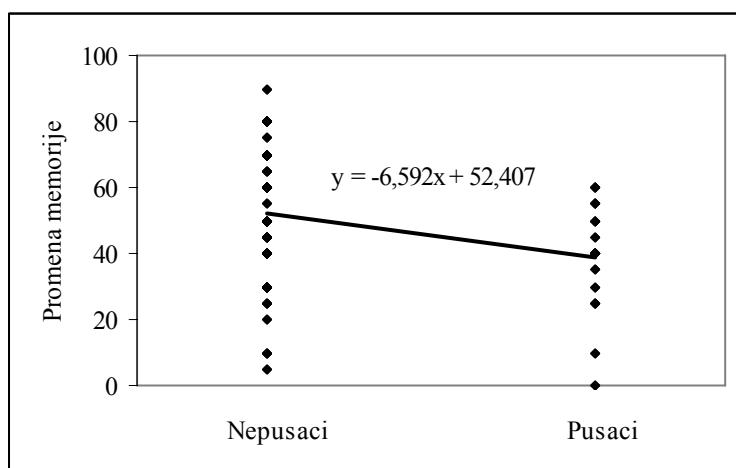
Povećanje vrednosti MMSE skora na prijemu za 1 povezano je sa značajnim porastom vrednosti domena hendikep u toku istraživanja za 0,808 (95% IP: 0,292 do 1,324; $p = 0,002$).

Tabela 26. Procena povezanosti između promena vrednosti EQ VAS skale u toku istraživanja i ispitivanih faktora, rezultati multivarijantne regresione analize

Karakteristika	B	Granice 95% IP za B		P
		Donja	Gornja	
Konstanta	7,811	0,581	15,041	0,034
Aktuelni pušač	-6,592	-10,734	-2,450	0,002
Promena NIH skora	-0,751	-1,228	-0,273	0,002

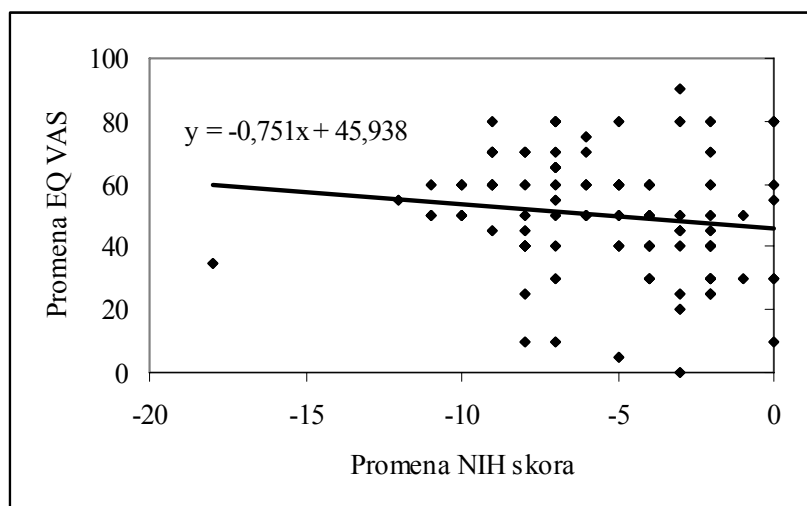
Kao najznačajniji ispitivani faktori povezani sa promenama vrednosti EQ VAS skale potvrđeni su pušenje i promene vrednosti NIH skora. Povećanje vrednosti NIH skora za 1 u toku istraživanja povezano je sa značajno manjim porastom vrednosti EQ VAS skale za 0,751 (95% IP: -1,228 do -0,273; $p=0,002$). Kod aktuelnih pušača je porast prosečnih vrednosti EQ VAS skale tokom istraživanja bio značajno manji nego kod nepušača i to za 6,592 (95% IP: -10,734 do -2,450; $p=0,002$).

Grafikon 30. Povezanost između promena vrednosti EQ VAS skale i pušačkog statusa



Kod aktuelnih pušača je porast prosečnih vrednosti EQ VAS skale tokom istraživanja bio značajno manji nego kod nepušača i to za 6,592 (95% IP: -10,734 do -2,450; $p=0,002$).

Grafikon 31. Povezanost između promena vrednosti EQ VAS skale i promena vrednosti NIH skora

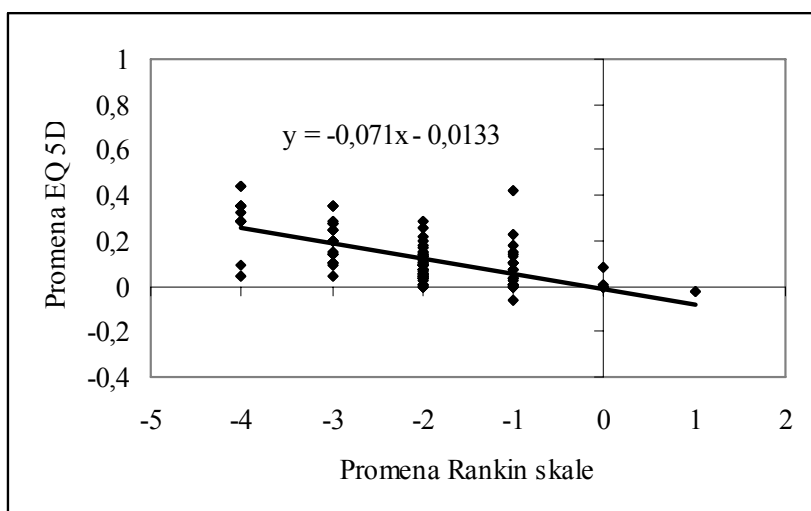


Povećanje vrednosti NIH skora za 1 u toku istraživanja povezano je sa značajno manjim porastom vrednosti EQ VAS skale za 0,751 (95% IP: -1,228 do -0,273; $p=0,002$).

Tabela 27. Procena povezanosti između promena vrednosti EQ 5D indeksa u toku istraživanja i ispitivanih faktora, rezultati multivarijantne regresione analize

Karakteristika	B	Granice 95% IP za B		P
		Donja	Gornja	
Konstanta	0,225	0,115	0,335	<0,001
Promena Rankin skale	-0,071	-0,082	-0,059	<0,001

Kao najznačajniji ispitivani faktor povezan sa promenama vrednosti EQ 5D indeksa potvrđena je promena vrednosti Rankin skale. Povećanje vrednosti Rankin skale za 1 u toku istraživanja povezano je sa značajno manjim porastom vrednosti EQ 5D indeksa za 0,071 (95% IP: -0,082 do -0,059; $p < 0,001$).

Grafikon 32. Povezanost između promena vrednosti EQ 5D indeksa i promena vrednosti Rankin skale

Povećanje vrednosti Rankin skale za 1 u toku istraživanja povezano je sa značajno manjim porastom prosečne vrednosti EQ 5D indeksa za 0,071 (95% IP: -0,082 do -0,059; $p < 0,001$).

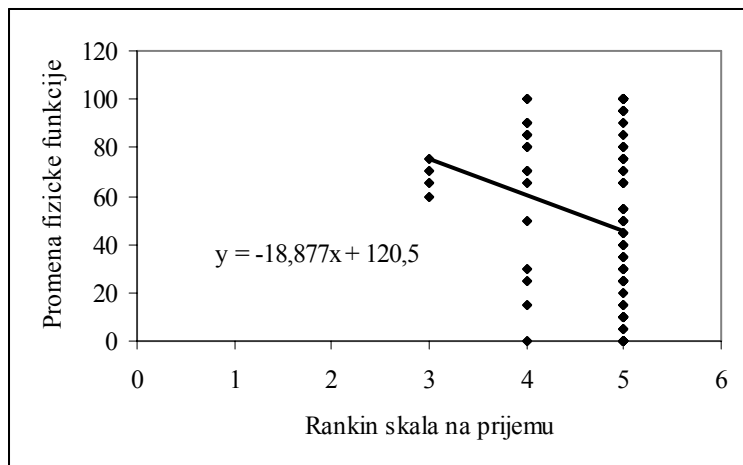
Tabela 28. Procena povezanosti između promena vrednosti domena fizička funkcija u toku istraživanja i ispitivanih faktora, rezultati multivarijantne regresione analize

Karakteristika	B	Granice 95% IP za B		P
		Donja	Gornja	
Konstanta	97,000	71,476	122,524	<0,001
Rankin skala na prijemu	-18,877	-25,125	-12,628	<0,001
Promena Rankin skale	-21,421	-24,580	-18,262	<0,001

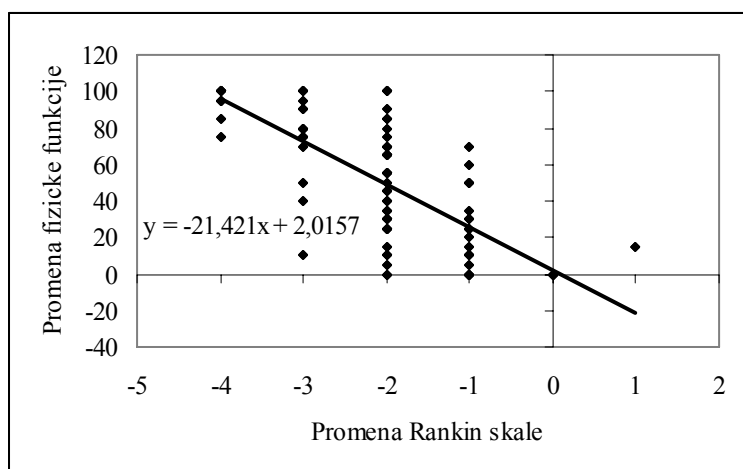
Kao najznačajniji ispitivani faktori povezani sa promenama vrednosti domena fizička funkcija potvrđene su vrednosti Rankin skale na prijemu i promene vrednosti Rankin skale. Povećanje

vrednosti Rankin skale na prijemu za 1 povezano je sa značajno manjim porastom vrednosti domena fizička funkcija u toku istraživanja za 18,877 (95% IP: -25,125 do -12,628; $p < 0,001$). Povećanje vrednosti Rankin skale za 1 u toku istraživanja povezano je sa značajno manjim porastom vrednosti domena fizička funkcija za 21,421 (95% IP: -24,580 do -18,262; $p < 0,001$).

Grafikon 33. Povezanost između promena vrednosti domena fizička funkcija i vrednosti Rankin skale na prijemu



Grafikon 34. Povezanost između promena vrednosti domena fizička funkcija i promena vrednosti Rankin skale



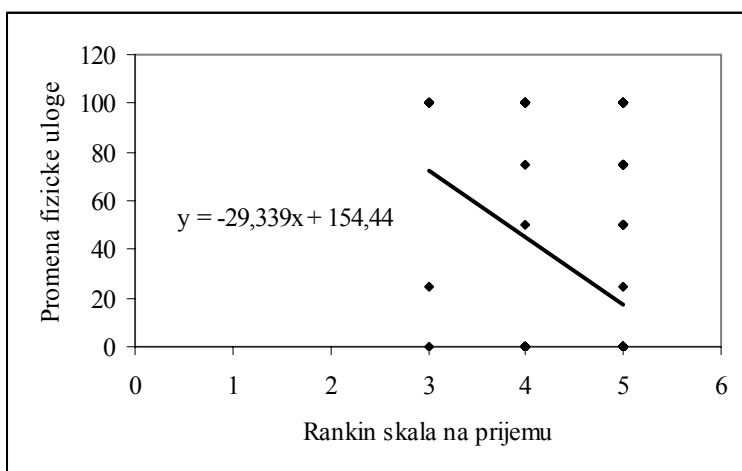
Povećanje vrednosti Rankin skale na prijemu za 1 povezano je sa značajno manjim porastom vrednosti domena fizička funkcija u toku istraživanja za 18,877 (95% IP: -25,125 do -12,628; $p < 0,001$).

Tabela 29. Procena povezanosti između promena vrednosti domena fizička uloga u toku istraživanja i ispitivanih faktora, rezultati multivarijantne regresione analize

Karakteristika	B	Granice 95% IP za B		P
		Donja	Gornja	
Konstanta	122,544	81,435	163,653	<0,001
Rankin skala na prijemu	-29,339	-38,752	-19,927	<0,001
Promena Rankin skale	-25,228	-29,821	-20,635	<0,001

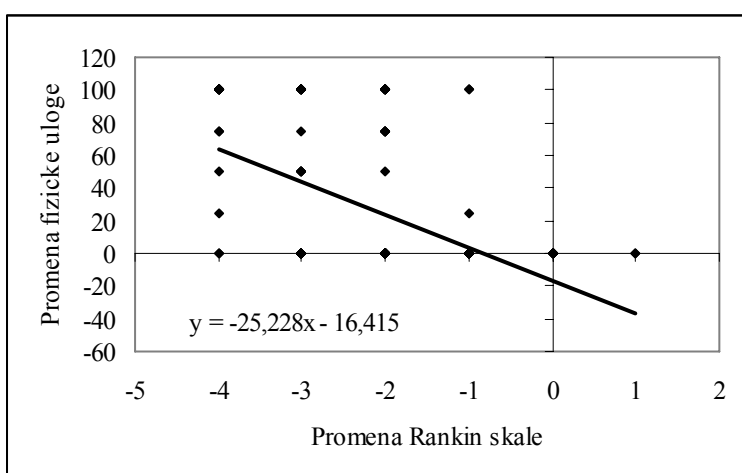
Multivarijantna linearna regresiona analiza je kao najznačajnije ispitivane faktore povezane sa promenama vrednosti domena fizička uloga potvrdila vrednosti Rankin skale na prijemu i promene vrednosti Rankin skale. Povećanje vrednosti ova dva faktora za jednu mernu jedinicu povezano je sa značajno manjim porastom vrednosti domena fizička uloga u toku istraživanja i to: Rankin skala na prijemu za 29,339 (95% IP: -38,752 do -19,927; $p < 0,001$), a promene vrednosti Rankin skale za 25,228 (95% IP: -29,821 do -20,635; $p < 0,001$).

Grafikon 35. Povezanost između promena vrednosti domena fizička uloga i vrednosti Rankin skale na prijemu



Vrednosti Rankin skale na prijemu iznosila je 29,339 (95% IP: -38,752 do -19,927; $p < 0,001$). Povećanje vrednosti za jednu mernu jedinicu povezano je sa značajno manjim porastom vrednosti domena fizička uloga u toku istraživanja.

Grafikon 36. Povezanost između promena vrednosti domena fizička uloga i promena vrednosti Rankin skale

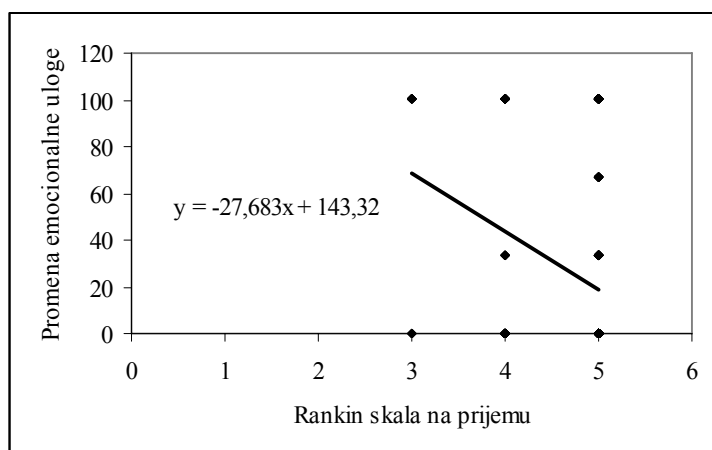


Povećanje vrednosti za jednu mernu jedinicu povezano je sa značajno manjim porastom vrednosti domena fizička uloga u toku istraživanja. Promene vrednosti Rankin skale za 25,228 (95% IP: -29,821 do -20,635; $p < 0,001$) u toku istraživanja.

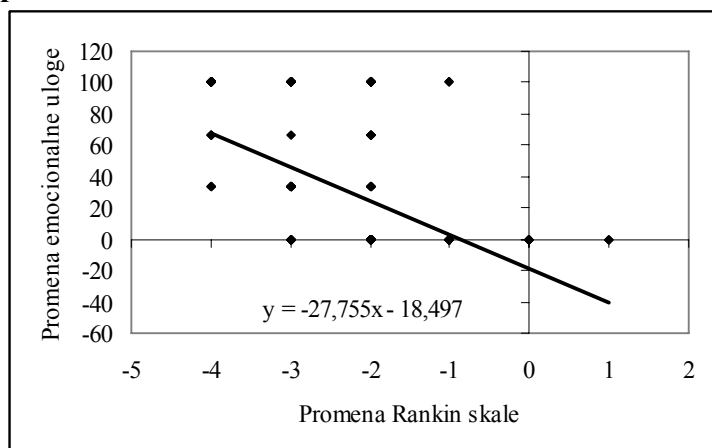
Tabela 30. Procena povezanosti između promena vrednosti domena emocionalna uloga u toku istraživanja i ispitivanih faktora, rezultati multivarijantne regresione analize

Karakteristika	B	Granice 95% IP za B		P
		Donja	Gornja	
Konstanta	109,576	71,085	148,068	<0,001
Rankin skala na prijemu	-27,683	-36,456	-18,910	<0,001
Promena Rankin skale	-27,755	-32,050	-23,461	<0,001

Kao najznačajniji ispitivani faktori povezani sa promenama vrednosti domena emocionalna uloga potvrđeni su vrednosti Rankin skale na prijemu i promene vrednosti Rankin skale. Povećanje vrednosti ova dva faktora za jednu mernu jedinicu povezano je sa značajno manjim porastom vrednosti domena emocionalna uloga u toku istraživanja i to: Rankin skala na prijemu za 27,683 (95% IP: -36,456 do -18,910; $p < 0,001$), a promene vrednosti Rankin skale za 27,755 (95% IP: -32,050 do -23,461; $p < 0,001$).

Grafikon 37. Povezanost između promena vrednosti domena emocionalna uloga i vrednosti Rankin skale na prijemu

Povećanje vrednosti skorova za jednu mernu jedinicu povezano je sa značajno manjim porastom vrednosti domena emocionalna uloga u toku istraživanja i to: Rankin skala na prijemu za 27,683 (95% IP: -36,456 do -18,910; $p < 0,001$).

Grafikon 38. Povezanost između promena vrednosti domena emocionalna uloga i promena vrednosti Rankin skale

Povećanje vrednosti skoroova za jednu mernu jedinicu povezano je sa značajno manjim porastom vrednosti domena emocionalna uloga u toku istraživanja, promene vrednosti Rankin skale za 27,755 (95% IP: -32,050 do -23,461; $p < 0,001$).

Tabela 31. Procena povezanosti između promena vrednosti domena vitalnost u toku istraživanja i ispitivanih faktora, rezultati multivarijantne regresione analize

Karakteristika	B	Granice 95% IP za B		P
		Donja	Gornja	
Konstanta	4,678	-9,780	19,137	0,524
NIH skor na prijemu	0,928	0,295	1,562	0,004

Kao najznačajniji ispitivani faktor povezan sa promenama vrednosti domena vitalnost potvrđene su vrednosti NIH skora na prijemu. Povećanje vrednosti ovog faktora za 1 povezano je sa značajno većim porastom vrednosti domena vitalnost u toku istraživanja za 0,928 (95% IP: 0,295 do 1,562; $p = 0,004$), (grafikon 39).

Grafikon 39. Povezanost između promena vrednosti domena vitalnost i vrednosti NIH skora na prijemu

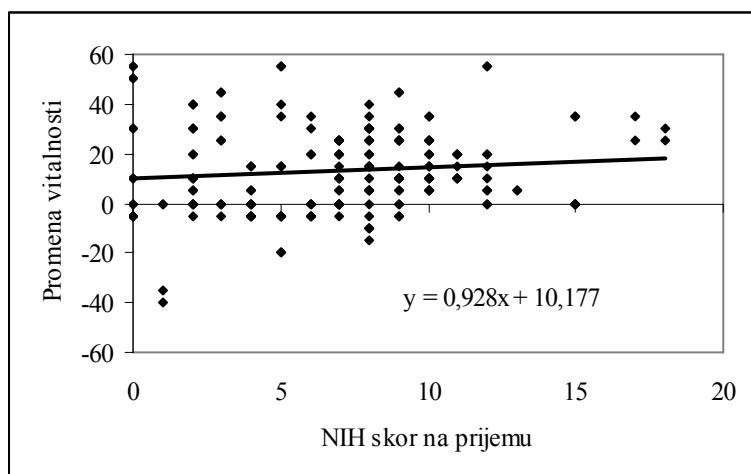


Tabela 32. Procena povezanosti između promena vrednosti domena mentalno zdravlje u toku istraživanja i ispitivanih faktora, rezultati multivarijantne regresione analize

Karakteristika	B	Granice 95% IP za B		P
		Donja	Gornja	
Konstanta	0,297	-4,791	5,385	0,909
Promena Rankin skale	-5,153	-7,225	-3,082	<0,001

Kao najznačajniji ispitivani faktor povezan sa promenama vrednosti domena mentalno zdravlje potvrđene su promene vrednosti Rankin skale. Povećanje vrednosti ovog faktora za 1 povezano je sa značajno manjim porastom vrednosti domena mentalno zdravlje u toku istraživanja za 5,153 (95% IP: -7,225 do -3,082; $p < 0,001$), (grafikon 40).

Grafikon 40. Povezanost između promena vrednosti domena mentalno zdravlje i promena vrednosti Rankin skale

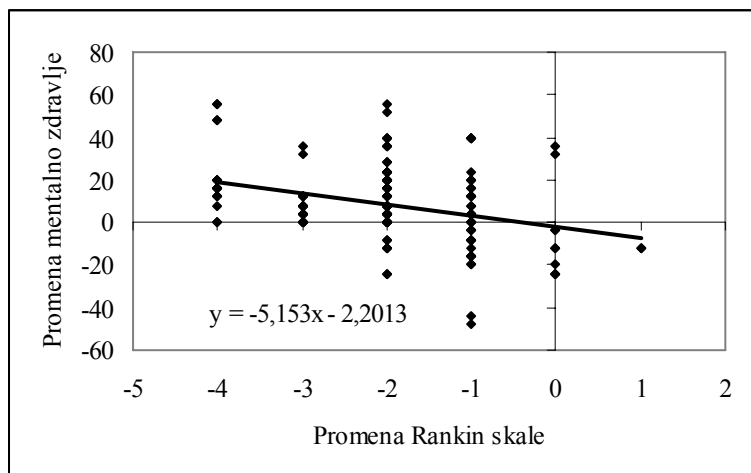
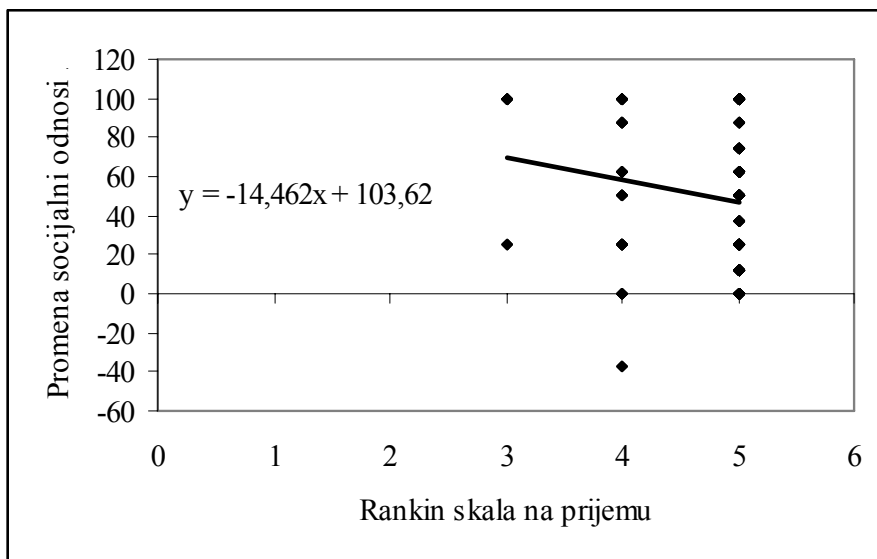


Tabela 33. Procena povezanosti između promena vrednosti domena socijalni odnosi u toku istraživanja i ispitivanih faktora, rezultati multivarijantne regresione analize

Karakteristika	B	Granice 95% IP za B		P
		Donja	Gornja	
Konstanta	14,033	-49,572	77,637	0,664
Rankin skala na prijemu	-14,462	-25,937	-2,988	0,014
Promena Rankin skale	-14,132	-19,933	-8,330	<0,001
Barthel indeks skor na prijemu	0,461	0,089	0,833	0,015
Promena Barthel indeks skora	0,709	0,405	1,013	<0,001
MMSE skor na prijemu	1,077	0,372	1,782	0,003

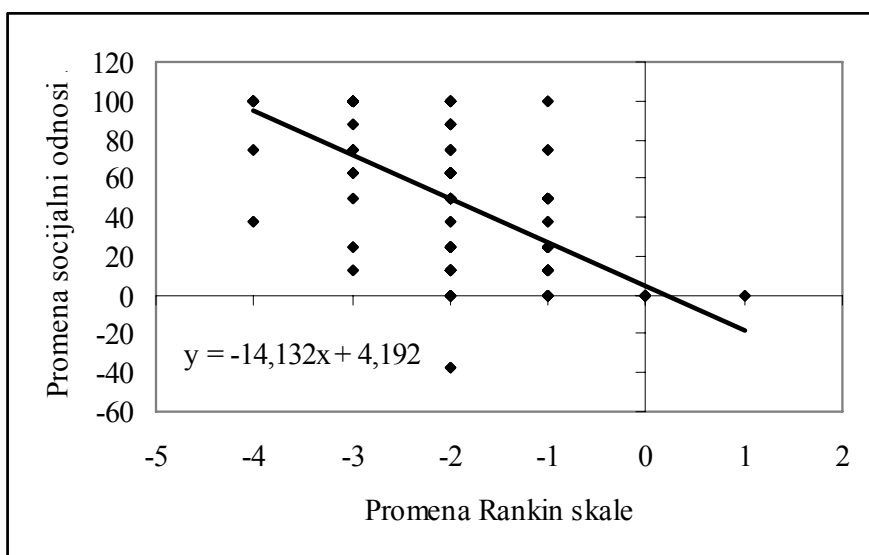
Kao najznačajniji ispitivani faktori povezani sa promenama vrednosti domena socijalni odnosi u periodu od prijema do 6 meseci posle otpusta potvrđeni su: vrednosti Rankin skale, Barthel indeks skora i MMSE skora na prijemu i promene vrednosti Rankin skale i Barthel indeks skora. Povećanje vrednosti sledećih faktora za jednu mernu jedinicu povezano je sa značajnim porastom vrednosti domena socijalni odnosi u toku istraživanja i to: Barthel indeks skora na prijemu za 0,461 (95% IP: 0,089 do 0,833; $p=0,015$), promena vrednosti Barthel indeks skora za 0,709 (95% IP: 0,405 do 1,013; $p<0,001$) i vrednosti MMSE skora na prijemu za 1,077 (95% IP: 0,372 do 1,782; $p=0,003$). Povećanje vrednosti Rankin skale na prijemu za 1 povezano je sa značajno manjim porastom vrednosti domena socijalni odnosi tokom istraživanja za 14,462 (95% IP: -25,937 do -2,988; $p=0,014$). Povećanje vrednosti Rankin skale za 1 u toku istraživanja povezano je sa značajno manjim porastom vrednosti domena socijalni odnosi za 14,132 (95% IP: -19,933 do -8,330; $p<0,001$).

