

Sveučilište u Zagrebu

Filozofski fakultet

Odsjek za fonetiku

Anđela Nikolić Margan

GOVORNO-JEZIČNI POREMEĆAJI U NEURODEGENERATIVNIM BOLESTIMA

**– PRIKAZ SLUČAJA ALZHEIMEROVE DEMENCIJE I PRIMARNE
PROGRESIVNE AFAZIJE –**

Diplomski rad

Zagreb, srpanj 2019.

Sveučilište u Zagrebu

Filozofski fakultet

Odsjek za fonetiku

Anđela Nikolić Margan

GOVORNO-JEZIČNI POREMEĆAJI U NEURODEGENERATIVNIM BOLESTIMA
– PRIKAZ SLUČAJA ALZHEIMEROVE DEMENCIJE I PRIMARNE
PROGRESIVNE AFAZIJE –

Diplomski rad

Mentorica: Prof. dr. sc. Vesna Mildner

Zagreb, srpanj 2019.

PODACI O AUTORU

Ime i prezime: Anđela Nikolić Margan

Datum i mjesto rođenja: 08.01.1993., Zagreb

Studijske grupe i godina upisa: Fonetika – rehabilitacija slušanja i govora/Antropologija, 2017.

Lokalni matični broj studenta: 300209

PODACI O RADU

Naslov rada na hrvatskome jeziku: Govorno-jezični poremećaji u neurodegenerativnim bolestima – prikaz slučaja Alzheimerove demencije i primarne progresivne afazije

Naslov rada na engleskome jeziku: Speech and Language Disorders in Neurodegenerative Diseases – Alzheimer’s Dementia and Primary Progressive Aphasia – Two Case Studies

Broj stranica: 76

Broj priloga: 4

Datum predaje rada: 3.7.2019

Sastav povjerenstva koje je rad ocijenilo i pred kojim je rad obranjen:

1. Dr. sc. Arnalda Dobrić, doc.
2. Dr. sc. Ana Vidović Zorić, viši asistent
3. Dr. sc. Vesna Mildner, red. prof.

Datum obrane rada: 11. srpnja 2019.

Broj ECTS bodova: 15

Ocjena:

Potpis članova povjerenstva:

1. -----
2. -----
3. -----

IZJAVA O AUTORSTVU DIPLOMSKOGA RADA

Ovim potvrđujem da sam osobno napisala diplomski rad pod naslovom

GOVORNO-JEZIČNI POREMEĆAJI U NEURODEGENERATIVNIM BOLESTIMA –
PRIKAZ SLUČAJA ALZHEIMEROVE DEMENCIJE I PRIMARNE PROGRESIVNE
AFAZIJE

i da sam njegova autorica.

Svi dijelovi rada, podaci ili ideje koje su u radu citirane ili se temelje na drugim izvorima (mrežni izvori, udžbenici, knjige, znanstveni, stručni članci i sl.) u radu su jasno označeni kao takvi te su navedeni u popisu literature.

_____ *Andela Nikolić Margan* _____

(ime i prezime studenta)

_____  _____

(potpis)

Zagreb, _____ 5. svibnja 2019. _____

Zahvala

Hvala mome djedu dr. Ivu Marganu i baki prof. Vesni Margan, što su mi, dok su bili živi, ispričali najljepše priče i što su mi odškrinuli vrata u svijet humanizma i pomaganja drugima. Zbog njih sam upisala priču o govoru – fonetiku, priču o Bliskom istoku i egzotičnom jeziku – turkologiju i priču svih priča, onu o čovjeku – antropologiju. Druga po redu zahvala ide mojoj mami dr. Anamariji Margan Šulc, osobi bez koje sve ovo ne bi imalo smisla. Beskrajno ti hvala na svojoj ljubavi, savjetima i slikama od Maše! Zahvala slijedi i mojoj braći, Roku i Andriji, koji su me usmjerili na rad na sebi i naučili me uživati u životu. Hvala cijeloj mojoj obitelji, na ljubavi i podršci!

Posebno hvala mojoj mentorici, prof. dr. sc. Vesni Mildner, što mi je promijenila pogled na akademsku zajednicu, što me uvela u svijet fonetike i neuroznanosti te što je uvijek imala strpljenja za mene. Duboko sam vjerovala da svijet akademije nije mjesto za mene, dok nisam shvatila, promatrajući Vas, da se upravo iskrenim pristupom i s ljubavlju može pronaći svoje malo mjesto pod Suncem.

Hvala i svim ostalim profesorima *Odsjeka za fonetiku* i našoj tajnici gđi. Marici Živko, koji su mi studij učinili zanimljivim i zabavnim!

Hvala *Poliklinici SUVAG* i *Domu za stare sv. Ana* što su mi omogućili da ondje provodim svoje najvažnije istraživanje. Posebno hvala logopedici Martini Vuković Ogrizek iz Poliklinike SUVAG i soc. radnici Ivi Kutle iz Doma sv. Ana. Jedno veliko hvala i gospođi Snježani Belančić iz udruge Plava šapa, koja mi je pokazala jedan sasvim drugačiji pristup u rehabilitacijskom procesu Alzheimerove bolesti i svesrdno mi dala na korištenje sve njezine materijale skupljane godinama.

Hvala mojoj najdražoj Karmen što, iako živimo 900 kilometara udaljene jedna od druge, imam osjećaj da je uvijek tu za mene kada mi najviše treba!

Hvala Antoniju, Ivanu i Ingrid, mojim Cresanima s kojima sam otišla na fakultet u Zagreb, što su bili tu za mene silne godine. Hvala prijateljima i kolegama sa fakulteta, posebno Andrei i Almi. Nikada neću zaboraviti sve naše studentske anegdote i scene koje bi nam mamile suze na oči od smijeha! Hvala svim mojim prijateljima – činite me boljom osobom!

Sadržaj

1. Uvod	1
2. Neuroanatomija	4
2.1. <i>Neuralna osnova govora</i>	8
3. Neurodegenerativne bolesti	10
3.1. <i>Alzheimerova bolest i demencija</i>	13
3.2. <i>Primarna progresivna afazija</i>	15
4. Specifičnosti govora u neurodegenerativnim bolestima	19
5. Ciljevi i hipoteze	23
6. Metodologija	24
6.1. <i>Sudionici istraživanja</i>	24
6.1.1. <i>Sudionica 1 – Alzheimerova demencija</i>	25
6.1.2. <i>Sudionica 2 – Primarna progresivna afazija</i>	26
6.2. <i>Materijali</i>	27
6.2.1. <i>Razumijevanje</i>	28
6.2.2. <i>Verbalna fluentnost</i>	29
6.2.3. <i>Artikulacijska sposobnost</i>	30
6.2.4. <i>Imenovanje predmeta s fotografije</i>	30
6.2.5. <i>Čitanje s razumijevanjem i pisanje</i>	31
6.2.6. <i>Semantičko i kratkoročno pamćenje</i>	32
6.3. <i>Postupak</i>	34
7. Rezultati i rasprava	36
7.1. <i>Sudionica 1 – Alzheimerova demencija</i>	36
7.1.1. <i>Razumijevanje</i>	36
7.1.2. <i>Verbalna fluentnost</i>	37
7.1.3. <i>Artikulacijska sposobnost</i>	37
7.1.4. <i>Imenovanje predmeta sa fotografije</i>	37

7.1.5.	<i>Čitanje s razumijevanjem i pisanje</i>	38
7.1.6.	<i>Semantičko i kratkoročno pamćenje</i>	39
7.2.	<i>Sudionica 2 – Primarna progresivna afazija</i>	40
7.2.1.	<i>Razumijevanje</i>	40
7.2.2.	<i>Verbalna fluentnost</i>	41
7.2.3.	<i>Artikulacijska sposobnost</i>	41
7.2.4.	<i>Imenovanje predmeta sa fotografije</i>	42
7.2.5.	<i>Čitanje s razumijevanjem i pisanje</i>	42
7.2.6.	<i>Semantičko i kratkoročno pamćenje</i>	43
8.	Zaključak	45
9.	Prijedlozi rehabilitacijske intervencije	46
9.1.	<i>Ogledni sat – Alzheimerova demencija</i>	46
9.2.	<i>Ogledni sat - primarna progresivna afazija</i>	50
10.	Nekonvencionalni terapijski postupci	53
10.1.	<i>Korištenje pasa u terapiji Alzheimerove demencije</i>	53
	Literatura	58
	Sažetak	63
	Životopis	65
	Prilozi	66

1. Uvod

Neurodegenerativne bolesti u suvremenome svijetu polako, ali sigurno postaju ozbiljni javnozdravstveni problem. Prevalencija spomenutih bolesti raste iz godine u godinu, posebno u zemljama Zapada. Ovaj očekivani porast neurodegenerativnih bolesti događa se zbog toga što populacija stari. Životni vijek populacije se značajno produljio zbog boljih životnih uvjeta, bolje zdravstvene zaštite i zbog povećanja svijesti o rizičnim faktorima koji utječu na zdravlje (Mimica i Jukić, 2015).

Prema godišnjoj publikaciji Ujedinjenih naroda (2018) „Izvešće indeksa ljudskog razvoja“ (engl. *Human Development Report*) Republika Hrvatska je na 46. mjestu od 189 rangiranih zemalja. Očekivani životni vijek pri rođenju u RH je 77,8 godina. U prošleme stoljeću, godine 1953. prosječni životni vijek žena u RH iznosio je 69,0 godina, a vijek muškaraca bio je 59,1 godina (Tomek-Roksandić i sur., 2008). Prema izvješću Državnog zavoda za statistiku (2018) očekivano trajanje života pri rođenju za žene u RH je 81,3 godine, a za muškarce 74,9 godina. Zanimljivo je pogledati i globalnu očekivanu životnu dob od rođenja koja je god. 1800. iznosila 28,5 godina (Riley, 2005), a 2017. iznosi 72, 23 godine (The World Bank, 2019).

