

UNIVERZITET U SARAJEVU
FILOZOFSKI FAKULTET
ODSJEK ZA PSIHOLOGIJU

ISKUSTVO MOŽDANOG UDARA: PRIKAZ SLUČAJA

Završni magistarski rad

Kandidat: Amina Čajić

Mentor: Prof. dr. Sabina Alispahić

Sarajevo, 2021. godina

ISKUSTVO MOŽDANOG UDARA: PRIKAZ SLUČAJA

Amina Čajić

Sažetak

Cilj ovog rada bio je prikazati slučaj adolescentice koja je prošla iskustvo moždanog udara (MU). Motivacija za pisanje ovog rada proizašla je iz činjenice da nema puno zabilježenih ispovijesti osoba koje su doživjele MU, posebno kad su u pitanju adolescenti. U radu je pojašnjena definicija, vrste i specifični simptomi MU, kao i tretmanske mogućnosti. Prikaz slučaja opisuje tjelesne, psihološke, duhovne, kao i promjene u životnom stilu i iskustvo stigmatizacije adolescentice sa iskustvom MU. Iz datog prikaza možemo zaključiti da je pojava MU kompleksan fenomen i da postoje mnogi faktori koji ga mogu potaći i ubrzati. Iskustvo MU uveliko mijenja oboljelog te je stoga veoma važna samopodrška i podrška okoline.

Ključne riječi: moždani udar, adolescenti, prikaz slučaja, stigma

Sadržaj

1. UVOD	1
2. MOŽDANI UDAR U MLAĐOJ ŽIVOTNOJ DOBI	3
2.1. Klinička slika moždanog udara	3
2.2. Vrste moždanog udara	6
2.3. Rizični i zaštitni faktori	8
3. SPECIFIČNA OBILJEŽJA MOŽDANOG UDARA	12
3.1. Kako prepoznati moždani udar.....	12
3.2. Posljedice moždanog udara	14
3.2.1. Vidljive posljedice	14
3.2.2. Skriveno posljedice	15
3.2.3. Komorbiditetni poremećaji.....	15
3.3. Tretmanske mogućnosti.....	19
4. PRIKAZ SLUČAJA	28
4.1. Opći podaci	28
4.2. Djetinjstvo i adolescencija	28
4.3. Etiologija i klinička slika moždanog udara	30
4.4. Subjektivni doživljaj simptoma.....	32
4.4.1. Tjelesne promjene.....	32
4.4.2. Psihološke promjene.....	33
4.4.3. Duhovne promjene.....	34
4.4.4. Promjene u životnom stilu	35
4.4.5. Iskustvo stigmatizacije.....	36
4.5. Trenutno stanje	37
4. ZAKLJUČCI.....	38
LITERATURA.....	39

1. UVOD

Moždani udar (u nastavku, MU) je klinički sindrom kod kojeg dolazi do rapidnog gubitka jedne i/ili više moždanih funkcija, a nastaje uslijed poremećaja dotoka krvi u mozak. Osnovni uzroci nastanka su djelimično ili potpuno nepoznati. Simptomi i znakovi bolesti ovise o veličini i mjestu nastajanja MU, kao i o vremenu koje je proteklo od nastanka simptoma do prve procjene bolesnika (Komar, 2018). MU ne utječe samo na jednu nego na više funkcija u organizmu što se i ispoljava na ponašanje, mentalno stanje ali i na fizički izgled oboljelog.

Zbog visoke prevalencije i incidencije, neurovaskularne bolesti mogu se smatrati epidemijom savremene populacije. MU kao njihov terminalni stadij, treći je uzrok smrtnosti, vodeći uzrok invaliditeta i najčešći uzrok bolničkog liječenja (Šupe, 2011). Procjenjuje se da godišnje u svijetu od MU umre četiri i pol miliona ljudi (Bagić, 2011).

U većini dostupne literature govori se o MU kao bolesti koja pogađa najviše ljude treće životne dobi i većinom mušku populaciju. Mnogo kasnije se počelo govoriti o ovoj pojavi u mlađoj dobi a najnovija istraživanja pokazuju da je MU moguć i u beba u majčinoj utrobi. Ovi najnoviji nalazi motiviraju istraživače da se pozabave cjeloživotnim razvojem, primarnom prevencijom u svakoj životnoj dobi.

Faktori koji su se pokazali kao dobri prediktori za nastanak MU na koje ne možemo utjecati su dob (starije osobe su pod većim rizikom), spol (muškarci oboljevaju više od žena), osobe koje su preboljele MU te naslijeđe i pozitivna obiteljska anamneza. Međutim, ima ih mnogo koji ukoliko se uklone iz života smanjuju rizik od nastanka ove bolesti a to su pušenje, tjelesna neaktivnost, prekomjerna tjelesna težina, alkohol kao i stres između ostalog (Komar, 2018). Istina koja je vidljiva iz ovih faktora je ta da se uveliko može primarno prevenirati tj. spriječiti MU. Zdraviji način života, ispravno nošenje sa stresom i uvažavanje sebe kao ličnosti su naizgled jednostavni ali prilično učinkoviti za prevenciju nastanka raznih bolesti uključujući i ovu.

Ono što je veoma aktuelno u svijetu ali i kod nas je pojam stigme. Stigma je česta pojava kod osoba koje imaju neku vrstu invaliditeta ali važan pojam je i autostigma odnosno način na koji osoba sebe diskriminira zbog reakcija drugih. U ovom radu želimo se pozabaviti i ovim pitanjem i prikazati kako odnos drugih utječe na oboljelog adolescenta (Junaković, 2011).

Neki od tretmana liječenja MU su farmakološko liječenje i kliničko liječenje. Međutim najvažnije u cijelom procesu je da je osoba saradljiva, da zna da joj treba pomoć, da nije sramota

tražiti pomoć i da je stabilna ličnost. Tada sve postaje mnogo lakše izvodljivo, rezultati su brži, bolji i dugotrajniji.

Cilj ovog rada je kroz prikaz slučaja opisati iskustvo adolescentice koja je doživjela MU.

U ovom radu pokušat ćemo odgovoriti na sljedeća pitanja:

1. Kakva je klinička slika i etiologija MU?
2. Koja su specifična obilježja MU u mlađoj životnoj dobi?
3. Kakvo je iskustvo MU kod osobe mlađe životne dobi?

2. MOŽDANI UDAR U MLADOJ ŽIVOTNOJ DOBI

2.1. Klinička slika moždanog udara

Hipokrat je još prije 2.400 godina prvi spominjao simptome MU što ukazuje na to da se dešavao otkad postoje spisi o postojanju ljudskog roda a vjerovatno je postojao i ranije samo što nije pismeno zabilježeno. MU nastaje prekidom opskrbe mozga krvlju, obično zbog puknuća krvne žile ili začepljenja ugruškom¹. Ovi procesi uzrokuju prekid dovoda kisika i hranjivih tvari u mozak, uzrokujući oštećenje moždanog tkiva.

Ovako definisan MU se ne može primjeniti i na djecu i iz razloga što se njihovi simptomi prisustva MU mogu vidjeti pomoću slikovih tehnika mozga² iako su njihovi simptomi mnogo brže prolazni i učinkovitiji je tretman nego kod odraslih. Zbog toga, pedijatrijski MU definiše se kao svaki neurološki događaj koji uključuje i napad, a povezan je sa akutnim infarktom prikazan magnetskom rezonancom (Seidman, 2007; Dlamini, 2009).

Iako se smatralo ranije da se MU javlja samo u osoba starijih od 65 godina u novije vrijeme nije rijetkost naći simptome MU u mlađoj pa čak i u dječijoj dobi. Tome u prilog govori i podatak da pojavljivanje jedne vrste MU (ishemijski) varira od 3,4 do 11,3 na 100.000 stanovnika i zbog toga se javlja velika potreba za izučavanjem MU kod mlađih osoba (Bašić - Marković i saradnici, 2008).

Najčešći simptom MU je iznenadna slabost ili ukočenost lica, ruku ili nogu te trupa, najčešće s jedne strane tijela. Slabost jedne strane tijela je najčešće praćena sa oduzetosti suprotne strane lica. Pored ovoga često se javljaju i zbunjenost, poteškoće u govoru ili razumijevanju govora, poteškoće s gledanjem na jedno ili oba oka, dupli vid, poteškoće u hodanju, vrtoglavica, gubitak ravnoteže ili koordinacije, jaka glavobolja bez poznatog uzroka, te nesvjestica. Posljedice MU ovise o tome koji je dio mozga ozlijeđen i koliko je ozbiljno pogođen. Vrlo jak MU može uzrokovati iznenadnu smrt. Sve ovo važi i za djecu s tim da je u ovoj dobi manja smrtnost u odnosu na odraslu a pogotovo u odnosu na stariju dob.

MU uzrokuje veći spektar invaliditeta od bilo kojeg drugog stanja. Srećom, mnoge posljedice MU mogu se liječiti, a rehabilitacija može pomoći osobama da se oporave koliko god mogu.

¹ Ugrušak predstavlja trodimenzijska mrežica koja nastaje zgrušavanjem krvi, građena od fibrinskih niti između kojih su uklopljene krvne stanice i trombociti.

² Slikovne tehnike mozga uključuju CT, MRI, FMRI i druge.

Česta pojava je MU u snu, sama osoba se budi sa gore nabrojanim simptomima i nije ni svjesna njihovog postojanja te se često dešava da prilikom pokušaja ustajanja osoba padne pored kreveta ili na putu do kupatila. Sami simptomi mogu varirati od blage slabosti do potpune oduzetosti kad su u pitanju vrlo precizne radnje. Sa slabošću/oduzetošću desne strane tijela javljaju se i smetnje govora što se obično očituje u smanjenju uobičajenog fonda riječi, osoba priča kratkim i jednostavnim rečenicama. Druga mogućnost je da osoba koja je doživjela MU ne razumije ono što mu govore drugi ljudi na način da ima osjećaj da svi oko njega pričaju nepoznatim, novim jezikom. Ono što je veoma značajno ovdje je da osoba nije svjesna svojih govornih poteškoća kao i da nema uvida u to da su riječi i rečenice koje ona izgovara potpuno nerazumljive za okolinu i ljude koji se nalaze oko nje (Zavadlav, 2015). Nije potrebno naglašavati koliko zbunjenost ovakvo stanje izaziva i kod osobe koja je doživjela MU ali i kod njene okoline, kao i strah i neizvjesnost oko toga šta se trenutno događa sa osobom.

MU najčešće može uzrokovati poteškoće u hodu, koordinaciji pokreta, gubitak ravnoteže, zanošenje na jednu stranu, vrtoglavica i percepcija toga da se soba vrti oko nje. Kao simptomi MU mogu se javiti i smetnje vida u pogledu naglog zamagljenja ili gubitka vida, osobito na jednom oku. Prateći fenomen hemoragijskog MU je i nagla, jaka glavobolja, bez jasnog uzroka, često praćena povraćanjem. Isto tako, može doći do poremećaja svijesti različitog stepena, sve do kome te do zbunjenosti i smetenog stanja, dezorijentacije u vremenu i prostoru te prema drugim osobama (Zavadlav, 2015).

Prema Filipoviću (2015) najčešći simptomi su:

- a) motorička slabost lica i/ili suprotne strane tijela,
- b) poremećaji govora,
- c) smetnje vida na jednom ili oba oka (najčešće polovine vidnog polja),
- d) poremećaji ravnoteže i/ili koordinacije, vrtoglavica, smetnje u hodu uz padove i
- e) kvantitativni i kvalitativni poremećaji svijesti.

Adekvatna procjena pacijenta prema kliničkoj slici omogućuje utvrditi o kojoj vrsti MU je riječ. Simptomi MU mogu se podijeliti na opće i specifične simptome. U opće simptome ubraja se glavobolja, vrtoglavica, mučnina i povraćanje, te povišeni krvni pritisak. Specifični neurološki simptomi su diplopija, disfagija, afazija, dizartrija, unilateralna ili bilateralna pareza i/ili plegija³, gubitak vida na jedno ili oba oka, poremećaj svijesti, spušten kapak, pad usnog ugla, epileptični napadi i drugi simptomi (Komar, 2019).

³ Potpuna oduzetost mišića naziva se paraliza/plegija, a djelimična oduzetost mišića naziva se pareza.

Na stranici Hrvatskog društva za prevenciju MU pronašli smo podatak da u Hrvatskoj godišnje više od 15.000 osoba dobije MU, a računa se da ih oko 80.000 živi s posljedicama MU-a. Viša stopa smrtnosti od posljedica MU je kod žena iz razloga što one odgađaju odlazak doktoru i liječenje im počinje skoro pet sati kasnije u odnosu na početak MU. Među bolesnicima koji prežive MU, kod dvije trećine ostat će različit stepen neurološkog deficita, a jedna trećina će biti trajno onesposobljena i ovisit će o tuđoj njezi i pomoći. Što se tiče svjetskih podataka procjenjuje se da godišnje 17 miliona ljudi doživi MU a šest miliona ljudi umire od posljedica MU dok čak svake dvije sekunde neko doživi MU. Tužno je da svakih šest sekundi jedna osoba umre od posljedica. Ono što je veoma zanimljivo je da će jedna od šest osoba u dobi od 15 do 60 godina doživjet MU. Procjena je da oko 60% ljudi ima problema s vidom, oko 20% ima emocionalnu inkontinenciju u prvih šest mjeseci a trećina osoba pati od depresije nakon MU. Ono što je zabrinjavajuće je da čak 50% pacijenata s MU dođe u bolnicu kad je prekasno za intervenciju. Najmlađa žrtva MU prema svjetskoj statistici je dvogodišnje dijete!