Grafikon 41. Povezanost između promena vrednosti domena socijalni odnosi i vrednosti Rankin skale na prijemu

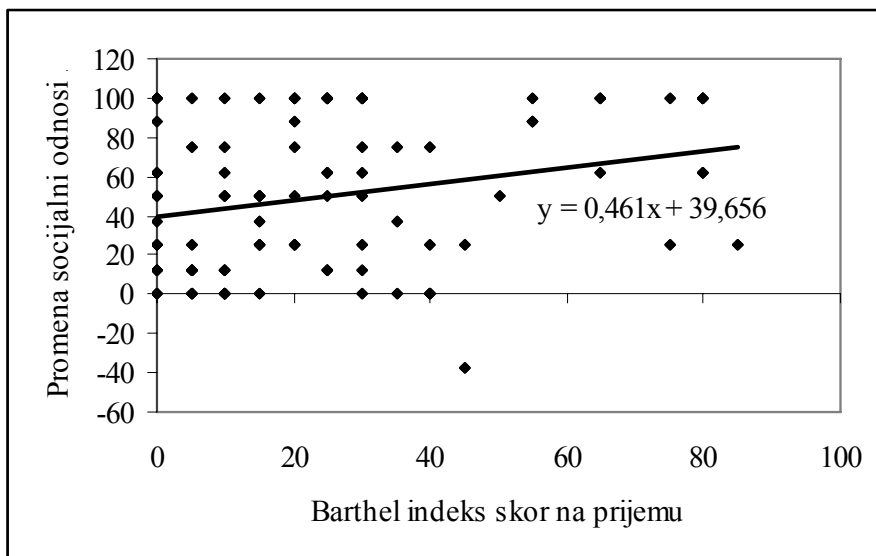


Povećanje vrednosti Rankin skale na prijemu za 1 povezano je sa značajno manjim porastom vrednosti domena socijalni odnosi tokom istraživanja za 14,462 (95% IP: -25,937 do -2,988; p=0,014).

Grafikon 51. Povezanost između promena vrednosti domena socijalni odnosi i promena vrednosti Rankin skale

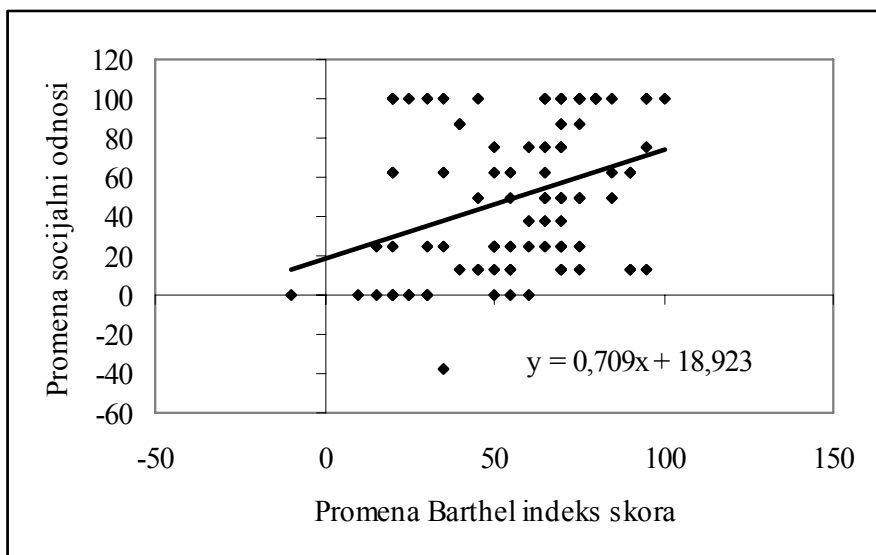


Grafikon 52. Povezanost između promena vrednosti domena socijalni odnosi i vrednosti Barthel indeks skora na prijemu

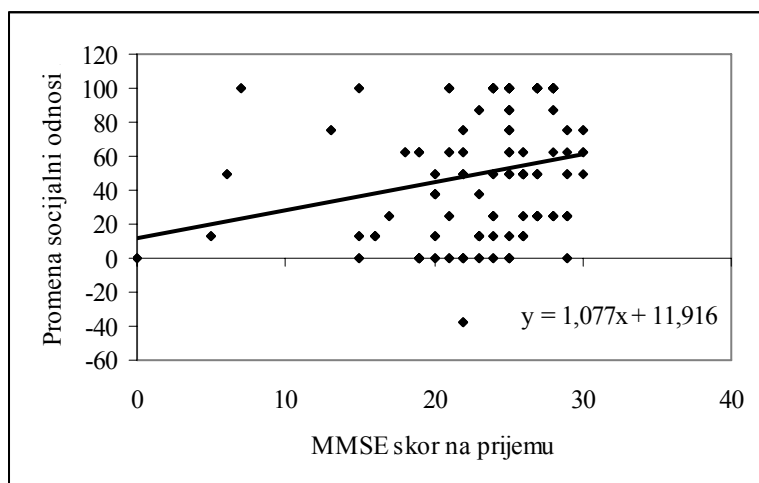


Povećanje vrednosti sledećih faktora za jednu mernu jedinicu povezano je sa značajnim porastom vrednosti domena socijalni odnosi u toku istraživanja i to: Barthel indeks skora na prijemu za 0,461 (95% IP: 0,089 do 0,833; $p=0,015$).

Grafikon 53. Povezanost između promena vrednosti domena socijalni odnosi i promena vrednosti Barthel indeks skora



Promena vrednosti Barthel indeks skora za 0,709 (95% IP: 0,405 do 1,013; $p<0,001$) povezano je sa značajnim porastom vrednosti domena socijalni odnosi u toku istraživanja.

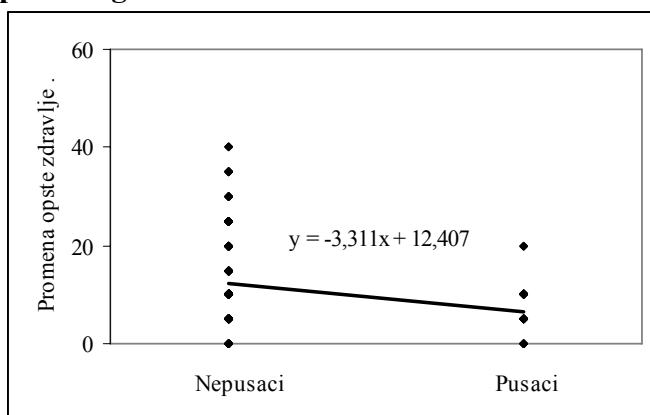
Grafikon 54. Povezanost između promena vrednosti domena socijalni odnosi i vrednosti MMSE skora na prijemu

Porast vrednosti MMSE skora na prijemu za 1,077 (95% IP: 0,372 do 1,782; $p=0,003$) povezano je sa značajnim porastom vrednosti domena socijalni odnosi u toku istraživanja.

Tabela 34. Procena povezanosti između promena vrednosti domena opšte zdravlje u toku istraživanja i ispitivanih faktora, rezultati multivarijantne regresione analize

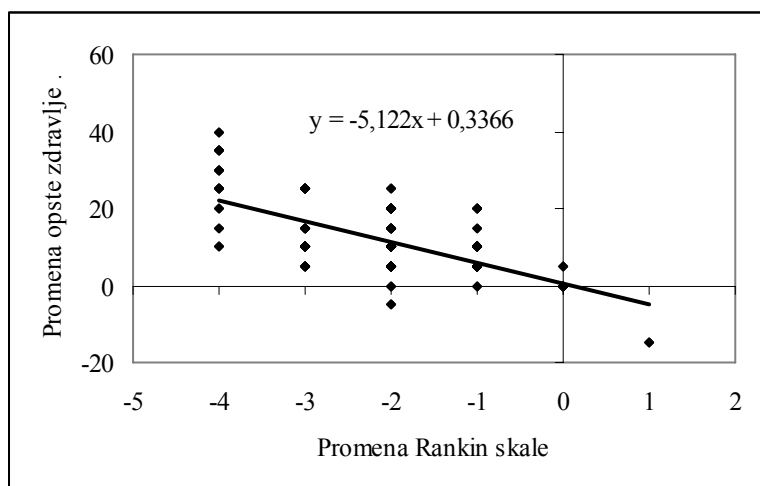
Karakteristika	B	Granice 95% IP za B		P
		Donja	Gornja	
Konstanta	0,601	-1,569	2,771	0,585
Aktuelni pušač	-3,311	-5,767	-0,855	0,008
Promena Rankin skale	-5,122	-6,003	-4,240	<0,001

Kao najznačajniji ispitivani faktori povezani sa promenama vrednosti domena opšte zdravlje potvrđeni su pušenje i promene vrednosti Rankin skale. Povećanje vrednosti Rankin skale za 1 u toku istraživanja povezano je sa značajno manjim porastom vrednosti domena opšte zdravlje za 5,122 (95% IP: -6,003 do -4,240; $p<0,001$). Kod aktuelnih pušača je porast vrednosti domena opšte zdravlje tokom istraživanja bio značajno manji nego kod nepušača i to za 3,311 (95% IP: -5,767 do -0,85; $p=0,008$).

Grafikon 55. Povezanost između promena vrednosti domena opšte zdravlje i pušačkog statusa

Kod aktuelnih pušača je porast vrednosti domena opšte zdravlje tokom istraživanja bio značajno manji nego kod nepušača i to za 3,311 (95% IP: -5,767 do -0,85; $p=0,008$).

Grafikon 56. Povezanost između promena vrednosti domena opšte zdravlje i promena vrednosti Rankin skale



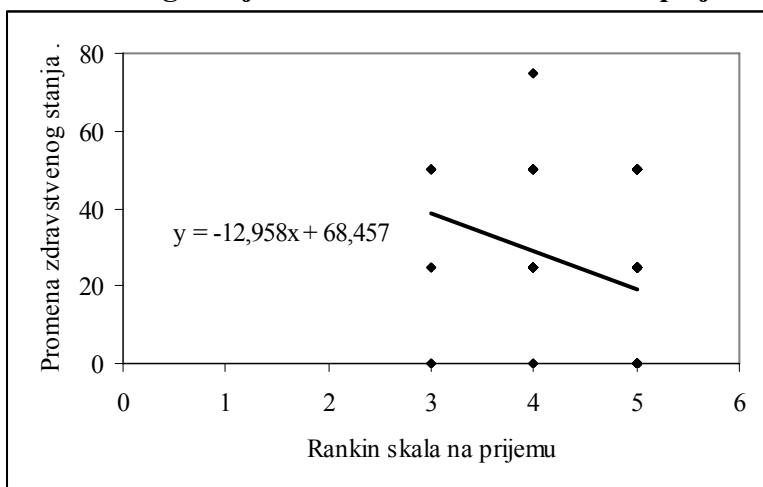
Povećanje vrednosti Rankin skale za 1 u toku istraživanja povezano je sa značajno manjim porastom vrednosti domena opšte zdravlje za 5,122 (95% IP: -6,003 do -4,240; $p<0,001$).

Tabela 35. Procena povezanosti između promena vrednosti domena promena zdravstvenog stanja u toku istraživanja i ispitivanih faktora, rezultati multivarijantne regresione analize

Karakteristika	B	Granice 95% IP za B		P
		Donja	Gornja	
Konstanta	62,772	43,311	82,233	<0,001
Rankin skala na prijemu	-12,958	-17,071	-8,844	<0,001
Promena Rankin skale	-8,940	-10,952	-6,928	<0,001

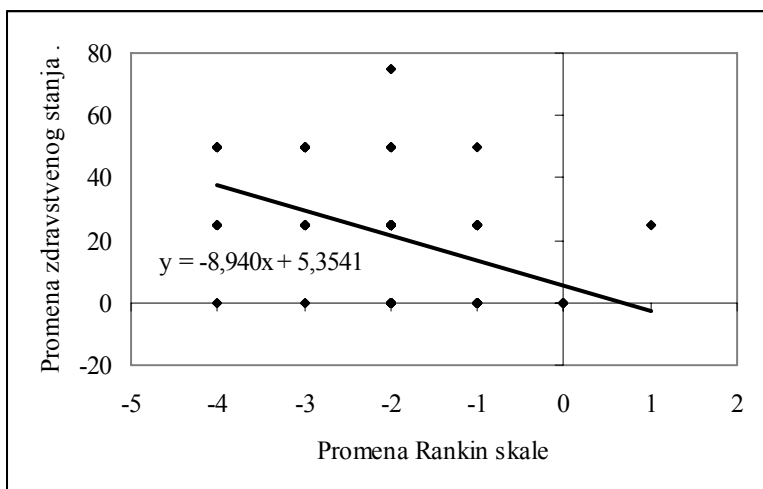
Kao najznačajniji ispitivani faktori povezani sa promenama vrednosti domena promena zdravstvenog stanja potvrđene su vrednosti Rankin skale na prijemu i promene vrednosti Rankin skale. Povećanje vrednosti ova dva faktora za jednu mernu jedinicu povezano je sa značajno manjim porastom vrednosti domena promena zdravstvenog stanja u toku istraživanja i to: Rankin skale na prijemu za 12,958 (95% IP: -17,071 do -8,844; $p<0,001$), a promene vrednosti Rankin skale za 8,940 (95% IP: -10,952 do -6,928; $p<0,001$).

Grafikon 57. Povezanost između promena vrednosti domena promena zdravstvenog stanja i vrednosti Rankin skale na prijemu



Povećanje vrednosti Rankin skale na prijemu za 12,958 (95% IP: -17,071 do -8,844; $p < 0,001$), za jednu mernu jedinicu povezano je sa značajno manjim porastom vrednosti domena promena zdravstvenog stanja u toku istraživanja.

Grafikon 58. Povezanost između promena vrednosti domena promena zdravstvenog stanja i promena vrednosti Rankin skale



Povećanje vrednosti za promene vrednosti Rankin skale za 8,940 (95% IP: -10,952 do -6,928; $p < 0,001$), povezano je sa značajno manjim porastom vrednosti domena promena zdravstvenog stanja u toku istraživanja.

5. DISKUSIJA

5.1. KARAKTERISTIKE UZORKA

U svakoj studiji osnovno pitanje koje se postavlja je: "Da li je uzorak dovoljno veliki da bi rezultati bili tačni, validni i komparativni"? Osnovno pitanje koje bi trebalo postaviti je: "Da li je uzorak reprezentativan"? (146, 147, 148, 149). U studiji: **"Kvalitet života i funkcionalni oporavak bolesnika nakon rehabilitacije posle prvog moždanog udara"** su konkretno navedeni kriterijumi za uključivanje u istraživanje. Istraživanje je obuhvatilo 216 bolesnika koji su ispunili kriterijume. Od tog broja 196 je završilo istraživanje, 11 bolesnika se nije pojavilo na drugi i treći kontrolni pregled, dok je 9 bolesnika egzistiralo.

Dorman PJ, Waddell radili su studiju sa 152 bolesnika (149), King RB je procenjivao kvalitet života na 86 bolesnika putem intervjua 1-3 godine nakon moždanog udara (151), Wyler TB je istraživao mehanizme putem kojih moždani udar utiče na kvalitet života na strategijskom poduzorku od 6 osoba izvučenom iz većeg uzorka od 60 bolesnika (152). Williams je određivao prediktore postudarnog kvaliteta života kod 71-og bolesnika koristeći HRQOL metode uz komparaciju sa SS-QOL (153).

5.2. IZBOR UPITNIKA

Prilikom planiranja doktorske disertacije dilema je bila: kojim mernim instrumentom vršiti procenu kvaliteta života? Da li koristiti generički upitnik specifičan za oboljenje ili koristiti oba upitnika i izvršiti komparaciju istih?

SF-36 je upitnik koji se najviše koristio za merenje globalnog kvaliteta života. Primenjuje se od 1992. godine, i za njegovu javnu upotrebu nije potrebna dozvola, zato sam se i opredelio za navedeni upitnik (149). Ukupna ocena vrednosti SF-36 je odlična, a kvalitet testa je uvrstio ovaj upitnik u standardne upitnike. To je trenutno u svetu najrasprostranjeniji upitnik za merenje opšteg kvaliteta života. Osnovni problem je bio što na području Republike Srbije nije meren kvalitet života nakon moždanog udara tj. nije bilo stručnih i naučnih radova koji su obrađivali ovu problematiku. Nije napravljena modifikacija upitnika za naše govorno područje. Psihometrijske karakteristike SF-36 upitnika, detaljno su ispitane i potvrđene (154), postoje i studije u kojima je ovaj upitnik korišćen za evaluaciju kvaliteta života bolesnika nakon moždanog udara i komparaciju sa drugim instrumentima. Značajno je bilo to što je svako pitanje imalo opciju odgovora od 1 - 5, a to znači da je svaka pojava vrednovana različitim intenzitetom odgovora (odlično, veoma dobro, dobro, podnošljivo, loše...ili mnogo

bolje, nešto bolje, skoro isto, nešto lošije, mnogo lošije ili isvo vreme, veći deo vremena, polovinu vremena, manji deo vremena, uopšte ne....). Zabeležena vrednost je bila odraz nečeg što bolesnik (lečen u stacionarnim uslovima, uz kontinuirani rehabilitacioni tretman) oseća nakon moždanog udara (MU), 1, 3 i 6 meseci, u odnosu na bolesnika koji nije lečen u stacionarnim uslovima, već kod kuće, i onoga što on oseća nakon moždanog udara. Bolesnik je davao odgovor u odnosu na četiri različita vremenska intervala: pri prijemu na stacionarno lečenje, na Klinici za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, KC Niš, mesec dana nakon stacionarnog rehabilitacionog tretmana, nakon 3 meseca, i nakon 6 meseci posle pojave MU. U međuvremenu ovi bolesnici su imali i stacionarni rehabilitacioni tretman u banjanskim uslovima u trajanju od mesec dana. Na taj način moguće je bilo meriti intenzitet promene određene pojave važne za bolesnika nakon moždanog udara, i kao takve ih korelirati.

Poseban problem SF-36 upitnika je doprinos domena u ukupnom skor. Radi lakše interpretacije rezultata stvaraoći SF-36 upitnika su kreirali matematički model kojim se vrednosti osam domena sintetišu u dva sumarna skora: sumarni fizički skor/domen (SFS) i sumarni mentalni skor/domen (SMS).

Autori ovog upitnika sa The Health Institute New England Medical Center Hospitals, Boston Massachusetts, USA kreirali su tj. standardizovali matematički model za izračunavanje sumarnog fizičkog i mentalnog skora, da vrednost svakog od domena za opštu američku populaciju iznosi 50 ± 10 . Na ovaj način je izbegnuta pojava grupisanja odgovora na ekstremno dobre ("**problem tavanice**") i ekstremno loše ("problem poda"). Standardizacijom je omogućena lakša interpretacija i komparacija rezultata, jer razlika od 10 poena predstavlja razliku od jedne standardne devijacije.

Jedna od primedbi na SF-36 upitnik je bila da u nedovoljnoj meri procenjuje nedostatak kognitivnih funkcija i distresa (155). Pitanja o fizičkoj aktivnosti su formirana za veće aktivnosti kao što su hodanje, savijanje, klečanje dok koordinisane aktivnosti na pr. kupovina ili kuvanje nisu obuhvaćene (156). Nemogućnost upotrebe je prijavljena o ulozi skale u studiji o hemodijalizi, i ostalim stanjima, ukazujući da ova skala možda ne registruje dalju determinaciju o stanju bolesnika (157). McHogney je diskutovala da skala nije dovoljno obuhvatna, ali njena analiza je bila locirana na hroničnim bolesnicima i možda mora da se proveriti analizom na zdravim grupama (157). SF-36 identifikuje male stepene onesposobljenosti koje ne meri Nottingham Health Profile (158).

Randomizirana studija Dormana i saradnika istraživala je kako skorovi EuroQol odgovaraju skorovima SF-36 nakon moždanog udara i izvedena je na 2253 bolesnika. Zaključak ove studije je da oba instrumenta mere iste oblasti zdravlja, da postoji slaba

povezanost u oblasti mentalnog zdravlja. Ova studija je dala prvi empirijski kvalitativni dokaz kojim podaci u SF-36 mogu biti interpretirani nakon moždanog udara (149). Jedna od studija odnosila se na replikabilnost SF-36 skorova sa SF-12 kod bolesnika od moždanog udara sa ciljem da se iskoristi prednost kraćeg testa bez bitnijeg gubljenja informacija ili preciznosti. Ova studija je sprovedena na Faculties of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, University of Alberta, Edmonton, Canada, Pickard AS (158). O'Mahony je ispitivao prikladnost SF-36 za ocenjivanje statusa zdravlja kod starijih bolesnika sa moždanim udarom (159). King RB. je pokušao da ustanovi varijable koje predviđaju kvalitet života posle moždanog udara ispitujući ukupne specifične domene kvaliteta života dugoročno, kod preživelih (160). Williams LS. je procenjivao bolesnike nakon moždanog udara sa novim specifičnim HRQOL merilom - SSQOL i SF-36 te generalnim HRQOL i ocenjivao je jačinu udara, oštećenja i funkcionalna ograničenja. Rezultati su pokazali da SF-36 rezultati nisu povezani sa sveukupnim HRQOL ocenjivanjem i da je SSQOL osetljiviji na značajne promene u postudarnom periodu te stoga može pomoći u identifikovanju specifičnih aspekata post-udarne funkcije (153). Kao upitnik specifičan za moždani udar korišćena je Stroke Impact Skala (SIS). Upitnik je testiran na validnost, pouzdanost i osetljivost na promene što je neophodno u ispitivanjima specifičnih oboljenja kao što je moždani udar. Prema rečima same autorke kreiran je za procenu promena oštećenja - oslabljenja, nesposobnosti - smetnji i hendikepa - defekata. Dizajniran je za ponovljena merenja radi praćenja promena tokom vremena i može da se koristi za kliničke evaluacije i za naučno-istraživačke studije (162, 163).