Jedan od novijih čimbenika koji mogu pospješiti razvoj neurodegenerativnih bolesti jesu neželjene posljedice liječenja malignih bolesti. U tom produljenom životnom vijeku ljudi danas najčešće obolijevaju od kardiovaskularnih i malignih bolesti. Kardiovaskularne bolesti oštećuju svu vaskulaturu, pa tako i vaskulaturu mozga, i time značajno doprinose mogućnosti razvoja neurodegenerativnih bolesti (Gottesman i sur., 2017). Maligne bolesti su poput kardiovaskularnih bolesti danas kronične bolesti koje mogu trajati ne samo mjesecima već godinama (McCorkle i sur., 2011). No, prilikom liječenja malignih bolesti upotrebljavaju se neurotoksični i kardiotoksični lijekovi, radio i kemoterapija. Takvi lijekovi mogu uzrokovati polineuropatije¹, vaskulitise², a ta grupa bolesti značajno doprinosi razvoju neurodegenerativnih bolesti (Markman, 2011). Na primjer, osoba koja u životnoj dobi od 40 godina dobije malignu bolest, može imati veći faktor rizika, od osobe koja je u toj dobi bila zdrava, da ranije u životu razvije neku neurodegenerativnu bolest. Naravno, treba imati na umu

¹ Polineuropatija je difuzni poremećaj što zahvaća periferne živce i koji nije ograničen na distribuciju pojedinog živca ili pojedinog ekstremiteta. (MSD priručnik dijagnostike i terapije, 2019)

² Vaskulitis je upala krvnih žila, to nije bolest već je patološki process. (MSD priručnik dijagnostike i terapije, 2019)

da nisu sve neurodegenerativne bolesti posljedica vaskularnih oštećenja te su uzroci mnogobrojni.

Trenutno na tržištu još uvijek nema jedinstvenih i učinkovitih lijekova koji sprječavaju neurodegeneraciju. Prema projekcijama Svjetske zdravstvene organizacije (engl. *WHO*) u idućih 20 godina neurodegenerativne bolesti postati će drugi uzrok smrti svjetske populacije, nakon kardiovaskularnih bolesti (Durães i sur., 2018). Također, smatra se da će posebno porasti broj oboljelih od motoričkih neurodegenerativnih bolesti, poput Parkinsonove bolesti ili amiotrofične lateralne skleroze. One bolesti koje utječu na kognitivne funkcije pojedinca su sve vrste demencija, poglavito demencija Alzheimerovog tipa te primarna progresivna afazija. Kako navodi Gammon (2014), neprofitna udruga *Alzheimer's International* predviđa da će u svijetu, polovicom ovog stoljeća, biti 135 milijuna slučajeva u usporedbi sa sadašnjih 44 milijuna oboljelih, što se skoro pa u potpunosti poklapa sa projekcijama Svjetske zdravstvene organizacije (HZJZ, 2017). Hrvatski zavod za javno zdravstvo prikuplja podatke o broju umrlih i hospitaliziranih osoba s Alzheimerovom bolešću i/ili demencijom, no sustavnog registra oboljelih još uvijek nema te se često krije pod drugim dijagnozama. Procjenjuje se da u RH trenutno oko 86 000 osoba boluje od raznih demencija (HZJZ, 2017).

S obzirom na sve navedene podatke, istraživanje neurodegenerativnih bolesti je imperativ, a u svijetu suvremene znanosti naglasak je na interdisciplinarnosti i pluralizmu ideja. Stoga, svaka struka koja se bavi mozgom može doprinijeti razumijevanju tih bolesti te može ostaviti trajni doprinos osmišljavajući načine na koji se pacijenti i njihove obitelji mogu lakše nositi s bolešću. Jedna od takvih znanosti je i fonetika, znanost o govoru.

Ovaj rad će prikazati dva slučaja oštećenja govora u neurodegenerativnim bolestima, točnije u Alzheimerovoj demenciji i primarnoj progresivnoj afaziji. Prije objašnjenja tijeka istraživanja i rezultata, pružit će se kratki uvid u neurodegenerativne bolesti, njihove mehanizme i način na koji oštećuju konkretno govor. To će stvoriti potrebni kontekst za razumijevanje i opravdanost istraživanja u potpunosti. Cilj je ovog istraživanja vidjeti na koji način se ispoljavaju govorno-jezične poteškoće u demenciji Alzheimerovog tipa i u primarnoj progresivnoj afaziji. Još jedan od ciljeva rada je i osmišljavanje terapijskih postupaka u rehabilitacijskoj intervenciji prilikom tretmana govorno-jezičnih poteškoća uzrokovanih demencijom, čime će se bolesnicima pružiti dodatani način rehabilitacije. Praktična korist istraživanja je mogući napredak u daljnjim postupcima rehabilitacije slušanja i govora.

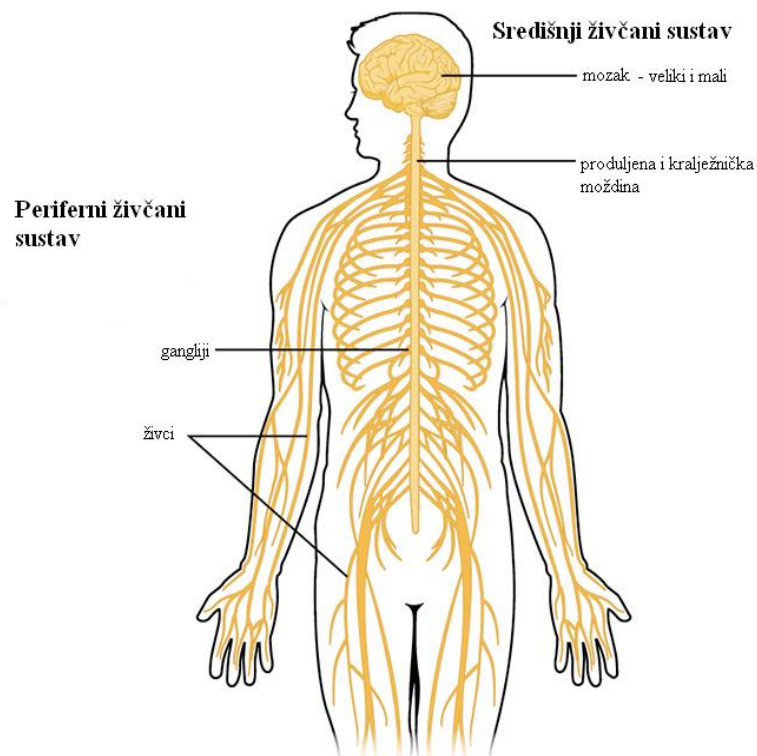
Motivacija za provođenje ovakvog istraživanja zapravo leži u činjenici da su osobe starije životne dobi u svijetu, pa tako i u Republici Hrvatskoj obično na marginama društva. Svijet se okreće vrtoglavom brzinom i vremena za starije osobe sve je manje, a nekad, sve češće, ga u potpunosti nema. Starije osobe su najčešće smještene u domove za njegu ili žive samačkim životom. U domovima zaista postoji pregršt zanimljivih radionica kojima si mogu ispuniti slobodno vrijeme, međutim tu dolazimo do problema starijih osoba koje imaju komunikacijskih poteškoća. Njima se rijetki govorni terapeuti bave jer u RH nema zakona u kojem je fonetičar rehabilitator ili logoped obavezan zaposlenik doma za stare i nemoćne. Naime, prema *Pravilniku o minimalnim uvjetima za pružanje socijalnih usluga* (2014), članku 39., stavak 1. stručni radnici koji provode aktivnosti odgoja, rehabilitacije slušanja, usvajanja znakovnog jezika i senzorne integracije, između ostalih usluga, u neposrednom radu s korisnicima obvezni su provesti 32,5 sati tjedno. No, stvarnost je daleko od idealnog jer domovi često nemaju organiziranu kontinuiranu podršku u terapiji govora i slušanja. Nema usustavljene prakse bavljenja starijom populacijom koja ima govorno-jezično-slušne poteškoće uzrokovane neurodegenerativnim bolestima.

U medicini se svaki pomak u kvaliteti života ili produljenju životnoga vijeka smatra uspjehom, makar se radilo i o 6 mjeseci. Uzmemo li u obzir da je sposobnost komunikacije iznimno važan faktor u kvaliteti života pojedinca onda je sasvim jasna važnost omogućavanja bolje i duže komunikacijske sposobnosti osobi oboljeloj od neurodegenerativne bolesti. Ako se intervencijom govornog terapeuta, bilo fonetičara ili logopeda, osobi efektivno produži period u kojem je ona sposobna komunicirati sa vlastitom obitelji i svojim liječničkim timom, to je izniman uspjeh. Tome bi se trebalo težiti sve više zbog toga što se životni vijek produljio te će u budućnosti biti sve više osoba koje će imati u podmakloj životnoj dobi komunikacijskih poteškoća uzrokovanih neurodegeneracijom.