2.2. Vrste moždanog udara

Dvije su vrste MU od kojih svaka ostavlja posljedice u zavisnosti od toga na kojem dijelu mozga se dogodila te koliko je veliko i značajno područje koje obuhvata:

1) Hemoragijski MU – nastaje zbog puknuća krvne žile i izljeva krvi u okolno tkivo. Ukupno 15% MU spada u ovu kategoriju. Ovaj oblik MU možemo podijeliti u dva oblika:

a) Intracerebralno krvarenje zbog ruptуре neke arterije u moždano tkivo, češće se događa u bolesnika sa arterijskom hipertenzijom⁴ i/ili arteriosklerozom intrakranijalnih krvnih žila⁵. Nastaje naglo, neočekivano, nešto je češći u žena a neurološki deficit zavisi o veličini i lokaciji krvarenja. Stopa mortaliteta iznosi od 50 do 60% (Zavadlav, 2015).

b) Subarahnoidalno krvarenje (SAH) uzrokovano je rupturom aneurizme u subarahnoidalnom prostoru (višak krvi u subarahnoidnom prostoru), koje se najčešće pojavljuje za vrijeme normalnih dnevnih aktivnosti. Smrtnost se kreće u prosjeku od 60 do 90% (Zavadlav, 2015). Većina pacijenata koji imaju SAH jesu mladi i kod njih je stepen smrtnosti veoma visok. Ovi pacijenti imaju tipične simptome koji uključuju iznenadni nastup ozbiljne bolesti, glavobolju, mučninu, povraćanje, bolove u vratu, fotofobiju i gubitak svijesti (Koso, 2015).

Hutter i Gilsbach (1993) koristili su bateriju kognitivni testovi na uzorku od 31 pacijenta s dobrim neurološkim završetcima nakon jedne do pet godina i otkrili su da je od 28 do 62% pacijenata zabilježilo pogoršanje u subtestovima vremena reakcije zadataka složenog izbora. Kratkoročno pamćenje bilo je oštećeno u 53% bolesnika, 21% njih je imalo smanjeno dugoročno pamćenje, a koncentracija je bila oštećena u 7 do 16% bolesnika sa SAH. Njihovi rezultati potvrdili su da je ozbiljnost SAH najvažniji faktor povezan s kognitivnom disfunkcijom.

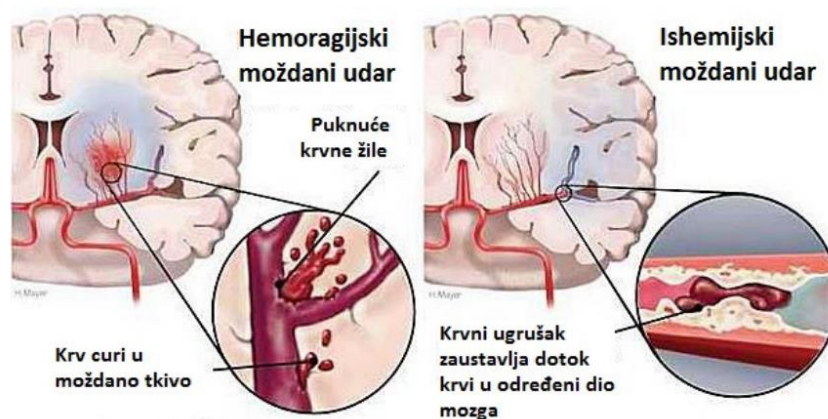
2) Ishemijski MU – koji je mnogo češći, čak 85% MU je ove vrste. Nastaje kao posljedica začepjenja većih ili manjih arterija koje uzrokuju odumiranje moždanog tkiva zbog prekida dotoka krvi u mozak. Oko 80% MU su ishemijski koji mogu biti posljedica tromboze⁶ ili embolije⁷. MU je 15 do 20% uzrokovan embolijom najčešće iz srca, dok je 60% uzrokovano trombozom. Smrtnost se kreće oko 20 do 40% (Zavadlav, 2015).

⁴ Arterijska hipertenzija je definirana onom vrijednosti arterijskog tlaka kod koje se pokazalo da liječnički tretman nadmašuje moguću štetu (vrijednostima sistoličkog tlaka ≥ 140 mmHg i/ili dijastoličkog ≥ 90 mmHg).

⁵ Ateroskleroza je najčešća i najozbiljnija bolest u skupini bolesti nazvanoj arterioskleroze - bolesti za koje je karakteristično da arterijska stijenka postaje stanjena i slabije elastična.

⁶ Stvaranja ugruška u oštećenoj arteriji koja mozak opskrbljuje krvlju.

⁷ Krv koja doputuje krvnom strujom i zaglavi se u moždanoj arteriji.



Slika 1. Prikaz razlike između hemoragijskog i ishemijskog MU (Zavadlav, 2015)

Iz studije koja je 2009. godine provedena na Univerzitetском kliničkom centru u Sarajevu vidljivo je da se rezultati slažu sa navedenim podacima. Ishemijski MU imalo 94.59% pacijenata dok je hemoragijski imalo 5.41% pacijenata (istraživanje je rađeno na 132 pacijenta u dobi od 18 do 49 godina).

Od svih MU u osoba u dobi od 15 do 44 godina u oko 50% slučajeva radi se o ishemijskom MU, 20% su intracerebralna krvarenja, a u 30% njih radi se o subarahnoidalnom krvarenju (Singbal i saradnici, 2013).

Pored motornih oštećenja, smetnje komunikacije i gutanja česti su osjetni poremećaji. Mnogi bolesnici s MU gube osjećaj dodira, boli, temperature. Često ih prate vrlo neugodni spontani bolovi. Senzorna oštećenja nakon MU zahvataju različite modalitete osjeta na različitim mjestima i s različitim stupnjem oštećenja (Kikić, 2013).

Đelilović-Vranić (2011) navodi sljedeće faktore rizika za nastanak MU: hipertenzija (64,85%), dislipidemija (48,65%), pušenje duhana (45,95%), psihološki stres (29,73%), dijabetes melitus tip 1 (2,70%), dijabetes melitus tip 2 (24,32%), ishemijska bolest srca (43,24%), srčana aritmija (8,11%), oštećenje srčanog zaliska (0%), prethodni MU, uključujući TIA (21,62%), migrena (13,51%), upotreba kontraceptiva (5,41%), hipertireoza (5,41%), hematološki poremećaji (21,62%), povećani faktori koagulacije (18,92%), aneurizme (2,70%), upotreba alkohola (13,51%).

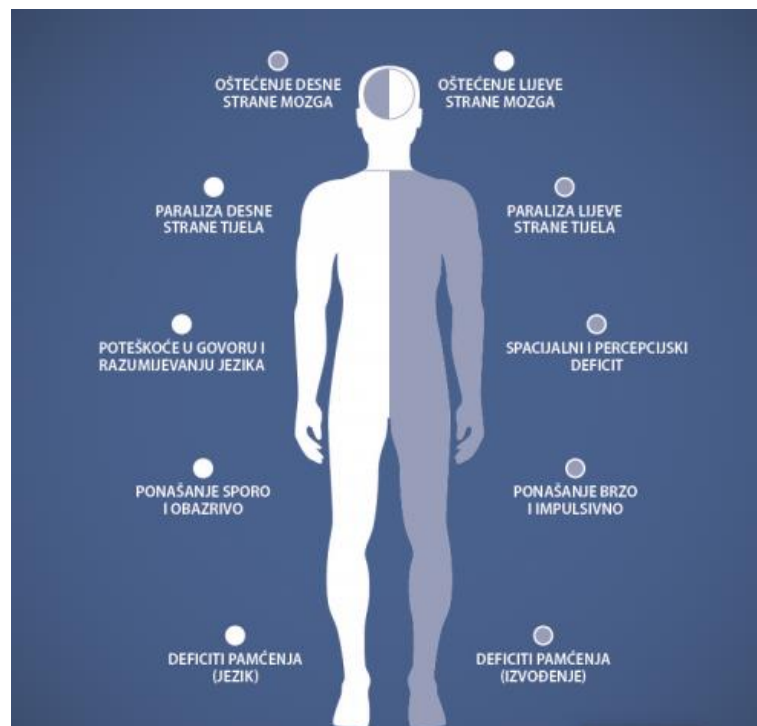
Problemi koji se odnose na memoriju, odnose se na svakodnevne stvari a uključuju probleme u pamćenju imena, ponovno pridruživanje skrivenih stvari (ovo je inače karakteristično za bebe koje još nisu usvojile princip da ono što je skriveno postoji), problemi

u prepoznavanju lica i kratkoročno pamćenje koje uključuje i neposredno i odgođeno pamćenje i upravo ovi problemi predstavljaju veliku prepreku osobama u vraćanju njihovih svakodnevnih dužnosti i načina života (Koso, 2015).

Kako navodi Filipović (2015) faktore rizika za nastanak MU možemo podijeliti na:

a) Promjenljive faktore rizika – na njih možemo utjecati, možemo ih potpuno eliminisati i u njih spadaju sljedeće komponente: povećana količina masti u krvi; povišen krvni pritisak; pušenje; šećerna bolest; debljina; nedovoljna tjelesna aktivnost; stres; konzumiranje alkoholnih pića.

b) Nepromjenljive faktore rizika – na njih ne možemo utjecati svojom voljom i tu spadaju: životna dob; spol; porodična sklonost aterosklerozi i MU (naslijeđe); rasna i etnička pripadnost; niska porođajna masa.



Slika 2. Prikaz polja koja su oštećena u zavisnosti od toga da li je pogođena lijeva ili desna strana mozga (Izvor: <https://aritherah.hr/>)

2.3. Rizični i zaštitni faktori

Faktori rizika na koje možemo utjecati dijele se u dvije podskupine, prvu od njih čine faktori koji su povezani sa načinom života i oni obuhvataju (Zavadlav, 2015):

- a) Pušenje - istraživanja su dokazala da je pušenje veliki faktor rizika za nastanak ishemijskog MU. Neke studije su dokazale da pušači koji puše više od 20 cigareta dnevno imaju veći rizik za nastanak MU tri do pet puta u odnosu na nepušače.
- b) Prekomjerna tjelesna težina i tjelesna neaktivnost - prekomjerna konzumacija kuhinjske soli, neposredno je povezana sa povišenim arterijskim tlakom⁸, dok smanjeni unos soli značajno snizuje arterijski tlak.
- c) Stres - psihički ili fizički stresovi ili pridružena psihička napetost.
- d) Alkohol - prekomjerna, a naročito svakodnevna konzumacija alkoholnih pića u većim količinama dovodi do poremećaja u metabolizmu masti s posljedicom zadebljanja stjenki krvnih žila, ali i gubitka elastičnosti, čime se povećava rizik za moždano krvarenje.
- e) Zloupotreba droga - korištenje opojnih sredstava (heroin, kokain, "speed" i druge) dovodi do naglog povećanja arterijskog tlaka i direktno oštećuje krvne žile.
- f) Upotreba oralnih kontraceptiva - potrebno je izbjegavati upotrebu oralnih kontraceptiva⁹ s visokom dozom estrogena i upotrebu kod žena starijih od 35 godina koje imaju prateći povišeni arterijski tlak i/ili su pušači.

Drugu kategoriju čine bolesti i bolesna stanja:

- a) Povišeni arterijski tlak – on oštećuje krvne žile te pogoduje nastanku aterosklerotskih promjena.
- b) Srčane bolesti - fibrilacija atrijska¹⁰ i ostale srčane aritmije¹¹, bolesti srčanih zalistaka¹² i druge.
- c) Šećerna bolest (naročito tip dva) - povećava razinu kolesterola u krvi te tako pogoduje nastanku ateroskleroze.

Faktori rizika na koje ne možemo utjecati su:

- a) geografski uvjeti, godišnje doba i klima, socijalni i ekonomski uvjeti,
- b) genetička predispozicija za razvoj bolesti krvnih žila,

⁸ Krv se iz srca do svih stanica prenosi krvnim žilama koje zovemo arterijama. Tlak koji krv vrši na stjenke arterija zovemo krvnim tlakom.

⁹ Tablete koje sadrže sintetski proizvedene hormone jajnika (estrogen i progesteron).

¹⁰ Fibrilacija atrijska je najčešća aritmija u općoj populaciji. Nastaje kao posljedica nastanka izrazito brzih i nepravilnih električnih impulsa u atriju frekvencije 400 - 600/min.

¹¹ Poremećaji srčanog ritma.

¹² Otkidanje komadića ugruška koji je ostao na krivom mjestu.

- c) osobe pikničke konstitucije¹³ imaju veću sklonost razvoju ateroskleroze,
- d) dob; nakon 55-te godine života rizik za obolijevanje od MU povećava se gotovo dvostruko svakih 10 godina,
- e) spol; nesporno je da je muški spol podložniji obolijevanju od MU, premda je smrtnost od MU viša u žena.

U prosjeku jedna od četiri osobe koje su imale MU imat će još jedan u roku od pet godina s posebnim naglaskom na prvih mjesec dana od prvog MU te zbog toga doktori uvijek provjeravaju zdravstveno stanje i navike osoba kako bi utvrdili da li povećavaju rizik od novog MU i ukoliko postoji rizik pomažu osobi da razumije svoj rizik i pružaju podršku u smanjenju rizika kao i specijalizirana medicinska sestra (Milošević, 2012).