Pitanja su kreirana na osnovu informacija koje su dobijene od bolesnika, osoblja i osoba koje brinu o bolesnicima, a odnose se na fizičke, mentalne i emocionalne aspekte kvaliteta života bolesnika nakon moždanog udara.

Pre primene opšteg i specifičnog upitnika testiran je mentalni status bolesnika putem Folstein Mini-Mental State metoda (144). Kriterijum koji bolesnik treba da ispuni nije strogo određen, granica je 24 poena (144,145).

U proučavanju kvaliteta života tj. proceni funkcionalnog oporavka, korištene su tzv. ADŽ skale, zasnovane na sposobnosti bolesnika da obavlja svakodnevne životne aktivnosti. Ove skale procenjuju nesposobnost odnosno zavisnost bolesnika od tuđe pomoći i to izražavaju svrstavajući ga u određenu kategoriju ili dajući mu određenu vrednost ADŽ skora.

Za procenu funkcionalnog oporavka korišćen je: Modifikovani Barthel index i Rankin skala.

Jedan od najjednostavnijih modela ADL skale dao je Rankin (1957. god.) koji je podelio sve bolesnike na pet stepeni ili kategorija. Prema ovom autoru prvoj kategoriji

nesposobnosti pripada 15%, drugoj 37%, trećoj 16%, a četvrtoj i petoj preostalih 32%. 50 - 70% bolesnika koji prežive moždani udar sposobno je da hoda, 20 - 30% ostaje trajno teže hendikepirano (164). Modifikovani Barthel-ov index svakodnevne aktivnosti iznosi od 0-100 on je direktna mera onoga što bolesnik može uraditi danas, a ne šta bi mogao da uradi. Nivoi nesposobnosti su: od 0-24 totalna, od 25-49 značajna, od 50-74 osrednja, od 75-90 blaga i od 91-99 minimalna. Barthel index direktno procenjuje hendikep bolesnika (164,165).

Wilkinson PR. proučavao je dugoročni kvalitet života i posledice kod bolesnika sa moždanim udarom, pratio je ishod i istraživao da li je Barthel-ov index adekvatno merilo za proučavanje tih posledica. Ambijent proučavanja je bio jugoistočni London, stanovnici koji su imali prvi moždani udar ispod 75 godina (164).

Prema Wilkinsonu mesto Barthel-ovog indexa kao standardnog merioca posledica za populaciju koja je doživela moždani udar je još uvijek opravdano za dugoročno praćenje i može biti zamena za drugačije mere rezultata namenjene za ocenjivanje drugih domena (164).

De Haan R je poredio pet skala za merenje moždanog udara merenjem hendikepiranosti, onesposobljenosti i kvaliteta života (165). Invalidnost tj. hendikepiranost je ocenjena Barthel-ovim indexom, hendikepiranost sa Rankin- skalom, kvalitet života Sickness Impact Profile-om. Proučavao je 77 bolesnika koji su imali udar pre šest meseci, a oštećenja su upisivana na pet skala (165).

Moždani udar je vodeći uzrok prevremenog umiranja i invalidnosti stanovništva visoko razvijenih zemalja (166,167). I pored primene savremene terapije MU, 20% osoba koje dožive MU umre posle prvog napada, 30% je zavisno od tuđe pomoći, za 25% preživelih neophodno je dodatno lečenje u specijalizovanim ustanovama, 10% je nepokretno, dok 15% preživelih ima dobar oporavak ili diskretne sekvele, u prvom mesecu nakon MU (167).

Pad mortaliteta od MU doveo je do porasta broja osoba koje žive sa većom ili manjom invalidnošću kao posledicom MU (168). Za bolesnike koji prežive MU, pad kvaliteta života je najznačajnija posledica MU (169).

Zbog starenja populacije u svim zemljama sveta i porasta prevalencije dijabetes melitusa i gojaznosti, očekuje se porast trenda incidencije i MU tokom naredne dekade (179). Svake godine u visoko razvijenim zemljama od posledica MU umre oko 5 miliona osoba a približno 5 miliona ostanu stalno onesposobljeni za samostalan život, što predstavlja veliko opterećenje za njihove porodice i društvo u celini (179).

Višetruko opadanje kvaliteta života dešava se i neposredno posle MU a socijalna izolacija povećava rizik od povećanja deficita posle MU. Jedan od glavnih ciljeva ovog

istraživanja bio je da ispita da li postoji statistički značajna razlika u kvalitetu oporavka bolesnika posle sprovedene rehabilitacije u stacionarnoj zdravstvenoj ustanovi i rehabilitacije u medicinski nekontrolisanim uslovima. U tu svrhu procenjivan je HRQL primenom upitnika za samoprocenu HRQL i upitnika za objektivnu procenu HRQL. Rutinska procena kvaliteta života kod bolesnika nakon MU omogućila bi planiranje individualnog programa rehabilitacije, za svakog bolesnika posebno, prilagođeno njegovom zdravstvenom stanju preostalim mogućnostima i sposobnostima.

Rezultati ovog istraživanja potvrđuju rezultate iz literature (1, 149, 165, 166, 167) prema kojima MU dovodi do značajnog narušavanja i snižavanja HRQL u svim njegovim domenima. Kako je fizička funkcionalnost najviše smanjena neposredno po doživljenom MU, a invalidnost najizraženija pri prijemu u zdravstvenu ustanovu, to je samoprocena zdravstvenog stanja i kvaliteta života najniža na prijemu i unutar prvih mesec dana od MU.

Najniži HRQL bolesnici su imali su na prijemu i mesec dana posle doživljenog MU. Tako da se poklapaju subjektivna i objektivna procena HRQL u pomenutom period.

Više prosečne vrednosti pojedinih domena HRQL mesec dana po otpustu, tri i šest meseci, imali su bolesnici iz ekperimentalne grupe koji su imali rehabilitaciju u stacionarnim uslovima od bolesnika iz kontrolne grupe koji su imali rehabilitaciju u kućnim uslovima (medicinski nekontrolisnim uslovima-nekontrolisani oporavak). Što se može objasniti boljom organizacijom, izborom vežbi i planom oporavka, većom motivisanošću bolesnika za oporavkom. Značajan je i doprinos zdravstvenih radnika i njihov pozitivan stav prema oporavku bolesnika.

Tokom šestomesečnog praćenja bolesnika iz obe grupe i procenjivanja kvaliteta života utvrđen je kontinuirani porast HRQL kod svih, bez obzira na pol, uzrast i vrstu primenjene rehabilitacije. Veći porast domena memorija, komunikativnost, emocionalnost utvrđeni su kod žena, kod bolesnika koji su imali MU u levoj hemisferi i koji su imali MU zbog krvarenja. Manji je porast domena memorije, komunikativnosti, emotivnosti i hendikepa kod pušača, osoba sa hipertenzijom i karotidnom stenozom. Prema subjektivnoj oceni zdravstvenog stanja i nivou HRQL šest meseci posle MU, ispitanici su značajno bolje ocenjivali svoje zdravstveno stanje. Žene su kao bolje ocenjivale svoje zdravstveno stanje od muškaraca, kao i osobe sa MU u levoj hemisferi.

U ovom istraživanju dobijeni su rezultati koji pokazuju da su bolesnici kod kojih je primenjena rehabilitacija u stacionarnim uslovima imali veći porast BI, snage, memorije, komunikativnosti, fizičke funkcije i veći porast HRQL nego bolesnici koji su imali rehabilitaciju u kućnim uslovima.

5.3. ZNAČAJ REHABILITACIJE U STACIONARNIM USLOVIMA

U ispitivanom uzorku, najbrojniji su bili bolesnici koji su dolazili na Kliniku za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju. Dobra saradnja na nivou Klinike za neurologiju i Klinike za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju Kliničkog centra u Nišu, omogućuje primenu mera i postupaka rane rehabilitacije praktično od nastanka samog MU. Smatra se da su tri nedelje optimalno vreme za početak aktivne rehabilitacije, te bolesnici u najvećem broju slučajeva bivaju nakon toga premešteni na Kliniku za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju. Potrebno je da se naglasi da aktivni rehabilitacioni tretman, kao nastavak ranog rehabilitacionog tretmana, treba sprovoditi kontinuirano u bolničkim i vanbolničkim uslovima.

Cerebrovaskularna oboljenja uzrokuju invalidnost preživelih od preko 50%, dok je zavisnost od tuđe pomoći kod 30% preživelih (108). Sprovođenje rane rehabilitacije bolesnika još dok su u jedinici intenzivne nege, ima svoj značaj zbog prevencije nastanka komplikacija i usmeravanja fizioloških procesa prema kvalitetnijem, boljem oporavku bolesnika nakon MU (109). Blagovremeno započet rehabilitacioni tretman stabilizuje stanje bolesnika, pre nego što se ustale pogrešne šeme pokreta. U početku nakon MU najčešće postoji mlitava oduzetost ekstremiteta, da bi se tek kasnije javila spastičnost. U fazi mlitave oduzetosti, pasivne vežbe se obazrivo sprovode kako se ne bi oštetile zglobne strukture. Njihov zadatak je da se očuva fiziološka dužina mišića. Pored toga pasivne vežbe, stimulacijom propriocepcije - pasivna fascilitacija, doprinose povećanom prilivu impulsa preko aferentnih puteva do mozga, time i sprečavanju difuzne inhibicije i očuvanju motornih engrama. Bolesnik zaboravlja ranije naučene pokrete (pre nastanka bolesti) i kroz pasivne vežbe mora ponovo da ih oseti, što doprinosi očuvanju šeme pokreta. On neće moći da aktivno pokreće onaj deo tela koji ne oseća.

Održavanju i ponovnom uspostavljanju šeme tela doprinosi senzorna stimulacija. Pored pasivnih vežbi, koje su vid proprioceptivne senzorne stimulacije, treba koristiti i eksteroceptivnu stimulaciju (vizuelna, taktilna, olfaktivna). Ova stimulacija se vrši trljanjem, četkanjem, štipkanjem i lupkanjem kože na oduzetom ekstremitetu.

Ranije se smatralo da se pozitivni efekti rehabilitacionog tretmana mogu postići prvih 3-6 meseci nakon moždanog udara (110). Istraživanja funkcionalnog i motoričkog oporavka gornjeg ekstremiteta nakon MU ukazuju da se najviši stepen funkcionalnog oporavka kod manjih motornih disfunkcija postiže u prvih 6 nedelja, kod težih tokom 11 do 17 nedelja nakon MU. Novije studije ukazuju da se poboljšanja u aktivnostima dnevnog života (lična

higijena, oblačenje, balans, transferi) kontinuirano događaju i posle 6 meseci (111, 112). Ukoliko su kod bolesnika nakon MU očuvane kognitivne funkcije, kontinuirana rehabilitacija može dovesti do poboljšanja u aktivnostima svakodnevnog života i više godina nakon nastanka moždanog udara. (113).

U ovom radu kod obe grupe bolesnika praćene su sledeće varijable: pol, starost, stručna sprema, zanimanje, bračno stanje, faktori rizika i broj faktora rizika, broj proteklih dana od nastanka MU do početka rehabilitacije, distribucija nastanka inzulta po mesecima u godini, lateralizacija, etiologija inzulta, lokalizacija lezije. Kod grupe zdravih osoba u kontrolnoj grupi praćeni su sledeći parametri: pol, starost, stručna sprema, zanimanje, bračno stanje.

5.4. DESKRIPTIVNI PODACI O BOLESNICIMA

Prema rezultatima našeg istraživanja, prosečna starost bolesnika iz eksperimentalne grupe u vreme kada su doživeli prvi MU bila je $63,72 \pm 8,73$. Prema prosečnoj starosti bolesnici su bili mlađi u vreme obolevanja od prvog MU nego u drugim delovima sveta. Prosečna starost bolesnika u vreme kad su doživeli prvi MU na Tajvanu bila je $64,5 \pm 11,8$ (167). U Belgiji (169), prosečna starost bolesnika bila je $69,1 \pm 12,8$. Na Menhetnu (SAD), prosečna starost bila je $68 \pm 13,3$ (167), u Marburgu $71,1 \pm 11,3$ (172).

Više je bilo obolelih žena nego muškaraca (51,5% vs 48,5%).

Procenat obolelih žena u ovom istraživanju bio je sličan kao u medicinskoj literaturi 52,9% (170). U studiji na Menhetnu (SAD) među obolelima bilo je 43,8% žena (171), na Tajvanu udeo obolelih žena bio je 43,1% (168). U Holandiji prosečna starost bolesnika bila je manja nego u ovom istraživanju i iznosila je $58,8 \pm 10,6$, a bio je manji i procenat obolelih žena, 43% (173). Među obolelima najviše je bilo penzionera (63,2%) i bolesnika koji su svoje materijalno stanje ocenili ispod proseka (75,7%). Ishemijski moždani udar koji je kod najvećeg broja bio zastupljen u levoj hemisferi imalo je 77,2% bolesnika.

5.5. NAJZASTUPLJENIJI FAKTORI RIZIKA

Hipertenzija je bila najzastupljeniji faktor rizika za MU kod ispitivanih bolesnika. Hipertenziju je imalo 91,67% bolesnika, od dijabetesa je bolovalo 35% obolelih i pušenje kod 31,6%. Prema Kanelu i Schoenbergu arterijska hipertenzija je sigurno značajan faktor rizika, kako za tromboemboliju, tako i za hemoragiju (47, 48). Bolesnici koji su imali ovaj faktor rizika, prema Kanelu, 2-4 puta češće su obolevali od onih koji ga nisu imali (47). Prema Schoenbergu i saradnicima (48) relativni rizik od MU u prisustvu hipertenzije iznosi čak 6.

Dvyyer i saradnici ukazuju da je pušenje veliki faktor rizika za nastanak MU i da infarkt mozga u mlađih osoba, strastvenih pušača, bez drugih faktora rizika, nije retka pojava (49).

Ishemijski moždani udar prvi je uzrok umiranja žena starosti 55-64 u Srbiji (174). To se objašnjava velikom prevalencijom glavnih faktora rizika u populaciji Srbije, hipertenzije, pušenja, dislipidemije, hiperlipidemije, dijabetes melitusa, gojaznosti. Odsustvo organizovane prevencije obolenja.

Najzastupljeniji riziko faktor u obe grupe bolesnika bio je povišen sistolni, odnosno dijastolni pritisak. Ovaj riziko faktor utvrđen je kod 86,8% bolesnika. U populaciji grada Niša hipertenzija je bila najzastupljeniji riziko faktor i kod bolesnika koji su oboleli od prvog akutnog infarkta miokarda (AIM) postojala je čak kod 69% (148). Vasiljević i sar. (174) ističu da je u njihovom istraživanju akutnog koronarnog sindroma (AKS) hipertenzija bila najčešći rizikofaktor i da je utvrđena kod 60,8% bolesnika.

U odnosu na broj faktora rizika u ovoj studiji, najveći broj ispitanika je imao prisutna 2 faktora rizika njih 27 (45%), prisutan 1 faktor rizika je imalo 17 bolesnika (28,3%), tri faktora rizika je imalo 9 (15%), 4 bolesnika (6,7%) je imalo prisutno 4 faktora rizika, bez ijednog faktora rizika je bilo 2 bolesnika (3,3%). Kanel i Rasmussen takođe, ukazuju na pojavu više faktora rizika kod obolelih od MU (47).

Prema podacima iz nacionalne studije iz 2006. bilo je 44.5% odraslih osoba sa hipertenzijom u Srbiji, a hipertenzija je bila mnogo češća među muškarcima 48.9%, kod osoba starijih od 45 godina, stanovništvom koje živi na teritoriji jugoistočne Srbije 49.9%, kod osoba sa nižim stepenom obrazovanja 62.7% i osoba lošijeg materijalnog stanja 53.1%, (174).

Prema podacima dva nacionalna istraživanja zdravstvenog stanja stanovništva u Srbij i koja su sprovedena 2000 i 2006. godine, najzastupljeniji koronarni rizik faktor bilo je pušenje (national health survey...). U 2000. godini utvrđeno je da 40.5% odraslog stanovništva u Srbiji puši i to 46.5% muškaraca i 30.9% žena, a najveći broj pušača bio je u starosnoj grupi do 44 godine. Pušenje je bilo rasprostranjenija navika među muškarcima, stanovništvom gradskog područja i među stanovništvom srednje školske spreme (175).

U ovom istraživanju bilo je 16,2% aktivnih pušača među ispitanicima u eksperimentalnoj grupi i isto toliko bivših pušača. Rančić (147) u istraživanju zatupljenosti pušenja kod obolelih od AIM navodi da je 44% bolesnika pušilo pre obolevanja. Dobrić i sar. (175) naveli su da je pušenje bilo najzastupljeniji faktor rizika u istraživanju koje su sproveli o AKS-u u Beogradu i da je bilo 58% bolesnika koji puše. Vasiljević i sar. (173) naveli su da je u njihovom istraživanju koronarnih faktora za AKS-a 32.8% bolesnika pušilo. Ilić i

saradnici (176) navode podatak da su najzastupljeniji faktori rizika kod osoba sa AKS-om u Niškoj Banji, bili pušenje i hipertenzija, sa zastupljenošću od 51%.

Prema rezultatima ovog istraživanja, bilo je 48,5% bolesnika sa hiperholesterolemijom u eksperimentalnoj grupi i 43,3% bolesnika iz kontrolne grupe. U medicinskoj literaturi ima sličnih podataka. Dobrić i sar. (175) navode da je u njihovom istraživanju bilo 42% bolesnika sa hiperlipidemijom. Vasiljević i sar. (174) navode da je 39.1% bolesnika imalo hiperlipidemiju, a Ilić i sar.(176) da je kod 37% bolesnika sa AKS-om utvrđena hiperholesterolemija.

MU je češći kod osoba koje boluju od dijabetes melitusa . U ovom istraživanju više od trećine bolesnika iz eksperimentalne grupe i iz kontrolne, bolovalo je od dijabetes melitusa. Rančić (147) navodi da je zastupljenost kod bolesnika sa AIM bila 30%, Dobrić i sar. (175) kod 17% bolesnika sa AKS-om, Vasiljević i sar. (173) 22.5% i Ilić i sar. (176), 29%.

Zavisnika od alkohola je bilo 35,3%. Karotidne stenozе su evidentirane u 27,9% bolesnika sa MU.

Među obolelima od MU koji su obuhvaćeni istraživanjem u istom broju je bilo i levostranih i desnostranih hemipareza, po 30 bolesnika (50%). U ukupnom broju obolelih, kod muškaraca njih 23 (38,33%) je imalo levostranu, a 18 (30%) desnostranu hemiparezu, dok je kod žena njih 7 (11,66%) imalo levostranu, a 12 (20%) desnostranu hemiparezu. (58). Tip i lokalizacija lezije su utvrđivani kompjuterizovanom tomografijom (CT) i/ili magnetnom rezonancom (MRI). Ishemični oblik moždanog udara je bio zastupljen kod najvećeg broja bolesnika 51 (85%), dok je hemoragični oblik bio prisutan kod 9 bolesnika (15%). Kod 5 bolesnika kompjuterizovanom tomografijom nije ustanovljeno postojanje lezije (8,33%).

Uredan nalaz kompjuterizovane tomografije ne negira postojanje lezije, s obzirom da se male lezije često ne registruju na načinjenim skenovima nakon MU. Prema lokalizaciji lezije MU ukazuje da su najčešće bili supratentorijelno kod 35 bolesnika (58,33%), i to u slivu desne ACI kod 20 bolesnika (33.33%), dok su promene u slivu leve ACI registrovane kod 15 bolesnika (25%). Infratentorijelno oštećenje je nađeno kod 20 ispitanika (33,33%) i to u slivu leve arterije bazilaris kod 12 bolesnika (20%), a u slivu desne arterije bazilaris kod 8 bolesnika (13,33%). Kod 5 bolesnika nije utvrđeno postojanje lezije kompjuterizovanom tomografijom.

5.6. OCENA HRQL PRIMENOM SF-36

U obe grupe bolesnika, tokom ispitivanja vrednosti svih domena SF- 36 upitnika, osim vrednosti domena bol, značajno su porasle, kako kod bolesnika iz eksperimentalne, tako i kod bolesnika iz kontrolne grupe ($p < 0,001$).

Prema prikazanim rezultatima, bolesnici se nisu statistički značajno razlikovali prema prosečnoj vrednosti domena fizička funkcija na prijemu kao ni mesec dana posle otpusta. Tri i šest meseci nakon otpusta vrednosti domena fizička funkcija bile su statistički značajno veće kod bolesnika iz eksperimentalne grupe, kod kojih je primenjena rehabilitacija u stacionarnim uslovima.

Domen fizička uloga je na prijemu kod bolesnika iz obe grupe bio jednak što se objašnjava akutno nastalim poremećajem moždane cirkulacije. Do statistički značajnog porasta došlo je kod bolesnika koji su imali rehabilitaciju u stacionarnim uslovima već posle mesec dana od otpusta, dok je kod bolesnika iz kontrolne grupe domen fizička uloga bio jednak 0. Izostanak napredovanja u oporavku fizičke uloge kod bolesnika iz kontrolne grupe može se objasniti preastankom aktivnog rehabilitacionog tretmana. Malobrojni bolesnici koji su mogli da obezbede obavljanje rehabilitacije u vanbolničkim (kućnim) uslovima imali su povremene tretmane.

Tri meseca posle otpusta kod bolesnika iz eksperimentalne grupe domen fizička uloga povećao se više od 6 puta, dok se porast ali niži nego kod bolesnika iz eksperimentalne grupe pojavio kod bolesnika iz kontrolne grupe. Šest meseci posle otpusta porast fizička uloga i dalje je statistički značajno veći kod bolesnika iz eksperimentalne grupe dok je kod bolesnika iz kontrolne grupe oporavak značajno sporiji.

Ovi rezultati mogu se objasniti boljom organizacijom, izborom i individualnom pristupu i planu vežbi za svakog bolesnika ponaosob, kao i većom motivisanošću bolesnika. U medicinskim ustanovama značajan je doprinos zdravstvenih radnika u motivisanju bolesnika za kontinuirano vežbanje.

Tokom šestomesečnog praćenja bolesnika iz obe grupe i procenjivanja kvaliteta života utvrđen je kontinuirani porast HRQL kod svih, bez obzira na pol, uzrast i vrstu primenjene rehabilitacije. Veći porast domena memorija, komunikativnost, emocionalnost utvrđeni su kod žena, kod ispitanika koji su imali MU u levoj hemisferi i koji su imali MU zbog krvarenja. Manji porast domena memorije, komunikativnosti, emotivnosti i hendikepa kod pušača, osoba sa hipertenzijom i karotidnom stenozom.

U ovom istraživanju dobijeni su rezultati koji pokazuju da su bolesnici kod kojih je primenjena rehabilitacija u stacionarnim uslovima imali veći porast BI, fizičke snage, memorije, komunikativnosti, emocionalne funkcije i veći porast HRQL nego bolesnici koji su imali rehabilitaciju u nekontrolisanim i nemedicinskim vanbolničkim uslovima.

Na prijemu oblast zadovoljstva-emocionalna uloga bio je jednak 0 kod obe ispitivane grupe bolesnika. Mesec dana nakon otpusta, došlo je do porasta ovog domena samo kod bolesnika koji su imali rehabilitaciju u stacionarnim uslovima, dok je bio i dalje 0 kod bolesnika iz kontrolne grupe. Tri meseca nakon otpusta domen emocionalna uloga bio je veći kod bolesnika iz kontrolne grupe u poređenju sa bolesnicima iz eksperimentalne grupe, dok je oporavak (do šest meseci) bio veći kod bolesnika iz eksperimentalne grupe.

Na prijemu je mentalno stanje bilo bolje kod bolesnika iz eksperimentalne grupe u odnosu na bolesnike iz kontrolne grupe. Ovaj domen se kontinuirano oporavljao kod obe grupe bolesnika i šest meseci posle otpusta mentalno zdravlje je imalo prosečno veće vrednosti nego na prijemu kod bolesnika iz obe grupe. Mentalno zdravlje bilo je bolje već mesec dana posle otpusta kod bolesnika obe grupe.