TEORIJSKI DIO

2. Neuroanatomija

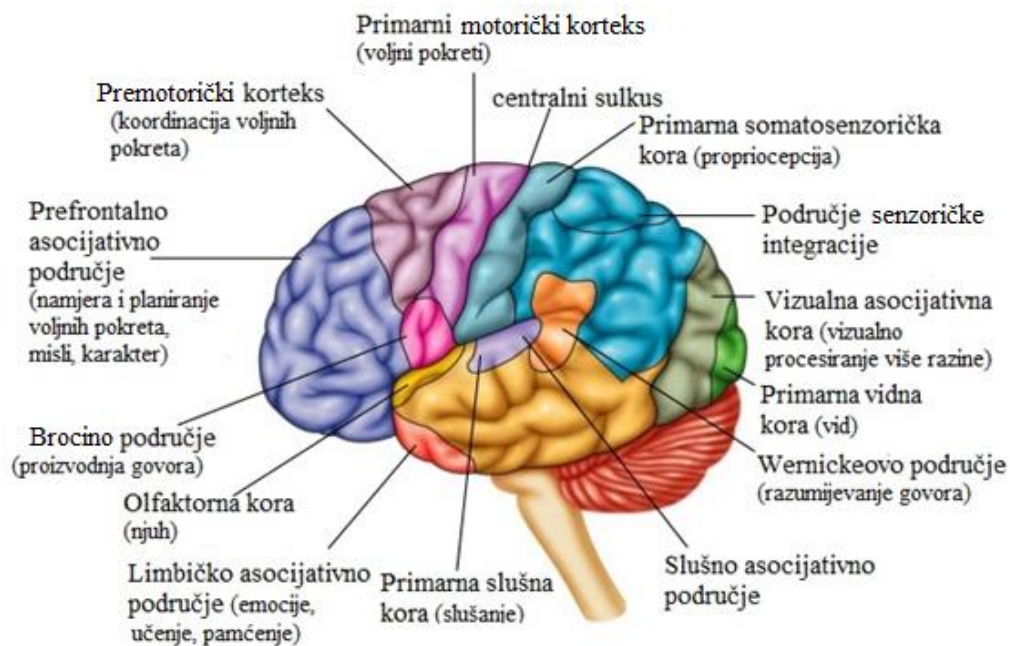
Mozak je najvažniji organ u ljudskome tijelu. On je zadužen za reguliranje svih funkcija našeg organizma, počevši od onih vegetativnih poput disanja, rada srca, krvnog tlaka, budnosti, do viših kognitivnih funkcija poput slušanja, osjećaja, razmišljanja, produkcije govora, računanja i slično. Mnogi autori, posebno medicinari, kojima možemo zahvaliti što danas poznajemo mozak bolje nego ikada prije, govore o kompleksnosti ovog organa. Mozak nije samo funkcionalna anatomija ili fiziologija. U mozgu se kriju tajne ljudskosti, onoga što nas čini bićima sposobnima za verbalnu komunikaciju, odlučivanje, rasuđivanje, introspekciju. Mozak čini i kognitivni sloj svjesnosti koji pak više proučavaju filozofi i psiholozi, negoli medicinari. Moždane veze i povezanost funkcija mozga još uvijek nije do kraja istraženo područje unutar neuroznanosti (Bassett i Gazzaniga, 2011). “Najveći izazov suvremenoga ljudskog uma je spoznati strukturu ljudskoga mozga” (Kostović i Judaš, 1997). No, za uspješno razumijevanje spomenutih viših kognitivnih funkcija, posebno govora, nužno je poznavati anatomiju.



Slika 1. Podjela živčanog sustava (Preuzeto sa <https://qbi.uq.edu.au/brain/brain-anatomy/peripheral-nervous-system> - posjećeno 17.svibnja 2019.)

Živčani sustav tvore mozak, kralježnička moždina i živci po cijelom tijelu. Živčani sustav ima dva odvojena dijela: središnji živčani sustav i periferni živčani sustav. Središnji živčani sustav uključuje mozak i produljenu i kralježničku moždinu. Periferni živčani sustav je mreža živaca koja povezuje mozak i kralježničku moždinu s ostalim dijelovima tijela (MSD Priručnik dijagnostike i terapije, 2019).

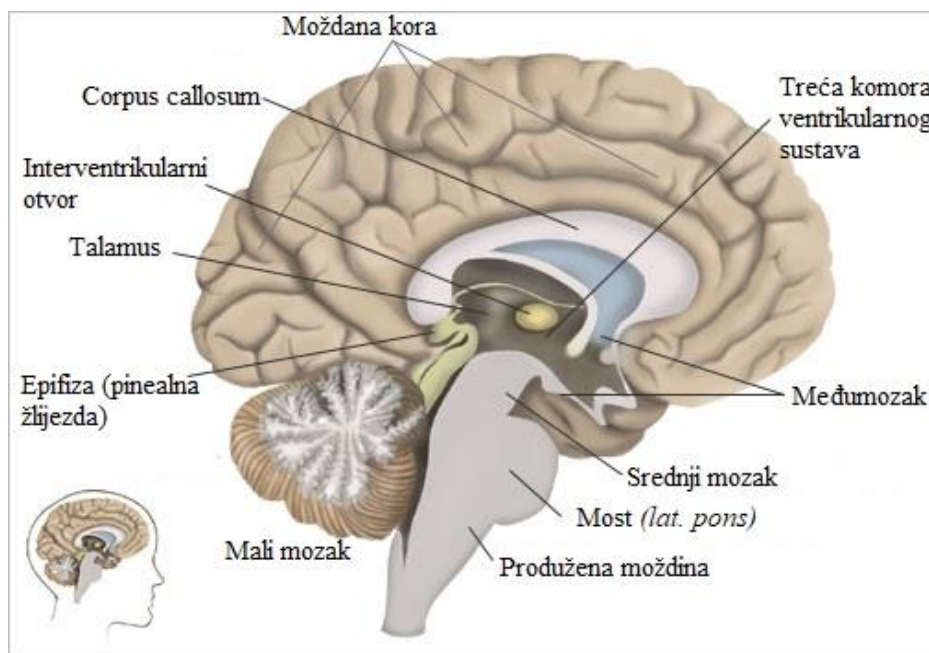
Mozak se nalazi u lubanjskoj šupljini, a kralježnička moždina u kralježničkom kanalu. Cijeli organ dijeli se na 4 režnja: zatiljni, sljepoočni, tjemeni i čeonni režanj. Funkcije kao što su vid, sluh i govor, ali i mišljenje, sjećanje i slične sposobnosti raspoređene su po određenim režnjevima. Nekada se vjerovalo kako svaka sposobnost ima svoje područje no danas se zna da se ta područja često preklapaju i povezana su s više funkcija.



Slika 2. Funkcionalne regije u mozgu (Preuzeto sa <https://www.slideshare.net/ravengj/the-nervous-system-53011487> - posjećeno 16.svibnja 2019.)

U velikome mozgu kriju se najviše intelektualne funkcije – mišljenje, planiranje i rješavanje problema. „Hipokampus je zadužen za pamćenje. Talamus služi kao mjesto prolaza gotovo svih

informacija koje dolaze u mozak. Neuronu u hipotalamusu služe kao postaja za primanje i odašiljanje signala unutarnjeg regulatornog sustava, tako što prate informacije koje dolaze iz autonomnog živčanog sustava i naređuju tijelu putem živaca i hipofize. Na gornjoj su površini srednjeg mozga dva para malih izbočenja, *colliculi*, skupina stanica koje odašilju specifične osjetne informacije iz osjetnih organa u mozak. Stražnji se mozak sastoji od ponsa i produljene moždine, koji pomažu u nadzoru disanja i srčanog ritma, te od malog mozga, *cerebelluma*, koji pomaže u nadzoru pokreta, kao i kognitivnim procesima koji iziskuju vremensku preciznost“ (HDN, 2003: 3).



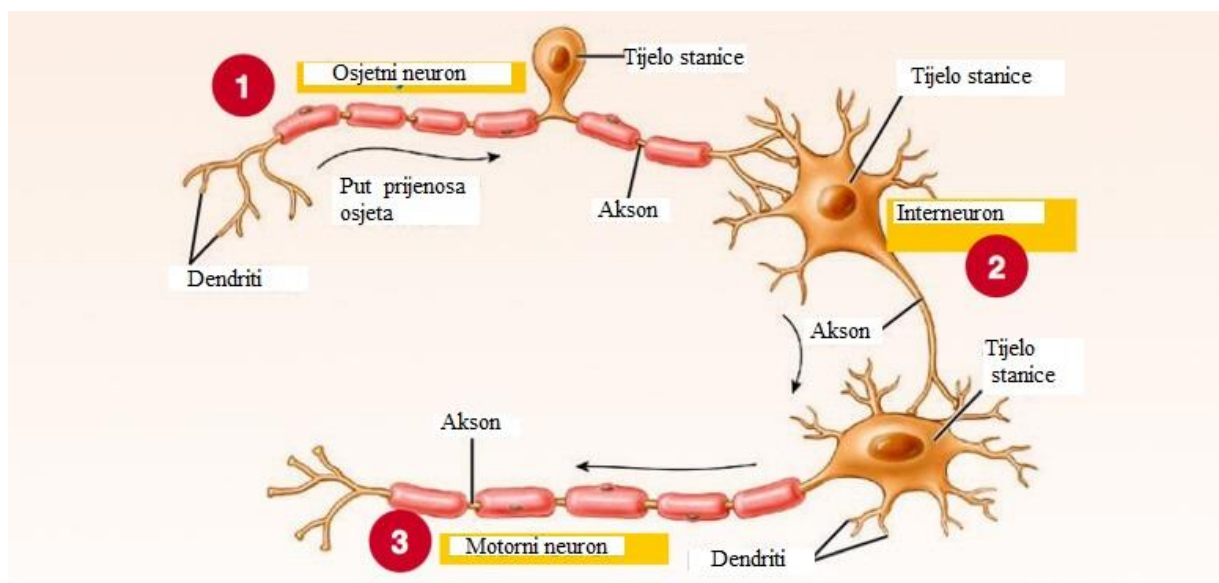
Slika 3. Poprečni presjek mozga (Preuzeto sa <https://www.massgeneral.org/childhood-epilepsy/overview/brain.aspx> - posjećeno 16. svibnja 2019.)