Što se tiče uzroka i faktora rizika za ishemijski MU kod djece oni su različiti u odnosu na odraslu dob i najčešće opisani faktori rizika u literaturi jesu urođene srčane mane, hemolitičke anemije¹⁴, vaskularne bolesti¹⁵, neki urođeni metabolički poremećaji¹⁶, traume i infekcije (Lanthier, 2000; Strater 2002; Kirkham, 2000). I pored opsežnih istraživanja potencijalnih faktora rizika, posebno u posljednjih 10 godina, do 30% djece nema utvrđen uzrok MU (Gansean, 2003).

Mackay i saradnici (2011) objavili su rezultate faktora rizika po geografskim područjima i došli su do rezultata da u 38% slučajeva u Evropi protombotički faktori rizika (PFR)¹⁷ učestvuju u nastanku pedijatrijskog MU dok je dole nabrojan postotak u drugim područjima: Azija 0%, Australija 2%, Kanada 6%, Južna Amerika 8% te SAD 13%. Zanimljivo je da približno 90% slučajeva u svim područjima ima barem jedan PFR a u čak 52% slučajeva prisutno je više PFR. Što se tiče perinatalnog MU on je iznosio visokih 50% slučajeva i to tako da trećina nije imala nijedan PFR, trećina je imala jedan a trećina više ovih faktora. Dijagnostika PFR kod djece s MU je skupa i čak se postavlja pitanje potreba ovakve vrste dijagnostike u radu neuropedijatra sa djetetom sa MU (Krlježa, 2014).

Što se tiče razlike prema spolu zanimljivo istraživanje koje su 2013. godine proveli Nakaragva i saradnici kaže da su kod mlađih muškaraca češći uzrok MU bili kardioembolizmi do su kod mlađih žena faktori rizika češće povezani sa trudnoćom, hormonalnim faktorima i

¹³ Ova konstitucija obuhvaća ljude niska rasta, do 165 cm. Obilježavaju je izrazito širok prsni koš s tupim rebrenim uglom te istovremeno kratak vrat, razmjerno uska ramena i kratki udovi ali i široka zdjelica.

¹⁴ Koštana srž ne može kompenzirati ubrzanu razgradnju.

¹⁵ Žilni poremećaji bubrega mogu dovesti do djelomične ili potpune okluzije velikih, srednjih ili malih bubrežnih žila, a najčešće pogađaju glomerule.

¹⁶ Nedostatak specifičnih enzima neophodnih za stimulaciju metaboličkih procesa.

¹⁷ Nasljedna stanja koja povećavaju rizik od tromboembolijske bolesti.

kontracepcijom. U članku kojeg su 2005. godine objavili Nicol i saradnici objavljeni podaci govore da ukoliko je osoba koja je preživjela MU u braku, to joj smanjuje incidenciju obolijevanja i smrtnosti od ishemičnih bolesti što se tiče muškaraca, a smrtnost od ishemičnih bolesti smanjena je za žene u odnosu da one koji nisu u braku ili suživotu sa partnerom.

Hiperkoagulabilna¹⁸ stanja su odgovorna za 2 do 7% svih MU u mlađoj životnoj dobi. Najčešći hematološki uzroci uključuju anemiju, mutaciju faktora V, poremećaj C i S proteina, antifosfolipidni sindrom, povišen protein A i drugi. O njemu treba razmišljati kad se jave recidivirajuće epizode tromboembolizma bez jasno vidljiva razloga, kad postoji porodična anamneza o tromboembulizmu i kad je kod same osobe utvrđen tromboembolizam (Yamamoto, 2012).

Vaskulopatije¹⁹ su poremećaji cerebralne vaskulature, mogu biti stečeni ili nasljedni, upalne ili neupalne etiologije, a predstavljaju predispoziciju za nastanak ishemijskog MU u osoba mlađe životne dobi. Disekcija karotidnih arterija²⁰ jedan je od najčešćih vaskularnih poremećaja u mlađih osoba i značajan uzrok MU u ovoj dobi. Incidencija nastanka spontanih disekcija karotidnih arterija je oko 2,5 do 3 slučaja na 100.000 na godinu (Hao i saradnici, 2013).

Uzroci disekcije²¹ mogu biti trauma (na primjer, udarac loptom) ili sklonost rupturi²² zbog nasljednog poremećaja koji je predispozicija za nastanak disekcije, Down sindroma, u bolesti srpastih stanica ili kao posljedica zračenja. U dječjoj dobi prezentira se tranzitornim ishemijskim atakama ili ishemijskim MU, dok se u mladenačkoj i mlađoj životnoj dobi prezentira krvarenjem u mozgu (Bašić – Marković i saradnici, 2008). Metabolički poremećaji mogu dovesti do MU tako što se zbog poremećaja metabolizma tvari talože u zidu krvnih žila (Kuluski i saradnici, 2014).

¹⁸ Hiperkoagulabilnost je stanje gdje je krv gušća i lepljivija nego inače.

¹⁹ Vaskulopatija - riječ je o oštećenju stijenki krvnih žila i kapilara.

²⁰ Nagla oštećenja arterijske stijenke.

²¹ Disekcija aorte predstavlja prodor krvi kroz razdor intime i odvajanje intime i medije, te stvaranje lažnog lumena.

²² Prekid, prelom; proboj, probijanje; razbijanje, obijanje, provala; prekid pregovora ili odnosa, raskid ugovora; med. prisutost, prskanje.

3. SPECIFIČNA OBILJEŽJA MOŽDANOG UDARA

3.1. Kako prepoznati moždani udar

U ranijim poglavljima smo govorili o važnosti pravovremene detekcije osobe koja je trenutno doživjela MU. Najčešći simptomi po kojima obično prepoznajemo prisustvo MU jesu slabost ili utrnulost jedne strane tijela, problemi u održavanju ravnoteže i koordinacije, poremećaji govora te potpun ili djelomičan gubitak vida.

Radi važnosti pravovremenog djelovanja i smanjenja dugoročnih posljedica razvijen je protokol za prepoznavanje MU pod nazivom F.A.S.T.:

F – (*engl. Face = LICE*) – Zatražiti od osobe da se nasmije, provjeriti je li jedna strana lica iskrivljena.

A – (*engl. Arms = RUKA*) – Zatražiti od osobe da podigne obje ruke s dlanovima prema gore, provjeriti zaostaje li jedna ruka prilikom dizanja.

S – (*engl. Speech = GOVOR*) – Zatražiti od osobe da ponovi jednostavnu rečenicu, provjeriti je li govor nerazgovijetan ili otežan.

T – (*engl. Time = VRIJEME*) – Ako postoje svi simptomi, odmah treba nazvati hitnu pomoć. Potrebno je zabilježiti vrijeme pojave prvog simptoma zbog značajnog utjecaja na daljnje liječenje osobe (Komar, 2018).

Također naredbe poput Nasmij se!; Reci nešto!; Podigni ruku!; Isplazi jezik!. Mogu nam uveliko reći da li se dogodio MU ili nije. Ako osoba ne može podići oba ugla usana, ako priča nesuvislo ili nerazumljivo i ponavlja riječi ili fraze, ako joj jedna ruka slabi i ako je jezik iskrivljen to su sve znakovi da nešto nije u redu sa osobom te da se pod hitno mora potražiti doktor.

Više od 50% bolesnika hospitaliziranih na neurološkim odjelima su bolesnici s MU. U većini zemalja Europe i SAD-a MU je drugi ili treći uzrok smrtnosti, iza bolesti srca i raka. Mortalitet u prvih mjesec dana kod osoba s MU uzrokovan hemoragijom je 80%, od čega se većina dešava u prva tri dana. Mortalitet u prvih mjesec dana kod osoba s ishemičkim MU je 15%. Najčešći uzroci smrti su transtentorijalna hernijacija, upala pluća, plućna embolija i bolesti srca (Bakran, 2012). Istočno europske zemlje imaju višu ukupnu smrtnost, dok su najniže stope zabilježene u skandinavskim zemljama, Švicarskoj te Japanu (Zavadlav, 2015).

Pri sumnji na MU prvo se započinje s detaljnijim pitanjima o nastupu simptoma a MU je karakterisan naglim nastankom i brzim razvojem neuroloških deficita i maksimalno oštećenje

nastupa odmah ili u roku od nekoliko sekundi. O neurološkim deficitima nam govori to da svi dijelovi tijela čiji se centri nalaze u oštećenom dijelu u isto vrijeme gube funkcije. Prilikom dijagnoze MU dolaze u obzir tri simptoma:

1. migrena koja može biti praćena slabošću ili utrnulošću nekog dijela tijela koji se razvija u nekoliko minuta a nakon toga se pojavljuje glavobolja. Uzrokuje smušenost, tinitus, inkontinenciju, „mračenje pred očima“ i vrtoglavicu;
2. hipoglikemija koja uzrokuje prolazne i trajne ispade, uzrokuju slabost, gubitak osjeta ili vida a jednim imenom su to negativni fenomeni;
3. epileptički napadi koji nastaju naglo i u toku nekoliko minuta se postepeno razvijaju s tim da je svaki put više dijelova tijela zahvaćeno. Uzrokuju tonično - kloničke grčeve i vidne halucinacije nazvane pozitivnim fenomenima.

Ono što se još pita prilikom dijagnostike su podaci o prijašnjim bolestima, navikama, nedavno uvedenim ili izmjenjenim medikamentnim terapijama (medikamentna terapija može biti okidač za nastanak MU) (Bašić – Marković i saradnici, 2008).

Magnetna rezonancija metoda je izbora u dijagnostici MU kod djece i mlađih osoba. Od laboratorijskih testova savjetuje se kompletna krvna slika, koagulogram²³, biohemijske pretrage i srčani enzimi. Daljnja obrada uključuje EKG, UZV srca, test na trudnoću, test na droge, procjenu hiperkoagulabilnosti ili prisutnost vaskulitisa (Bašić i saradnici, 2008).

²³ Koagulacija (hemostasiogram) je jedna vrsta testa krvi koja se provodi radi proučavanja sposobnosti zgrušavanja.

3.2. Posljedice moždanog udara

Posljedice MU su brojne, vidljive i skrivene i ovise o lokalizaciji i veličini oštećenja. Neke osobe imaju problema s tjelesnim aktivnostima kao što su govor, hodanje i gutanje. Druge posljedice MU ne mogu se tako lako prepoznati, a tiču se naših osjećaja i kognitivnih sposobnosti. To su, primjerice, emocionalni problemi, umor i gubitak pamćenja. Za neke ljude MU može biti opasan po život.

3.2.1. Vidljive posljedice

1. Kretanje i ravnoteža: MU često uzrokuje slabost s jedne strane tijela, koja utječe na ruke i noge. To može dovesti do problema s hodanjem, održavanjem ravnoteže i držanjem stvari.
2. Inkontinencija: problemi s kontrolom crijeva ili mjehura vrlo su česti nakon MU. Kontrola mokrenja i stolice često se poboljšava prvih sedmica. To može biti neugodno pa je neophodno pružiti potporu i razumijevanje te potaknuti osobu na traženje medicinske pomoći.
3. Promjene u ponašanju: nakon MU neki ljudi pokazuju promjene u ponašanju, kao što je gubitak interesa za stvari u kojima inače uživaju; vrlo su impulzivni ili se lakše ljute. Važno je potražiti pomoć, naročito ako ponašanje dovodi u opasnost osobu ili druge ljude.
4. Problemi s uočavanjem stvari s jedne strane: prostorno zanemarivanje naziv je za takvo zdravstveno stanje do kojeg dolazi jer mozak ne obrađuje osjetne informacije s jedne strane tijela. Osoba rizikuje udariti u stvari jer nije svjesna jedne strane svog tijela. Može čak propustiti pola hrane na tanjiru, jer mozak ne obrađuje sve vidne informacije koje dobiva.
5. Problemi s gutanjem - disfagija: do ovog dolazi jer su uslijed MU oslabili mišići usta i grla. Disfagija može zahtijevati meku hranu ili hranjenje na nazogastričnu sondu²⁴ kako bi se izbjegle plućne infekcije uzrokovane udisanjem hrane i pića. Gutanje se često poboljšava već u prvim sedmicama nakon MU.
6. Slabost mišića lica: slabost u licu, ustima, jeziku i grlu može oštetiti govor.

²⁴ Nazogastrična ili intestinalna intubacija se koristi za dekompresiju želuca, i to kod atonije želuca, ileusa ili opstrukcije; za odstranjenje unešenih toksina; uzimanje uzoraka želučanog sadržaja za analizu (volumen, aciditet, krv) i opskrbu hranjivim tvarima.

7. Problemi s koncentracijom i pamćenjem: nakon MU osoba teško usredotoči na razgovor. Može zaboraviti ono što čuje i možda ne prepoznaje predmete ili čak lica. Sve to može utjecati na komunikaciju i odnose osobe s okolinom, koja bi im trebala pristupiti s povjerenjem, strpljivo i bez žurbe.

3.2.2. Skrивene posljedice

1. Umor koji ne prolazi nakon odmora može ostati mjesecima ili godinama nakon MU. Budući da osoba može izgledati dobro, može biti teško prihvatiti da se bori s umorom. To je uobičajeno stanje nakon MU a može biti ozbiljan problem nekim osobama.
2. Emocionalne posljedice usko su povezane s MU, nakon kojeg oko trećina oboljelih pati od depresije. Oko 20% ljudi ima emocionalnu inkontinenciju u prvih šest mjeseci nakon MU. To znači neočekivani plač ili smijeh, bez očiglednog razloga.
3. Pamćenje i razmišljanje: ljudi koji su preživjeli MU često se osjećaju zbunjeno na početku, ali za mnoge se to poboljšava u prvim sedmicama.
4. Vid - oko 60% ljudi ima problema s vidom nakon MU. Problemi mogu uključivati dvostruki vid ili visoku osjetljivost na svjetlost. Neki ljudi gube dio vidnog polja, što znači da ne mogu vidjeti sve u što gledaju.
5. Bol - neki ljudi doživljavaju dugotrajne bolove, kao na primjer osjećaj da nešto peče na mjestu ožiljka ili bol u mišićima i zglobovima.