Prosečne vrednosti za domen socijalni odnosi značajno su se povećavale kod obe grupe bolesnika, već mesec dana posle otpusta. Tri i šest meseci nakon otpusta vrednosti domena socijalni odnosi bile su statistički značajno veće kod bolesnika iz eksperimentalne grupe. Ovakvi rezultati se mogu povezati sa bržim uključivanjem u svakodnevne obaveze, poboljšanjem mentalnog zdravlja i boljom fizičkom funkcionalnošću.

Prosečne vrednosti za domen bol bile su značno visoke kako na prijemu tako i u toku šestomesečnog praćenja kod bolesnika obe grupe. Prosečna vrednost domena bol je u toku celokupnog ispitivanja bila veća u eksperimentalnoj nego u kontrolnoj grupi.

Prosečne vrednosti iz domena promena zdravstvenog stanja bile su u porastu kod bolesnika iz obe grupe. To se povezuje sa shvatanjem pozitivnih promena u svakodnevnom funkcionisanju kao i u poboljšanju ostalih domena.

5.7. OCENA ZDRAVSTVENOG STANJA PRIMENOM EQ VAS SKALE

Prema prosečnim vrednostima EQVAS skale, bolesnici iz obe grupe nisu visoko ocenili svoje zdravstveno stanje. Prosečne vrednosti za ocenu opšteg zdravlja niske su na prijemu kod obe grupe bolesnika i popravljaju se kontinuirano u posmatranom periodu, tako da su najviše nakon 6 meseci od MU. To se objašnjava popravljanjem fizičke

funkcionalnosti, porastom BI, porastom domena snage, pokretljivosti, komunikativnosti, emocija iz HRQL.

Po primeni aktivnog rehabilitacionog tretmana, kao i sa porastom prosečnih vrednosti drugih domena došlo je i do kontinuiranog porasta prosečnih vrednosti na skali EQ VAS, što ukazuje da su bolesnici bolje ocenjivali svoje zdravstveno stanje. Tri i šest meseci nakon otpusta vrednosti EQ VAS skale bile su statistički značajno veće kod bolesnika iz eksperimentalne grupe, koji su imali rehabilitaciju u stacionarnim uslovima.

Prema subjektivnoj oceni zdravstvenog stanja i nivou HRQL šest meseci posle MU, ispitanici su značajno bolje ocenjivali svoje zdravstveno stanje. Žene su svoje zdravstveno stanje kao bolje ocenile od muškaraca, a bolje su ocenile i osobe sa MU u levoj hemisferi.

5.8. PROMENA VREDNOSTI BARTHEL INDEKSA

Fizička dimenzija kvaliteta života kod bolesnika nakon MU procenjivana je Barthel-ovim indeksom i testiranjem aktivnosti dnevnog života. Usvojeni kriterijumi za ocenu Barthel indeksa (BI) su: BI manji od 40 (predstavlja kompletnu zavisnost od drugih osoba), veći od 60 (prelazna vrednost od kompletne zavisnosti ka asistiranoj nezavisnosti) i veći od 85 predstavlja samostalnost uz minimalnu asistenciju koja se može realizovati preko gradskih službi) (67).

Bolesnicima koji su preživeli MU neophona je rehabilitacija zbog ograničenja ili nemogućnosti obavljanja uobičajenih dnevnih aktivnosti (179). Efikasnost intervencija nakon MU najčešće se predstavlja merenjem stepena smanjenja sposobnosti (funkcionalnim ispitivanjima).

U eksperimentalnoj grupi je vrednost Barthel indeksa na prijemu u proseku iznosila $25,00 \pm 24,66$ da bi 6 meseci nakon otpusta porasla na $83,75 \pm 18,59$. U sličnom istraživanju u Novom Sadu, posle sprovede rehabilitacije u stacionarnim uslovima, prosečne vrednosti Barthelovog indeksa su na početku rehabilitacije iznosile 57,53, a 6 meseci nakon otpusta iznose 78,92. (58).

U ovom istraživanju bolesnici iz obe grupe, imali su značajno snižen BI na prijemu, dosta manji od 40 (25 vs 22). To ukazuje na postojanje kompletne zavisnosti bolesnika od pomoći drugih. Mesec dana posle otpusta došlo je do porasta vrednosti BI u obe grupe u proseku 2 puta, (57 vs 54), a tri meseca posle otpusta (74 vs 67) porast BI bio je veći kod bolesnika iz eksperimentalne grupe. Šest meseci posle otpusta porast BI bio je veći kod bolesnika iz eksperimentalne grupe (85 vs 72) nego kod bolesnika kontrolne grupe. Prema

dobijenim vrednostima BI bolesnici koji su imali rehabilitaciju u stacionarnim uslovima šest meseci od otpusta bili su u značajnoj meri samostalni u obavljanju dnevnih aktivnosti u odnosu na bolesnike koji su imali nekontrolisani oporavak (rehabilitaciju u kućnim uslovima).

U odnosu na lateralizaciju hemiplegije na prijemu je fizička dimenzija kvaliteta života viša kod desnostranih hemiplegija, dok se na tri ponovljena merenja ne uočavaju statistički značajnije razlike. Takođe, fizička dimenzija kvaliteta života je neznatno viša kod bolesnika kod kojih je ishemijski etiološki faktor nastanka oboljenja kao i kod bolesnika sa urednim nalazom kompjuterizovane tomografije.

Međutim, skala aktivnosti dnevnog života (ADŽ), ne sadrži mere za kognitivne funkcije, memoriju, govor i socijalnu integraciju, što je ozbiljan problem.

U odnosu na pol ispitanika fizička dimenzija kvaliteta života je viša kod muškaraca, ali ove razlike među polovima nisu statistički značajne. Na osnovu toga prihvata se treća nulta hipoteza da nema razlike u fizičkoj dimenziji kvaliteta života kod muškaraca i žena nakon MU.

Bolesnici koji su imali porast BI imali su istovremeno i porast domena snage, pokretljivosti, komunikativnosti, memorije, emocija, domena ruka. Porast fizičke funkcionalnosti doveo je i do porasta određenih domena HRQL kao i do porasta u samoproceni zdravstvenog stanja EQ VAS skalom. Bolesnici koji su imali porast BI imali su i porast učešća u dnevnim aktivnostima.

Bolesnici koji su preživeli MU imaju značajne fizičke i psihološke sekvele koje im značajno otežavaju ili potpuno onemogućavaju obavljanje svakodnevnih životnih aktivnosti.

Prema rezultatima ovog istraživanja, bolesnici se nisu statistički značajno razlikovali u odnosu na prosečne vrednosti domena fizička funkcija na prijemu, kao ni mesec dana posle otpusta. Tri i šest meseci nakon otpusta vrednosti domena fizička funkcija bile su statistički značajno veće kod bolesnika iz eksperimentalne grupe kod kojih je primenjena rehabilitacija u stacionarnim uslovima.

Domen fizička uloga je na prijemu kod bolesnika iz obe grupe bio jednak 0 što se objašnjava akutno nastalim poremećajem moždane cirkulacije i gubitkom motoričke i senzorne funkcije mišića. Do statistički značajnog porasta došlo je kod bolesnika koji su imali rehabilitaciju u stacionarnim uslovima već posle mesec dana od otpusta dok je kod bolesnika iz kontrolne grupe domen fizička uloga bio jednak 0. Popravljanje ovog domena, registruje se tek u kontrolnoj grupi posle tri, odnosno šest meseci.

Tri meseca posle otpusta kod bolesnika iz eksperimentalne grupe domen fizička uloga povećao se više od 6 puta, dok se porast ali niži nego kod bolesnika iz eksperimentalne grupe

pojaviu kod bolesnika iz kontrolne grupe. Šest meseci posle otpusta porast fizička uloga i dalje je statistički značajno veći kod bolesnika iz eksperimentalne grupe dok je kod bolesnika iz kontrolne grupe oporavak značajno sporiji.

Na prijemu domen emocionalna uloga bio je jednak 0 kod obe isptivane grupe bolesnika. Mesec dana posle otpusta, došlo je do porasta ovog domena samo kod bolesnika koji su imali rehabilitaciju u stacionarnim uslovima, dok je bio i dalje 0 kod bolesnika iz kontrolne grupe. Tri meseca posle otpusta domen emocionalna uloga bio je veći kod bolesnika iz kontrolne grupe u poređenju sa bolesnicima iz eksperimentalne grupe, ali oporavak do šest meseci je bio veći kod bolesnika eksperimentalne grupe.

Vitalnost je domen koji se malo oporavljao kod obe grupe bolesnika. Na prijemu je mentalno stanje bilo bolje kod bolesnika eksperimentalne grupe u odnosu na bolesnike kontrolne grupe. Ovaj domen se kontinuirano oporavljao kod obe grupe bolesnika i šest meseci nakon otpusta mentalno zdravlje je imalo prosečno veće vrednosti nego na prijemu kod bolesnika iz obe grupe.

Prosečne vrednosti za domen socijalni odnosi značajno se povećale kod obe grupe bolesnika, već mesec dana posle otpusta. Tri i šest meseci nakon otpusta vrednosti domena socijalni odnosi bile su statistički značajno veće kod bolesnika iz eksperimentalne grupe. Može se povezati sa bržim uključivanjem u svakodnevne obaveze-aktivnosti, popravljanjem mentalnog zdravlja i boljom fizičkom funkcionalnošću.

Prosečne vrednosti za domen bol bile su značno visoke kako na prijemu tako i u toku šest omesečnog praćenja kod bolesnika obe grupe. Prosečna vrednost domena bol je u toku celokupnog ispitivanja bila veća u eksperimentalnoj nego u kontrolnoj grupi.

Prosečne vrednosti za domen promena zdravstvenog stanja bile su u porastu kod bolesnika iz obe grupe. Povezuje se sa shvatanjem pozitivnih promena u svakodnevnom funkcionisanju kao i u poboljšanju ostalih domena.

Prema prosečnim vrednostima EQVAS skale, bolesnici iz obe grupe nisu visoko ocenili svoje zdravstveno stanje. Po primeni tretmana, kao i sa porastom prosečnih vrednosti drugih domena, došlo je i do kontinuiranog porasta prosečnih vrednosti na skali EQVAS, što ukazuje da su bolesnici bolje ocenjivali svoje zdravstveno stanje. Tri i šest meseci nakon otpusta vrednosti EQVAS skale bile su statistički značajno veće kod bolesnika eksperimentalne grupe, koja je imala rehabilitaciju u stacionarnim uslovima.

Bolesnicima koji su preživeli MU neophodna je rehabilitacija zbog ograničenja ili nemogućnosti obavljanja svakodnevni aktivnosti (179). Efikasnost rehabilitacionog tretmana nakon MU najčešće se određuje merenjem stepena smanjenja sposobnosti,

izvođenjem funkcionalnih ispitivanja. Ispitivanja posledica MU koja se bave osnovnim dnevnim aktivnostima (ADL; zadaci koji moraju biti postignuti da bi se vodio samostalan svakodnevni život) uključuju merenje funkcionalne samostalnosti i to su Katz indeks ADL-a i Barthel-ov indeks (BI) (67).

U ovom istraživanju bolesnici obe grupe imali su značajno snižen BI na prijemu, koji je bio dosta manji od 40 (25 vs 22). To ukazuje na postojanje kompletne zavisnosti bolesnika od pomoći drugih. Mesec dana posle otpusta došlo je do porasta vrednosti BI u obe grupe bolesnika u proseku 2 puta, (57 vs 54), a tri meseca posle otpusta (74 vs 67) porast BI bio je veći kod bolesnika eksperimentalne grupe. Šest meseci posle otpusta porast BI bio je veći kod bolesnika eksperimentalne grupe (85 vs 72) nego kod bolesnika kontrolne rupe.

Prema dobijenim vrednostima BI bolesnika koji su imali rehabilitaciju u stacionarnim uslovima šest meseci od otpusta, bili su u značajno samostalniji u obavljanju dnevnih aktivnosti u odnosu na ispitanike koji su imali rehabilitaciju u kućnim uslovima.

Dobijena prosečna vrednost BI ($83,75 \pm 18,59$) u ovom istraživanju, u eksperimentalnoj grupi veća je nakon šestomesečne rehabilitacije u poređenju sa bolesnicima koji su posle godinu dana imali BI 74.1 ± 21.6 (165).

Utvrđena je bliska povezanost između prosečne vrednosti BI i domena fizička funkcija, emotivna uloga i mentalno zdravlje. Bolesnici sa većom invalidnošću žale se na veću narušenost fizičke sposobnosti, što im stvara veće probleme i ograničenja u obavljanju svakodневnih aktivnosti, što ima za posledicu emotivne probleme i niže prosečne ocene za domen mentalno zdravlje.

Slične rezultate u kojima dolazi do održavanja vrednosti prosečnog skora Barthel-ovog indeksa kod preživelih godinu dana od moždanog udara nalazimo u radovima Wilkinson-a (164), Bethoux-a (179), Granger-a (180), Santus-a (181), Johansson-a (182) i Komer-Bitensky-og (183). U odnosu na kontrolnu grupu zdravih osoba, u ovoj studiji, prosečne vrednosti Barthel-ovog indeksa ispitivane grupe su statistički značajno manje na sva četiri ponovljena ispitivanja.

U odnosu na pol bolesnika, i kod muškaraca i kod žena dolazi do porasta prosečnog Bartelovog indeksa na otpustu, 3 meseci nakon MU. U sličnim istraživanjima u regionu, vrednosti Bartelovog indeksa su veće kod muškaraca tokom sva četiri vremena praćenja, ali postaje statistički signifikantna tek 6 meseci nakon MU ($p < 0,05$). Prema rezultatima studija koje su objavili Granger, Deric, Denham (180,184,185) veće vrednosti Barthel-ovog indeksa nađene su kod obolelih muškaraca u odnosu na žene.

U odnosu na lateralizaciju hemiplegije na prijemu postoji statistički značajno veća prosečna vrednost Barthelovog indeksa kod desnostranih hemiplegija 64, a kod levostranih 51,17 ($p < 0,029$), dok na otpustu, 3 i 6 meseci nakon otpusta ne postoje statistički značajnije razlike. U radovima Wade-a nema statističke značajnosti u vrednosti Barthelovog indeksa u odnosu na stranu hemiplegije (185).

U odnosu na etiologiju MU, vrednosti Barthelovog indeksa su manje kod hemoragije u odnosu na ishemiju u sva četiri termina ispitivanja, ali ove razlike nemaju statističku značajnost.

Analiza prosečnih vrednosti Barthel-ovog indeksa i lokalizacije lezije ukazuje da su na prijemu najviše vrednosti kod lezija u slivu leve ACI, a najniže kod lezija u slivu desne ACI. Međutim, ove razlike nisu statistički signifikantne.

5.9. PROMENE MODIFIKOVANE RANKIN SKALE

U našem istraživanju bolesnici su u 3 perioda procene modifikovanom Rankin skalom imali vrlo slične prosečne vrednosti, da bi tek 6 meseci od otpusta na kraju istraživanja utvrđena statistički značajna razlika između bolesnika iz ispitivanih grupa, u korist bolesnika iz eksperimentalne grupe. Ovi podaci ukazuju da i pored rehabilitacije, oporavak ruke ne može značajno da se desi pre 6 meseci i da njen oporavak značajno podiže HRQL.

5.10. PROMENE SIS SKALE

Najniže prosečne vrednosti kod bolesnika iz obe grupe utvrđene su na prijemu za domene: ruka, hrndikep i pokretljivost.

Najviše prosečne vrednosti u istom periodu utvrđene su za domene: komunikativnost, memorija, emocije. Na kraju istraživanja značajno bolje vrednosti imali su bolesnici iz eksperimentalne grupe. Ispitivane grupe se nisu statistički značajno razlikovale u domenu memorija.

5.11. PROMENE MMSE SKALE

Za detekciju i selekciju poremećaja kognitivnih funkcija korišćen je Mini mental test - Mini Mental State examination (MMSE), u okviru koga je maksimalni skor 30. Pored ukupnog skora, koji se dobija sabiranjem svih postignutih poena, beleže se i uočeni ispadi. Najčešće prvo nastaju ispadi pamćenja, koncentracije, prisećanja koji mogu suštinski ograničiti funkcionisanje u svakodnevnom životu. Njihovo registrovanje ima značaj u daljem

praćenju kliničke slike, kao i u orijentaciji u slučaju potrebe daljeg proširivanja ispitivanja i primene konkretnih postupaka u procesu rehabilitacije. Vrednosti MMSE su dosta gruba mera, koja često ne može otkriti suptilne poremećaje kognitivnih funkcija kod obrazovanih i mladih ljudi. MMSE ne daje uvid u promene mišljenja po formi, misaonih sadržaja, raspoloženja, percepcije, ali zato lako otkriva promene kognitivnih funkcija i upućuje na dalju eksploraciju. Posebno je korisna za praćenje stanja kognicije u dužem vremenskom periodu i procenu efikasnosti tretmana.

Ograničenja za primenu MMSE su mala. Potreban je minimum saradnje bolesnika za standardnu procenu, skalaritet tipa osnovne škole (3 godina učenja) i relativno očuvana motorna sposobnost. U takvim uslovima, Folstein (144) i Timotijević (186) smatraju da skor od 23 ili manje ukazuje na kognitivno oštećenje, što upućuje na dalju dijagnostičku eksploraciju.

Rezultati Mini mental skale ukazuju da se prosečne vrednosti skale povećavaju na otpustu 24,15 u odnosu na prijem 23,73, da bi 6 meseci nakon otpusta došlo da smanjenja srednjeg skora na 24,08, što se nastavlja i dvanaest meseci nakon otpusta 23,97. DePaulo (187), Wilkinson (164) i Santus (181), navode slične rezultate u svojim istraživanjima. Razlike između srednjih skorova MMSE skale na ova četiri vremena posmatranja, na prijemu, na otpustu, 3 i 6 meseci nakon otpusta nisu statistički signifikantne. U ispitivanoj grupi su statistički značajno manje vrednosti prilikom svih ispitivanja u odnosu na rezultate dobijene u kontrolnoj grupi ($p < 0,01$). Dobijene vrednosti se moraju posmatrati u skladu sa obrazovno-kulturnim nivoom i premorbidnom strukturom ličnosti.

U odnosu na pol ispitanika na prijemu i otpustu nema statistički značajnih razlika u vrednosti skora MMSE, dok 3 i 6 meseci nakon inzulata kod žena postoji statistički značajan kognitivni pad ($p < 0,05$). I kod muškaraca i kod žena dolazi na otpustu do porasta srednjih skorova MMSE u odnosu na prijem, da bi 3 meseca nakon otpusta došlo do pada ovih skorova, takođe na 6 meseci dolazi do daljeg pada prosečnih vrednosti. Kod muškaraca su prosečne vrednosti veće nego kod žena na sva tri ponovljena ispitivanja, ali ove razlike nisu statistički značajne. De Paulo (187) i Folstein (144) navode da je u odnosu na pol bolesnika nakon moždanog udara, veći kognitivni pad uočen kod žena.

Analiza rezultata MMSE i strane, odnosno lateralizacije hemiplegije ukazuju na statistički značajan kognitivni pad kod desnostranih hemiplegija koji je prisutan prilikom sva tri ponovljena ispitivanja na nivou $r < 0,05$.

U odnosu na etiologiju nastanka infarkta rezultati srednjih skorova MMSE pokazuju veće skorove kod ishemičnog oblika, dok između ishemičnog i hemoragičnog oblika nema statistički značajnih razlika.

Rezultati srednjih skorova MMSE u odnosu na lokalizaciju infarkta uočeni su kod infarkta u slivu leve karotidne i leve bazilarne arterije, dok je u slivu desne a. basilaris uredan nalaz što ima statističku značajnost ($p < 0,01$). U dostupnim literaturnim podacima nisu nađena istraživanja o uticaju lateralizacije, etiologije infarkta i lokalizacije lezije na kognitivno funkcionisanje preživelih nakon MI. Ovo predstavlja područje za dalja istraživanja.

Prva populaciona studija emocionalnog blagostanja, odnosno zadovoljstva životom i moralom sprovedena je 1957. godine od strane Gurina i saradnika (188) u SAD i prema ovim autorima ono je u vezi sa mentalnim zdravljem (189). Zadovoljstvo životom se odnosi na globalnu procenu nečijeg života i poređenje koje odražava opaženo neslaganje između težnji i ostvarenja. Pitanja se odnose na globalnu procenu i zadovoljstvo određenim domenima koje ispituje. Neka eksplicitna ili implicitna poređenja grupa su uobičajeno uključena ("u poređenju sa drugim"). Stoga, zadovoljstvo je jedan kognitivni proces (189).

Viitanen, Fugl-Meyer, Bernspang (190) su ispitivali različite aspekte kvaliteta života pre i posle infarkta za 62 osobe nakon 4-6 godina nakon infarkta, koji su ispitivani o globalnom i po domenima specifičnom kvalitetu života koji doživljavaju (7 domena, šestostepena ordinarna skala). Komparacija je vršena sa 60 zdravih osoba u dve starosne grupe (60-61 godina 34 ispitanika, i 79-81 godina 26 ispitanika), od kojih nijedan nije bio hospitalizovan tokom poslednjih 7 godina pre istraživanja. Domeni koji su ispitivani ovom skalom su zadovoljstvo životom u celini, zadovoljstvo sopstvenim fizičkim mogućnostima u svakodnevnom životu, zadovoljstvo korišćenjem slobodnog vremena, zadovoljstvo odnosima sa prijateljima, zadovoljstvo odnosima u porodici, zadovoljstvo brakom i zadovoljstvo seksualnim životom.

Postignuti rezultati ukazuju da su dobijene vrednosti u ispitivanoj grupi u odnosu na kontrolnu grupu statistički značajno manje za sva 4 vremena posmatranja ($p < 0,01$). U ispitivanoj grupi prosečne vrednosti su na otpustu (23,93) u odnosu na prijem (23,78) povećavaju, ali nisu statistički signifikantne razlike ($p > 0,05$), dok nakon 3 meseci (23,26) dolazi do smanjenja skora što ne predstavlja statistički signifikantno smanjenje ($p > 0,05$). Ovo smanjenje skora se nastavlja i nakon 6 meseci (23,08), međutim statistički nije značajno ($p > 0,05$).

Posmatrano u odnosu na pol ispitanika prosečne vrednosti skale opšteg zadovoljstva su veće kod muškaraca nego kod žena prilikom sva četiri ponovljena ispitivanja, međutim ne

postoji statistički značajna razlika u ovim vrednostima. Viitanen, Fugi-Meyer, Bemspang (189) ukazuju da veće zadovoljstvo životom kod muškaraca nakon MU u odnosu na obolele žene.

U odnosu na lateralizaciju, odnosno stranu hemiplegije prosečni skor je veći kod desnostranih hemiplegija u odnosu na levostrane na sva četiri ispitivanja, ali ne postoje statistički značajne razlike u ovim srednjim vrednostima na prijemu, otpustu, na 3 i 6 meseci.

Rezultati prosečnih vrednosti opšteg zadovoljstva pokazuju da kod bolesnika sa ishemičnim oblikom su više prosečne vrednosti, ali u odnosu na bolesnike sa hemoragičnim oblikom ne postoji statistički značajna razlika u srednjim vrednostima na prijemu, otpustu, nakon 3 i 6 meseci nakon otpusta, što znači da etiologija inzulta nije signifikantan prediktor razlike srednjih vrednosti opšteg zadovoljstva u svakom od termina kontrole.

Analiza srednjih vrednosti skora skale opšteg zadovoljstva i lokalizacije inzulta pokazuje da su najniže vrednosti skale kod bolesnika sa lezijom u slivu desne a. basilaris, ali ovo nema statističku značajnost. U literaturi se navodi da nema podataka o ispitivanjima o uticaju lateralizacije, etiologije MU i lokalizacije lezije na nivo zadovoljstva životom kod bolesnika nakon MU.

Socijalna dimenzija kvaliteta života je procenjivana kroz domen socijalne podrške, socijalnih uloga i usamljenosti. Kod obolelih socijalna dimenzija kvaliteta života se značajno poboljšava na otpustu u odnosu na prijem ($p < 0,01$). Socijalna podrška i usamljenost se značajno ne menjaju do kraja posmatranog perioda.

Dobijeni rezultati ukazuju da je socijalna dimenzija kvaliteta života statistički značajno niža kod bolesnika nakon MU u odnosu na kontrolnu grupu. U posmatranom periodu socijalna dimenzija kvaliteta života kod obolelih ne pokazuje statistički značajne razlike u odnosu na pol ispitanika, lateralizaciju hemiplegije, etiologiju nastanka oboljenja i lokalizaciju lezije. Na taj način prihvata se treća, četvrta, peta i šesta nulta hipoteza da nema razlika u kvalitetu života kod bolesnika nakon MU u odnosu na pol ispitanika, stranu hemiplegije, etiologiju nastanka i lokalizaciju lezije.