Mozak i kralježnička moždina izgrađeni su od živčanog tkiva koje čine moždane stanice koje nazivamo neuronima te potporne ili glija stanice. Neuronu su osnovne funkcionalne jedinice živčanoga tkiva (Bobinac, 2013). „Funkcija živčane stanice jest primanje podražaja, obrada primljenog podražaja, prenošenje podražaja prema sljedećim stanicama ili do efektoru. Sukladno svojoj funkciji, živčana stanica ima tijelo stanice, kratke razgranate izdanke, koji se nazivaju dendriti, i jedan dugački izdanak, koji se naziva živčano vlakno ili akson“ (Bobinac, 2013: 2). (Vidjeti sliku 4.)

„Dendriti primaju podražaje i usmjeravaju ih u tijelo stanice koja ih procesuiru. Putem aksona podražaj se prenosi dalje iz tijela živčane stanice. Podražaj se tako može prenijeti na

drugu živčanu stanicu ili na neke druge tjelesne stanice, kao što su mišićne ili žljezdane stanice. Akson se na svom kraju dijeli u određen broj ogranaka, od kojih svaki prenosi podražaj jednoj stanici. Prenošenje podražaja sa stanice na stanicu odvija se putem specijalizirane veze koja se naziva sinapsa. Sinapsu čine krajnji dio aksona (presinaptička membrana), sinaptička pukotina i određeno mjesto na membrani sljedeće stanice (postsinaptička membrana)“ (Bobinac, 2013: 2).

„Dolaskom živčanog impulsa do kraja aksona, otvaraju se mjehurići u tom dijelu aksona i iz njih izlazi u sinaptičku pukotinu tvar nazvana neurotransmitter. Neurotransmitera ima nekoliko vrsta. Određeni neurotransmitter podražuje receptor na postsinaptičkoj membrani, nakon čega se pokreće određena stanična aktivnost ili nastane novi impuls koji se prenosi dalje. Najveći broj živčanih vlakana, bilo u središnjem ili u perifernom živčanom sustavu, gotovo do kraja svoje dužine ima mijelinsku ovojnica. Mijelinizirana, debela živčana vlakna, brzo provode živčane impulse te se nazivaju bijelim vlaknima. Ostala vlakna su nemijelinizirana i nazivaju se spora vlakna“ (Bobinac, 2013: 3).



Slika 4. Građa i vrste neurona (Preuzeto sa <https://www.humanbrainfacts.org/neurons-in-the-brain.php> - posjećeno 18. svibnja 2019.)

Mozak i kralježnična moždina izgrađeni su od sive i bijele tvari. Siva tvar sastoji se od tijela živčanih stanica, dendrita, nemijeliniziranih aksona i glija stanica te relativno malo mijeliniziranih aksona. Bojom se razlikuje od bijele tvari upravo zbog male količine mijelina u svome sastavu koji je bijele boje (Judaš i Kostović, 1997). Bobinac (2013.) jasno objašnjava –

u sivoj tvari se impulsi procesuiraju, dok bijelu tvar izgrađuju većinom aksoni živčanih stanica obavijeni mijelinskom ovojnicom te se kroz bijelu tvar impulsi prenose u određenom smjeru. Živac je struktura perifernog živčanog sustava i predstavlja snop mijeliniziranih i nemijeliniziranih živčanih vlakana ili aksona čija debljina ovisi o broju živčanih vlakana koje sadrži. Stoga, živac služi isključivo za provođenje živčanog impulsa u određenom smjeru – od periferije prema središnjem živčanom sustavu (aferentan put) ili obrnuto, od središnjeg živčanog sustava ka periferiji (eferentan put) (Bobinac, 2013) (Judaš i Kostović, 1997).

„Funkcija živčanog sustava osniva se na tome da se aferentnim smjerom prvo podražaj dovede do središnjeg živčanog sustava, a potom se eferentnim smjerom podražaj dovede do stanica koje realiziraju odgovor na prvotni podražaj“ (Bobinac, 2013: 5).

2.1. Neuralna osnova govora

Govor je jedinstvena osobina ljudi koja ovisi o pamćenju i sposobnosti učenja. Neuralna osnova govora je istraživačko područje u kojem sudjeluju stručnjaci raznih profila. Valja napomenuti da su znanstvenici naučili mnogo o ovoj sposobnosti ljudi ispitivanjem bolesnika koji su izgubili govorne i jezične sposobnosti uslijed moždanog udara, traumatskih oštećenja mozga te iz funkcionalnih slikovnih prikaza mozga zdravih osoba (HDN, 2003). Iako neuroanatomske mape pružaju dobru bazu za razumijevanje funkcija mozga, jasno je da je ljudski mozak dinamična struktura sa značajnom sposobnošću zadržavanja i obnavljanja kognitivnih funkcija čak i nakon fokalnog kortikalnog oštećenja te mape moraju biti izuzetno precizne kako bismo mogli dobiti što jasniji uvid u rad mozga (Marshall i Morris-Kay, 2004).

U mozgu su dva područja posebno važna za govor – Brocino i Wernickeovo područje u frontalnom i temporalnom režnju dominantne, najčešće lijeve, hemisfere. Unutar ovih makroanatomskih regija nailazimo na mikroregije koje su jednako važne. Spomenuta područja međusobno se nadopunjuju utoliko što je Brocino područje važno za proizvodnju govora, dok je za razumijevanje govora i njegovo značenje važno Wernickeovo područje. Međutim, važno je istaknuti da je mozak plastičan te se mnoga funkcionalna područja mogu preklapati u većoj ili manjoj mjeri (Mildner, 2003). Tako su daljnja istraživanja ustvrdila da je Brocino područje važno i za razumijevanje kompleksnih rečeničnih struktura, te da pacijenti s lezijama upravo u tom području nemaju samo problema s proizvodnjom agramatičnih rečenica već i s razumijevanjem rečenica (Caplan, 2006). Brocin centar povezan je sa susjednim područjem

motoričke moždane kore s namjerom da ondje aktivira usta, jezik i grkljan ne bi li se govor i proizveo.

Kada pak čitamo, riječ, odnosno informacija se prenosi iz primarne vidne kore u angularni girus gdje se primljena poruka na neki način uspoređuje sa zvukom riječi koja se izgovara. Slušni se oblik riječi zatim prenosi na razumijevanje u Wernickeovo područje kao da je riječ primljena auditivnim putem. Pisanje prema govornim uputama zahtijeva protok informacije istim putem, ali u obrnutom smjeru – iz slušne moždane kore prema Wernickeovom području, a zatim u angularni girus (HDN, 2003).

Vodimo li se citoarhitektonikom mozga kroz mapu Brodmannovih područja, Brocino područje odgovaralo bi polju 44 i 45, a Wernickeovo područje polju 22 (Dronkers i sur., 2007). Područje parijetalno-okcipitalno-temporalnog spojišta je „najudaljenije od svih senzoričkih podražaja te obuhvaća Brodmannova područja 39, 40 te dio područja 22, na kojem se nalazi i Wernickeovo područje. To je najrazvijenije asocijacijsko područje, zaduženo za interpretaciju podražaja te usko povezano s jezičnom kognicijom i ponašanjem, kako receptivnim, tako i produktivnim“ (Janković i Šojer, 2014: 21). Govor primamo putem slušanja, stoga je važno napomenuti da je slušanje neodvojivo od govora.

„Da bi proizveo jezik, mozak mora najprije obaviti dva „mozgovna“ zadatka. Najprije mora biti u stanju grupirati i etiketirati događaje koji su u mozgu slučajno povezani. Drugo, mozak mora biti u stanju uspoređivati te signale, pa ih zatim pretvoriti u kôd koji može čitati, regenerirati i vrtjeti bez gubljenja izvornog odnosa internih i eksternih događaja upisanih u kôd. To grupiranje, etiketiranje i uspoređivanje, koje teče, jest ono za što neurofiziolozi pretpostavljaju da se događa u mozgu te da mu to daje kompetenciju da opazi vanjske događaje i prevede ih u ekvivalentne „mozgovne“ elektrokemijske „znakove“. Mozak se dalje prema tim znakovima odnosi kao prema odvojivim jedinicama jezika koje će se zajedno ponašati kao sustav specifičnog kombiniranja. Ali nijedna od ovih fizioloških aktivnosti ne može se dovesti u vezu sa stvarnim jezikom, sve dok ne dobije pristup ulaznom i izlaznom kanalu u senzomotoričkim sustavima tijela kojima se opažaju vanjski događaji te stvaraju reakcije tijela“ (Velički i Topolovčan, 2017: 103).

3. Neurodegenerativne bolesti

Termin *neurodegenerativne bolesti* je, ustvari, sveobuhvatni izraz koji obuhvaća mnoštvo neuroloških procesa, koje karakterizira postupna progresija u oštećenju neuralnog tkiva tijekom godina te ozbiljno narušavanje lepeze mozgovnih funkcija, od kognitivnih procesa do motorike. Drugim riječima, za njih je tipično „postepeno i progresivno odumiranje živčanih stanica što posljedično vodi disfunkciji živčanog sustava“ (Gašparović i sur., 2013: 145).

Kao što je objašnjeno u Uvodu ovog rada, broj osoba oboljelih od nekog oblika neurodegenerativne bolesti eksponencijalno raste te se sve više sredstava u svijetu ulaže u ekstenzivna istraživanja uzroka, epidemiologije, praćenje bolesti, ranu dijagnostiku i liječenje.