3.2.3. Komorbiditetni poremećaji

Pored ovih posljedica postoje i stanja koja se javljaju uporedo a nisu u direktnoj vezi sa MU, međutim i ta stanja treba vrlo pažljivo tretirati i obratiti pažnju na njih jer i ona u velikoj mjeri ometaju normalno funkcionisanje osobe koja je preživjela MU.

Prema Filipoviću (2015) komorbiditetni poremećaji su:

- a) Epilepsija – najčešća je u dječijoj i starijoj životnoj dobi. Važno je reći da je razvojem medicine smanjen broj onih koji imaju epilepsiju kao posljedicu MU u djetinjstvu ali je taj postotak ostao isti za stariju populaciju. Osim što se epileptični napadi pojavljuju kao posljedica MU, oni se mogu javiti i kao predznak mogućeg ili ponovnog MU.
- b) Depresija - dolazi do velikih promjena u senzomotornom doživljaju unutarnjeg i vanjskog svijeta. Emocionalna labilnost (ponekad definirana kao emocionalna

inkontinencija nakon MU), javlja se u oko 10% bolesnika s MU, a klinički se manifestira kao epizode emocionalne nestabilnosti u kojima dolazi do neuobičajenih reakcija na svakodnevna zbivanja kao na primjer kada bolesnik nekontrolirano plače i smije se bez jasnog razloga, anksiozan je i apatičan. Smatra se da je pojavnost depresije nakon MU najveća tri do šest mjeseci od događaja. Depresija nakon MU klinički se manifestira kao velika i mala depresivna epizoda. Kliničke manifestacije depresije podrazumijevaju poremećaje raspoloženja, neuropsihološke poremećaje, uz poremećaje svakodnevnog funkcioniranja, sklonosti psihomotornim poremećajima, smanjenju samostalnosti u svakodnevnom funkcioniranju.

c) Poremećaji govora - su najčešći nemotorički poremećaji koji nastaje kao posljedica MU. Njih postoji više vrsta te ćemo u nastavku nabrojati i ukratko objasniti svaku:

1. Afazija je gubitak ili oštećenje jezične komunikacije koja nastaje kao posljedica moždane disfunkcije.

2. Akalkulija je pojam koji opisuje gubitak ili poremećaj sposobnosti računanja prouzrokovan oštećenjem mozga.

3. Aleksija je stečena nemogućnost čitanja unatoč adekvatnoj percepciji, izazvana oštećenjem mozga kod osoba koje su već bile potpuno ovladale vještinom čitanja.

4. Agrafija je nesposobnost spontanog pisanja, prepisivanja ili pisanja po diktatu koja se javlja kod osoba koje su prije znale pisati.

5. Mutizam je nemogućnost produkcije verbalnih komunikacijskih simbola tj. verbalnog izražavanja uz mogućnost komuniciranja s okolinom samo gestama i pisanjem.

6. Disartrija je oštećenje motoričke komponente govora.

Prema Zavadlavu (2015) imamo podjelu s obzirom na vrijeme i trajanje MU, te se prema ovom autoru MU dijele na:

- 1) Tanzitorna ishemijska ataka (TIA) - je kratka epizoda neurološkog deficita koja prolazi bez rezidualnog neurološkog deficita. Deficit obično traje manje od 30 minuta, ali može potrajati i 24 sata. Broj ataka može biti od jedne do nekoliko desetaka. Pretpostavlja se da je TIA uzrokovana mikroembolijama ili smanjenim cerebralnim protokom zbog arterosklerotskih promjena. TIA je upozoravajući signal i obično je znak napredujuće arterosklerotske bolesti cerebralnih arterija i zato bolesnik bez odgode treba potražiti medicinsku pomoć kako bi se primijenila profilaktička terapija dok još nema neurološkog deficita

- 2) Reverzibilni ishemijski neurološki deficit (RIND) - termin koji se upotrebljava za slučaj ako neurološki deficit traje i nakon 24 sata, ali prolazi nakon nekoliko dana ili sedmica bez rezidualnih znakova ili simptoma
- 3) Progresivni MU - razvija se od nekoliko sati do nekoliko dana pokazujući progresiju pogoršanja neurološkog statusa. Sve dok postoji pogoršanje u neurološkom statusu govori se o „trombozi u evoluciji”.
- 4) Potpun (stabilan) MU - onaj kod kojeg je neurološki deficit ostao nepromijenjen nakon nekoliko (dva do tri) dana. MU uzrokovan embolijom najčešće pokazuje takvu kliničku sliku.

Dijagnoza MU uspostavlja se na temelju kliničke slike i prisutnih specifičnih neuroloških simptoma. Cilj dijagnostičke obrade je utvrditi vrstu MU te nastali neurološki deficit. Najčešće dijagnostičke pretrage su CT mozga (kompjuterizirana tomografija), CT mozga s kontrastom, angiografija mozga ili MR mozga (magnetska rezonancija), te MRa (magnetska rezonancija s angiografijom). Od ostalih pretraga koristi se CDFI (color dopler vertebralnih arterija), RTG (radiografija) srca i pluća, EKG (elektrokardiogram), EEG (elektroencefalografija), laboratorijske pretrage krvi (hematološke, biohemijske i koagulacijske pretrage krvi) te biokemijska pretraga urina (Filipović, 2015).

Prema istraživanju (Đelilović - Vranić i suradnici, 2011) 820 pacijenata imalo je MU a od toga 132 pacijenta su bila u rasponu godina od 18 do 49, tj. mlađe životne dobi dok su po spolu su bili ujednačeni (žene 48,65%, muškarci 51,35%). Iz rezultata studije se vidi da s povećanjem godina raste i rizik od obolijevanja od MU, koji je čak tri puta viši kod starijih u odnosu na mlađe pacijente. Isto tako, vidljivo je, suprotno ranijim mišljenjima, da je MU moguć i da se dešava i u mlađoj životnoj dobi, a za pretpostaviti je da, kad bi se željelo ispitati prisutnost MU za osobe mlađe od 18 godina u Bosni i Hercegovini, da bi se došlo do šokantnih i alarmantnih podataka.

Što se tiče kliničkih parametara za procjenu stepena oštećenja centralnog nervnog sistema osnovni naglasak se stavlja na praćenju: stanja svijesti, zjenica, motornih funkcija, osjetnih funkcija i vitalnih znakova. Najpoznatija i najčešće upotrebljavana skala za utvrđivanje i evaluaciju stupnja poremećaja svijesti je Glasgowska skala kome. To je bodovni sistem koji se koristi kako bi se vrednovala razina svijesti kod osoba neposredno nakon ozljede mozga. Najčešće se koristi nakon traume glave, ali i u netraumatski uzrokovanoj komi. Stanje svijesti je najznačajniji pokazatelj funkcija bolesnikovog mozga i proteže se od potpune budnosti do kome.

Određivanje stanja svijesti obuhvaća tri faze (Zavadlav, 2015):

- 1) Otvaranje očiju;
- 2) Procjenu verbalnog odgovora;
- 3) Procjenu motoričkog odgovora.

Što se tiče komorbiditetnih stanja kod djece u članku kojeg su 2008. godine objavili Bašić – Marković i saradnici navedene su sljedeće stavke:

- 1) Funkcionalna ovisnost koja se pojavljuje u čak 78 do 94% slučajeva gdje se promjene opisuju kao gubitak identiteta, promjene unutar porodice i gubitak vrijednih aktivnosti za pojedinca. O ovome trebaju posebno da vode računa porodični doktori jer je mlada osoba doživjela promjene u svim sferama svoga života, koje uključuju ne samo fizičke nego i psihosocijalne promjene.
- 2) Depresija se javlja u 28 do 46% slučajeva i nažalost malo se zna o tome hoće li rana terapija smanjiti rizik od depresije što svakako zavisi i od podrške okoline.
- 3) Apatija je česta pojava i zastupljenija je u odnosu na depresiju a to je psihičko stanje bezvoljnosti, potištenosti, ravnodušnosti.
- 4) Blaga kognitivna oštećenja što znači da inače dobro funkcionišu u pojedinim socijalnim situacijama ili imaju cijeli niz različitih kognitivnih poteškoća (pažnja, koncentracija i pamćenje) ili popratne emotivne smetnje (depresija, nisko samopouzdanje, anksioznost, nedostatak inicijative, niži prag tolerancije na stres).

Budući da se radi o mlađoj populaciji koju trenutno spominjemo često su to mladi roditelji čiji se položaj u porodici mijenja jer nisu u stanju da pravovremeno i na pravi način izvršavaju svoje roditeljske zadatke (Singhal i saradnici, 2013). Zbog svega gore navedenog važno je da okolina kao i sama osoba koja je doživjela MU bude spremna na rad i trud, da okolina daje podršku i bodri jer često nedostatak socijalne podrške u pojedincu budi lavinu negativnih mišljenja i poništava samopouzdanje.

3.3. Tretmanske mogućnosti

Podatak da u svijetu svakih nekoliko sekundi umre osoba od MU i da 40% preživjelih ostane sa većom ili manjom ovisnosti o pomoći drugih prilikom svakodnevnih aktivnosti, govori o važnosti što ranijeg započinjanja rehabilitacije i važnost timskog rada kojeg obuhvataju stručnjaci iz različiti oblasti: neurolog, logoped, psiholog, socijalni radnik, fizioterapeut, medicinske sestre u jedinicama za liječenje MU te svakako je potrebno uključiti i obitelj u rehabilitaciju bolesnika (Komar, 2018).

Liječenje pacijenata možemo podijeliti u nekoliko faza:

1) primarna prevencija koja obuhvata edukaciju o zdravom načinu života, prestanku pušenja, tjelovježbi i ostalim važnim stvarima kojima možemo prevenirati nastanak MU. Neke od smjernica primarne prevencije MU uključuju ograničenje unosa soli, ograničenje unosa zasićenih masnoća, održavanje optimalne tjelesne težine, poticanje na konzumaciju voća i povrća. Redovita tjelesna aktivnost umanjuje rizik preuranjene smrti i kardiovaskularnih bolesti pa tako i pruža povoljan učinak na smanjenje rizika za nastanak MU. U cilju prevencije savjetuje se svakodnevna tjelovježba umjerenog intenziteta u trajanju od najmanje 30 minuta (Zavadlav, 2015).

Pretilost se prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji označava kao stanje kod kojeg višak masnog tkiva doseže omjer koji utječe na ljudsko zdravlje. Povećana tjelesna masa i pretilost pretežno su rezultat loših prehrambenih navika i smanjenih tjelesnih aktivnosti. Upravo iz tog razloga pretila djeca imaju povećani rizik za razvoj komorbiditeta kao što su šećerna bolest tipa 2, ateroskleroza, hipertenzija, MU i druge bolesti. U sklopu Zavoda za endokrinologiju i dijabetes Klinike za pedijatriju KBC-a Zagreb, pokrenut je terapijski projekt na temelju duge tradicije u liječenju pretilosti pod nazivom Multidisciplinarni pristup liječenju pretila djece i adolescenata kroz dnevnu bolnicu u koju su uključeni i njihovi roditelji/skrbnici. Pored liječenja, cilj je spriječiti komplikacije vezane uz pretilost i poboljšati kvalitetu života. Terapijski projekt temelji se na multidisciplinarnom pristupu kojeg čine liječnik (endokrinolog), medicinska sestra, psiholog, socijalni pedagog, kineziolog/fizijatar, nutricionist/dijetetičar. Promjene načina života obuhvataju pravilnu prehranu, utemeljenu na mediteransko - redukcijskoj dijeti/prehrani s dnevnim energijskim unosom od oko 1400 kcal. Na temelju dosadašnjih rezultata možemo zaključiti da mediteransko/redukcijaska prehrana daje pozitivne rezultate u liječenju te da je važno uključiti cijelu obitelj kako bi se postupno prihvaćale nove životne i prehrambene navike (Pavić i saradnici, 2014).

2) liječenje akutnog MU kod kojeg je cilj pacijenta smjestiti u specijalizirane ustanove koje sadrže Jedinice za liječenje MU nazvane jedinice intenzivnog neurološkog liječenja (JMU), te smanjiti mortalitet i stupanj invalidnosti;

3) sekundarna prevencija i rehabilitacija koju je potrebno započeti odmah po završetku akutnog liječenja (Komar, 2018). Postoje klinički testovi kojima se otkrivaju i dokazuju osjetni poremećaji.

Prvenstvena uloga medicinske sestre je u edukaciji bolesnika. Bolesnika je važno podučiti o nastalim poremećajima te objasniti načine kako spriječiti ozljeđivanje (pad, opekline, ugriz za vrijeme hranjenja) te pružiti pomoć pri aktivnostima koje bolesnik ne može samostalno napraviti. U obzir treba uzeti postojanje boli, ako je prisutna kod bolesnika. Medicinska sestra ima ključnu ulogu u sprječavanju pojedinih komplikacija jer ona provodi najviše vremena sa bolesnikom, kontaktira ga i vjerojatno će prva primijetiti sve promjene do kojih dođe. Važno je poticati bolesnika na samostalnost, naučiti ga kako živjeti sa njegovom bolešću. Zbog toga medicinska sestra nije samo puki član tima, nego nezaobilazan dio u provođenju zdravstvene njege i liječenju bolesnika s MU, te njihovih posljedica (Kikić, 2013).