U istraživanjima o potrebama zdravstvene zaštite, nedostatak socijalne podrške je povezan sa povećanim rizikom od mortaliteta, usporenim oporavkom od bolesti, niskim moralom i mentalnim zdravljem (144, 145, 147) mada svi ne pokazuju identični šablon, a istraživanja su takođe kontradiktorna. House (190) je predložio da socijalna podrška uključuje emocionalnu podršku (naklonost, ljubav), instrumentalnu pomoć (usluge), informacije (o sredini) i procena (informacija o samo-evaluaciji). Pristup defmisanju socijalne podrške potiče od razmatranja njenog porekla, koje se odnosi na to ko obezbeđuje, funkcije koje služe ljudima (npr. materijalnu pomoć) i intimne karakteristike odnosa (npr. da

li je to blisko prijateljstvo) (149). Stoga se socijalna podrška može definisati kao interaktivni proces u kojem su emocionalna, informativna i finansijska (materijalna) pomoć obezbeđene iz socijalne mreže.

Rehabilitacija preživelih od moždanog udara poslednju deceniju doživljava intenzivne promene primenom novih tehnologija i rezultata kliničkih istraživanja. Mogućnost razumevanja i praćenja neuronskih procesa i njihovovog oporavka zavisno od fizikalne i farmakološke intervencije otklanja „strah“ da fizikalna medicina nije ukorenjena naučna disciplina. Napredak u osnovnim i kliničkim istraživanjima ukazuje da je ljudski mozak sposoban za značajan oporavak posle moždanog udara pod uslovom da se odgovarajući tretmani i stimulansi primenjuju u adekvatnom intenzitetu i u pravo vreme. Pored kvantiteta fizikalnog tretmana podjednako je važan i kvalitet intervencije.

U pokušaju da se dopuni rad terapeuta i intenzivira terapija sve više raste interesovanje za robotsku asistiranu terapiju. Robotski uređaji obezbeđuju sredstva za veći intenzitet kretanja i fokusiranje vremena na više zadataka i specifičnih funkcionalnih pokreta. Jedna od najnovijih upotrebljenih terapijskih postupaka je virtuelna stvarnost kao sredstvo za vežbanje. Virtuelna stvarnost je računarska tehnologija koja simulira stvarni život. Interesovanje raste i za primenu koncepta pokretnih slika koji u mnogome doprinosi povećanoj mišićnoj aktivnosti preživelih od MU. Paralelno, edukacija i obuka mobilnih interdisciplinarnih timova za produženu ili ranu rehabilitaciju u kućnim uslovima značajno može da doprinese boljem funkcionalnom oporavku i kvalitetu života obolelih.

Zbog velikih potreba za aktivnim rehabilitacionim tretmanom bolesnika nakon moždanog udara u našoj sredini, trebalo bi primeniti pozitivna iskustva iz razvijenih zemalja EU gde državne vlasti finansiraju medicinsko osbosobljavanje, lični dohodak i socijalno osiguranje za jednog od članova porodice koji izabere da sprovodi oporavak obolelog. Tako je moguće sprovesti aktivan rehabilitacioni medicinski tretman i u kućnim uslovima. Zbog velikog značaja aktivnog medicinskog tretman za bolesnike koji prežive moždani udar, postoji potreba za novinama u zakonskim regulativama koje bi obezbedile mogućnost produžene besplatne rehabilitacije u medicinskim stacionarnim uslovima do 6 meseci nakon nakon moždanog udara (150).

6. ZAKLJUČAK

1. Kada je u pitanju moždani udar nije dovoljno meriti samo rezultate preživljavanja.
2. Moždani udar je danas u vrhu razboljevanja u Srbiji a kod preživelih predstavlja glavni razlog dramatično poremećenog kvaliteta života i invalidnosti.
3. Najveći pad kvaliteta života kod svih ispitanika u našem istraživanju zabeležen je pre početka postupka rehabilitacije.
4. Rana rehabilitacija u stacionarnoj ustanovi značajno doprinosi boljem kvalitetu života obolelih.
5. Faktori koji se izdvajaju kao najznačajnije odrednice kvaliteta života u svih ispitanika su: fizički deficit, lokalizacija lezije u desnoj hemisferi velikog mozga, psihički status bolesnika, pol i godine života.
6. Bolesnici koji su imali aktivan stacionarni rehabilitacioni tretman značajno brže i bolje su se oporavljali i imali su viši kvalitet života, od bolesnika koji su imali rehabilitaciju u nekontrolisanim i nemedicinskim vanbolničkim uslovima.
7. Kvalitet života je direktno proporcionalan funkcionalnom oporavku obolelih.
8. Rehabilitacija bolesnika nakon MU je kompleksan i dugotrajan proces. Ima za cilj da se bolesniku povrate funkcije, da se njegov kvalitet života ne razlikuje od onog pre bolesti i da ne zavisi od drugih osoba i ustanova. Tretman i zbrinjavanje ovih bolesnika zahteva individualni pristup interdisciplinarnog tima za sprovođenje rehabilitacije i korišćenje svih raspoloživih resursa u zdravstvenoj ustanovi.
9. Za pozitivne dugoročne rezultate kvalitetnog oporavka neophodan je angažman porodičnog okruženja ali i šire društvene zajednice, državne vlasti i nadležnih ministarstva.
10. Primeri dobre prakse iz pojedinih zemalja EU mogu biti od pomoći za pokretanje nacionalne strategije za bolji dugoročno održiv kvalitet života, aktivnim rehabilitacionim tretmanom, usvajanjem visokih standarda nege preživelih posle MU.

7. LITERATURA

1. Knecht S, Hesse S, Oster P. Rehabilitation after stroke. *Dtsch Arztebl Int* 2011; 108(36):600-606.
2. Bokonjić R. Moždani udar. Svjetlost OOUR Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Sarajevo; 1986.
3. Lević Z. Osnovi savremene neurologije. III izd. Beograd: Univerzitet u Beogradu, Medicinski fakultet: Dečje novine 1990; 181-203 .
4. Adams R, Victor M. Principles of Neurology. Fifth ed. Mc Gravv-Hill, Inc.; 1993.
5. The World Health Organization MONICA Project (monitoring trends and determinants in cardiovascular disease): a major international collaboration. WHO MONICA Project Principal Investigators. *J Clin Epidemiol*. 1988; 41(2):105-14.
6. Sacco RL. Pathogenesis, Classification, and Epidemiology of Cerebrovascular Disease. In: Rowland LP (ed.). *Merritt's Textbook of Neurology*, 11th Edition. Philadelphia:Lippincott Williams & Wilkins, 2005.
7. Zulch KJ. Spontaneous Intracerebral Haematomas, edited by HW. Pia, C. Langmaid and J. Ziersky, Springer -Verlag ,Berlin Heidelberg, New York; 1980; 3: 56-60.
8. Fields WS. (Ed): Pathogenesis and treatment of cerebral disease, VII Annual, Scientific Meeting of the Houston Neurological Society, Ch. Thomas Pub, Springfield, 111; 1961.
9. Zulch KJ. Pathological aspects of cerebral accidents in arterial hypertension. *Acta Neurol. Psychiat. Belgica* 1971; 71: 196.
10. Futrell N, Millikan CH. Stroke is an emergency. *Dis Mon*. 1996; 42(4):199-264.
11. Inatomi Y, Kimura K, Yonehara T, Fujioka S, Uchino M. DWI abnormalities and clinical characteristics in TIA patients. *Neurology* 2004; 62:376-380.
12. Buonamo F, Tooie JF. Management of Patients with established (completed) cerebral infarction. *Stroke* 1981; 12: 7-16.
13. Demaerschalk BM. Diagnosis and management of stroke (Brain attack). *Semin Neurol* 2003; 23:241-251.
14. Nacionalni vodič za akutni ishemijski moždani udar,Ministarstvo zdravlja Republike Srbije, Beograd, 2004.
15. Feigin VL, Lawes CMM, Bennett DA, Anderson CS. Stroke epidemiology: a review of population-based studies of incidence, prevalence, and case-fatality in the late 20th century. *Lancet Neurol* 2003; 2:43-53.

16. Atansaković-Marković Z, Bjegović V, Janković S, Kocev N, Laaser U, Marinković J, i sar. Opterećenje bolestima i povredama u Srbiji, Sažetak. Beograd, Ministarstvo zdravlja Republike Srbije; 2003.
17. Thorvaldsen P, Asplund K, Kuulasmaa K, Rajakangas A-M, Schroll M, for the WHO MONICA Project. Stroke incidence, case fatality, and mortality in the WHO MONICA Project. *Stroke* 1995; 26:361-367.
18. Malmgren R, Warlow C, Bamford J, Sandercock P. Geographical and secular trends in stroke incidence. *Lancet*. 1987; 1:1196–1200.
19. Bonita R, Stewaeer A, Bealehole R. International trends in stroke mortality: 1970-1985. *Stroke* 1990; 21: 989-992.
20. Milenković P, Panić M, Milenković Z. Cerebrovaskulame bolesti, Dečje novine, Beograd; 1987.
21. Sacco RL, Elienberg Jh, Mohr JP, Tatemichi TK, Hier DB, Price TR. et al. Infarcts of undetermined cause: The NIHDS stroke data bank. *Ann Neurol* 1989; 25: 382.
22. Adams D. Stroke rehabilitation, indications, outcomes, recent developments. *J La State Med Soc* 1996; 148: 498-502.
23. Giroud M,Beuriai P,Vion P,D'Athis, P, Dusserrri D, Dumas R.: Stroke in french prospective population study (Abstract) *Stroke* 1989; 20:137.
24. Ricci S, Celani MG, Guercini G, Rucireta P, Vitali R, La Rosa F. et al. First - year results of community - based study of stroke incidence in Umbria, Italy *Stroke* 1989; 20 (7): 853-857.
25. Leung KK,Wu EC,Lue BH,Tang LY. The use of focus groups in evaluating quality of life components among early Chinese people.*Qual Life Res*. 2004; 13:179-190.
26. Candice D, Maree H, Yanfeng Wu,Yining H, Jiguang W, Emma H. et al. Determinants of Quality of Life After Stroke in China.The China QUEST Investigators. *Stroke* 2011; 42:433-438.
27. Bamford J, Sanderocock P, Dennis M, Warlow C, Jones L, Mc Pherson K. et al. A prospective study of acute cerebrovascular disease in community: The Oxfordshire community stroke project 1981. -86, Methodology, Demografy and incident cases of first - ever stroke, *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1988; 50:1373-1380.
28. Millikan CH, McDonnell F, Easton JD. *Stroke*. Philadelphia, Lea and Febiger, 1987; 63-70
29. Đapić T, Žikić M, Planojević M. Epidemiologija i prevencija kardiovaskularnih oboljenja, Medicinski fakultet Novi Sad, 1991.
30. Tsai CF, Thomas B, Sudlow CL. Epidemiology of stroke and its subtypes in Chinese vs white populations: a systematic review.*Neurology*. 2013; 81(3):264-72.

31. Thorvaldsen P, Asplund K, Kuulasmaa K, Rajakangas A, Schroll M. For the WHO MONICA Project Stroke Incidence, Case Fatality and Mortality in the WHO MONICA Project; 1983.
32. Integrisani Program za prevenciju i kontrolu nezaraznih bolesti (CINDI) i monitoring trendova i determinanti kardiovaskularnih bolesti (MONICA), Novi Sad, Jugoslavija, Izvještaj o radu, 1988.
33. Žikić M, Knezević S, Jovanović M, Slankamenac P, Divjak I, Jerković M. Stroke epidemiology in Novi Sad, *Neurol Croat* 1991; 40(3): 171-179.
34. Žikić M. Prevencija i kontrola cerebrovaskularnih bolesti. In: Prevencija i kontrola nezaraznih bolesti u primarnoj zdravstvenoj zaštiti (ur. Đ. Jakovljević i M. Planojević), ECPD i Dom zdravlja Novi Sad, 1996; 60-71.
35. Žikić M, Stefanović D, Kuzmanović B, Jovanović A, Lučić A. Possibilities and Restriction of Stroke Control. *J Med Ass Maced*, 1997; 50 Suppl. 26: 15-16.
36. Mas J.L, Zuber M. Epidemiology of Ischemic Stroke. *Cerebrovascular Diseases* 1991; 1 (suppl) 36-44.
37. Poljaković Z, Klein-Pudar M. Epidemiologija cerebrovaskularnih bolesti. V Simpozijum o cerebrovaskularnim bolestima, Zagreb 1990.
38. Carod-Artal J, Egido JA, Gonzalez JL. Quality of Life Among Stroke Survivors Evaluated Experience of a Stroke Unit. *Stroke*. 2000; 31:2995-3000.
39. Seshadri S, Beiser A, Kelly-Hayes M, Kase CS, Au R, Kannel WB. et al. The lifetime risk of Stroke: Estimates From the Framingham Study. *Stroke* 2006; 37:345-50.
40. Heuschmann P, Biegler MK, Busse O, Elsner S, Grau A, Hasenbein U. et al. Development and implementation of evidence-based indicators for measuring quality of acute stroke care: the Quality Indicator Board of the German Stroke Registers Study Group (ADSR). *Stroke* 2006; 37(10):2573-8.
41. Rothwell PM, Coull AJ, Silver LE, Fairhead JF, Giles MF, Lovelock CE. et al. Population-based study of event-rate, incidence, case fatality, and mortality for all acute vascular events in all arterial territories (Oxford Vascular Study). *Lancet* 2005; 366:1773-1783.
42. Barnett H.J.M. 35 Years of Stroke Prevention: Challenges, Disappointments and Successes, *Cerebrovascular Dis*. 1991; 1: 61-70.
43. Recommendations on stroke prevention, diagnosis and therapy. *Stroke* 1989; Oct 20 (10): 1407-1431.
44. Alberts J.M. Genetic Aspects of Cerebrovascular Disease, *Stroke* 1991; 22: 276-279
45. Kocijančić M. Lečenje esencijalne arterijske hipertenzije, "Zorka" Šabac, Beograd 1981.

46. Kaplan M. Current concepts of pathophysiology and treatment of hypertension, Triangle, 1984; 23:1.
47. Kannel W, Wolf P. Framingham Study insights on the hazards of elevated blood pressure. JAMA. 2008; 300(21):2545-7.
48. Scheinberg P. Controversies in the management of cerebral vascular disease. Neurology. 1988; 38: 1609-1616.
49. Le-Ha C, Beilin LJ, Burrows S, Huang RC, Oddy WH, Hands B, Mori TA. Gender difference in the relationship between passive smoking exposure and HDL-cholesterol levels in late adolescence. J Clin Endocrinol Metab. 2013;98(5):2126-35.
50. Adams P.J.Jr. Investigation of the Patient with Ischemic Stroke, Cerebrovas.Dis.1991; 1 (suppl 1): 54-60.
51. Sussman M, Menzin J, Lin I, Kwong WJ, Munsell M, Friedman M. et al. Impact of atrial fibrillation on stroke-related healthcare costs. J Am Heart Assoc. 2013; 2(6):e000479.
52. Silva GS, Schwamm LH. Review of stroke center effectiveness and other get with the guidelines data. Curr Atheroscler Rep. 2013;15(9):350.
53. Sillesen M, Johansson PI, Rasmussen LS, Jin G, Jepsen CH, Imam AM. et al. Platelet activation and dysfunction in a large-animal model of traumatic brain injury and hemorrhage. J Trauma Acute Care Surg. 2013;74(5):1252-9.
54. Pavlović S, Kovačević M. i sar. Neurološke komplikacije u prolapsu mitralne valvule, Prvi jugoslovenski simpozijum o urgentnim stanjima u neurologiji, Apstrakti, Beograd 1990; 34.
55. Jang JW, Park SY, Hong JH, Park YH, Kim JE, Kim S. Different Risk Factor Profiles between Transient Global Amnesia and Transient Ischemic Attack: A Large Case-Control Study. Eur Neurol. 2013; 71(1-2):19-24.
56. Dintenfass L. Elevation of blood viscosity, aggregation of red cells, hematocrit values and fibrinogen levels with cigarette smokers. Med J Aust 1975; 1: 6117-622 .
57. Hilibom M, Časte M. Does ethanol intoxication promote brain infarction in young adults, Lancet; 1978; 2: 1181.
58. Nedić O. Epidemiologija cerebrovaskularnog insulta sa posebnim osvrtom na rizikofaktore. Magistarski rad, Novi Sad, 1990:5.
59. Kurtzke J. Epidemiology and risk factors in thrombotic brain infarction. In: Cerebral vascular Disease, ed. Harrison M. and Dyken M. Butterworths, London Boston Durban, 1983; pp 27-45 .
60. Wolf P.A, D'Agostino R.B, Kannel W.B, Bonita R, Belanger A.J. Cigarette smoking as a risk factor for stroke the Framingham study JAMA 1988; F 259 (7):1025-1029.

61. Pyorala K. Primary prevention of stroke *Acta Neurol Suppl* 1988; 116:33.
62. Bansal B.C, Gupta G.G, Bansal M.R, Prakash C. Serum lipids and uric acid relationship in ischemic thrombotic cerebrovascular disease, *Stroke* 1975; 6: 304-307.
63. Paschalis C, Lekka N.P, Polychronopoulos P, Spilioti M, Triccas G, Papapetropoulos T. The Association of Stroke with Life Events, *Cerebrovascul.Dis* 1991; 1(4): 223-226.
64. Halley EC. Urgent therapy for stroke.Part II. *Stroke* 23:641-645; 1992.
65. European Stroke Executive Committee and the Eusi Writing Committee. European Stroke Initiative Recommendations for Stroke Management - Update 2003. *Cerebrovasc Dis* 2003; 16:311-337.
66. Adams HP Jr, Adams RJ, Brott T, del Zoppo GJ, Furlan A, Goldstein LB, et al. Stroke Council of the American.Stroke Association. Guidelines for the early management of patients with ischemic stroke: A scientific statement from the Stroke Council of the American Stroke Association. *Stroke* 2003; 34:1056-1083.
67. Quin TJ, Langhorne P, Stott DJ. Barthel index for stroke trials: development, properties, and application. *Stroke*. 2011; 42:1146-1151.
68. Demarin V. i sar. Priručnik iz Neurologije . Prosvjeta, Bjelovar: 1998.
69. UK-TIA Study Group. United Kingdom transient ischaemic attack (UK-TIA) aspirin trial: interim results. *Br Med J* 1988; 296: 316-320.
70. Biller J, Love BB, Marsh EE 3rd, Jones MP, Knepper LE, Jiang D. et al. Spontaneous improvement after ischemic stroke. A Pilot study. *Stroke* 1990; 21:1008-12.
71. Brott T.G. Urgent therapy for stroke.Part I, *Stroke* 1992; 23: 632-40.
72. The National Institute of Neurological Disorders and Stroke rt-PA stroke Study Group.Tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. *N Engl J Med* 1995; 333: 1581-1587.
73. Hacke W, Kaste M, Fieschi C, Toni D, Lesaffre E, von Kummer R. et al. Intravenous thrombolysis with recombinant tissue plasminogen activator for acute hemispheric stroke. The European Cooperative Acute Stroke Study (ECASS). *Jama* 1995; 274: 1017-1025.
74. Luiten PGM, Stuijver B, de Jong GI, Nvakas C, De Keyser JHA. Calcium homeostasis, nimodipine, and stroke. U: Ter Horst GJ, Korf J (eds) *Clinical pharmacology of cerebral ischemia*. Totovva (NJ), Humana Press Inc, 1998; 67-99.
75. Silver B, Fisher M.Trends in protecting ischemic brain. U: Bogousslavsky J (ed) *Acute Stroke Treatment*. London, Mailin Dunitz, 1997; 149-162 .

76. Grotta J, Clark W, Coull B, Pettigrew LC, Mackay B, Goldstein LB. et al. Safety and tolerability of the glutamate antagonist CGS 1975 (Selfotel) in patients with acute ischaemic stroke: results of the phase Ia randomized trial. *Stroke* 1995; 26: 602-605.
77. Fisher M. For CNS 1102, reduces infarct size in rats. *Cerebrovasc Dis* 1994; 4:26-31
78. Lees KR. Cerestat and other NMDA antagonists in ischemic stroke. *Neurology* 1997; 49 (suppl 4): 66-69.
79. Wahlgren NG. Pharmacological treatment of acute stroke. *Cerebrovasc. Dis.* 1997; 7 (suppl 3): 24-30.
80. Fisher M, Meadows ME, Do T, Weiss J, Trubetsky V, Charette M. et al. Delayed treatment with intravenous basic fibroblast growth factor reduces infarct size following permanent focal cerebral ischemia in rats.. *J Cereb Blood Flow Metab* 1995; 15: 953-959.
81. Barber PA, Zhang J, Demchuk AM, Hill MD, Buchan AM. Why are stroke patients excluded from TPA therapy? An analysis of patients eligibility. *Neurology* 2001; 56:1015-1020.
82. Zivin J.A. Factors determining the therapeutic window for stroke. *Neurology* 1998, 50: 599-603.
83. European Ad Hoc Consensus Group. European strategies for early intervention in stroke. *Cerebrovasc Dis* 1996;6:315-324.
84. European Ad Hoc Consensus Group. Optimizing intensive care in stroke: A European perspective. A report of an Ad Hoc Consensus Group meeting. *Cerebrovasc Dis* 1997; 7:113-128.
85. Demaerschalk BM, Miley ML, Kiernan TE, Bobrow BJ, Corday DA, Wellik KE. et al. Stroke telemedicine. *Mayo Clin Proc.* 2009; 84(1):53-64.
86. Perednia DA, Allen A. Telemedicine technology and clinical applications. *JAMA* 1995; 273:483–488.
87. Khanderia BK. Telemedicine: an application in search of users. *Mayo Clin Proc.* 1996; 71:420–421.
88. Bashshur RL, Sanders JH, Shannon GW. Telemedicine: Theory and Practice. Springfield, Ill: Charles C Thomas; 1977:5–419.
89. Goodall W. Allina/Rural Health Telemedicine Network. In: *Advancing Into the Healthcare Services Marketplace. Telemedicine Sourcebook* 1998: 325–328.
90. Health Care Providers–Telemedicine development act. California State Legislation 1995–1996 Regular Sessions, Chapter 864, S. B. No. 1665, pp. 3781–3787
91. Susman E. Telemedicine to give rural stroke victims fair chance of recovery with new treatment. *Telemedicine Virtual Reality.* 1997; 2:1–2.
92. Zamurović A. Evaluacija onesposobljene osobe WHO CBR WBD Project Beograd, 1997.

93. Zamurović A. Principi CBR-a u ranoj fazi nakon oštećenja mozga: WHO CBR WBD Project, Beograd, 1997.
94. Zamurović A. Rehabilitacija u kućnim uslovima-mere opreza. WHO CBR VVBD Project, Beograd, 1997.
95. Bumbaširević Lj. Terapija akutnih oboljenja mozga U: Knjiga radova XII Kongres lekara Srbije, 1996; 287-93.
96. Kovačević C , Bumbaširević Lj. Savremena dijagnostika ishemijskog infarkta. Srpski arhiv 1992; 120 (supl3): 129-131.
97. Karla L. Organisation of stroke service, the role of stroke units. Cerebrovasc dis 1996; 6:7-12.
98. Zamurović A, Bošković K, Bobić B. Rehabilitation outcome in patients after cerebrovascular insult degree of resocialization. Maked.med.pregl. 1997; 50 (Supp 126):88.
99. Nedvidek B. Osnovi fizikalne medicine i rehabilitacije. Medicinski fakultet Novi Sad: Univerzitet u Novom Sadu ,1991.
100. O'Sullivan SB, Cullen K, Schmitz T. Physical Rehabilitation: evaluation and treatment procedures. Philadelphia, Daviercorp. 1981; 145-165.
101. Brunnstrom S. Motor testing procedures in hemiplegia based on recovery stages. JAMA. 1966; 46:357-364.
102. Brunnstrom S. Movement therapy in hemiplegia. Harper and Row. Pubs. Inc. New York, 1970.
103. Bobath B. Adult hemiplegia. "William Heinemann Medical books Ltd. London, 1970.
104. Bobath B. The neurodevelopmental approach treatment in Person. P. and Williams, C. (eds): Physical therapy services in developmental disabilities. Charles C. Thomas, Springfield, Illinois, 1972.
105. Knott M, Voss, DE. Proprioceptive Neuromuscular facilitation, ed. 2. Harper and Row, Pubs. In, New York, 1968.
106. Krarup LH, Truelsen T, Glud C, et al. Prestroke physical activity is associated with severity and long-term outcome from first-ever stroke. Neurology 2008;71:1313-8
107. Arsava EM, Rahman R, Rosand J, et al. Severity of leukoariosis correlates with clinical outcome after ischemic stroke. Neurology 2009;72:1403-10
108. Stroke Unit trialists collaboration: Organised inpatient (strokeunit) care for stroke. Cochrane Database Syst Rev 2007; CD00197.
109. Langhorne P, Pollock A: What are the components of effective stroke unit care? Age Ageing 2002;31:365-71.