„Združeni europski program u istraživanju neurodegenerativnih bolesti (engl. *Joint Programme – Neurodegenerative Disease Research*, u daljnjem tekstu JPNDR) unutar Europske unije je najveća istraživačka inicijativa na svijetu s ciljem uspješnog rješavanja problema neurodegenerativnih bolesti. Program JPNDR nastoji povećati koordinirana ulaganja između zemalja sudionica u istraživanju u cilju otkrivanja uzroka, razvijanja lijekova i pronalaženja odgovarajućih načina njege bolesnika koji boluju od neurodegenerativnih bolesti“ (JPNDR, 2019). U ovome trenutku se ne može iznositi vremenske procjene kada će inicijativa JPNDR ostvariti svoje ciljeve jer je proučavanje spomenutih bolesti vrlo kompleksno, dugotrajno i skupo. Međutim, ono što je od iznimne važnosti jest činjenica da je pokrenuta nadnacionalna kampanja sa ciljem što ranije dijagnostike i otkrivanja odgovarajućih lijekova (JPNDR, 2019).

Neke od najpoznatijih neurodegenerativnih bolesti jesu Alzheimerova bolest, Parkinsonova bolest, progresivna supranuklearna paraliza, frontotemporalna demencija, kortikobazalna degeneracija, Huntingtonova bolest, prionska bolest, amiotrofična lateralna skleroza i spinocerebelarna ataksija.

„Neurodegenerativne bolesti najčešće nastaju pod utjecajem genetičkih, epigenetičkih i okolišnih čimbenika te ih ubrajamo u multifaktorske bolesti, no opisani su i slučajevi monogenetskog nasljeđivanja. Utjecaj gena kao rizičnih faktora utvrđen je ne samo u nasljednih već i u sporadičnih formi. Mnoštvo gena vezuje se uz predispoziciju za razvoj ovih bolesti, a neki od njih smatraju se odgovornim za nastup više neurodegenerativnih poremećaja. Zajednička karakteristika bolesti je stvaranje i taloženje nakupina proteina koje vjerojatno toksično djeluju na neurone“ (Gašparović i sur., 2013: 145). Proteini se dugo vremena talože u

mozgu, a kada ih se dovoljno nakupi, slijedi kaskada procesa i simptoma u tijelu koji mogu trajati od 2 do 20 godina, a mogu dovesti do ozbiljne invalidnosti i do smrti. Ono što se događa u suvremenom svijetu je spoznaja ljudi da kada i ako prebole vaskularne ili maligne bolesti, ili su dovoljno sretni da ih izbjegnu u potpunosti, iduća prijetnja su neurodegenerativne bolesti (Williams, 2002).

Ključna karakteristika ovih stanja jest progresivna degeneracija koja nastupa mnogo ranije od prvih simptoma bolesti, prije no što su oni vidljivi, u početku bude selektivna te je usmjerena k određenom bazenu neurona. I druge grupe neurona mogu postati zahvaćene te postoji preklapanje sa starenjem. Drugim riječima, ono što dogovorno smatramo starenjem može se preklapati sa širenjem progresivne neuralne degeneracije tijekom vremena stoga ih je teško i dijagnosticirati u početnim fazama.

U budućnosti će se ove bolesti definirati s obzirom na proteine koji su uključeni u patohistološku sliku bolesti. Poboljšana dijagnostika bi mogla smanjiti zbrku sa nomenklaturom bolesti i potrebom da se dijagnoze preispituju te time pridonijeti točnosti inicijalnih dijagnoza. To danas nije slučaj jer često pacijenti, zbog manjka dijagnostičkih testova i parametara, mijenjaju dijagnoze tijekom godina. Nadalje, u budućnosti će mehanizmi koji pojedine proteine čine toksičnima biti otkriveni, kao i točni genetski i okolišni čimbenici koji utječu na pojavu bolesti (Williams, 2002).

Neurodegenerativne bolesti danas, s punim pravom, možemo nazvati javnozdravstvenim problemom kojem se treba posvetiti znatno više pažnje i novca u svrhu istraživanja kako bi se potaknula rana dijagnostika, terapija, rehabilitacija te se maksimalno podigla kvaliteta života oboljelih od spomenutih bolesti. Iako kod takvih bolesti stradava nemali broj funkcija u mozgu, u ovome radu fokus će biti na govoru. Kako i na koji način stradava govor i može li se tome doskočiti ikakvim rješenjem – pitanja su na koja će se probati ponuditi odgovor. Poteškoće u govorno-jezičnom izrazu se najčešće javljaju u raznim oblicima demencija, stoga ih valja objasniti.

Demencija je klinički sindrom bolesti mozga koja je najčešće kronična ili progresivna, a karakterizira je mnoštvo simptoma i znakova, poput narušenih viših kognitivnih kortikalnih funkcija uključujući pamćenje, mišljenje, orijentaciju, razumijevanje, računanje, sposobnost učenja, jezik te psihološko stanje osobe (Burns i Iliffe, 2009). Svijest nije pogođena.

Mesulam (2003) je definira kao generički termin koji se koristi u neurodegenerativnim bolestima kao opis svakog kroničnog, progresivnog propadanja viših kognitivnih funkcija,

intelekta i ponašanja do mjere u kojoj su svakodnevne životne aktivnosti onemogućene. Demencija pogađa većinom populaciju stariju od 65 godina, nakon čega se prevalencija ovog sindroma udvostručuje sa svakih pet godina. Samo 2% slučajeva demencije obuhvaća populaciju mlađu od 65 godina (Svjetska zdravstvena organizacija, 2006).

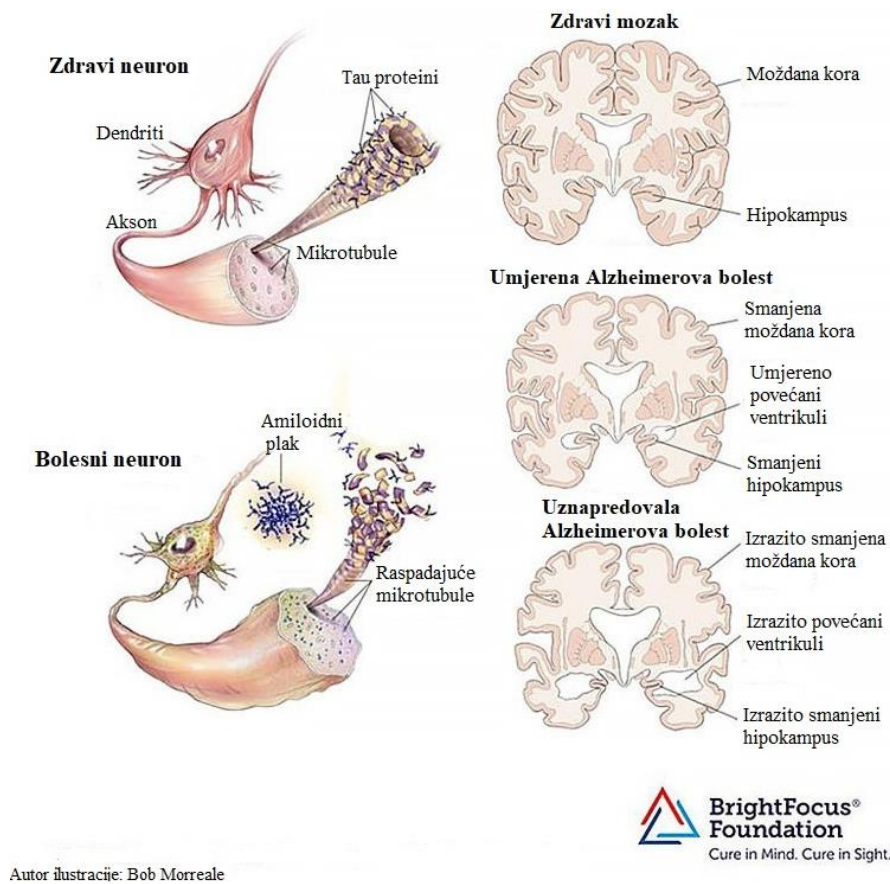
Kao što je u Uvodu ovog rada spomenuto, neurodegenerativne bolesti predstavljaju velik trošak u zdravstvenim sustavima, isto vrijedi i za demencije. Naime, radi se o bolestima koje pogađaju cijelu obitelj oboljele osobe te mogu dugo trajati, stoga se troškovi gomilaju, a kvaliteta života smanjuje. „Obzirom da se o jednoj oboljeloj osobi prosječno brine 2,6 drugih osoba (najčešće članova obitelji), procijenjeno je kako je broj obiteljskih njegovatelja 215 000. Do god. 2030. očekuje se porast broja oboljelih na 112 000, odnosno broj obiteljskih njegovatelja narastao bi sukladno postojećem trendu na 280 000 osoba.“ (Mimica i Jukić, 2015: 2). Iz prikazanih podataka može se zaključiti o ozbiljnosti koju predstavlja javnozdravstveni problem demencija i povezanih bolesti. „Medicinski i socijalni troškovi po slučaju oboljelog u našoj zemlji iznose približno 16 700 HRK te dodatno još 25 800 HRK iznose godišnji troškovi obitelji za oboljelu osobu. Najskuplja je terminalna faza bolesti na koju otpada ukupno 75% od ukupnog troška za oboljelu osobu, a najvećim dijelom trošak predstavlja cijena smještaja u ustanovu“ (Mimica i Jukić, 2015:3).