Prema Zavadlavu (2015) postoje tri razine liječenja ishemijskog MU:

1. Opće mjere (osigurati dišni put i oksigenaciju, osigurati venski put, praćenje neurološkog statusa i vitalnih funkcija, praćenje i regulacija glukoze u krvi, tjelesne temperature i drugog).
2. Specifično liječenje ishemijskog MU kojim se rekanalizira okludirana krvna žila primjenom rekombiniranog tkivnog plazminogen aktivatora (rt-PA)²⁵, ali samo u prva tri sata od nastanka MU. Važno je da se liječenje provede po tačno određenom potokolu jer će u protivnom dovesti se u veliki rizik od komplikacija
3. Profilaksa²⁶ i liječenje komplikacija. Komplikacije možemo podijeliti u dvije skupine: komplikacije neurološkog porijekla (epileptički napadi, sekundarno krvarenje) te komplikacije koje nisu neposredno povezane s MU (urinarne infekcije, dekubitus, duboka venska tromboza i plućni embolija, aspiracijske pneumonije itd.).

Ljude koji su pretrpjeli MU trebalo bi liječiti u jedinicama za liječenje MU to jeste na bolničkim odjelima koji vode računa isključivo o bolesnicima sa MU a imaju posebno stručno i educirano osoblje i multidisciplinarni pristup bolesniku jer se radi o osobama koje su pretrpjele značajna neurološka oštećenja sa ozbiljnim komorbiditetom (Svjetska zdravstvena organizacija, 2006). U studiji (Đelilović-Vranić i saradnici, 2018) prosječan broj dana koje su

²⁵ Tehnika kojom se može smanjiti morbiditet i mortalitet u prvih nekoliko sati od pojavljivanja MU.

²⁶ Zaštita od bolesti, zaštita zdravlja, preventivne mjere u sprječavanju određene bolesti i slično.

osobe sa MU provele u bolnici iznosi 16.78 a ukupno je četiri pacijenta od ispitanih 132 umrlo u dobi od 18 do 49 godina. Potpuni oporavak je vidljiv kod 27% pacijenata a značajan oporavak je vidljiv kod 51% pacijenata.

U Sarajevu na Kliničkom centru ne postoji ovakav odjel nego se pacijenti koji pretrpe ovakva stanja otpuštaju i daju na brigu članovima porodice koji onda u svojoj lokalnoj zajednici pokušavaju naći način za osposobljavanje pojedinca za normalno funkcionisanje. Ovo naravno ovisi i o novčanim mogućnostima osoba jer većina stručnjaka radi privatno a cijene su često veoma visoke za normalnu porodicu u BiH.

Penfield (1930) i Cotard (1868) kao i istraživanja iz 1970-ih i 1980-ih (Michael Merzenich i suradnici, 1996) zaključili su da mozak nije fiksno definisan organ te da se on ne mijenja sam po sebi nego funkcionisanjem i na ovim osnovama počivaju i principi neuroplastičnosti odnosno ne postoje fiksne veze u mozgu, već se moždane stanice i njihove veze mijenjaju cijeli život, da nema dobne granice za promjene funkcije i da su novi zahtjevni izazovi i zadaci najbolji stimulans za mozak. Nakon MU, područja susjedna oštećenim regijama mogu preuzeti njihovu funkciju te time omogućuju kompenzaciju nastalog oštećenje kod povezanosti određenih regija u mozgu stvaranjem novih veza (neuroplastičnost).

Prema Komaru (2018) osnovni principi na kojima se zasniva princip neuroplastičnosti su: “koristi ili izgubi” (gube se funkcije koje se ne koriste), specifičnost podražaja gdje vrsta funkcije određuje neuroplastičnost, ponavljanje podražaja, intenzitet podražaja, značajnost podražaja, vrijeme trajanja podražaja, značajnost podražaja (koliko je pojedinac motivisan za podražaj), dob (neuroplastičnost opada sa dobi ali traje cijeli život), transfer (neuroplastičnost koja je posljedica jednog podražaja za pojedinu funkciju može pojačati oporavak i povezanih funkcija koje su uz istu povezane), interferencija (neuroplastičnost koja je posljedica određenog podražaja može doći u koliziju sa ostalim funkcijama).

Prilikom stimulacije neuroplastičnosti mozga mogu se koristiti:

- Nespecifične mjere koje se zasnivaju na nekoliko glavnih principa: redovita tjelesna aktivnost, zdrava prehrana (mediteranska dijeta), emocionalna stabilnost, mentalna stimulacija.
- Specifične mjere koje se planiraju i provode s obzirom na: stanje pojedinca, lokalizaciju, broj lezija, veličinu lezija i obzirom na kliničku manifestaciju.

Prognoza stanja kod osoba mlađe životne dobi nakon preboljelog MU značajan je podatak s obzirom na to da se očekuje duže preživljenje nego kod osoba starije životne dobi. Prognoza se procjenjuje u odnosu prema mortalitetu, pojavi ponovnog MU i drugim vaskularnim incidentima, epilepsiji nakon MU kao i depresiji te općoj kvaliteti života, funkcionalnom

statusu, povratku na radno mjesto i drugim socijalnim vezama kao što je promjena uloge unutar obitelji (Bašić – Marković i saradnici, 2008).

Druga tehnika koja se koristi prilikom vraćanja funkcije dijelu tijela koji je pogodio MU je i tehnika zrcaljenja gdje se onesposobljeni dio tijela pokušava rehabilitirati projekcijom pokreta zdravog uda u ogledalo. Treća tehnika je bilateralna terapija koja omogućava razvoj koordiniranog pokreta oba ekstremiteta uz mogućnost primjene na donjim ekstremitetima (Komar, 2018).

Meta analiza velikih studija pokazala je da u rehabilitaciji bolesnika s MU postoje dva osnovna cilja - rehabilitirati funkciju ruke (najbolje kroz terapiju ograničenim pokretom) i funkciju noge koja se manifestira kroz poremećaj statičke (najčešće rehabilitacija ponavljajućim treningom ustajanja i sjedanja) i dinamičke ravnoteže, te promjenu u dužini i ciklusu koraka (preferira se kardiorespiratorni trening) (Komar, 2018).

Tokom pretraživanja literature pronašli smo kliniku koja je specijalizirana za rad sa pacijentima sa MU. Klinika se zove ARITHERA. Rade na oporavku tri vrste funkcija: motoričkih, kognitivnih te smanjenom sposobnošću samostalnog svakodnevnog funkcioniranja a cilj rehabilitacije koje nude je oporavak izgubljenih vještina i sposobnosti koliko god je maksimalno moguće u što kraćem periodu. Ovisno o stepenu oštećenja i intenzitetu nesposobnosti provodi se personalizirani plan terapije.

U nastavku ćemo predstaviti pomagala i sprave sa njihovim karakteristikama koje se koriste na klinici ARITHERA u Zagrebu. Rezultati korisnika govore da su od velike koristi i da pomažu vraćanju funkcija nakon preživljenog MU. U njihovom stručnom timu su zaposlene četiri osobe koje nakon što pacijent dođe po prvi put u kliniku utvrđuju stepen oštećenja motorike i razvijaju plan rehabilitacije nakon čega počinju sa samim procesom oporavka. Važno je reći da svaki uređaj koji ćemo navesti dalje u tekstu prilagođen je za rad i djece i odraslih, okruženje u kojem se radi je sigurno i ulaganjem truda mogu se postići veoma dobri rezultati u veoma kratkom roku.



Slika 3. AMADEO

AMADEO je uređaj koji se koristi za interaktivne tretmane za vježbanje snage, pokretljivosti, kontrole pokreta, selektivnu aktivaciju, pokretljivost prstiju i šake a omogućuje mjerenje snage, izdržljivosti, kao i hvatanje te otpuštanje. Prilagođava se individualnim potrebama pojedinca te može vježbati sve prste zajedno ili svaki prst posebno. U slučaju ograničene pokretljivosti prstiju, specifične vježbe na terapijskom uređaju pomažu poboljšati senzomotoričke funkcije. Pokreti prstiju stimuliraju mozak, a time i razvoj novih sinapsi i neurona koji su zaduženi za motoriku prstiju i šake. Ovaj uređaj simulira prirodni pokret, hvata i provodi automatizirane pokrete. Nosači za prste i palac pričvršćuju se za prste pacijenta posebnim flasterima, koji se mogu prilagoditi svakom pacijentu. Nosači za prste sadrže magnete, koji se spajaju na klizalice za prste. Ergonomski oslonci za šaku i ruku podupiru pacijentovu ruku za vrijeme terapije.

PABLO nudi mnogo terapijskih mogućnosti onima koji imaju neurološka i ortopedska motorička ograničenja ruku i nogu te trupa. Omogućuje cjelovitu sveobuhvatnu terapiju ruke, jednostrano ili obostrano, pomažući pacijentu u izvođenju svih ručnih hvatova. Ugrađeni senzori mjere snagu hvata i opseg pokreta, što je od iznimne važnosti za praćenje napretka terapije. Sadrži veliki izbor terapijskih igrica koje čine naporan trening ujedno zabavan i motivirajući za pacijenta. Rezultati svake igre se bilježe i pohranjuju, kako bi pacijent bio motiviran da ih nadmaši u narednim treninzima.



Slika 4. PABLO

Sastoji se od četiri dijela: senzorna ručka koja omogućava procjenu različitih načina hvata, dok senzori raspoznaju opseg pokreta ručnog zgloba, lakta ili ramena; Lopta koja omogućuje trening pronacija i supinacija šake, te fleksiju i ekstenziju ručnog zgloba; Ploča koja omogućuje intenzivan distalni i proksimalni trening zglobova; Remeni koji omogućuju bolje i lakše upravljanje loptom.



Slika 5. MYRO

MYRO je robotski uređaj za završnu rehabilitaciju ruke uključujući finu i grubu motoriku, omogućuje veliki izbor i terapijske mogućnosti kroz motorički trening za savladavanje aktivnosti iz svakodnevnog života. Reaguje kako na pokret tako i na pritisak. Omogućuje grafo - motoričku terapiju te kognitivnu terapiju korištenjem prostorno istraživačkih elemenata uređaja. On omogućuje svestranu primjenu u terapiji za raznovrsne indikacije pacijenata; Kombinaciju osjetljivost na pritisak, preciznost senzora i skalabilan raspon pokreta; Mjerenje, dokumentaciju i validaciju rezultata rehabilitacije i napretka oporavka.



Slika 6. DIE

DIEGO je uređaj za rehabilitaciju ramena kod pacijenata s ograničenom funkcijom gornjih ekstremiteta, pogodan je za sve faze rehabilitacije ruke. Uz mogućnost mjerenja opsega pokreta, također obavlja i funkcionalnu terapiju te omogućuje fiziološke pokrete ruku čak i s minimalnom funkcijom. Pruža intenzivan, čest i ponavljajući trening. Nastala ponavljajuća kretanja lakta i ramena zajednički generiraju aferentne signale koji se prenose na CNS. To potiče restrukturiranje svakodnevnih životnih aktivnosti i u skladu je sa znanstvenim principima motoričkog učenja.

TYMO je terapijska ploča, koristiti se za poboljšanje ravnoteže i kontrole držanja tijela. Namijenjena je za trening gornjih i donjih ekstremiteta te cijelog tijela. Uz pomoć ove ploče mogu se izvoditi razne vježbe: sjedenje i stajanje, sa i bez pridržavanja. Uz pomoć specifičnih elemenata koji omogućuju pokretanje, postaje mobilan, što omogućava procjenu ravnoteže i tretiranje problema.



Slika 7. TYME

Omogućuje trening sa sljedeće načine:

Potporna: vizualizacija i kontrola aktivne snage gornjih ekstremiteta; izvođenje potpornih aktivnosti, čak i kod hemiplegičara; raspodjela ravnoteže za obje ruke.

Sjedeći položaj: funkcionalno sjedenje bez potpore; simetrična raspodjela ravnoteže; omogućuje aktivnosti trupa i zdjelice; kontrola raspodjele težine kod promjene položaja.

Stojeći položaj: pomoć pri uspravljanju; pomaže aktivnu kontrolu koljena; trening snage mišićne; koordinacija donjih ekstremiteta i stabilizacija mišićne.

PERPEDES je najnoviji robotski uređaj za rehabilitaciju nogu i hoda. Rehabilitacija hoda podržava pojedince na putu postizanja najvišeg stepena neovisnosti u svakodnevnom životu. Što se detaljnije prirodni pokreti mogu izvesti, tim bolje. Na taj način oni su trajno pohranjeni u mozgu, zahvaljujući neuroplastičnosti mozga. Ovaj uređaj omogućuje: prirodne pokrete hoda uključujući plantarnu fleksiju stopala, progresivnu kontrolu kuka i trupa, raznovrsne mogućnosti podešavanja i intuitivno djelovanje, visoki subjektivni osjećaj sigurnosti, revolucionarnu tehnologiju i ekonomičnost. Omogućujući prilagodbu duljine koraka i razmaka između stopala, postiže se odnos od 60% faze oslonca i 40% faze njihanja, što odgovara prirodnoj kretnji hoda pri normalnoj brzini hodanja. Perpedes na taj način podupire normalan ciklus hoda.