110. Langhorne P, Lewsey JD, Jhund PS, et al. Estimating the impact of stroke unit care in a whole population: an epidemiological study using routine data. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2010.
111. Langhorne P, Coupar F, Pollock A. Motor recovery after stroke: a systematic review. *Lancet Neurol* 2009; 8:741-54.
112. Hummelsheim H, Mauritz KH. The neurophysiological basis of exercise physical therapy in patient with central hemiparesis. *Fortschr Neurol Psychiatr* 1993; 61:2008-16.
113. Cumming TB, Thrift AG, Collier JM, Churilov L, Dewey HM, Donnan GA et al. Very early mobilization after stroke fast-tracks return to walking: further results from the phase II AVERT randomized controlled trial. *stroke* 2011; 42:153-8.
114. Ferro JM, Mariano G, Madureira S. Recovery from aphasia and neglect. *Cerebrovasc Dis* 1999; 9 Suppl 5: 6-22.
115. Bhogal SK, Teasell R, Speechley M. Intensity of aphasia therapy, impact on recovery. *Stroke* 2003; 34:987-93 .
116. Vestling M, Tufvesson B, Iwarsson S. Indicators for return to work after stroke and the importance of work for subjective well-being and life satisfaction. *J Rehabil Med.* 2003;35:127-31.
117. Krause M, Polnitzky-Meissner P, Helbig P, Ringleb P, Jansen C, Reichert K. et al. Rehabilitation treatment after stroke. An assessment of current status. *Nervenarzt* 1999;70:322-9.
118. Bachmann S, Finger C, Huss A, Egger M, Stuck AE, Clough-Gorr KM. Inpatient rehabilitation specifically designed for geriatric patients: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ* 2010; 340:c1718.
119. Chusid J. Korelativna anatomija i funkcionalna neurologija. Savremena administracija, Beograd, 1990.
120. Torrance GW. Utility approach to measuring health related quality of life. *Journal of chronic diseases* 1987; 6: 593-600.
121. Grujić V. Metode merenja zdravlja i zdravstvenog stanja stanovništva. Menadžment u zdravstvenim ustanovama, ECPD 1998;139-64.
122. Armstrong D, Caldwell D. Origins of the Concept of Quality of Life in Health Care: a Rhetorical Solution to a Political Problem. *Social Theory & Health* 2004;2(4):361-71.
123. Keith KD. International Quality of Life: Current Conceptual, Measurement, and Implementation Issues. In: Glidden LM, ed. *International Review of Research in Mental Retardation*, 24. San Diego: Academic Press; 2001.
124. Schalock RL. The Concept of Quality of Life: What We Know and Do Not Know. *J Intellect Disabil Res* 2004; 48(3):203-16.

125. World Health Organisation WHO Expert Committee on Medical Rehabilitation WHO Tech. Rep. Ser, 419,1;1969.
126. Taillefer MC, Dupuis G, Roberge MA, Lemay S. Health-Related Quality of Life Models: Systematic Review of the Literature. Soc Indic Res 2003; 64(2):293-32.
127. Jarholm B, Albin M, Johansson G, Wadensjo E. Perspective of working life research. Scand J Work Environ Health 2009; 35(5):394-6.
128. Hagerty MR, Cummins RA, Ferriss AL, Land K, Michalos A, Peterson M, et al. Quality of Life Indexes for National Policy: Review and Agenda for Research Soc Indic Res 2001; 55(1): 1-9.
129. Spitzer W. State of science. Journal of chronic diseases 1987; 6: 465-471.
130. David N, Shulamith K. Pain and quality of life. Pain Pract 2001; 1(2): 150-61
131. Lam CL. Subjective Quality of Life Measures - General Principles and Concepts. In: Preedy VR, Watson RR, ed. Handbook of Disease Burdens and Quality of Life Measures. New York: Springer; 2009.
132. Spitzer WO, Dobson AJ, Hali J, Chesterman E, Levi J, Shepherd R. et al. Measuring the Quality of life of cancer patients. A concise QL-index for use by physicians. J Chron Dis 1981; 34: 585-97.
133. Lane AD. Utility, decision and quality of life. Journal of chronic diseases 1987; 6: 585-591.
134. Schipper H. Quality of life assessments in clinical trials. Rave press New York 1990:11-23.
135. Ware EJ Jr. Standards for validating health measures: definition and content, Journal of chronic diseases 1987; 6: 473-480.
136. Garratt A, Schmidt L, Mackintosh A, Fitzpatrick R. Quality of life measurement: bibliographic study of patient assessed health outcome measures. BMJ 2002; 324 :1417-9120.
137. Berzon R. Understanding and using health-related quality of life instruments. Quality of life assessment in clinical trials. Oxford University press 1998; 3-12.
138. Saris-Baglama R, Dewey C, Kosinski M, Bjorner I, Ware J. SF Health outcomes scoring son ware users guide. Lincoln Quality Metric; 2004.
139. Osoba D. Guidelines for measuring health-related quality of life in clinical trials. Quality of life assessment in clinical trials. Oxford University press 1998; 19-33.
140. Calenti L, Lim L, Heller RF. An improved questionnaire for assessing QoL after AIM. Qii Life Res 1996 Feb; 5(1): 151-61.
141. Wood-Dauphinee S. Measurement in health care. Seminar, Potsdam ;1998.
142. Bowling A. Measuring health: a review of quality of life measurement scales. Philadelphia: Open University Press. Milton Keynes; 1994:37-40.

143. World Health Organization. International classification of functioning, disability and health: ICF. Geneva. World Health Organisation and Rehabilitation, 2001; 27(9):507-528.
144. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. Mini Mental State, A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res*, 12: 189-198; 1975.
145. Oppe M, Rabin R, de Carrio F. EuroQol Group 2007. User Guide, version 1.0
146. Charro F. EQ5D: a measure of health status from the EuroQol Group. *Ann Med* 2001; 33(5):337-343.
147. Rančić N. Ispitivanje kvaliteta života kod pacijenata posle prvog akutnog infarkta miokarda. Doktorska disertacija; Medicinski fakultet Niš: Univerzitet u Nišu, 2010.
148. Arbutina M. Kvalitet života nakon moždanog udara. Doktorska teza; Medicinski fakultet Banjaluka: Univerzitet u Banjaluci, 2000.
149. Dorman PJ, Dennis M, Sandercock P. How do scores on the euroQol relate to scores on the SF-36 after stroke? *Stroke* 1999; 30 (10): 2146-51.
150. Robert W.T, Lalit K. What's New in Stroke Rehabilitation. *Stroke*. 2004; 35:383-385. doi: 10.1161/01.STR.0000115937.94104.76
151. King RB. Quality of life after stroke. *Stroke* 1996; 27 (9): 1467-72
152. Wyller TB, Kirkevold M. How does a cerebral stroke affect quality of life? Towards an adequate theoretical account. *Disabil Rehabil* 1999 Apr; 21 (4): 152-61
153. Williams LS, Weinberger M, Harris LE, Biller J. Measuring quality of life in a way that is meaningful to stroke patients. *Neurology* 1999 Nov 10; 53(8):1839-43 .
154. Ware JE, Snow KK, Kosinski M, Gandek B, Boston: SF-36 Health survey: Manual and interpretation guide, The health institute, New England Medical Center; 1993
155. Ware JE and Kosinski M.: SF-36 Health Survey (Version 2,0) Technical Note, Health Assessment Lab, September 20, 1996.
156. Hunt SM. Nottingham Health Profile, In: Wenger NK, Mattson ME, Furberg CD, Elinson J, eds. Assessment of quality of in clinical trials of cardiovascular therapies. New York: Le Jacq. 1984: 165-169.
157. McHogney CA, Ware JE. The MOS 36-item short form health survey (SF-36): II Psychometric and clinical tests of validity in measuring physical and mental health constructs, Raczek AK, *Med Care*. 1993; 31:247.
158. Pickard AS, Johnson JA, Penn A, Lau F, Noseworthy T. Replicability of SF-36 summary scores by the SF-12 in stroke patients. *Stroke*. 1999; 30 (6):1213-7.
159. O'Mahony PG, Rodgers H, Thomson RG, Dobson R, James OF. Is the SF/36 suitable for assessing health status of older stroke patients? *Age Ageing* 1998; 27 (1): 19-22.

160. King RB. Quality of life after stroke. *Stroke* 1996; 27 (9): 1467-72.
161. Duncan PW, Wallace D, Lai SM, Johnson D, Embretson S, Laster LJ. The stroke impact scale version 2,0, Evaluation of reliability, validity, and sensitivity to change, Center on Aging, Department of Preventative Medicine, University of Kansas Medical Center, Kansas City, USA, *Stroke*. 1999; 30(10):2131-40.
162. Duncan PW, Lai SM, van Culin V, Huang L, Clausen D, Wallace D. Development of a Comprehensive Assessment Toolbox for Stroke Director of Research, Center on Aging, and Professor of Health Policy and Management, University of Kansas Medical Center; and Senior Research Scientist, Kansas City Department of Veteran Affairs Medical Center, Kansas City, USA, *Clin Geriatr Med*. 1999; 15(4):885-915.
163. Marquardsen J. Natural History and Prognosis of Cerebrovascular disease. In Ros Russel RW: *Vascular Disease of the Central Nervous System*. Churchill Livingstone 1983.
164. Wilkinson PR, Wolfe CD, Warburton FG, Rudd AG, Howard RS, Ross-Russell RW. et al. Longer term quality of life and outcome in stroke patients: is the Barthel index alone an adequate measure of outcome? *Qual Health Care* 1997; 6 (3): 125-30 .
165. De Haan R, Aaronson N, Limburg M, Hwer RL, van Crevel H. Measuring quality of life in stroke. *Stroke*. 1993; 24 (2):320-7.
166. Šterić V. Possibilities for Rehabilitation after Stroke. *Acta Clin Croat* 2009; 48:335-339.
167. Hyusin-Yi Lee, Jing-Shiang J, Jung-Der W. Quality-Adjusted Life Expectancy (QALE) and Less of QALE for Patients With Ischemic Stroke and Intracerebral Hemorrhage. *Stroke* 2010; 41:739-744.
168. Aprile I, Pazzini D, Bertolini C, Calandro P, Tonalì P, Padua L. Predictive variables on disability and quality of life in stroke outpatients undergoing rehabilitation. *Neurol Sci* 2006; 27:40-46.
169. Bergs J, Sabbe M, Moons P. Prehospital stroke scales in a Belgian prehospital setting: a pilot study. *Eur J Emerg Med*. 2010; 17(1):2-6.
170. Cohen DJ, Stolker JM, Wang K, Magnuson EA, Clark WM, Demaerschalk BM. et al. on behalf of the CREST Investigators. Health-Related Quality of Life after Carotid Stenting versus Carotid Endarterectomy: Results from CREST (Carotid Revascularization Endarterectomy Versus Stenting Trial). *J Am Coll Cardiol*. 2011; 58(15): 1557–1565.
171. Hacke K, Althaus A, Spotke A, Sieberet U, Back T, Dodel R. Long-Term Outcome After Stroke: Evaluating Health-Related Quality of Life Using Utility Measurements. *Stroke* 2006; 37:193-198.

172. Baseman S, Fisher K, Ward L, Bhattacharya A. The relationship of Physical Function to Social Integration After Stroke. *J Neurosci Nurs*. 2010; 42(5):237-44.
173. Vasiljević Z, Matić D, Mickovski-Katalina N, Panić G, Krotin M, Putniković B. i sar. Klinička obeležja, lečenje i smrtnost bolesnika s akutnim koronarnim sindromom u Srbiji od 2002 do 2005. godine: analiza podataka nacionalnog registra za akutni koronarni sindrom. *Srp Arh Celok Lek* 2007; 135(11-12): 645-654.
174. National Health Survey Serbia. Key findings, 2006; 2007. Institute for Public Health, "Milan Jovanović-Batut"; Beograd.
175. Dobrić M, Ostojić M, Nedeljković M, Vukčević V, Stanković G, Stojković S. i sar. Treatment of acute ST elevation myocardial infarction with primary percutaneous coronary intervention in department of cardiology, clinical centre of Serbia, Belgrade: movement and treatment of patients from the onset of chest pain till the attempt of reopening the infarct-related artery. *Srp Arh Celok Lek* 2007; 135 (9-10):521-531.
176. Ilić S, Ilić B, Nikolić A. Analiza bolesnika sa akutnim koronarnim sindromima koji su lečeni u koronarnoj jedinici Instituta za srčana oboljenja u Niškoj Banji. *Balneoclimatologia* 2003; 27 (2):3-10.
177. Clarke PJ, Lawrence JM, Black SE. Changes in quality of life over the first year after stroke: findings from the Sunnybrook Stroke Study. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2000; 9 (3):121-7.
178. Mikołajewska E. Associations between Results of Post-Stroke NDT-Bobath Rehabilitation in Gait Parameters, ADL and Hand Functions. *Adv Clin Exp Med*. 2013; 22(5):731-738.
179. Bethoux F, Calmels P, Gautheron V, Minaire P. Quality of life of the spouses of stroke patients: a preliminary study. *Int J Rehabil Res*. 1996; 19 (4): 291-9.
180. Granger C, Biron B, Hamilton E, Gresham E. The stroke Rehabilitation Outcome Study-Part I: General Description. *Arch Phys Med Rehabil*. 1988; 69 (7): 506-509.
181. Santos G, Ranzenigo A, Caregnato R, Inzoli MR. Social and family integration of hemiplegic elderly patients 1 year after stroke. *Stroke* 1990; 21 (7): 1019-22.
182. Johansson BB, Jadback G, Norwing B, Widner H. Evaluation of long-term functional status in first-ever stroke patients in a defined population. *Scand J Rehabil Med Suppl*. 1992; 26: 105-14.
183. Korner-Bitensky N, Wood-Dauphinee S, Siematvcki J, Shapiro S, Becker R. Health-related information postdischarge: telephone versus face-to-face interviewing. *Arch Phys Med Rehabil* 1994; 75(12): 1287-96.

184. Denham MJ, Jeffreys PM. Routine mental testing in the elderly. *Mod Geriatr* 1972; 2: 275-279.
185. Wade DT, Wood VA, Hewer R. Functional abilities after stroke: measurements, natural history and prognosis *Journal Neurol Neurosurg Psychiatry* 1987; 50: 77-88.
186. Timotijević I, Paunović VR. Instrumenti kliničke procene u psihijatriji. Naučna knjiga Beog, 1992.
187. De Paulo J, Folstein M, Gordon B. Psychiatric screening on a neurological ward. *Psychol Med.* 1980; 10: 125-132.
188. Gurin G, Veroff J, Feld S. *Americans View their Mental Health.* New York, Basic Books, Inc. 1960.
189. Viitanen M, Fugl-Meyer KS, Bemsang B, Fugl-Meyer AR. Life satisfaction in long-term survivors after stroke. *Scand J Rehab Med.* 1988; 20: 17-24.
190. House JS. *Work, Stress and Social Support.* Reading, Massachusetts, Addison-Wesley, 1981.

8. PRILOZI

PRILOG 1

KLINIČKI UPITNIK

Datum ankete: _____

Broj pacijenta: _____

Prezime i ime: _____

Pol: 1 – muškarac 2 – žena

Bračno stanje: neoženjen, oženjen, razveden, udovac

Materijalno stanje: prosek, ispod, iznad proseka

Datum rođenja: _____

Zanimanje: _____

Telefon: _____

PATOLOGIJA

Datum nastanka cerebrovaskularnog infarkta (moždanog udara): _____

Tip moždanog udara: 1 – ishemijski 2 – krvavljenje 3 – nedefinisan

Lokalizacija: _____

Metod dijagnostikovanja: _____

1 - desna hemisfera

1 - CT, MSCT

2 - leva hemisfera

2 - NMR

3 - mali mozak

3 – klinički kriterijumi

4 - obostrano

5 - moždano stablo-bazalne ganglije

RIZIKO FAKTORI

FAKTORI RIZIKA	NE	DA
Ranije epizode TIA	1	2
Aktuelni pušač	1	2
Bivši pušač	1	2
Diabetes melitus	1	2
Holesterol(3,90-5,20mmol/l	1	2
Zavisnik od alkohola	1	2
Sistolni krvni pritisak > 140 mmHg	1	2
Dijastolni krvni pritisak > 90 mmHg	1	2
Značajne karotidne stenoza	1	2

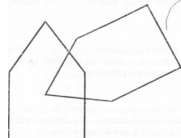
PRILOG 2

RANKIN SKALA

<i>Rankin skala</i>	na prijemu	1 mesec posle	posle 3 meseca	posle 6 meseci
<i>Bez ikakvih simptoma i ograničenja</i>	0	0	0	0
<i>Bez značajnih nesposobnosti uprkos simptomima</i> (postoje neki simptomi moždanog udara, ali je pacijent sposoban za obavljanje svih uobičajenih obaveza i aktivnosti)	1	1	1	1
<i>Laka nesposobnost</i> (nesposoban da obavlja neke od prethodnih aktivnosti, ali u mogućnosti da se sam stara o sebi)	2	2	2	2
<i>Osrednja nesposobnost</i> (potrebna određena pomoć, ali sposoban za hodanje bez pomoći/podrške)	3	3	3	3
<i>Osrednje teška nesposobnost</i> (nesposoban da hoda bez pomoći/podrške i obavlja sopstvene telesne potrebe)	4	4	4	4
<i>Teška nesposobnost</i> (vezan za krevet, nekontrolisano mokrenje, potrebna konstantna neqa i pomoć)	5	5	5	5

PRILOG 3

M M S E - PSIHIČKO STANJE

SKOR	Orijentacija
	Koja je (godina) (god. doba) (mesec) (datum) (dan)? (Jedan poen za svaki tačan odgovor, maksimum 5 poena)
	Gde de nalazimo? (država) (republika) (grad) (bolnica) (sprat) (Skoruj kao prethodnom zadatku).
	Upamćivanje
	Ispitivač imenuje 3 predmeta. Zatim zahteva od bolesnika da ponovi sva 3 naziva.
	Jedan poen zahteva od bolesnika odgovor, maksimum 3 poena. Nastaviti sa ponavljanjem sve dok ih ne nauči. Zapisati broj pokušaja .
	Pažnja i računanje
	Serija 100-7. Jedan poen dati za svaki tačan odgovor (93, 86, 79, 72, 65, - stop). Ili, koliko bolesnik ne može da izvede prethodni zadatak, neka izgovori reč "vrata" unazad. Skoruje se broj izgovorenih glasova u pravilnom redosledu. (Napr. a t a v r + 3). Maksimum 5 poena.
	Odloženo pamćenje
	Bolesnik treba da ponovi reči koje je prethodno upamtio. (Jedan poen za svaku tačnu reč).
	Govorni testovi
	Imenovanje - olovka, sat (2 poena).
	Ponavljjanje - "Prva srpska artiljeriska brigada" (1 poen)
	Izvođenje trostrukog naloga: "Desnom rukom uzmite hartiju presavijete je napola i bacite na pod". (3 poena).
	Čitanje - Na listu hartije napisati nalog "zatvorite oči" dovoljno krupnim slovima da bolesnik jasno vidi. Zahtevati da pročita i da uradi to što je napisano. (1 poen).
SKOR	Pisanje - "Na ovom listu hartije napišite jednu rečenicu, koju ste sami smislili". Rečenica mora imati smisao. Pravilna gramatika i interpunkcija nisu neophodne.
	(1 POEN)
	Crtanje
	Precrtavanje uzorka geometrijske figure (dva petougla) što je moguće. Dva petougla se moraju presecati i moraju biti prisutni svi uglovi. Tremor i rotacija se zanemaruju. (1 poen).
	Ukupni skor _____ Ispitivanje-anketa, 0 1 3 6 meseci
	Procena stanja svesti očuvana _____ somolencija _____ stupor _____ coma _____
	Maksimalni skor 30. Skor niži od 24 ukazuje na kongnitivne poremećaje.
	Opisani test ne obuhvata apstraktne sposobnosti. Poželjno je proširiti ga testovima sličnosti i poslovicama
	

PRILOG 4

MODIFIED BARTHEL INDEX

Instrukcije: Modifikovani Bartel index je podatak o tome šta pacijent radi **dan**as, a ne šta bi mogao da radi. Nivoi nesposobnosti:

0-24 totalno 24-49 značajna 50-74 osrednja 75-90 blaga 91-99 minimalna

Aktivnost	Ne može da obavlja				Potrebna značajna pomoć				Potrebna pomoć				Potrebna minimalna pomoć				Samostalno obavlja			
	0	1	3	6	0	1	3	6	0	1	3	6	0	1	3	6	0	1	3	6
Ispitivanje - meseci																				
Ishrana 0 = zavistan od tuđe pomoći 5 = delimično zavistan 10 = samostalno se hrani																				
Kupanje 0 = zavistan od tuđe pomoći 5 = nezavistan od tuđe pomoći																				
Lična higijena (toaleta) 0 = zavistan od tuđe pomoći 5 = samostalno obavlja lič. hig.																				
Oblačenje 0 = zavistan od tuđe pomoći 5 = potrebna tuđa pomoć 10 = samostalno se oblači																				
Kontrola stolice 0 = ne kontroliše stolicu 5 = povremena inkontinencija 10 = kontroliše stolicu																				
Kontrola mokrenja 0 = ne kontroliše mokrenje 5 = povremeni poremećaj mokr. 10 = kontroliše mokrenje																				
Korišćenje WC-a 0 = zavistan od tuđe pomoći 5 = delimično zavistan od pom. 10 = samostalno koristi WC																				
Transfer krevet-stolica 0 = nije moguć 5 = uz veću pomoć (osobe) 10 = uz manju pomoć (fizičku) 15 = samostalan																				
Hod po ravnom 0 = ne hoda 5 = hoda pomoću dubka 10 = hoda štapom 15 = samostalno hoda																				
Korišćenje stepenica 0 = nemoguće 5 = delimično hoda (uz pomoć) 10 = samostalno hoda																				

UKUPNO: _____

PRILOG 5

Broj pacijenta: _____

KRATKI UPITNIK O ZDRAVSTVENOM STANJU (SF-36)

Pitanja koja slede traže Vaše mišljenje o Vašem zdravlju, o tome kako se osećate i u kojoj meri ste u stanju da obavljate svoje uobičajene, svakodnevne aktivnosti. Ukoliko niste sigurni kako da odgovorite na neko od pitanja, odgovorite najbolje što možete, a možete da date i neki svoj komentar, ukoliko želite.

1. Šta biste rekli, kakvo je Vaše zdravlje uopšte?

(obeležiti jedan od odgovora)

Kakvo je Vaše zdravlje uopšte?		Odlično	Veoma dobro	Dobro	Podnošljivo	Loše
pre moždanog udara	p	1	2	3	4	5
na 1 mesec posle	1	1	2	3	4	5
posle 3 meseca	3	1	2	3	4	5
posle 6 meseci	6	1	2	3	4	5

2. U odnosu na pre godinu dana kako biste ocenili svoje sadašnje zdravstveno stanje?

(obeležiti jedan od odgovora)

Ocenite svoje sadašnje zdravstveno stanje u odnosu na pre 1 godine?		Mnogo bolje nego pre godinu dana	Nešto bolje nego pre godinu dana	Skoro isto	Nešto lošije nego pre godinu dana	Mnogo lošije nego pre godinu dana
pre moždanog udara	p	1	2	3	4	5
na 1 mesec posle	1	1	2	3	4	5
posle 3 meseca	3	1	2	3	4	5
posle 6 meseci	6	1	2	3	4	5

Sledeća pitanja se odnose na aktivnosti kojima biste mogli da se bavite tokom jednog tipičnog dana.