Ono što demenciju čini posebno nezahvalnom u dijagnostici jest što postavljanje dijagnoze dugo traje, gdjekad i 18 mjeseci te se često dijagnosticira osobama koje ustvari boluju od depresije. To se, štoviše, smatra jednom od najvećih grešaka u kliničkoj praksi (Burns i Iliffe, 2009). Smatralo se da je depresija lječiva, a demencija više-manje neizlječiva bolest te je tu nastupala pomutnja. S obzirom na ono što danas znamo, Burns i Iliffe (2009) ističu da je komorbiditet³ simptoma depresivne demencije visok. Autori navode kako osobe s demencijom vrlo često pate i od depresije, dok osobe oboljele od depresije također često imaju prigovore na gubitak pamćenja, neuropsihološke deficite i organske promijene u mozgu. Dodatno, strah od mogućeg depresivnog odgovora pacijenta, nijekanja simptoma ili povlačenja iz dijagnostičkog procesa uopće neki su od razloga zbog kojih kliničari oklijevaju razgovarati o demenciji kao dijagnozi s osobama oboljelima od depresije (Iliffe i Wilcock, 2005). Svjesnost o činjenici da se ove dvije bolesti mogu preklapati važna je utoliko što su klinička ispitivanja dokazala korisnost terapije antidepresivima u oba slučaja (NICE, 2006).

³ *med.* istodobna pojava dviju ili više bolesti (Hrvatski jezični portal, <http://hjp.znanje.hr/index.php?show=search> – posjećeno 17. svibnja 2019.)

3.1. Alzheimerova bolest i demencija

Alzheimerova bolest (AB) je izuzetno složena, multifaktorijalna bolest, a najpoznatija je kao bolest taloženja, odnosno akumulacije proteina u mozgu. Radi se o amiloidnim beta proteinima i tau proteinima u mozgu koji se petljaju u neurofibrilarne čvorove (Hashimoto i sur., 2003). Stoga možemo govoriti o taupatiji i amiloidozi zbog abnormalne količine nakupljenih tau proteina i amiloida. Svaki neuron ima vlastiti citoskelet, unutrašnju podupiruću strukturu, koji se uništi zbog čvorova koji nastaju nakupljanjem tau proteina (Hernández i Avila, 2007).



Autor ilustracije: Bob Morreale

Slika 5. Progresivna degeneracija mozga u Alzheimerovoj bolesti (Preuzeto sa <https://www.brightfocus.org/alzheimers-disease/infographic/progression-alzheimers-disease> - posjećeno 12. svibnja 2019.)

Amiloidni plakovi i neurofibrilarni čvorići jasno su vidljivi mikroskopijom mozga oboljelih od Alzheimerove bolesti. I plakove i neurofibrile možemo naći u mozgu zdravih starih osoba kao rezultat prirodnog starenja organizma, no u oboljelih osoba su mnogobrojniji, na specifičnim mjestima u mozgu poput temporalnog režnja. Nije rijetkost naići i na Levijeva tjelešca u mozgu oboljelih osoba. (Tiraboschi i sur., 2004). Alzheimerova bolest uzrokovana

je, tvrde Huang i Mucke (2012), najvjerojatnije kompleksnom interakcijom nekolicine genetičkih, epigenetičkih i okolišnih čimbenika. Kompleksni problemi najčešće zahtijevaju jednako kompleksna rješenja i nažalost, Alzheimerova bolest je pravi primjer. Huang i Mucke (2012) navode da još uvijek nema učinkovitog lijeka ili kombinacije lijekova koji bi zaustavili ili obrnuli Alzheimerovu bolest, no velik i značajan napredak u istraživanjima u posljednjih nekoliko godina mogao bi ipak pružiti nadu u svjetliju budućnost. Napominju i važnost personalizirane medicine, otkrivanja biomarkera i kombiniranja lijekova koji su usmjereni različitim uzročnicima. Autori naglašavaju i važnost interdisciplinarnog pristupa te suradnje između znanstvenika u laboratoriju, kliničara i farmaceuta prilikom opisivanja i dešifriranja svih faza bolesti i izrade terapije.

Primarni simptomi su zaboravljivost često popraćena apatijom, bezvoljnošću, ravnodušnosti, gubitkom afektivnosti, zatim ponavljanje pitanja, zaboravljanje nedavnih događaja, premetanje i zaboravljanje gdje su privatni predmeti osobe. Iako osobe mogu zaboraviti tuđa imena, pronalazak odgovarajućih riječi nije osobit problem (Mesulam, 2003). Kao najčešća neurodegenerativna bolest ona je i najčešći uzročnik demencije (Burns i Iliffe, 2009). Demencija je sindrom, a ne bolest. Ovaj sindrom podrazumijeva narušene više kognitivne funkcije poput pamćenja, izvršavanja raznih kognitivnih zadataka i narušenu sposobnost komunikacije. Stoga, primarni interes fonetičara je upravo istraživanje Alzheimerove demencije (AD).

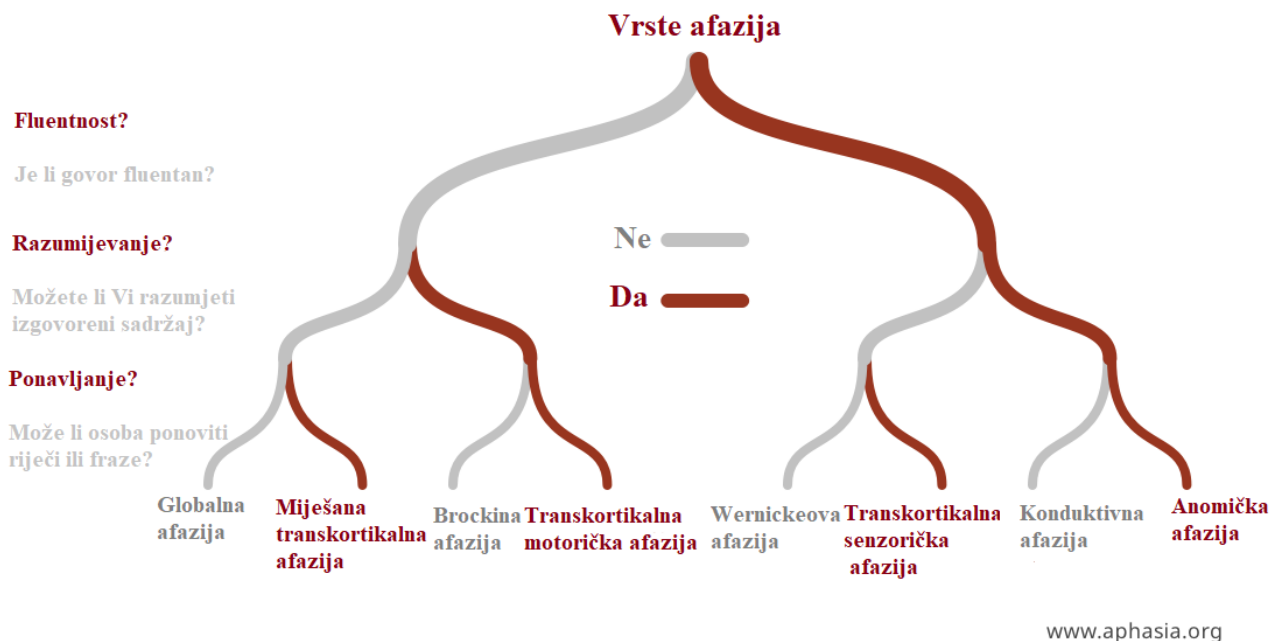
Ferris i Farlow (2013) navode vrste poteškoća koje imaju osobe u Alzheimerovoj bolesti, od rane do poodmakle faze. U ranoj fazi bolesti spontani govor je fluentan i gramatičan, sposobnosti ponavljanja, razumijevanja riječi i sintakse nisu oštećene, čitanje i pisanje su očuvani, semantičko znanje je blago oštećeno za poznate i česte riječi, dok je jače oštećeno za manje česte riječi. Također, blago je oštećeno imenovanje predmeta, te su gdjekada prisutne semantičke parafazije (*primjerice osoba će reći riječ koja je semantički povezana s ciljanom riječi – automobil umjesto kamion*). Iako su blagi govorno-jezični deficiti prisutni u početnoj, ranoj fazi bolesti, mehanika govora je dobro očuvana stoga neka oštećenja mogu biti pripisana smanjenoj pažnji i oštećenju izvršnih funkcija.

U srednjoj i kasnoj fazi bolesti sve ove navedene govorno-jezične sposobnosti su ozbiljno narušene, a kod parafazija se još javlja i fonemska podvrsta (*lelefon umjesto telefon; pipele umjesto cipele; grijač umjesto brijač*). Spontani govor je posebno otežan te postaje nefluentan, pun neologizama i eholalija. Termin demencija Alzheimerovog tipa ili Alzheimerova demencija odnosi se na stadij bolesti u kojemu se javljaju spomenute poteškoće.

3.2. Primarna progresivna afazija

Kako bismo mogli razumjeti primarnu progresivnu afaziju, važno je prvo definirati afaziju. Afazija je nemogućnost produkcije, odnosno proizvodnje ili razumijevanja govora, nastala uslijed oštećenja specifičnih regija mozga, najčešće uslijed moždanog udara ili traume glave (Damasio, 1992). Vrlo je važno istaknuti veliki broj klasifikacija raznih vrsta afazija, te problem koji to predstavlja zbog preklapanja u nomenklaturi, do mjere neki autori koriste jedan naziv, dok će drugi autor za istu vrstu afazije koristiti drugi naziv ako se koristi drugačijim modelom jezika. Tako na primjer oštećenje anteriornog centra za govor, poznatije kao Brocina afazija, ovisno o autoru, može biti i motorička afazija, eferetna motorička afazija, verbalna afazija, nefluentna ili ekspresivna afazija (Murdoch, 1990).