Slika 7. PERPEDES

Rehabilitacija djece - Znajući da je mozak djeteta mnogo „plastičniji“ od odrasle osobe, kao dodatak konvencionalnoj fizioterapiji, primjenom robotskih uređaja mogu se postići brojni terapijski ciljevi u rehabilitaciji gornjih i donjih ekstremiteta, trupa, ravnoteže i hoda. Motivacija i aktivna uključenost pacijenta, posebno onih najmanjih, bitni su faktori za oporavak i napredak rehabilitacije. Uređaji koji se koriste u robotskoj rehabilitaciji sadrže komponente koje zadovoljavaju ova dva faktora. Djeca kroz igru, na zabavan, poticajan i motivirajući način pokreću ekstremitete i/ili trup, djelujući tako na plasticitet mozga.

Kod nas u Bosni i Hercegovini nema ovakvog tipa liječenja nego je sve orijentisano ili na bolničke fizikalne tretmane, na banje i na rad privatnog fizijatara koji se žele uhvatiti u koštac

sa pacijentima koji boluju od MU a sve to uveliko doprinosi da u konačnici imamo mnogo ljudi koji nažalost nisu povratili sve funkcije, čak ni veliki dio njih a mogli su mnogo više.

Istraživanje provedeno u Australiji pokazalo je da će unutar 12 mjeseci nakon MU oko 10 % oboljelih ponovno doživjeti MU. Kod preživjelih njih oko 51 % nije sposobno obavljati svakodnevne aktivnosti, a u 50 % njih razvija se demencija ili oštećenje kognicije (Nicol i saradnici, 2005).

Osobe koje su u mladosti doživjele MU imaju većinom manje tjelesno oštećenje i manju smrtnost ali psihosocijalne i ekonomske posljedice su značajnije u usporedbi sa starijim osobama koje su doživjele MU (Bašić – Marković i saradnici, 2008). Nažalost do sad se nisu razvile učinkovite strategije profesionalne rehabilitacije za povećanje udjela mlađih koji su preživjeli moždani udar i koje bi pridonijele povećanju mogućnosti povratka na posao (Lawrence i saradnici, 2013).

Bolesnici nakon preboljelog MU vrlo često imaju teška oštećenja i funkcionalna ograničenja kretanja i percepcije. Kod više od 40 % preživjelih od MU zaostane veća ili manja ovisnost o pomoći drugih osoba u obavljanju dnevnih aktivnosti, oko 25 % bolesnika trajno je hospitalizirano, 10 % nije u mogućnosti samostalno se kretati, a njih 66 % više nije radno sposobno. Glavni ciljevi rehabilitacije nakon MU su prevencija kontraktura i embolija, optimalno zbrinjavanje specifičnih medicinskih problema i osiguravanje psihološke pomoći i podrške bolesnicima i njihovim obiteljima. Rehabilitaciju treba započeti što je prije moguće. Tim koji sudjeluje u provođenju rehabilitacije bolesnika s preboljelim moždanim udarom trebao bi biti multidisciplinaran. Bolesnici i članovi njihovih obitelji moraju biti uključeni u tim. Multidisciplinarnost rehabilitacijskog tima omogućuje suosjećajno razumijevanje iskustva MU iz perspektive članova obitelji i profesionalnu stručnost (Forster i saradnici, 2012). Novija istraživanja pokazuju da je odrasli mozak sposoban za reorganizaciju te se pojam plastičnosti mozga povezuje s tom sposobnosti. Nadalje, poznato je da i u kasnijim stadijima nakon MU mozak ima dovoljno plastičnosti da se reorganizira ako postoje adekvatni stimulansi. Stoga aktivnu rehabilitaciju treba nastaviti onoliko dugo koliko to zahtijeva stanje bolesnika, kao dio dugoročnoga rehabilitacijskog programa (MacIntosh i saradnici, 2014).

4. PRIKAZ SLUČAJA

4.1. Opći podaci

Ova studija slučaja je priča o meni. U 15. godini svoga života doživjela sam MU. U trenutku pisanja rada imam 25 godina, studentica sam druge godine drugog ciklusa na Univerzitetu u Sarajevu, Filozofski fakultet, Odsjek za psihologiju. MU sam doživjela kad sam bila drugi razred Opšte gimnazije u Ključu. Moju porodicu čine mama, babo, starija, mlađa sestra i ja. Srednje dijete sam po redu rođenja. Porod je protekao bez većih problema ali mi je već kao bebi vađena krv jer su sumnjali da imam dijabetes zbog majke koja ga je dobila tokom trudnoće. Moja porodica spada u ekonomski višu srednju klasu. Mama i babo su završili Građevinski fakultet, starija sestra je završila Arhitektonski fakultet a mlađa sestra je trenutno na trećoj godini prvog ciklusa Filozofskog fakulteta Odsjeka za pedagogiju, smjer Specijalna pedagogija. Sa mamine strane prisutan je dijabetes tipa 2 koji je imala majka, a sada ga imaju mama i njene dvije sestre. Također u porodici sa očeve i majčine strane prisutni su srčani i moždani udari.

4.2. Djetinjstvo i adolescencija

Rođena sam 14.03.1996. godine u Njemačkoj gdje su moji roditelji zajedno sa mojom starijom sestrom u martu 1995. godine otišli zbog rata koji je tada bio u BiH. Iz Njemačke smo došli kad sam ja imala nešto manje od dvije godine u Ključ, grad u kojem i danas žive moji roditelji.

Još u Njemačkoj sam često bila kod doktora na raznim pregledima jer sam rođena kao veoma velika beba od čak 61 cm, teška 4.300 grama. Prilikom rođenja sam imala dječije žutilo i problem sa mokraćnim kanalima. Kao bebu od nekoliko mjeseci su mi često vadili krv jer je mama imala dijabetes u trudnoći pa su se brinuli da i ja nisam dobila. Na sreću, tad ga nisam imala. Drugo traumatsko iskustvo za moje roditelje desilo se u Ključu, neposredno nakon što su došli kad sam u dobi od nekih dvije godine doživjela dječji fras, gušenje gdje su mi se zjenice okrenule prema unutra, dobila sam plavu boju i pjena mi je krenula na usta, izgubila sam svijest. Moji su tada živjeli u neposrednoj blizini bolnice gdje su se uputili te su doktori nekako uspjeli da me povrate i da preživim.

U dobi od tri i po godine imala sam operaciju slijepog crijeva, koje je puklo i život mi je bio ugrožen. Da, nisam spomenula da sam visoka 187 cm i da sam ovu visinu dostigla mnogo ranije nego ostali u mom razredu (još u osnovnoj školi), naravno, to nikome nije bilo čudno i tada nije bilo za pretrage.

Osnovnu i srednju školu sam završila u Ključu, a u školu sam radi svoje visine koja je uvijek bila veća od trenutne visine mojih vršnjaka, krenula sa šest a ne sedam godina. Moje djetinjstvo je bilo veoma raznoliko, šareno i razigrano. Jedna od omiljenih igara bile su mi slagalice i moju roditelji kažu da sam ih slagala najbrže u vrtiću. U kući koju su moji roditelji gradili uvijek je bilo smijeha, radosti i veselja. Ručkovi su se svaki dan jeli porodično, na njima smo pričali o svemu što nam se desilo toga dana i moram priznati da mi je ova uspomena jedna od najdražih iz djetinjstva jer se tada sve činilo toliko bezbrižno, jednostavno i sretno. Mama i babo su uvijek imali puno razumijevanje za sestre i mene.

Bilo je zabrana ali sve u skladu sa okolinom u kojoj smo živjeli. Vrijedilo je ono pravilo „Vaše je samo da učite, sve ostalo je naša briga“. Mojim roditeljima je veoma važno bilo to da im djeca budu uspješna u školi i da izrastu u sretno i mentalno zdrave mlade osobe koje će biti samostalne i bio im je veoma važan odgoj. Mogu reći da djetinjstvo i odrastanje u takvoj sigurnoj, zaštićenoj i sretnoj atmosferi jedna je od najvećih stvari koje svako dijete, pa tako i ja, može poželjeti. Kako su mama i babo radili, ja sam za to vrijeme, prije nego što sam imala dovoljno godina da idem u školu, odlazila u vrtić, u kojem sam provela četiri godine i nakon toga sam krenula u školu.

Sad kad pogledam u nazad imala sam i tada problem sa razdvajanjem od roditelja, pogotovo mame, jer sam bila veoma osjetljiva, plakala i pokazivala znakove uplašenosti svaki put kad bismo sa vrtićem otišli na izlet do te mjere da je na kraju zbog jednog ispada mama morala ići sa mnom. Što se tiče školskih i vanškolskih aktivnosti od malena sam pokazivala interes za mnoge stvari i aktivnosti. Još u vrtiću nastupala sam u dramskim komadima što se nastavilo tokom cijele osnovne a kasnije i srednje škole. Išla sam u nižu muzičku školu i svirala klavir. Igrala sam odbojku od šestog razreda. Bila sam član folklorne sekcije u kojoj smo osvajali visoka mjesta i išli na raznorazna takmičenja. Pored ovoga bilo je tu sekcija kao što je hor, geografska sekcija, novinarska sekcija i mnoge druge. Uvijek sam bila odličan đak, sa primjernim vladanjem i bila kandidat za učenika generacije na kraju osnovne škole.

Moj ulazak u pubertet je bio poprilično buran period. Ušla sam u pubertet u osmom razredu i počela raditi stvari koje inače rade djeca onda kad im društvo postane veoma važan faktor u životu. Srećom, prilikom upisa u gimnaziju smirila sam se i nastavila ići pravim putem i dalje bila aktivna i u školi i van škole.

4.3. Etiologija i klinička slika moždanog udara

U dobi od 13 godina prvi put sam se radi anemije javila doktoru opšte prakse u Domu zdravlja u Ključu i dobila razne lijekove, ampule i sirupe koji su trebali da mi povećaju razinu željeza u krvi međutim nije ništa dugoročno imalo efekta. Normalna razina je od šest do dvadeset pet jedinica a meni je često bila razina dva pa čak i manje puta. Nakon godinu dana borbe i pokušavanja da popravimo krvnu sliku upućena sam na pretrage u Opštu bolnicu Bihać, odjel za endokrinologiju gdje je doktorica nakon što je vidjela koliko sam visoka (187 cm) zatražila da uradim MRI hipofize sa kontrastom. Nalaz je došao i nađeno je da imam mikroadenom na hipofizi, promjera 0,4 x 0,6 mm i upućena sam na Dječiju kliniku Jezero u Sarajevu budući da sam tada imala 14 godina.

Na Jezeru je jedan od pregleda bio pregled kod neurohirurga gdje mi je rečeno da preporučuje operaciju ovog tumora, laserski, koje bi se odradilo endoskopski što znači da bi mi kroz nos napravili rupicu u lubanji i došli do hipofize te spalili dio tkiva koje je zahvatio tumor. Oporavak se sastojao od toga da par mjeseci ne smijem piti gazirane sokove i da ne smijem roniti što je meni bilo super jer sam smatrala da operacija nije toliko rizična. Rečeno mi je da možemo pokušati i tabletama da ovo držimo pod kontrolom ali da sam mlada, fizički aktivna i zdrava i da misli da bi ova opracija ubrzala sam proces a i sam oporavak od operacije je kraći i brži jer se radi laserski i ne bih imala nikakve konce i ožiljke. U konačnici to bi značilo da se što prije mogu vratiti svom normalnom načinu života, učenju i odbojci koja mi je bila veoma važna. Pristala sam i 20. februara 2012. godine otišla sam na operaciju.

Ne znam koliko tačno nakon tog dana sam opet bila svjesna svega oko sebe, znam da sam prvih dana bila budna samo onoliko koliko je mama bila sa mnom u posjeti, sve ostalo sam prespavala.

Kad sam nakon par dana napokon došla sebi govorila sam da mi trne desna ruka i desna noga i da ne mogu s njima svjesno upravljati, razvnoteža mi je bila veoma poljuljana, imala sam duplu sliku. To je ono što sam ja osjećala. Međutim posljedice su bile mnogo veće. Desna strana tijela (noga, trup i ruka) su mi bili oduzeti, lijeva strana lica je u potpunosti izgubila svoju funkciju i dosta se razlikovala od desne strane lica. Lijevi kapak mi je u potpunosti bio spušten i namjerno sam ga mogla dići svega par milimetara. Najgore od svega je bilo to što sam imala smetnje u govoru odnosno govor mi nije bio jasan i nisam se mogla sjetiti imena stvari kao što su sto, stolica, auto, olovka...

Tad smo riješili jedan problem a sa sobom smo dobili kompletno promijenjen način života, doživjela sam teži oblik moždanog udara. Kasnije sam saznala da je većina doktora koja je došla da me pregleda nakon operacije bila totalno neljubazna i da je na svako mamino pitanje samo rekla PITAJTE SVOG DOKTORA. Isto kao da me je samo jedan, taj doktor, operisao a ne čitav niz stručnjaka.

Na otpusnom pismu sa neurohirurgije opisani su svi moji simptomi ali se nije reklo da sam imala MU što će za kasniji oporavak predstavljati komplikacije jer umjesto da doktori pročitaju i vide uzrok moje slabosti, oni su nam postavljali dodatna pitanja kako bi se uvjerali da je sve što tamo piše istina.

Skoro četiri mjeseca nakon udara sam svaki radni dan, pet dana u sedmici, išla na fizikalne terapije koje su uključivale struje i vježbe. Ne znam zašto mi se ni tad niko nije posvetio u većoj mjeri (na moje pitanje u bolnici koje vježbe da radim rečeno mi je da pomjeram i vrtim ruku odnosno zglob koji povezuje šaku i podlakticu) jer sam kasnije od fizijatrice koja radi u Bihaću saznala da se najveći i najbrži pomak vidi u prvih šest mjeseci od MU.