(obeležiti po jedan od odgovora na svako pitanje)

3. Naporne aktivnosti kao što su trčanje, podizanje teških predmeta, bavljenje napornim sportovima.

Da li Vas vaše zdravstveno stanje ograničava u obavljanju ovih aktivnosti? Ako da, koliko?		Da, ograničava mnogo	Da, ograničava malo	Ne, uopšte ne ograničava
pre moždanog udara	p	1	2	3
na 1 mesec posle	1	1	2	3
posle 3 meseca	3	1	2	3
posle 6 meseci	6	1	2	3

4. Umereno naporne aktivnosti, kao što je pomeranje stola, rad sa usisivačem za prašinu, rad u vrtu.

Da li Vas vaše zdravstveno stanje ograničava u obavljanju ovih aktivnosti? Ako da, koliko?		Da, ograničava mnogo	Da, ograničava malo	Ne, uopšte ne ograničava
pre moždanog udara	p	1	2	3
na 1 mesec posle	1	1	2	3
posle 3 meseca	3	1	2	3
posle 6 meseci	6	1	2	3

5. Podizanje ili nošenje stvari sa pijace

Da li Vas vaše zdravstveno stanje ograničava u obavljanju ovih aktivnosti? Ako da, koliko?		Da, ograničava mnogo	Da, ograničava malo	Ne, uopšte ne ograničava
pre moždanog udara	p	1	2	3
na 1 mesec posle	1	1	2	3
posle 3 meseca	3	1	2	3
posle 6 meseci	6	1	2	3

6. Penjanje nekoliko spratova

Da li Vas vaše zdravstveno stanje ograničava u obavljanju ovih aktivnosti? Ako da, koliko?		Da, ograničava mnogo	Da, ograničava malo	Ne, uopšte ne ograničava
pre moždanog udara	p	1	2	3
na 1 mesec posle	1	1	2	3
posle 3 meseca	3	1	2	3
posle 6 meseci	6	1	2	3

7. Penjanje jedan sprat

Da li Vas vaše zdravstveno stanje ograničava u obavljanju ovih aktivnosti? Ako da, koliko?		Da, ograničava mnogo	Da, ograničava malo	Ne, uopšte ne ograničava
pre moždanog udara	p	1	2	3
na 1 mesec posle	1	1	2	3
posle 3 meseca	3	1	2	3
posle 6 meseci	6	1	2	3

8. Savijanje, klečanje ili čučanje

Da li Vas vaše zdravstveno stanje ograničava u obavljanju ovih aktivnosti? Ako da, koliko?		Da, ograničava mnogo	Da, ograničava malo	Ne, uopšte ne ograničava
pre moždanog udara	p	1	2	3
na 1 mesec posle	1	1	2	3
posle 3 meseca	3	1	2	3
posle 6 meseci	6	1	2	3

9. Pešačenje više od jednog kilometra

Da li Vas vaše zdravstveno stanje ograničava u obavljanju ovih aktivnosti? Ako da, koliko?		Da, ograničava mnogo	Da, ograničava malo	Ne, uopšte ne ograničava
pre moždanog udara	p	1	2	3
na 1 mesec posle	1	1	2	3
posle 3 meseca	3	1	2	3
posle 6 meseci	6	1	2	3

10. Pešačenje nekoliko stotina metara

Da li Vas vaše zdravstveno stanje ograničava u obavljanju ovih aktivnosti? Ako da, koliko?		Da, ograničava mnogo	Da, ograničava malo	Ne, uopšte ne ograničava
pre moždanog udara	p	1	2	3
na 1 mesec posle	1	1	2	3
posle 3 meseca	3	1	2	3
posle 6 meseci	6	1	2	3

11. Pešačenje 100 metara

Da li Vas vaše zdravstveno stanje ograničava u obavljanju ovih aktivnosti? Ako da, koliko?		Da, ograničava mnogo	Da, ograničava malo	Ne, uopšte ne ograničava
pre moždanog udara	p	1	2	3
na 1 mesec posle	1	1	2	3
posle 3 meseca	3	1	2	3
posle 6 meseci	6	1	2	3

12. Samostalno kupanje i oblačenje

Da li Vas vaše zdravstveno stanje ograničava u obavljanju ovih aktivnosti? Ako da, koliko?		Da, ograničava mnogo	Da, ograničava malo	Ne, uopšte ne ograničava
pre moždanog udara	p	1	2	3
na 1 mesec posle	1	1	2	3
posle 3 meseca	3	1	2	3
posle 6 meseci	6	1	2	3

Tokom **proteklih** (*0-danas, mesec, 3, 6 meseci nakon MU*), koliko vremena ste imali neki od sledećih problema pri radu ili u toku drugih redovnih dnevnih aktivnosti, a kao **posledicu Vašeg fizičkog zdravlja?**

(obeležiti po jedan od odgovora na svako pitanje)

13. Skraćivali vreme provedeno na radu ili drugim aktivnostima

Koliko ste skraćivali vreme provedeno na radu ili drugim aktivnostima?		Da	Ne
pre moždanog udara	p	1	2
na 1 mesec posle	1	1	2
posle 3 meseca	3	1	2
posle 6 meseci	6	1	2

14. Postizali manje nego što ste želeli

Koliko ste postizali manje nego što ste želeli?		Da	Ne
pre moždanog udara	p	1	2
na 1 mesec posle	1	1	2
posle 3 meseca	3	1	2
posle 6 meseci	6	1	2

Tokom proteklih (0-danas, mesec, 3, 6 meseci nakon MU), koliko vremena ste imali neki od sledećih problema pri radu ili u toku drugih redovnih dnevnih aktivnosti, a kao posledicu Vašeg fizičkog zdravlja?

(obeležiti po jedan od odgovora na svako pitanje)

15. Bili ograničeni u pogledu vrste posla ili ostalih aktivnosti

Koliko ste bili ograničeni u pogledu vrste posla ili ostalih aktivnosti?		Da	Ne
pre moždanog udara	p	1	2
na 1 mesec posle	1	1	2
posle 3 meseca	3	1	2
posle 6 meseci	6	1	2

16. Imali teškoće pri obavljanju posla ili ostalih aktivnosti (npr. morah da uložite veći napor)

Koliko ste imali teškoće pri obavljanju posla ili ostalih aktivnosti?		Da	Ne
pre moždanog udara	p	1	2
na 1 mesec posle	1	1	2
posle 3 meseca	3	1	2
posle 6 meseci	6	1	2

Tokom protekle (0-danas, mesec, 3, 6meseci nakon MU), koliko vremena ste imali neki od sledećih problema pri radu ih u toku drugih redovnih dnevnih aktivnosti, a kao posledicu nekih emocionalnih problema (npr. depresije ili uznemirenosti)?

(obeležiti po jedan od odgovora na svako pitanje)

17. Skraćivali vreme provedeno na radu ih drugim aktivnostima

Koliko ste skraćivali vreme provedeno na radu ih drugim aktivnostima?		Da	Ne
pre moždanog udara	p	1	2
na 1 mesec posle	1	1	2
posle 3 meseca	3	1	2
posle 6 meseci	6	1	2

18. Postizali manje nego što ste želeli

Koliko ste postizali manje nego što ste želeli?		Da	Ne
pre moždanog udara	p	1	2
na 1 mesec posle	1	1	2
posle 3 meseca	3	1	2
posle 6 meseci	6	1	2

19. Obavljali posao ili ostale aktivnosti manje pažljivo nego što ih obično obavljate

Koliko ste obavljali posao ili ostale aktivnosti manje pažljivo nego što ih obično obavljate?		Da	Ne
pre moždanog udara	p	1	2
na 1 mesec posle	1	1	2
posle 3 meseca	3	1	2
posle 6 meseci	6	1	2

20. Tokom proteklih (0, mesec, 3, 6, meseci nakon MU) kohko su fizičko stanje ili emocionalni problemi ometali vaše svakodnevne društvene aktivnosti u porodici, među prijateljima, susedima ili u društvenim organizacijama?

(obeležiti jedan od odgovora)

		Nimalo	Malo	Umereno	Prilično	Izrazito
pre moždanog udara	p	1	2	3	4	5
na 1 mesec posle	1	1	2	3	4	5
posle 3 meseca	3	1	2	3	4	5
posle 6 meseci	6	1	2	3	4	5

21. Koliki fizički bol ste imati tokom proteklih (0, mesec, 3, 6, meseci nakon MU)

(obeležiti jedan od odgovora)

Koliki je fizički bol?		Bez bola	Veoma slab	Slab	Umeren	Jak	Veoma jak
pre moždanog udara	p	1	2	3	4	5	6
na 1 mesec posle	1	1	2	3	4	5	6
posle 3 meseca	3	1	2	3	4	5	6
posle 6 meseci	6	1	2	3	4	5	6

22. Tokom proteklih (0-danas, mesec, 3, 6, meseci nakon MU), koliko je bol ometao Vaš svakodnevni rad (uključujući kako rad van kuće, tako i kućne poslove)

(obeležiti jedan od odgovora)

Koliko je bol ometao svakodnevni rad?		Nimalo	Malo	Umereno	Prilično	Izrazito
pre moždanog udara	p	1	2	3	4	5
na 1 mesec posle	1	1	2	3	4	5
posle 3 meseca	3	1	2	3	4	5
posle 6 meseci	6	1	2	3	4	5

Sledeća pitanja se odnose na to kako se osećate i kako ste se osećali tokom protekle 4 nedelje. (Molimo da za svako pitanje obeležite onaj odgovor koji najpribližnije odražava iko ste se osećali).

Tokom proteklih (0-danas, mesec, 3, 6 meseci nakon MU), koliko vremena ste:

(obeležiti po jedan od odgovora na svako pitanje)

23. Bili puni života (sreće)?

Koliko ste bili puni života?		Izrazito	Prilično	Umereno	Malo	Vrlo malo	Nimalo
pre moždanog udara	p	1	2	3	4	5	6
na 1 mesec posle	1	1	2	3	4	5	6
posle 3 meseca	3	1	2	3	4	5	6
posle 6 meseci	6	1	2	3	4	5	6

24. Bili veoma nervozni?

Koliko ste bili veoma nervozni?		Izrazito	Prilično	Umereno	Malo	Vrlo malo	Nimalo
pre moždanog udara	p	1	2	3	4	5	6
na 1 mesec posle	1	1	2	3	4	5	6
posle 3 meseca	3	1	2	3	4	5	6
posle 6 meseci	6	1	2	3	4	5	6

25. Bili toliko neraspoloženi da ništa nije moglo da Vas oraspoloži?

Koliko ste bili neraspoloženi?		Izrazito	Prilično	Umereno	Malo	Vrlo malo	Nimalo
pre moždanog udara	p	1	2	3	4	5	6
na 1 mesec posle	1	1	2	3	4	5	6
posle 3 meseca	3	1	2	3	4	5	6
posle 6 meseci	6	1	2	3	4	5	6

26. Bili smireni i staloženi?

Koliko ste bili smireni i staloženi?		Izrazito	Prilično	Umereno	Malo	Vrlo malo	Nimalo
pre moždanog udara	p	1	2	3	4	5	6
na 1 mesec posle	1	1	2	3	4	5	6
posle 3 meseca	3	1	2	3	4	5	6
posle 6 meseci	6	1	2	3	4	5	6

Tokom proteklih (0-danas, mesec, 3, 6 meseci nakon MU), koliko vremena ste:

(obeležiti po jedan od odgovora na svako pitanje)

27. Bili puni energije?

Bili puni energije?		Izrazito	Prilično	Umereno	Malo	Vrlo malo	Nimalo
pre moždanog udara	p	1	2	3	4	5	6
na 1 mesec posle	1	1	2	3	4	5	6
posle 3 meseca	3	1	2	3	4	5	6
posle 6 meseci	6	1	2	3	4	5	6

28. Bili obeshrabreni i depresivni?

Bili obeshrabreni i depresivni?		Izrazito	Prilično	Umereno	Malo	Vrlo malo	Nimalo
pre moždanog udara	p	1	2	3	4	5	6
na 1 mesec posle	1	1	2	3	4	5	6
posle 3 meseca	3	1	2	3	4	5	6
posle 6 meseci	6	1	2	3	4	5	6

29. Osećali da ste iscrpljeni?

Osećali iscrpljeno?		Izrazito	Prilično	Umereno	Malo	Vrlo malo	Nimalo
pre moždanog udara	p	1	2	3	4	5	6
na 1 mesec posle	1	1	2	3	4	5	6
posle 3 meseca	3	1	2	3	4	5	6
posle 6 meseci	6	1	2	3	4	5	6

30. Bili srećni?

Bili srećni?		Izrazito	Prilično	Umereno	Malo	Vrlo malo	Nimalo
pre moždanog udara	p	1	2	3	4	5	6
na 1 mesec posle	1	1	2	3	4	5	6
posle 3 meseca	3	1	2	3	4	5	6
posle 6 meseci	6	1	2	3	4	5	6

31. Bili umorni?

Bili umorni?		Izrazito	Prilično	Umereno	Malo	Vrlo malo	Nimalo
pre moždanog udara	p	1	2	3	4	5	6
na 1 mesec posle	1	1	2	3	4	5	6
posle 3 meseca	3	1	2	3	4	5	6
posle 6 meseci	6	1	2	3	4	5	6

32. Tokom proteklih (0-danas, mesec, 3, 6 mesecinakon MU), koliko vremena su Vaše fizičko stanje ili emocionalni problemi ometali Vaše društvene aktivnosti (npr. posete prijateljima, rodbini, itd.)?

(obeležiti jedan od odgovora)

		Izrazito	Prilično	Umereno	Malo	Nimalo
pre moždanog udara	p	1	2	3	4	5
na 1 mesec posle	1	1	2	3	4	5
posle 3 meseca	3	1	2	3	4	5
posle 6 meseci	6	1	2	3	4	5

Po Vašem mišljenju, koliko je tačna ili netačna svaka od sledećih izjava?

(obeležiti po jedan od odgovora na svako pitanje)

33. Čini mi se da se razboljevam lakše od drugih

		Tačno	Uglavnom tačno	Ne znam	Uglavnom netačno	Netačno
pre moždanog udara	p	1	2	3	4	5
na 1 mesec posle	1	1	2	3	4	5
posle 3 meseca	3	1	2	3	4	5
posle 6 meseci	6	1	2	3	4	5

34. Zdrav sam koliko bilo ko koga poznajem

		Tačno	Uglavnom tačno	Ne znam	Uglavnom netačno	Netačno
pre moždanog udara	p	1	2	3	4	5
na 1 mesec posle	1	1	2	3	4	5
posle 3 meseca	3	1	2	3	4	5
posle 6 meseci	6	1	2	3	4	5

35. Očekujem da će se moje zdravlje pogoršati

		Tačno	Uglavnom tačno	Ne znam	Uglavnom netačno	Netačno
pre moždanog udara	p	1	2	3	4	5
na 1 mesec posle	1	1	2	3	4	5
posle 3 meseca	3	1	2	3	4	5
posle 6 meseci	6	1	2	3	4	5

36. Moje zdravlje je odlično

		Tačno	Uglavnom tačno	Ne znam	Uglavnom netačno	Netačno
pre moždanog udara	p	1	2	3	4	5
na 1 mesec posle	1	1	2	3	4	5
posle 3 meseca	3	1	2	3	4	5
posle 6 meseci	6	1	2	3	4	5

PRILOG 6

SIS- Stroke Impact Scale

Broj pacijenta: _____ Telefon: _____ Anketar: _____ Datum ankete: _____

Datum nastanka cerebrovaskularnog inzulata (moždanog udara): _____

Sledeća pitanja su o fizičkim i mentalnim problemima koji mogu nastati kao rezultat vaše bolesti (moždani udar-šlog).

(domen SNAGA)

1. U poslednjih nedelju dana kako bi ste ocenili snagu Vaše...

Ruke, na koju je u većoj meri uticao moždani udar?	Snaga	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
(ako negira uticaj sloga onda slabiju ruku) (ako i dalje insistira da nema slabiju stranu onda dominantnu ruku) a)	Sasvim bez snage	1	1	1	1
	Vrlo malo snage	2	2	2	2
	Malo snage	3	3	3	3
	Dosta snage	4	4	4	4
	Mnogo snage	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
Stisak šake, na koju je u većoj meri uticao moždani udar?	Snaga	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
b)	Sasvim bez snage	1	1	1	1
	Vrlo malo snage	2	2	2	2
	Malo snage	3	3	3	3
	Dosta snage	4	4	4	4
	Mnogo snage	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
Noge, na koju je u većoj meri uticao moždani udar?	Snaga	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
c)	Sasvim bez snage	1	1	1	1
	Vrlo malo snage	2	2	2	2
	Malo snage	3	3	3	3
	Dosta snage	4	4	4	4
	Mnogo snage	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
Stopalo/članak, na koji je u većoj meri uticao moždani udar?	Snaga	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
d)	Sasvim bez snage	1	1	1	1
	Vrlo malo snage	2	2	2	2
	Malo snage	3	3	3	3
	Dosta snage	4	4	4	4
	Mnogo snage	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9

Sledeća pitanja su o vašoj memoriji i vašim razmišljanjima

(domen MEMORIJA)

2. U **poslednjih nedelju dana**, koliko Vam je bilo teško ...

Da zapamtite ono što Vam je neko upravo rekao?	Koliko teško	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
a)	Izuzetno teško	1	1	1	1
	Veoma teško	2	2	2	2
	Delimično teško	3	3	3	3
	Sa malo poteškoća	4	4	4	4
	Bez poteškoća	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
Da zapamtite ono što se juče desilo?	Koliko teško	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
b)	Izuzetno teško	1	1	1	1
	Veoma teško	2	2	2	2
	Delimično teško	3	3	3	3
	Sa malo poteškoća	4	4	4	4
	Bez poteškoća	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
Da zapamtite šta treba da uradite?	Koliko teško	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
(uzimanje leka) (ostvarivanje rasporeda sastanaka) c)	Izuzetno teško	1	1	1	1
	Veoma teško	2	2	2	2
	Delimično teško	3	3	3	3
	Sa malo poteškoća	4	4	4	4
	Bez poteškoća	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
Da se setite koji je dan u nedelji?	Koliko teško	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
d)	Izuzetno teško	1	1	1	1
	Veoma teško	2	2	2	2
	Delimično teško	3	3	3	3
	Sa malo poteškoća	4	4	4	4
	Bez poteškoća	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9

Sledeća pitanja su o vašoj memoriji i vašim razmišljanjima

(domen MEMORIJA)

3. U poslednjih nedelju dana, koliko Vam je bilo teško ...

Da sabirate i oduzimate brojeve?	Koliko teško	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
e)	Izuzetno teško	1	1	1	1
	Veoma teško	2	2	2	2
	Delimično teško	3	3	3	3
	Sa malo poteškoća	4	4	4	4
	Bez poteškoća	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
Da se koncentrišete?	Koliko teško	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
f)	Izuzetno teško	1	1	1	1
	Veoma teško	2	2	2	2
	Delimično teško	3	3	3	3
	Sa malo poteškoća	4	4	4	4
	Bez poteškoća	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
Da brzo mislite?	Koliko teško	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
g)	Izuzetno teško	1	1	1	1
	Veoma teško	2	2	2	2
	Delimično teško	3	3	3	3
	Sa malo poteškoća	4	4	4	4
	Bez poteškoća	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
Da rešavate svakodnevne probleme?	Koliko teško	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
(ne matematičke, nego na primer poplavu u kupatilu i slično)	Izuzetno teško	1	1	1	1
	Veoma teško	2	2	2	2
	Delimično teško	3	3	3	3
	Sa malo poteškoća	4	4	4	4
	Bez poteškoća	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
h)					

Sledeća pitanja su o tome kako se osećate, o promenama u vašem raspoloženju i vašoj sposobnosti da kontrolišete emocije posle moždanog udara.

(domen EMOCIJE)

4. U **poslednjih nedelju dana**, koliko često ste se ...

Osećali tužno?	Koliko vremena	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
a)	Sve vreme	1	1	1	1
	Veći deo vremena	2	2	2	2
	Polovinu vremena	3	3	3	3
	Manji deo vremena	4	4	4	4
	Nikad	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
Osećali da nikome niste bliski?	Koliko vremena	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
b)	Sve vreme	1	1	1	1
	Veći deo vremena	2	2	2	2
	Polovinu vremena	3	3	3	3
	Manji deo vremena	4	4	4	4
	Nikad	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
Osećali da ste na teretu drugima?	Koliko vremena	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
c)	Sve vreme	1	1	1	1
	Veći deo vremena	2	2	2	2
	Polovinu vremena	3	3	3	3
	Manji deo vremena	4	4	4	4
	Nikad	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
Osećali da ništa ne možete da očekujete sa radošću?	Koliko vremena	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
d)	Sve vreme	1	1	1	1
	Veći deo vremena	2	2	2	2
	Polovinu vremena	3	3	3	3
	Manji deo vremena	4	4	4	4
	Nikad	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
Krivili sebe za greške?	Koliko vremena	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
e)	Sve vreme	1	1	1	1
	Veći deo vremena	2	2	2	2
	Polovinu vremena	3	3	3	3
	Manji deo vremena	4	4	4	4
	Nikad	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9

Uživali u stvarima kao inače?	Koliko vremena	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
f)	Sve vreme	1	1	1	1
	Veći deo vremena	2	2	2	2
	Polovinu vremena	3	3	3	3
	Manji deo vremena	4	4	4	4
	Nikad	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
Osećali se veoma nervoznim?	Koliko vremena	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
g)	Sve vreme	1	1	1	1
	Veći deo vremena	2	2	2	2
	Polovinu vremena	3	3	3	3
	Manji deo vremena	4	4	4	4
	Nikad	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
Osećali da je život vredan življenja?	Koliko vremena	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
h)	Sve vreme	1	1	1	1
	Veći deo vremena	2	2	2	2
	Polovinu vremena	3	3	3	3
	Manji deo vremena	4	4	4	4
	Nikad	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
Se nasmejali bar jednom dnevno?	Koliko vremena	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
i)	Sve vreme	1	1	1	1
	Veći deo vremena	2	2	2	2
	Polovinu vremena	3	3	3	3
	Manji deo vremena	4	4	4	4
	Nikad	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9

Sledeća pitanja su o vašim sposobnostima da komunicirate sa drugim ljudima, kao i o vašoj sposobnosti da razumete ono što pročitate ili čujete u razgovoru.

(domen KOMUNIKACIJE)

5. U poslednjih nedelju dana, koliko Vam je bilo teško ...

Da izgovorite ime nekoga koga gledate u lice?	Koliko teško	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
a)	Izuzetno teško	1	1	1	1
	Veoma teško	2	2	2	2
	Delimično teško	3	3	3	3
	Sa malo poteškoća	4	4	4	4
	Bez poteškoća	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
Da razumete ono što Vam se kaže?	Koliko teško	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
b)	Izuzetno teško	1	1	1	1
	Veoma teško	2	2	2	2
	Delimično teško	3	3	3	3
	Sa malo poteškoća	4	4	4	4
	Bez poteškoća	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
Da odgovorite na pitanje?	Koliko teško	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
c)	Izuzetno teško	1	1	1	1
	Veoma teško	2	2	2	2
	Delimično teško	3	3	3	3
	Sa malo poteškoća	4	4	4	4
	Bez poteškoća	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
Da ispravno imenujete objekte oko sebe?	Koliko teško	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
d)	Izuzetno teško	1	1	1	1
	Veoma teško	2	2	2	2
	Delimično teško	3	3	3	3
	Sa malo poteškoća	4	4	4	4
	Bez poteškoća	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
Da učestvujete u razgovoru sa grupom ljudi?	Koliko teško	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
e)	Izuzetno teško	1	1	1	1
	Veoma teško	2	2	2	2
	Delimično teško	3	3	3	3
	Sa malo poteškoća	4	4	4	4
	Bez poteškoća	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9

Da razgovarate telefonom?	Koliko teško	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
(bez pozivanja, samo držanje slušalice) f)	Izuzetno teško	1	1	1	1
	Veoma teško	2	2	2	2
	Delimično teško	3	3	3	3
	Sa malo poteškoća	4	4	4	4
	Bez poteškoća	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
Da koristite telefonski aparat?	Koliko teško	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
(uključujući tačno biranje brojeva) g)	Izuzetno teško	1	1	1	1
	Veoma teško	2	2	2	2
	Delimično teško	3	3	3	3
	Sa malo poteškoća	4	4	4	4
	Bez poteškoća	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9

Sledeća pitanja su o vašim aktivnostima koje obavljate tokom dana.