Konfuzija u nomenklaturi zaseban je problem u afaziologiji kojemu se treba temeljito pristupiti, no za potrebe ovog rada korištena je ilustracija (vidjeti sliku 6) koja na vrlo jasan i pregledan način objašnjava podlogu afazija i odakle dolaze sami nazivi – iz problema koji leži u podlozi, odnosno od one funkcije koja je oštećena.



Slika 6. Podjela afazija nastalih oštećenjem mozga

(Preuzeto sa www.aphasia.org – posjećeno 12. svibnja 2019.)

Traumatsko oštećenje mozga ili moždani udar ne mora biti jedini uzrok afazije. Naglo i ubrzano propadanje govora povezano je s primarnom progresivnom afazijom koja spada u neurodegenerativne bolesti, a ne u klasični tip afazija nastalih traumatskim oštećenjem mozga ili moždanim udarom. Karakteristična je po mogućem multimodalnom oštećenju gdje mogu biti pogođeni jezik, govor, čitanje i pisanje. Sindrom primarne progresivne afazije uzrokovan je neurodegeneracijom većinom u perisilvijskom području lijeve hemisfere.

Primarnu progresivnu afaziju (PPA) prvi je opisao Mesulam u svom članku iz 1982. godine u kojem je prikazao šest slučajeva kojima je govor propadao tijekom vremena, a njihovo stanje nije bilo rezultat traumatskog oštećenja mozga. Mesulam (2001) primarnu progresivnu afaziju opisuje kao klinički sindrom karakteriziran progresivnim i izoliranim propadanjem jezičnog dijela mozga koji obuhvaća sposobnost imenovanja predmeta, pronalazak odgovarajućih riječi, fluentnost, sintaksu i razumijevanje. Ono što je najvažnije, taj period traje najmanje dvije godine i nema drugog uzroka osim atrofije mozga, dakle nije posljedica moždanog udara, traume ili maligne bolesti. Pacijenti, za razliku od pacijenata oboljelih od Alzheimerove demencije, u početku imaju poteškoće u imenovanju predmeta te pronalasku odgovarajućih riječi, popraćene neispravnim govornim obrascima i očitim greškama u slovanju. Zanimljivo je da pamćenje, vidnoprstorne sposobnosti, izvršne funkcije i društvenost nisu posebno pogođeni bolešću u ranoj fazi (Mesulam, 2001).

Primarna progresivna afazija dijagnosticirat će se kada je govorno-jezično propadanje i disfunkcija glavni simptom u prve dvije godine bolesti, a druge, gore navedene mentalne sposobnosti su relativno očuvane; kada funkcionalno i strukturno oslikavanje mozga ne pokazuje specifične lezije osim atrofije, kojoj se može pripisati govorno-jezični deficit (Mesulam, 2003). Kako bolest napreduje i druge će mentalne funkcije početi polako propadati, jer se ipak radi o progresivnoj neurodegenerativnoj bolesti u kojoj je takvo što neminovno zbog difuzije oštećenih područja u korteksu, međutim jezik će uvijek propadati brže i izraženije. Mesulam (1982) pretpostavlja i obrnuti scenarij, onaj u kojem mogu postojati pacijenti sa neurodegeneracijom u analognom dijelu mozga u desnoj hemisferi pa će im tako prvo biti narušene vidnoprstorne sposobnosti, rasuđivanje i ponašanje dok će jezik, govor i druge sposobnosti ostati gotovo nenarušene. Iako govorno-jezični poremećaji mogu utjecati na sposobnosti osoba da upamte liste riječi ili riješe određene problemske zadatke, pacijenti zapravo nemaju većih poteškoća u prisjećanju dnevnih događaja, obavljanju aktivnosti ili u rasuđivanju i odlučivanju što upućuje na očuvanje eksplicitne memorije i društvenih vještina (Mesulam, 2003).

Mesulam (2001) navodi nekolicinu pacijenata oboljelih od primarne progresivne afazije kojima su otkriveni isti neuropatološki markeri kao u pacijenta s Alzheimerovom bolešću, no drugačije distribucije. Iako to nije toliko često, na AB možemo posumnjati ako osoba koja ima PPA također ima izraženih poteškoća u vidnoprstornim sposobnostima i epizodičkom pamćenju (Bang, Spina i Miller, 2015). Većina autopsija u PPA upućuje na Pickovu bolest⁴ ili lobarnu atrofiju bez specifične histopatologije, stoga autor objašnjava kako se došlo do zaključka da je PPA i demencija frontalnog režnja ustvari fenotipska varijacija, proces unutar spektra Pickove bolesti. Danas se za Pickovu bolest koristi termin frontotemporalna demencija (FTD) te se smatra da je PPA jedan od moguća tri oblika FTD. Postavljanje dijagnoze je složeni proces zbog preplitanja mnoštva simptoma sa simptomima raznih drugih poremećaja (ibid., 2015).

U početku, kada se bolest tek otkrila i počela opisivati postojala su dva tipa primarne progresivne afazije – fluentan i nefluentan tip bolesti. Obje vrste započinju anomijom. Fluentnu PPA obilježava ozbiljno narušeno razumijevanje govora, posebno pojedinih riječi, uz očuvanu govornu fluentnost. Nakon nekoliko godina bolesti svi pacijenti razviju mutizam, odnosno nisu više sposobni govoriti te većina razvije demenciju frontalnog tipa. U nefluentnoj PPA dolazi do progresivne redukcije govora i jezika, praćene agramatičnošću i artikulacijskim poteškoćama, no uz očuvano razumijevanje. Danas pak postoje tri vrste primarne progresivne afazije, a to su semantička, logopenička i agramatična PPA.

Semantička PPA je fluentna, ali je obilježena progresivnim propadanjem semantičkog pamćenja, poteškoćama u imenovanju predmeta na zahtjev, otežanim razumijevanjem riječi, otežanim poznavanjem osoba i/ili predmeta te površinskom disleksijom. U površinskoj disleksiji je otežano čitanje cijele riječi, ali je očuvano fonološko dekodiranje riječi. U jezicima poput engleskog, u kojem nema dosljedne podudarnosti između fonema i grafema, pacijenti će moći pročitati riječi koje se pišu pravilno, pa čak i besmislene riječi, ali neće moći pročitati one kojih se pisanje mora naučiti napamet i pohranjeno je kao pisani oblik riječi u leksikonu (Mildner, 2003). Ova vrsta najčešće obuhvaća anteriorni temporalni kortikalni režanj (Bonner, Ash i Grossman, 2010).

⁴ Pickova bolest ili frontotemporalna demencija je neurodegenerativni klinički sindrom obilježen progresivnim poteškoćama u ponašanju, jeziku i izvršnim funkcijama. To je treći najčešći oblik demencije, nakon Alzheimerove bolesti i demencije Levijevih tjelešaca. Liječenje je suprotivno. (Bang, Spina i Miller, 2015).

Logopenička PPA je vrsta u kojoj je spontani govor usporen, sa čestim pauzama zbog teškoća u pronalasku riječi i fonemskih parafazija. Gramatika i motorika artikulatora su očuvane. Pacijenti imaju teškoće u slušnom kratkoročnom pamćenju, ponavljanju rečenica, brojeva, slova i riječi. Razumijevanje govora u cjelini je narušeno i ne popravlja se sintaktičkim pojednostavljivanjem rečenice, ali je očuvano razumijevanje pojedinačnih riječi. Logopenična PPA često se poistovjećuje sa kliničkim karakteristikama Alzheimerove bolesti, odnosno demencije. Stoga, pacijenti oboljeli od te vrste PPA imaju lošije epizodičko pamćenje od pacijenata oboljelih od druge dvije vrste PPA (Roher i sur., 2012). Glavni poremećaj u logopeničkoj vrsti PPA je, izgleda, fonološka petlja, odnosno funkcija slušno-verbalnog kratkoročnog pamćenja, zbog svoje temeljne uloge u kratkotrajnoj pohrani verbalnih informacija. Pretpostavka je da zbog toga imaju najviše poteškoća u ponavljanju i razumijevanju govora, usprkos očuvanoj gramatici. Fonološka petlja djeluje kao određeni sustav podrške kojim se preusmjeravaju pohranjene govorne informacije bez velikih zahtjeva za centralnog izvršitelja. Možemo je nazvati unutarnjim govorom, pomoću kojeg možemo zadržati govornu informaciju između 1,5 i 2 sekunde. Upravo je fonološka petlja ključna u razvoju fonološke svjesnosti, jezične sposobnosti na kojoj počivaju čitanje i pisanje (Rončević Zubković, 2010). Ova vrsta najčešće obuhvaća lijevu posteriornu perisilvijsku regiju korteksa te inferiorni parijetalni kortikalni režanj (Bonner, Ash i Grossman, 2010).

Agramatična/nefluentna PPA još se naziva i progresivnom nefluentnom afazijom. Obilježava je nefluentan govor, pun oklijevanja, ponavljanja, pogrešaka prilikom izgovora glasova. Tempo govora (mjeren brojem riječi u minuti) otprilike je upola sporiji nego u zdravih osoba. Imaju poteškoća u razumijevanju gramatički kompleksnijih rečenica. Njihove su rečenice jednostavne, lišene određenih članova, prijedloga i priloga te često gramatički netočne. Na primjer, pacijenti izostavljaju članove i determinatore (u engleskome jeziku). Nefluentan govor možemo povezati s određenim stupnjem dizartrije i apraksije govora, koju karakteriziraju poteškoće u planiranju i izvođenju govornih pokreta. Poteškoće u imenovanju predmeta također su prisutne, no ne u onolikoj mjeri koliko u semantičkoj i logopeničkoj PPA. To se može objasniti poteškoćama u fonološkom sastavljanju riječi. Razumijevanje riječi i predmeta je relativno očuvano. Radno pamćenje može biti oštećeno. Ima mnogo sličnosti sa Brocinom afazijom, rezultatom moždanog udara u lijevoj hemisferi karakteriziranom otežanim, nefluentnim govorom. No, agramatičnost i fonološko procesiranje obično su teže oštećeni u Brocinoj afaziji no u ovoj vrsti PPA, te je radno pamćenje u Brocinoj afaziji očuvano (Bonner, Ash i Grossman, 2010). Autori to pripisuju drugačijim patološkim mehanizmima bolesti.