Pored slabosti u desnoj strani tijela, lijeva strana lica mi je bila paralizovana i zatvorilo se lijevo oko i kad smo ga napokon tabletama B kompleksa, na preporuku očnog doktora iz Banja Luke otvorili, pojavio se novi problem, dupli vid i nesimetrija lijeve i desne zjenice. Nesimetrija je riješena pomoću dvije operacije u Beogradu na klinici Sveti Vid u kojoj smo samo operacije platili okvirno 10.000 KM ali dupli vid je i pored svih napora ostao tu.

4.4. Subjektivni doživljaj simptoma

4.4.1. Tjelesne promjene

Tokom 2012. godine, u februaru, ja nisam znala koliko mi je život promijenjen i koliko se moram nositi sa stvarima s kojima se do tada nisam susretala. Nakon povratka u Ključ bila sam najveći dio dana u kući, najčešće ležala i primala goste kojih je u narednih godinu dana bilo veoma mnogo. Ono čega se vrlo dobro sjećam to je da svaki put kad me neko, bilo telefonski ili uživo upita kako sam ja sam uvijek isto odgovarala: „Dobro sam, kako si ti?“.

U tom periodu ja nisam bila svjesna svega, zapravo, sad kad pogledam unazad ja se tih nekoliko godina nakon udara uopće ne sjećam. Ne sjećam se apsolutno ničega i to je ono što mi veoma nedostaje jer imam osjećaj da sam prestala živjeti i samo pokušavala da se naučim živjeti nekoliko godina nakon udara.

Čim sam se probudila iz narkoze i bunila koje je trajalo par dana, mama a i svi ostali mogli su da vide da sa mnom nešto nije onako kako je bilo. Desna strana tijela mi je bila oduzeta, lijeva strana lica skroz umrtvljena i zatvoreno lijevo oko. Ni dan danas mi nije jasno zašto u mom otpusnom pismu ne stoji to da sam imala MU nego piše nemoć.

U početku se uopće nisam obazirala na to kako izgledam, na to da sam se u roku od par mjeseci se udebljala 15 kilograma i da sam većinu vremena samo ležala i radila ništa. Moji ukućani su preuzeli brigu oko mene, što je podrazumijevalo hranjenje, oblačenje, vođenje do wc-a, kupanje.

Desnu nogu sam vukla prilikom hoda za sobom, desna ruka mi je bila većinu vremena skupljena u šaku i desno rame mi je značajno padalo u odnosu na lijevo. Najgore od toga mi je bilo oko, jer sam trup i udove mogla sakriti a oko ne. Prilikom kontrola koje su u početku bile svakih par mjeseci pored ostalih pregleda imala sam i pregled kod oftamologa na klinici u Sarajevu i ono što me frustriralo je to što su mi tad govorili tebi treba operacija a kad smo ih pitali čega operacija i kakva njihov odgovor je bio NE ZNAMO.

Moja porodica je htjela nešto drugo i bolje jer i oni su vidjeli da se na klinici ne dešava sve onako kako bi trebalo u najboljem interesu pacijenta, barem nije u mom slučaju, što se tiče većine doktora. Mama je pronašla kliniku za očne bolesti u Banja Luci i terapija koju su mi oni dali za dizanje kapka bile su tablete B complex, tri puta dnevno po jednu tabletu. Kapak mi se podignuo i mogla sam bolje i više vidjeti ali sam se od B kompleksa udebljala 10 kg i prešla od 75 kg prije operacije na skoro 100 kg par mjeseci nakon toga.

Uporedo, pronašli smo i privatno fizijatricu, koja je bila u Bihaću, udaljenom od nas 1,5 sati vožnje i ona je mojim roditeljima rekla da ukoliko me budu doveli svaki dan i ukoliko budem radila i vježbe kući moja ruka će se otvoriti za 15 dana. Bio nam je to šok i naravno da smo prihvatili i to je jedna od najboljih odluka koje sam donijela u životu. Skoro dvije godine sam išla kod fizijatrice, jedan tretman je bio 30 KM i u tom periodu ostvarila sam nevjerovatan uspjeh i pomak.

U svemu ovome ja sam dobila nevjerovatan strah od bolnice i od doktora. Mama je zbog toga bez mog znanja i u tajnosti poslala moje nalaze na kliniku i čula se s njima mailom i dogovorila dolazak. Kad mi je sve to rekla, samo sam nezainteresovano rekla da neću narkozu i da radi šta god hoće. Zbog očiju sam otišla čak u Srbiju na jednu od najboljih klinika za oči na Balkanu, Sveti vid gdje su mi rekli da mi mogu pomoći, i da ukoliko sam za operaciju, mogu je izvesti taj isti dan. Jedna operacija je bila oko 5.000 eura a ja sam imala dvije takve operacije na oba oka. Oporavak od jedne operacije je trajao okvirno dva mjeseca. Konci su mi u očima bili prisutni i nisam mogla pomjerati zjenice dok su konci bili tu ali se isplatilo.

4.4.2. Psihološke promjene

Na početku udara nisam smatrala da ću morati prestati sa svim, mislila sam da je sve ovo što se meni dešava normalan tok oporavka i da će sve biti kao prije za par mjeseci. Ali nije bilo tako. Jedna od prvih stvari koje sam primjetila je to da mi se krug osoba koje znam i s kojima se družim značajno smanjio i u jednom trenutku se spustio na dvije osobe s kojima sam se povremeno čula. Sve ono što sam mislila da ću tad raditi ja nisam radila, sve one nade i želje zamijenilo je vježbanje, medicinski tretman, ležanje u bolnici i hrpa nalaza.

Poslije godinu i malo više, prvi put sam upala u neki oblik depresije, u kojem sam govorila prvo da se želim ispisati iz gimnazije a onda da želim ponoviti razred jer sam tad bila treći gimnazije i umjesto da prođem peticom ja sam prošla četvrotkom što mi je bio šok. Nakon razgovora i podrške sa mojim roditeljima i sestrama odlučila sam da ipak neću ponoviti razred nego da idem u sljedeći i moja depresivna epizoda je prestala. Tada nisam znala za depresiju, nisam znala njene simptome, nisam znala da postoji nešto što se zove depresivna epizoda i nisam znala da su MU i depresija toliko povezani.

Nedugo nakon toga opet sam pala u jaču depresivnu epizodu ali ovaj put je više bilo sve usmjereno na unutra kroz samosažaljenje, plač, tugu i pitanje zašto se ovo sve baš meni dogodilo. Naravno da mi je činjenica da ne mogu više igrati odbojku veoma teško pala i odrazila se na snove o tome kako opet oblačim opremu i opet udaram loptu. Kao manifest svega došlo

je to da sam skroz prestala sa gledanjem odbojke na TV-u ali i svakog drugog sporta jer me slika podsjećala na to da sam se morala odreći odbojke.

Ako uzmemo razvojno, eriksonovu podjelu koja kaže da se baš u ovom periodu dešava kriza identiteta, sa velikom sigurnošću mogu reći da sam ja u taj period ušla sa nekih 20 godina, možda i kasnije. Znam da u prvim godinama nakon što mi se desio udar, učila osnovne stvari koje većina nas nauči do svoje pete godine (jesti, oblačiti se, govoriti...) i u kasnijim godinama sam shvatila koliko mi taj dio odrastanja fali i nedostaje. Kad su moji vršnjaci tražili svoj identitet, kad su odlučili da bolje uče radi željenog fakulteta, kad su imali neke snove i nade o tome kako će njihov život izgledati ja sam se učila živjeti.

Ono što iz ove perspektive mogu reći to je da sam se nakon MU prestala „znati“ sa sobom, isto kao da je kod mene došlo do neke deindividualizacije i da sam taj deficit tjelesni pokušala kompenzirati raznoraznim volontiranjem i aktivizmom.

4.4.3. Duhovne promjene

Na ovom polju su se desile rekla bih najveće i najznačajnije promjene i ono što sam tad naučila je nešto što nosim i dan danas kroz svaku situaciju. Jedna od veoma bitnih stvari koje sam naučila iz ovog iskustva je to da mi nikad ne možemo birati šta će nam se dogoditi ali ono što možemo birati i, što čini razliku među nama je to, kako ćemo to procesirati i kako ćemo gledati na sve. Ja sam se u četvrtom gimnazije nalazila na nekoj prekretnici, u psihološkom smislu, gdje sam imala dvije opcije za izabrati. Prva je bila ostati u Ključu kao osoba koja je doživjela MU i osoba o kojoj se drugi brinu i druga je bila doći u Sarajevo, studirati i napraviti nešto dobro i pozitivno od svog života. Sama činjenica da pišem ovaj rad kao završni dio master studija govori o tome koji put sam odabrala. I nisam se pokajala što je ovako ispalo na kraju.

Na drugoj godini studija osjetila sam da mi je previše svega i znala sam da trebam naći nekoga ko bi radio sa mnom i pomogao mi da se izvučem iz cijele situacije. Mislim da sam izgubila balans između bolesti koju sam negirala, fakulteta, porodice, volontiranja i društva. Tada sam našla psihoanalitičara koji još nije bio završio TA analizu ali je mogao davati privatno seanse na koje sam išla. I terapeut mi je rekao da se moj ključni problem nalazi u tome da nisam prihvatila to sve što mi se desilo i da mi se sve to odražava na samopouzdanje. Da moram prestati udovoljavati drugima i da počnem jasno i glasno izražavati svoje mišljenje jer će me tako ljudi cijeniti više. Par godina je prošlo od toga i sad razumijem većinu onoga što mi je govorio i veoma mi je drago da sam poslušala njegov savjet.

Naučila sam isto tako da je svaka situacija i svaki problem riješiv, da ne postoji nešto što ja ne mogu obzirom da sam izašla iz ovog iskustva kao pobjednik odnosno nisam se predala i da je opet na nama samima kako ćemo naći rješenje. U životu sam imala mnogo izazova, mnogo ispita koje sam pala i mnogo trenutaka u kojima se objektivno moglo nervirati ali svaki put kad se dogodi samo kažem sama sebi: „Preživjela si moždani udar, šta je pad na ispitu za tebe?“. I život gledam na skroz drugačiji način.

Jedna od stvari zbog kojih sam, možda glupo zvuči, ali zahvalna MU-u je ta što sam se vratila vjeri, što sam napokon prošla kroz Eriksonovu fazu razvoja i sad sam sigurna šta su moji ciljevi u životu, čemu težim, koja su mi nadanja i o čemu maštam. Sad da me pitate da li bih se opet vratila životu kakav sam do tada živjela bez udara vjerovatno bih rekla ne, jer je udar donio i mnogo lijepih i pozitivnih stvari koje nisam sigurna da bih inače osjetila i doživjela.

4.4.4. Promjene u životnom stilu

Od osobe koja je bila energična, puna života, zainteresovana za razne stvari i za svakakva putovanja postala sam neko ko je većinu vremena u kući, neko ko je često neraspoložen, plačljiv i razdražljiv. Ali nije se samo moj život promijenio nego je to pratilo i moju porodicu. Moji roditelji su čini mi se preko noći ostarili nekoliko godina, moja starija sestra je zamrzila kućni telefon i pričanje na njega nakon svega što se meni desilo a mlađa sestra se okrenula društvu, izlascima i provođenju vremena izvan kuće.

Ono što me je veoma boljelo tad a boli me i sad koliko god se pokušavala nositi s tim jeste da sam od nekoga ko je imao hrpu prijatelja i osoba s kojim se družila došla na jednu kolegicu a nekoliko godina kasnije i ona je otišla od mene. Sad razumijem stvari koje prije nisam mogla razumjeti, jer je prošlo već desetak godina a to je da ne možeš zadržati nekoga ukoliko on to ne želi i da uprkos svim tvojim naporima neke stvari se moraju završiti da bi se dogodile neke nove i bolje stvari.

Ja nikad nisam voljela riječ invalid jer se nikad nisam osjećala kao invalid. Razmišljala sam o pojmu invalida kao nekome ko mentalno ima nekih deficita i ne može razumjeti svoj način ophođenja prema drugima i vjerovatno zato sam toliko dugo mrzila tu riječ. Onda smo poslije pet ili šest godina slučajno saznali o mogućnosti primanja invalidnine za moje stanje i kad smo ušli dublje u sve to shvatili smo da sam ja pet godina od operacije imala pravo na primanje invalidnine 100% a naravno da nam to nisu rekli ljudi koji su trebali. Ključ je mala sredina i svi se znaju, mislim da će mi vječno ostati misterija zašto ljudi zaposleni u Centru za socijalni rad nisu kontaktirali moju mamu ili babu i obavijestili ih o ovoj mogućnosti, isto kao

da novac ide iz njihovog džepa a ne iz državne kase. Nakon borbe koja je trajala osam ili devet mjeseci i jedne žalbe uspjela sam dobiti invalidnost od 90% i novčanu naknadu koja je nešto niža od 83KM mjesečno. Ali trebalo mi je vremena da prihvatim to da ja primam invalidninu i da meni neko opet pomaže.

Naravno ova invalidnina je donijela i dobrih stvari jer mi je objašnjeno u istom tom Centru za socijalni rad da poslodavci ukoliko ne žele plaćati porez ili ukoliko žele neku dodatnu stimulaciju u svom kolektivu trebaju da imaju zaposlenu osobu sa invaliditetom i u slučaju odbijanja na osnovu toga imam apsolutno pravo na tužbu i sudsko gonjenje poslodavaca i firme.