(domen DNEVNIH AKTIVNOSTI)

6. U **poslednje 2 nedelje**, koliko Vam je bilo teško ...

Da koristite nož i viljušku?	Koliko teško	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
(ako ne obavlja aktivnost odgovoriti sa 1) a)	Ne može da uradi	1	1	1	1
	Veoma teško	2	2	2	2
	Delimično teško	3	3	3	3
	Sa malo poteškoća	4	4	4	4
	Bez poteškoća	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
Da obučete gornji deo tela?	Koliko teško	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
(košulja, džemper ...) b)	Ne može da uradi	1	1	1	1
	Veoma teško	2	2	2	2
	Delimično teško	3	3	3	3
	Sa malo poteškoća	4	4	4	4
	Bez poteškoća	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
Da se okupate?	Koliko teško	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
(ne misli se na ulazak u kadu) c)	Ne može da uradi	1	1	1	1
	Veoma teško	2	2	2	2
	Delimično teško	3	3	3	3
	Sa malo poteškoća	4	4	4	4
	Bez poteškoća	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9

Da odrezete nokte na nogama?	Koliko teško	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
d)	Ne može da uradi	1	1	1	1
	Veoma teško	2	2	2	2
	Delimično teško	3	3	3	3
	Sa malo poteškoća	4	4	4	4
	Bez poteškoća	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
Da stignete na vreme u toalet?	Koliko teško	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
e)	Ne može da uradi	1	1	1	1
	Veoma teško	2	2	2	2
	Delimično teško	3	3	3	3
	Sa malo poteškoća	4	4	4	4
	Bez poteškoća	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
Da kontrolišete mokrenje?	Koliko teško	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
(bez i najmanje količine nekontrolisanog mokrenja ili kapanja) (ako povremeno koristi kateter, priznati odgovor) (ako koristi <i>Foly kateter</i> , upisati 1) f)	Ne može da uradi	1	1	1	1
	Veoma teško	2	2	2	2
	Delimično teško	3	3	3	3
	Sa malo poteškoća	4	4	4	4
	Bez poteškoća	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
Da kontrolišete creva?	Koliko teško	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
(konstipacija se ne smatra akcidentom) g)	Ne može da uradi	1	1	1	1
	Veoma teško	2	2	2	2
	Delimično teško	3	3	3	3
	Sa malo poteškoća	4	4	4	4
	Bez poteškoća	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
Da obavljata lagane kućne poslove?	Koliko teško	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
(pranje sudova, brisanje prašine, nameštanje postelje) (ako nije probao, uneti 1) h)	Ne može da uradi	1	1	1	1
	Veoma teško	2	2	2	2
	Delimično teško	3	3	3	3
	Sa malo poteškoća	4	4	4	4
	Bez poteškoća	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
Da obavljate svakodnevnu kupovinu?	Koliko teško	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
(ako nije probao uneti 1) i)	Ne može da uradi	1	1	1	1
	Veoma teško	2	2	2	2
	Delimično teško	3	3	3	3
	Sa malo poteškoća	4	4	4	4
	Bez poteškoća	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9

Da koristite novac?	Koliko teško	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
(na pr.: vraćate kusur ili usitnjavate novac) (ako nije probao uneti 1) j)	Ne može da uradi	1	1	1	1
	Veoma teško	2	2	2	2
	Delimično teško	3	3	3	3
	Sa malo poteškoća	4	4	4	4
	Bez poteškoća	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
Da upravljate finansijama?	Koliko teško	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
(plaćate račune, koristite čekove) (ako nije probao uneti 1) k)	Ne može da uradi	1	1	1	1
	Veoma teško	2	2	2	2
	Delimično teško	3	3	3	3
	Sa malo poteškoća	4	4	4	4
	Bez poteškoća	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
Da obavljate teže kućne poslove?	Koliko teško	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
(usisavanje, pranje veša, rad u vrtu) l)	Ne može da uradi	1	1	1	1
	Veoma teško	2	2	2	2
	Delimično teško	3	3	3	3
	Sa malo poteškoća	4	4	4	4
	Bez poteškoća	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9

Sledeća pitanja su o vašoj sposobnosti da se krećete u domu i okolini

(domen POKRETLJIVOSTI)

7. U **posiednje 2 nedelje**, koliko Vam je bilo teško ...

Da sednete bez gubljenja ravnoteže?	Koliko teško	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
(ne pri sedanju na stolicu, nego da održava ravnotežu tokom sedenja) (ako nije probao uneti 1) a)	Ne može da uradi	1	1	1	1
	Veoma teško	2	2	2	2
	Delimično teško	3	3	3	3
	Sa malo poteškoća	4	4	4	4
	Bez poteškoća	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
Da stojite bez gubljenja ravnoteže?	Koliko teško	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
(ne pri ustajanju sa stolice, nego da održava ravnotežu tokom stajanja) (ako nije probao uneti 1) b)	Ne može da uradi	1	1	1	1
	Veoma teško	2	2	2	2
	Delimično teško	3	3	3	3
	Sa malo poteškoća	4	4	4	4
	Bez poteškoća	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
Da koračate bez gubljenja ravnoteže?	Koliko teško	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
(ako nije probao uneti 1) c)	Ne može da uradi	1	1	1	1
	Veoma teško	2	2	2	2
	Delimično teško	3	3	3	3
	Sa malo poteškoća	4	4	4	4
	Bez poteškoća	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
Da ustanete iz kreveta i sednete na stolicu?	Koliko teško	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
(ako nije probao uneti 1) d)	Ne može da uradi	1	1	1	1
	Veoma teško	2	2	2	2
	Delimično teško	3	3	3	3
	Sa malo poteškoća	4	4	4	4
	Bez poteškoća	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
Da ustanete sa stolice bez tuđe pomoći?	Koliko teško	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
(da li je u stanju da bez tuđe pomoći ustane iz stolice i stigne na vreme u toalet) (ako nije probao uneti 1) e)	Ne može da uradi	1	1	1	1
	Veoma teško	2	2	2	2
	Delimično teško	3	3	3	3
	Sa malo poteškoća	4	4	4	4
	Bez poteškoća	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
Da pešačite nekoliko stotina metara?	Koliko teško	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
(ako nije probao uneti 1) f)	Ne može da uradi	1	1	1	1
	Veoma teško	2	2	2	2
	Delimično teško	3	3	3	3
	Sa malo poteškoća	4	4	4	4
	Bez poteškoća	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9

Da brzo hodate?	Koliko teško	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
(ako nije probao uneti 1) g)	Ne može da uradi	1	1	1	1
	Veoma teško	2	2	2	2
	Delimično teško	3	3	3	3
	Sa malo poteškoća	4	4	4	4
	Bez poteškoća	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
Da se popnete stepenicama jedan sprat?	Koliko teško	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
(ako nije probao uneti 1) h)	Ne može da uradi	1	1	1	1
	Veoma teško	2	2	2	2
	Delimično teško	3	3	3	3
	Sa malo poteškoća	4	4	4	4
	Bez poteškoća	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
Da se popnete stepenicama nekoliko spratova?	Koliko teško	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
(ili nekoliko puta gore-dole jedan sprat) (ako nije probao uneti 1) i)	Ne može da uradi	1	1	1	1
	Veoma teško	2	2	2	2
	Delimično teško	3	3	3	3
	Sa malo poteškoća	4	4	4	4
	Bez poteškoća	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
Da samostalno uđete i izađete iz automobila?	Koliko teško	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
(ako nije probao uneti 1) j)	Ne može da uradi	1	1	1	1
	Veoma teško	2	2	2	2
	Delimično teško	3	3	3	3
	Sa malo poteškoća	4	4	4	4
	Bez poteškoća	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9

Sledeća pitanja su o vašoj sposobnosti da koristite ruku na koju je u većoj meri uticao moždani udar (slabiju ruku).

8. U **posiednje 2 nedelje**, koliko Vam je bilo teško tom rukom ...
(domen RUKA)

Da nosite teške stvari?	Koliko teško	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
(kesu sa namirnicama, hleb, mleko, povrće ...) (ako nije probao uneti 1) a)	Ne može da uradi	1	1	1	1
	Veoma teško	2	2	2	2
	Delimično teško	3	3	3	3
	Sa malo poteškoća	4	4	4	4
	Bez poteškoća	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
Da koristite kvaku na vratima, otključavate?	Koliko teško	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
(ako nije probao uneti 1) b)	Ne može da uradi	1	1	1	1
	Veoma teško	2	2	2	2
	Delimično teško	3	3	3	3
	Sa malo poteškoća	4	4	4	4
	Bez poteškoća	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
Da otvarate konzervu ili teglu?	Koliko teško	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
(ako nije probao uneti 1) c)	Ne može da uradi	1	1	1	1
	Veoma teško	2	2	2	2
	Delimično teško	3	3	3	3
	Sa malo poteškoća	4	4	4	4
	Bez poteškoća	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
Da vežete pertle na cipelama?	Koliko teško	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
(korišćenjem obe ruke) (ako nije probao uneti 1) d)	Ne može da uradi	1	1	1	1
	Veoma teško	2	2	2	2
	Delimično teško	3	3	3	3
	Sa malo poteškoća	4	4	4	4
	Bez poteškoća	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
Da podignete novčić sa poda?	Koliko teško	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
(ako nije probao uneti 1) e)	Ne može da uradi	1	1	1	1
	Veoma teško	2	2	2	2
	Delimično teško	3	3	3	3
	Sa malo poteškoća	4	4	4	4
	Bez poteškoća	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9

Sledeća pitanja su o tome kako je moždani udar uticao na vašu sposobnosti da učestvujete u aktivnostima koje ste inače obavljali, koje za vas imaju smisla i pomažu Vam da nađete smisao životu.

(domen HENDIKEPI)

9. U poslednje 4 nedelje, koliko ste vremena bili ograničeni ...

U obavljanju Vašeg posla, delatnosti, obaveza?	Koliko vremena	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
(ako nije probao uneti 1) a)	Sve vreme	1	1	1	1
	Veći deo vremena	2	2	2	2
	Polovinu vremena	3	3	3	3
	Manji deo vremena	4	4	4	4
	Nikad	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
U društvenim aktivnostima?	Koliko vremena	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
(ako nije probao uneti 1) b)	Sve vreme	1	1	1	1
	Veći deo vremena	2	2	2	2
	Polovinu vremena	3	3	3	3
	Manji deo vremena	4	4	4	4
	Nikad	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
U mirnim aktivnostima?	Koliko vremena	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
(vez, pletenje, čitanje, društvene igre) (ako nije probao uneti 1) c)	Sve vreme	1	1	1	1
	Veći deo vremena	2	2	2	2
	Polovinu vremena	3	3	3	3
	Manji deo vremena	4	4	4	4
	Nikad	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
U aktivnoj rekreaciji?	Koliko vremena	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
(sport, izlet i putovanja) (ako nije probao uneti 1) d)	Sve vreme	1	1	1	1
	Veći deo vremena	2	2	2	2
	Polovinu vremena	3	3	3	3
	Manji deo vremena	4	4	4	4
	Nikad	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
U obavljanju Vaše uloge u porodici ili među prijateljima?	Koliko vremena	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
(ako nije probao uneti 1) e)	Sve vreme	1	1	1	1
	Veći deo vremena	2	2	2	2
	Polovinu vremena	3	3	3	3
	Manji deo vremena	4	4	4	4
	Nikad	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9

U obavljanju duhovnih i religijskih aktivnosti?	Koliko vremena	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
(ako nije probao uneti 1) f)	Sve vreme	1	1	1	1
	Veći deo vremena	2	2	2	2
	Polovinu vremena	3	3	3	3
	Manji deo vremena	4	4	4	4
	Nikad	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
U sposobnosti da se osećate emotivno povezani sa drugom osobom?	Koliko vremena	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
(ako nije probao uneti 1) g)	Sve vreme	1	1	1	1
	Veći deo vremena	2	2	2	2
	Polovinu vremena	3	3	3	3
	Manji deo vremena	4	4	4	4
	Nikad	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
U mogućnosti da kontrolišete svoj život kako bi ste Vi želeli?	Koliko vremena	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
h)	Sve vreme	1	1	1	1
	Veći deo vremena	2	2	2	2
	Polovinu vremena	3	3	3	3
	Manji deo vremena	4	4	4	4
	Nikad	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9
U mogućnosti da pomognete drugima?	Koliko vremena	0 meseci	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
i)	Sve vreme	1	1	1	1
	Veći deo vremena	2	2	2	2
	Polovinu vremena	3	3	3	3
	Manji deo vremena	4	4	4	4
	Nikad	5	5	5	5
	Bez odgovora	9	9	9	9

PRILOG 7

EQ-5D Upitnik o zdravlju

Molimo Vas da obeležavanjem jedne kockice u svakoj od donjih grupa izaberete izjavu koja najbolje opisuje Vaše zdravstveno stanje danas.

Ispitivanje-anketa, nakon (meseci)

0 1 3 6

Pokretljivost	
Nemam problema sa kretanjem	
Imam nekih problema pri kretanju	
Vežan sam za postelju	
Briga o sebi	
Nemam problema sa brigom o sebi	
Imam nekih problema pri pranju i oblačenju	
Nisam u stanju da se sam operem ili obučem	
Uobičajene aktivnosti (npr. posao, učenje, kućni poslovi, porodične ili slobodne aktivnosti)	
Nemam problema sa obavljanjem svojih uobičajenih aktivnosti	
Imam nekih problema u obavljanju svojih uobičajenih aktivnosti	
Nisam u stanju da obavljam svoje uobičajene aktivnosti	
Bol/Nelagodnost	
Ne osećam bol ili nelagodnost	
Osećam umeren bol ili nelagodnost	
Osećam krajnji bol ili nelagodnost	
Briga/Potištenost	
Nisam brižan(a) ili potišten(a)	
Umereno sam brižan(a) ili potišten(a)	
Krajnje sam brižan(a) ili potišten(a)	

PRILOG 8

„TERMOMETAR SKALA“

Ispitivanje-anketa, nakon

0 1 3 6 (meseci)

<p>Da bismo pomogli ljudima da iskažu koliko je dobro ili loše njihovo zdravstveno stanje, nacrtali smo skalu (koja liči na termometar) na kojoj je najbolje stanje koje se može zamisliti označeno sa 100 a najgore stanje koje se može zamisliti označeno sa 0.</p> <p>Zeleti bismo da nam na skali pokažete koliko je Vaše zdravstveno stanje danas dobro ili loše, po Vašem mišljenju. Molimo Vas da to učinite povlačenjem crte od donje crne kockice u kojoj piše "Vaše zdravstveno stanje danas" do bilo koje tačke na skali koja najbolje opisuje koliko je Vaše zdravstveno stanje danas dobro ili loše.</p>	
---	--

Oporavak posle moždanog udara.

Na skali od 0 do 100, gde 100 predstavlja potpun oporavak a 0 bez ikakvog oporavka, koliko ste se Vi oporavili ?

Procenat oporavka?	na 1 mesec	3 meseci	posle 6 meseci
Na prijemu			

PRILOG 9

NIHSS scala

<p>1.a Stanje svesti (skorovati "3" kada ne postoji reakcije na bol osim automatizama)</p>	<p>0 – budan 1 – somnolentan, budi se na laku stimulaciju 2 – sopor 3 – koma</p>
<p>1.b Stanje svesti – Pitanja (koji je mesec; koliko je star. Ne pružati verbalnu ili neverbalnu pomoć) (kod kome, sopora ili afazije bez razumevanja skorovati "2"; kod intubacije, teške dizatrije, govor. barijere, ali bez afazije skorovati "1")</p>	<p>0 – tačno odgovara 1 – na 1 tačno odgovara 2 – netačna oba odgovora</p>
<p>1.c Stanje svesti – Nalozi (otvaranje/zatv. očiju, otvaranje/zatv. šake) (ukoliko postoji amputacija, drugi razlozi fizičke nemogućnosti izvođenja naloga, dati drugu jednostavnu radnju; kod kome skorovati "3")</p>	<p>0 – tačno izvršava 1 – jedan tačno izvršava 2 – netačno izvršava oba naloga</p>
<p>2. Pokreti bulbusa (kod besvesnog stanja uočiti refleksne pokrete očiju; (kod izolovanih lezija III,IV,VI skorovati "1")</p>	<p>0 – normalni 1 – paraliza pogleda 2 – parakiza i devijacija pogleda</p>
<p>3. Širina vidnog polja (kada nema saradnje proveriti sa naglim up adom prsta u vidno polje; kod kome skorovati "3"; kod postojanja niglektu skorovati "1")</p>	<p>0 – normalno 1 – parcijalna hemianopsija 2 – potpuna hemianopsija 3 – slepilo</p>
<p>4. Mimična motorika (kod potpune unilateralne centralne lezije skorovati "2"; kod kome, bilateralne centralne lezije, kod uni ili bilat. periferne paralize skorovati "3")</p>	<p>0 – normalna 1 – minimalna pareza 2 – parcijalna pareza 3 – kompletna paraliza</p>
<p>5a. Motorika – počinje se sa neparetičnom stranom – leva ruka (test tonjenja – kod sedećih bolesnika podići ekstenziranu ruku za 90°, a kod ležećih bolesnika za 45° od kreveta; glasno ili prstima brojati sekunde) (kod kome skorovati "4"; kod amputacije i slično skorovati "0")</p>	<p>0 – bez tonjenja posle 10s 1 – pronacija i tonjenje u 10s, ali ne dotiče krevet 2 – ruka tone do kreveta, ali moguć otpor 3 – ruka pada, nema otpora, minimalan pokret 4 – bez pokreta</p>
<p>5b. Motorika – desna ruka (test tonjenja – kao kod leve ruke)</p>	<p>0 – bez tonjenja posle 10s 1 – pronacija i tonjenje u 10s, ali ne dotiče krevet 2 – ruka tone do kreveta, ali moguć otpor 3 – ruka pada, nema otpora, minimalan pokret 4 – bez pokreta</p>

<p>6a. Motorika – počinje se sa neparetičnom stranom – leva noga (test tonjenja – podignuti ekstenđiranu nogu za 30 ° od kreveta; glasno ili prstima brojati sekunde) (kod kome skorovati "4"; kod amputacije i slično skorovati "0")</p>	<p>0 – bez tonjenja posle 5s 1 – tonjenje unutar 5–10 s, noga ne dotiče krevet 2 – noga tone, ali moguć otpor 3 – noga pada, nema otpora, minimalan pokret 4 – bez pokreta</p>
<p>6b. Motorika – desna noga (test tonjenja – kao kod leve noge)</p>	<p>0 – bez tonjenja posle 5s 1 – tonjenje unutar 5–10 s, noga ne dotiče krevet 2 – noga tone, ali moguć otpor 3 – noga pada, nema otpora, minimalan pokret 4 – bez pokreta</p>
<p>7. Ataksija ekstremiteta (Test prst–nos–prst i peta–koleno, skoriju se obe strane) (kod hemipareze postojanje ataksije se ocenjuje kada je o na izraženija nego što je postojeća slabost; kod amputacije, hemiplegije i kome skorovati "0")</p>	<p>0 – ne postoji 1 – postoji na ruci ili nozi 2 – i na ruci i na nozi Zahvaćen ekstremitet: – leva ruka – desna ruka – leva noga – desna noga</p>
<p>8. Senzibilitet (ako bolesnik ne saraduje ocenjuje se reakcija na bol; ako postoji senzitivna polineuropatija ne ocenjuje se) (kod sopora ili afazije skoruje se "0" ili "1", kod lezija moždanog stabla, kvadriplegije i kome skorovati "2")</p>	<p>0 – normalan 1 – lakši ispad, spontan a utrnulost 2 – teži ispad, postoji hipestezija</p>
<p>9. Govor (ocenjuje se spontani govor, razumevanje naloga, imenovanje predmeta i čitanje; ako postoji neka slika u sobi da je opiše; ako je intubiran i slično traži se da piše) (kod kome skorovati "3")</p>	<p>0 – nema afazije 1 – blaga do umerena disfazija (oskudeva u rečima, složenije naloge ne razume) 2 – teška disfazija (fragmentovan govor, znatno otežana komunikacija i razumevanje) 3 – globalna afazija, mutističnost</p>
<p>10. Dizartrija (kod intubacije ili slično skorovati "0", kod mutizma ili kome skorovati "2")</p>	<p>0 – ne postoji 1 – blaga do umerena 2 – teška (govor nerazumljiv)</p>
<p>11. Fenomen negleka (istovremena vizuelna, auditivna ili taktilna stimulacija sa obe strane) (kod kome skorovati 2)</p>	<p>0 – ne postoji 1 – parcijalni neglekt (audit.vizuel. taktil. ili telesni) 2 ☐ potpuni neglekt za sve modalitete</p>

BIOGRAFIJA

Milan Mandić, rođen 1969. godine u Nišu, gde je završio osnovnu i srednju medicinsku školu. Medicinski fakultet u Nišu, završio je 1994. godine sa prosečnom ocenom 9,09.

Nakon završenih studija, radni odnos je zasnovao u Kliničkom centru Niš, Klinika za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, gde i danas radi kao specijalista fizikalne medicine i rehabilitacije.

Magistrirao je na Medicinskom fakultetu u Nišu, 2001. godine.

Dugogodišnji je član Srpskog lekarskog društva i Udruženja fizijatara Srbije.

Aktivan je član sekcije za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju Srpskog lekarskog društva.

Dana 29.10.2009. god. dobija zvanje PRIMARIJUSA.

Učesnik je brojnih kongresa i seminara, kao i medicinskih edukacija u zemlji i inostranstvu. Autor je i koautor u 40 publikovanih naučnih radova u domaćim i inostranim časopisima.



Прилог 1.

ИЗЈАВА О АУТОРСТВУ

Изјављујем да је докторска дисертација, под насловом

"КВАЛИТЕТ ЖИВОТА И ФУНКЦИОНАЛНИ ОПОРАВАК БОЛЕСТИКА
НАКОН РЕХАБИЛИТАЦИЈЕ ПОСЛЕ ПРВОГ МОЏДАНОГ УДАРА"

- резултат сопственог истраживачког рада,
- да предложена дисертација, ни у целини, ни у деловима, није била предложена за добијање било које дипломе, према студијским програмима других високошколских установа,
- да су резултати коректно наведени и
- да нисам кршио/ла ауторска права, нити злоупотребио/ла интелектуалну својину других лица.

У Нишу, 03.04.2014.

Аутор дисертације: Милан Мандић

Потпис докторанда:

Милан Мандић



Прилог 2.

ИЗЈАВА О ИСТОВЕТНОСТИ ШТАМПАНЕ И ЕЛЕКТРОНСКЕ ВЕРЗИЈЕ
ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Име и презиме аутора: Милан Мандић

Студијски програм: Медицина

Наслов рада: "Квалитет живота и функционални опоравак болесника након
првог можданог удара"

Ментор: Проф. др. Мирјана Аранђеловић

Изјављујем да је штампана верзија моје докторске дисертације истоветна електронској верзији, коју сам предао/ла за уношење у Дигитални репозиторијум Универзитета у Нишу.

Дозвољавам да се објаве моји лични подаци, који су у вези са добијањем академског звања доктора наука, као што су име и презиме, година и место рођења и датум одбране рада, и то у каталогу Библиотеке, Дигиталном репозиторијуму Универзитета у Нишу, као и у публикацијама Универзитета у Нишу.

У Нишу, 03. 04. 2014.

Аутор дисертације: Милан Мандић

Потпис докторанда:

Милан Мандић



Прилог 3.

ИЗЈАВА О КОРИШЋЕЊУ

Овлашћујем Универзитетску библиотеку „Никола Тесла“ да, у Дигитални репозиторијум Универзитета у Нишу, унесе моју докторску дисертацију, под насловом:

"КВАЛИТЕТ ЖИВОТА И ФУНКЦИОНАЛНИ ОПОРАВК БОЛЕСНИКА НАКОН РЕХАБИЛИТАЦИЈЕ ПОСЛЕ ПРВОГ МОЏДАНОГ УДАРА"

која је моје ауторско дело.

Дисертацију са свим прилозима предао/ла сам у електронском формату, погодном за трајно архивирање.

Моју докторску дисертацију, унету у Дигитални репозиторијум Универзитета у Нишу, могу користити сви који поштују одредбе садржане у одабраном типу лиценце Креативне заједнице (Creative Commons), за коју сам се одлучио/ла.

1. Ауторство
2. Ауторство – некомерцијално
3. Ауторство – некомерцијално – без прераде
4. Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима
5. Ауторство – без прераде
6. Ауторство – делити под истим условима

(Молимо да подвучете само једну од шест понуђених лиценци; кратак опис лиценци је у наставку текста).

У Нишу, 03.04.2014.

Аутор дисертације: МИЛАН МАНДИЋ

Потпис докторанда:

Милан Мандић