4.4.5. Iskustvo stigmatizacije

Kažu da je najgora vrsta stigme samostigma odnosno osjećaj stigmatizacije koji mi razvijemo u samima sebi zbog reakcija koje dobijamo od drugih ljudi i to projiciramo na svijet oko sebe. U početku ja nisam razvila samostigmu jer sam se nadala i očekivala da je sve ovo privremeno i lako rješivo. Međutim, vrijeme oporavka se produžilo a ja sam svakodnevno bila izložena tome da me ljudi vide i onako plačnim glasom kažu da im je žao i pitaju jesam li dobro. To je počelo ulaziti u moje nesvjesno što je rezultiralo time da se povučem u sebe, izbjegavam izlaske, prestanem voljeti kupovine bilo koje vrste.

Isto tako, doživjela sam u srednjoj školi veliku stigmu a da je tada nisam bila ni svjesna i trebalo mi je dosta vremena da prihvatim da se to dogodilo. Naime, kasnije sam saznala da me je veliki broj mojih školskih kolega iz razreda ismijavao. Smijali su se načinu na koji hodam, smijali su se načinu na koji sjedim, gledam i pričam, pravili su viceve od mene i nakon dolaska na fakultet i saznavanja toga svega veliki broj njih sam obrisala sa društvenih mreža, čak i napravila novi profil te promijenila broj mobitela. Ne znam sad koliko je to bilo zrelo od mene ali znam da mi je dosta pomoglo da se nosim sa svime.

Također, doživjela sam to da sam u očima drugih kao neka skulptura, neko ko je vrijedan hvale a ja sam jednostavno samo tražila način da opet funkcionišem kao prije. Mnogi bi rekli da ovo je nešto pozitivno i da treba biti vjetar u leđa ali se ja ne slažem s tim. Barem ja sebe ne vidim kao nekoga koga treba hvaliti. Jer te ljudi tada stavljaju u poziciju heroja kojeg onda izbjegavaju, samo se osoba gleda kroz tu bolest a ja nisam moja bolest, ona ne upravlja sa mnom nego je obrnuto. Ljudi su mnogo jači nego što to misle i pokazuju i kad se desi nešto strašno opet je na nama odluka kako ćemo se s tim nositi.

4.5. Trenutno stanje

Trenutno se još uvijek liječim od samih posljedica MU ali i svih drugih simptoma koji su se javili radi opterećenja jedne strane tijela, lica i oka. Idem na fizikalne terapije, privatno, što košta mnogo i mnogo mi je olakšano time što smo i sestra i ja dobile besplatno stanovanje u Domu na Ilidži radi mog invaliditeta. Iza sebe imam mnogo ostvarenih projekata, mnogo divnih ljudi i prijatelja koji me podržavaju i mislim da sam sada spremna za nove životne izazove. Iako, moram priznati, da se još uvijek nisam i mislim da nikad i neću u potpunosti pomiriti s tim ali našla sam načine na koje mogu usmjeriti svoju tugu i bol. Jedan od njih je svakako izrada i ovog rada na osnovu kojeg želim nekad u budućnosti napisati i neku knjigu ili priručnik gdje ću osobama koje prolaze kroz isto ili slično dati motivaciju i podstrek da se sve može ukoliko se dovoljno potrudimo i da iza svakog rezultata stoji mnogo truda, rada i odricanja i što je najbitnije padanja i ustajanja.

4. ZAKLJUČCI

Kroz rad smo pokušali na detaljan način da prikažemo šta je to MU, koje vrste MU imamo i njihove podvrste. Nakon toga govorili smo o rizičnim i zaštitnim faktorima iz ugla različitih autora a svakako da svi oni imaju nešto zajednično i da ukoliko želimo primarno prevenirati nastanak MU trebamo povesti računa o životnom stilu osobe, gojaznosti, pušenju, alkoholu i sl. Međutim, neki faktori rizika nisu pod našom kontrolom kao nasljedne bolesti, mjesto gdje živimo i izgled našeg tijela između ostalog ali svakako i oni se mogu držati pod kontrolom redovnim i detaljnim pregledima i brigom o sebi.

Studija slučaja prati studenticu, staru 25 godina koja je MU dobila sa 15 godina. U studiji su prikazani opći podaci, djetinjstvo i adolescencija, etiologija i klinička slika MU, subjektivni doživljaj simptoma (tjelesne, psihološke, duhovne promjene, promjene u životnom stilu te iskustvo stigmatizacije) te trenutno stanje.

MU kod djece i u mlađoj životnoj dobi se razlikuje po definiciji prije svega ali i po rizičnim i zaštitnim faktorima koje dovode do MU. Nama je posebno drag momenat u kojem se daju rezultati studija i obrazlaže se zašto su rezultati takvi kakvi jesu. Veseli nas činjenica da što se tiče tretmanskih mogućnosti, one su slične ili čak iste za različite uzraste što samo govori u prilog tome da se MU i njegovom liječenju pristupilo na jedan vrlo ozbiljan, zreo i smislen način.

Ovaj rad je bio gušt raditi ne samo zbog detaljnog objašnjenja MU nego i zato što sam kroz cijeli rad mogla da radim na sebi i da se zapitam zašto su stvari bile baš takve kakve jesu. Kad se uđe u objašnjenje svakog pojma i u detalje svega vidimo da MU nije jednostavna pojava i da ima mnogo faktora koji ga ubrzavaju. Jedna od veoma bitnih stvari u cijeloj priči je i odnos doktor – pacijent ali i doktorovo psihičko stanje i stepen sagorijevanja što se na prvu čini da nije baš značajno. Nadam se da će ovo iskustvo u kojem sam pokušala biti što objektivnija ali i postaviti ne tako jednostavna pitanja. Nadam se da će ovo biti poticaj za dobijanje odjela za MU u Sarajevu jer, sjetimo se da je upravo to treći uzrok smrtnosti u svijetu. Uživajte u čitanju jer je sa mnogo ljubavi napisan svaki od redova ovog rada!

LITERATURA

1. Bagić, A. (2011). *Uloga socio-demografskih i iskustvenih čimbenika u formiranju stavova i socijalne distance prema epilepsiji i oboljelima*. Doktorska disertacija, Zagreb: Sveučilište u Zagrebu.
2. Bakran Ž., Dubroja I., Habus S. i Varjačić M. (2012). Rehabilitacija osoba s moždanim udarom. *Medicina Fluminensis*, 48 (4):380-394.
3. Brinar, V. (2009). *Neurologija za medicinare*. Zagreb: Medicinska naklada.
4. Bašić - Kes V. i Demarin V. (2008) Moždani udar u osoba mlađe životne dobi. *Medix*, 79:136-8.
5. Bašić-Marković N. i Marković R. (2015). Moždani udar u mlađih osoba. *Šesti kongres društva nastavnika opće/obiteljske medicine, zbornik radova*, 614.2(062):139-48.
6. Bošnjak-Pašić M., Demarin V., Vargek-Solter V., Uremović M. i Bošnjak B. (2001). Disekcije kranio-cervikalnih arterija. *Acta clinica Croatica* 41(3):92-3.
7. Dlamini N. i Kirkham F. J. (2009). Stroke and cerebrovascular disorders. *Curr Opin Pediatr*, 21:751-61.
8. Đelilović-Vranić J., Alajbegović A., Tirić-Čampara M. i Todorović Lj. (2011). Stroke at a Younger Age. *Acta clinica Croatica*, 50(2):185-190.
9. Filipović B. (2015). *Razlike u funkcionalnom oporavku i kvaliteti života bolesnika s moždanim udarom između stacionarne i kućne rehabilitacije*. Doktorska disertacija. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu.
10. Forster A., Brown L., Smith J., House A., Knapp P., Wright J. J. i Young J. (2012). Information provision for stroke patients and their caregivers. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 11, broj članka: CD001919.

11. Ganesan V., Prengler M., McShane M. A., Wade A. M. i Kirkham F. J. (2003). Investigation of risk factors in children with arterial ischemic stroke. *Ann Neurol*, 53:167-173.
12. Hao Z., Liu M., Wang D., Wu B., Tao W. i Chang X. (2013). Etiologic subtype predicts outcome in mild stroke: prospective data from a hospital stroke registry. *BMC Neurol*, 13: 154.
13. Hutter B. O. i Gilsbach J. M. (1993). Which neuropsychological deficits are hidden behind a good outcome (Glasgow = 1) after aneurysmal subarachnoid hemorrhage? *Neurosurgery*, 33(6):999-1005.
14. Junakovic I. T. (2011). Osnovni teorijski pristupi i metodologija istraživanja generativnosti. *Psychological Topics*, 20(1): 131.
15. Kikić D. (2013). Osjetni poremećaji nakon moždanog udara. Diplomski rad. Osijek: Medicinski fakultet.
16. Kirkham F. J., Prengler M., Hewes K. M. i Ganesan V. (2000). Risk factors for arterial ischemic stroke in children. *J Child Neurol*: 299-307
17. Komar I. (2018). *Zdravstvena njega oboljelih od moždanog udara*. Doktorska disertacija. Bjelovar: Univerzitet aplikativnih znanosti u Bjelovaru, Odjel za sestrinstvo.
18. Koso M., Dizdarević K. i Šoš - Selimotić J. (2015). Everyday memory in microsurgically treated patients after subarachnoid hemorrhage. *Journal of clinical medicine research*, 7(4): 225.
19. Krleza J. L. *Protrombotički čimbenici rizika u etiopatogenezi moždanog udara u djece*. Zavod za laboratorijsku dijagnostiku. Zagreb: Klinika za dječje bolesti.
20. Kuluski K., Dow C., Locock L., Lyons R.F. i Lasserson D. (2014). Life interrupted and life regained? Coping with stroke at a young age. *Int J Qual Stud Health Well-Being*, 9: 10.

21. Lanthier S., Carmant L., David M., Labrisseau A. i deVeber G. (2000). Stroke in children: the coexistence of multiple risk factors predicts poor outcome. *Neurology*, 54:371-8.
22. Lawrence M. i Kinn S. (2013). Needs, priorities, and desired rehabilitation outcomes of family members of young adults who have had a stroke: findings from a phenomenological study. *Disabil Rehabil*, 35(7):586-95.
23. Leniček Krleža., J. (2014). Protrombotički čimbenici rizika u etiopatogenezi moždanog udara u djece. *Priručnik poslijediplomskog tečaja stalnog usavršavanja liječnika I kategorije*:110-20.
24. MacIntosh B. J., Crane D.E., Sage M. D., Rajab A. S., Donahue M.J., i McItroy W. E. (2014). Impact of a Single Bout of Aerobic Exercise on Regional Brain Perfusion and Activation Responses in Healthy Young Adults. *PLoS One*, 9(1):e85163.
25. Mackay M. T., Wiznitzer M., Benedict S. L., Lee K. J., deVeber G. A. i Ganesan V. (2011). Arterial ischemic stroke risk factors: the International Pediatric Stroke Study. *Ann Neurol*, 69(1):130-40.
26. Milošević V. D. (2012). *Analiza vremenskih serija obolevanja od moždanog udara*. Medicinski fakultet, Beograd: Univerzitet u Beogradu.
27. Nakagawa E. i Hoffmann M. (2013). Young Women's Stroke Etiology Differs from that in Young Men: an Analysis of 511 Patient. *Neurology international*, 5(3):37-40.
28. Nicol M. B. i Trift A. G. (2005). Knowledge of Risk Factors and Warning Signs of Stroke. *Vasc Health Risk*, 1(2): 137-47.
29. Pavić E., Uroić V., Rojnić - Putarek N., Špehar - Uroić A., Krnić N., Ille J., Grubić M., Bogdanić A., Gregurinčić I., Bedeković - Sliško M. i Čolig G. (2014) Pretilost u djece - pogled iz Klinike Versus pristup u praksi. *Paediatrica Croatica*, 58: 228-232.

30. Plavšić, D. (2018). *Migrena i moždani udar*. Doktorska disertacija. Sveučilište u Zagrebu: Stomatološki fakultet, Katedra za neurologiju.
31. Seidman C., Kirkham F. i Pavlakis S. (2007). Pediatric stroke: current developments. *Curr Opin Pediatr*, 19:657-62.
32. Singhal A. B., Biller J., Elkind M. S., Fullerton H. J. i Jauch E. C. (2013). Recognition and management of stroke in young adults and adolescents. *Neurology*, 81(12): 1089-97.
33. Stipić Marković A. (2012). Vaskulitis i vaskulopatija. *Acta medica Croatica*, 66 (1):19-23.
34. Strater R., Becker S., Eckardstein A., Heinecke A., Gutsche S. i Junker R. (2002). Prospective assessment of risk factors for recurrent stroke during childhood - a 5-year follow-up study. *Lancet*, 360:1540-5.
35. Strenja - Linić I. (2013). Poput udara groma. *Narodni zdravstveni list*, 55(1):4-7.
36. Šupe S., Poljaković Z., Kondić Lj. U. L. i Alvir D. (2011). Neurološke osnove stresa i rizik razvoja moždanog udara. *Neurol. Croat*, 60(1):21-8.
37. Van Heugten C., Visser - Meily A., Post M. i Lindeman E. (2006). Care for Carers of Stroke Patient: Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. *J Rehabil Med*, 38:153-8.
38. Zavadlav M. (2015). *Zdravstvena njega bolesnika sa moždanim udarom*. Doktorska disertacija, Split: Sveučilište u Splitu.
39. Yamamoto F.I. (2012). Ischemic stroke in young adults: an overview of etiological aspects. *Arq Neuropsiquiatr*, 70(6):462-6.
40. Yew K. S. i Cheng E. M. (2015). Diagnosis of acute stroke. *Am Fam Physician*, 91(8):528-36.