Prilikom moždanog udara, u kojem dolazi do naglog i fokalnog oštećenja moždanog tkiva oštećuje se i bijela moždana tvar, dok u neurodegenerativnim bolestima moždano tkivo se progresivno gubi u širem području mozga što obuhvaća velike količine sive tvari. Agramatična PPA u nekim je simptomima slična logopeničnoj PPA: otežano ponavljanje rečenica i fraza, pogreške u proizvodnji glasova, očuvano razumijevanje riječi i objekata. Neki autori poistovjećuju te dvije podvrste PPA (ibid., 2010).

4. Specifičnosti govora u neurodegenerativnim bolestima

Neurodegenerativne bolesti prati mnoštvo vrlo neugodnih simptoma. No, u ovome radu, fokus je na govoru i govorno-jezičnim poteškoćama. One se javljaju u većini neurodegenerativnih bolesti samo je pitanje kada – u ranom ili podmaklom stadiju bolesti? Kako bolest napreduje, oboljeli postupno gube sposobnost komunikacije. U poglavlju *Neurodegenerativne bolesti*, započeo je opis problema u govoru i jezičnom izražavanju, a u ovome poglavlju će se detaljnije opisati neke specifične poteškoće. Komunikacijske poteškoće osoba oboljelih od neurodegenerativnih bolesti, posebno Alzheimerove demencije i primarne progresivne afazije, često su vrlo složene i mnogobrojne: osobe mogu imati problem s pronalaženjem adekvatnih riječi, parafazije (fonološke i semantičke), problem ekspresije i recepcije govora, konfabulacije, agramatičnost, deficite u ponavljanju, osiromašen vokabular, eholaliju. Sve nabrojano su simptomi koje je važno prepoznati. Komunikacija je krvotok života, te zbog ozbiljnih problema u komunikaciji sa svojom okolinom, osobe koje boluju od neurodegenerativnih bolesti, navode Škrbina i Radić (2010), mogu razviti osjećaje socijalne deprivacije i otuđenja u svim fazama bolesti.

Govorno-jezična oštećenja u Alzheimerovoj demenciji primjerice, rezultat su oštećenja na semantičkoj i pragmatičkoj razini jezičnog procesiranja. Semantičko procesiranje odnosi se na sadržaj jezika, riječi i njihova značenja, a oštećenja koja prate ovu razinu su poteškoće u imenovanju predmeta, pronalasku riječi, razumijevanju i prisutnost semantičkih parafazija, neologizmi, gubitak verbalne fluentnosti. Pragmatika nadilazi riječi i njihovo značenje te se dotiče prilagođavanja jezika društvenim situacijama. Primjerice, kada netko previše govori u trenutku koji nije prikladan za govor, kada netko govori preglasno tijekom predstave, opetovano stvaranje digresija s određene teme. Deficiti u pragmatičkom procesiranju mogu se pripisati i drugim oštećenjima u neurodegenerativnim bolestima, poput oštećenja viših kognitivnih

funkcija pamćenja i koncentracije. Međutim, vjeruje se da se semantika i pragmatika nadopunjuju u jeziku te se deficit u jednoj kategoriji prelijeva u drugu. Primjerice, semantičke poteškoće u imenovanju i pronalasku riječi uzrokovat će pragmatičke poteškoće u zadržavanju na temi o kojoj se razgovara (Ferris i Farlow, 2013).

Cirkumlokucija (zaobilazni govor) je karakteristična figura koja se javlja u osoba oboljelih od Wernickeove, transkortikalne senzorne i anomičke afazije, ali može se javiti i u slučaju primarne progresivne afazije te u demencijama. Osoba ne može naći adekvatnu riječ za ono što želi izraziti pa je „zaobilazi“ i opisuje. Na primjer, kada se ne može sjetiti riječi *čša*, bolesnik će reći „*znam, to je ono za, ono iz čega pijemo vodu*“ (Code, 1989).

Parafazije su tip jezičnih poremećaja kojeg vežemo najčešće uz afazije. Karakterizira ih nenamjerna produkcija glasova, slogova, riječi ili cijelih fraza tijekom govora što ga čini nerazumljivim. Parafazije su najčešće u osoba oboljelih od fluentnih tipova afazija, no pojavljuju se i u osoba oboljelih od nefluentnog tipa afazije. Parafazije mogu biti i u zdravih ispitanika, međutim prema istraživanju koje su proveli Ash, McMillan, Gunawardena i sur. (2010) četiri su puta češće u oboljelih osoba. Najčešće govorimo o dva tipa parafazija: fonemske (*trava umjesto krava*) i semantičke (*voziti umjesto auto*) parafazije, iako postoje dodatne, šire podjele (Manasco, 2014).

Problem ekspresije i recepcije govora očituje se kroz poremećaje artikulacije. Pri susretu s osobom koja ima afaziju ekspresivnog tipa, prvi je sugovornikov dojam da se bolesnik muči s artikulacijom, jer zastaje, traži pokrete. Ako prozodija i nije primarno poremećena, ona ipak strada, jer se čovjek toliko muči s glasovima i zastaje u govoru da nužno stradaju ritam, naglasci i rečenična melodija (Vuletić, 1993). Poteškoće u produkciji govora su neupitne zbog propadanja korteksa. Najčešće nastupaju u poodmaklim fazama bolesti, a rjeđe u prvoj, ranoj fazi. Artikulacija može biti narušena zbog slabije pokretljivosti i spretnosti govornih organa ili anatomske nepravilnosti zubi, nepca, podjezične vezice ili usana, oslabljenih mišića čeljusti i jezika, nedostatne dikcije koja je posljedica bolesti ili starosti i bolesti zajedno. „Može biti težak prijelaz s riječi na riječ, sa sloga na slog, s glasa na glas, a može stradati i sam glas. Nestaju konsonantske skupine i reduciraju se na po jedan glas iz skupine. Posebno su ranjivi okluzivi iza kojih slijede sonanti (pl-, br-, tv-, gn- itd), i to u svim jezicima u kojima takve skupine postoje. Zatvoreni slog teži otvaranju, posebno unutar riječi (*mačka - maka*)“ (Vuletić, 1993: 92).

Agramatičnost i poteškoće u razumijevanju govora još su jedan od simptoma govora u neurodegenerativnim bolestima, ali i afazijama općenito. Izostavljanja glavnih dijelova rečenice, prijedloga, priloga, morfema česta su pojava. Agramatičnost u produkciji i u razumijevanju govora označava da problem nije samo na motoričkoj razini produkcije niti da pacijenti izostavljaju riječi kako bi dobili na ekonomičnosti govora, već da se radi o problemu na lingvističkoj razini obrade jezika (Kempler, 2004).

Prevalentan problem u neurodegenerativnim bolestima je *anomija* – u afazijama svih vrsta postoji barem jedan tip anomije (Manasco, 2014). To je deficit u ekspresiji govora koju karakterizira nemogućnost imenovanja predmeta. Neki autori anomiju opisuju kao poremećaj u kojem osoba ne može pronaći odgovarajući naziv za neki predmet, međutim taj naziv nije izbrisan iz sjećanja osobe. U tom slučaju, osobe često mogu opisati objekt koji moraju imenovati do detalja, mogu ga pokazati ako ih se upita da prstom pokažu u taj predmet te čak koriste i gestikulacije ne bi li ga pobliže opisale i pokazale njegovu uporabnu svrhu, no jednostavno ne mogu naći odgovarajuću riječ za taj objekt pa se taj deficit često nadovezuje na cirkumlokuciju (Manasco, 2014). Međutim, Kempler (2004) objašnjava da problemi u pronalasku odgovarajućeg naziva za neki predmet mogu biti i posljedica oštećenja semantičkog pamćenja što je često slučaj u demencija, posebno demenciji Alzheimerovog tipa. U normalnom starenju prisutna je sporadična anomija, to je jednostavno dio starenja inače zdravih osoba. No, starije osobe će svega četiri do sedam puta mjesečno doživjeti poteškoće u pronalasku naziva riječi, dok će afazične osobe primjerice te poteškoće imati prilikom gotovo svakog govornog iskaza.

Sposobnost ponavljanja gotovo je uvijek jedna od poteškoća u osoba oboljelih od primarne progresivne afazije, afazije općenito te demencije. Posebno je narušena ako je narušen i spontan govorni govor, odnosno ako je nefluentan spontani govor niti ponavljanje neće biti fluentno, ako je u spontanome govoru puno parafazija biti će ih i u ponavljanju. Teškoće u ponavljanju povezuju se sa lezijama u perisilvijskom području mozga lijeve hemisfere (Kempler, 2004).

Perseveracija može zahvatiti neki glas, slog, riječ, pa i čitavu rečenicu. Prema Luriji (1970), perseveracija na glasovima posljedica je poremećaja artikulacijskih shema, a to je poremećaj koji ne susrećemo u senzornim tipovima afazije. Eisenson (u Travis 1971) kaže da se perseveracija može javiti i kod ponavljanja za modelom, i to čitave rečenice ili posljednje riječi. Najčešće se očituje kroz opetovano ponavljanje nekog odgovora iako se više ne traži taj odgovor. Npr. osoba pokaže na vrata kada je zamolimo da pokaže na vrata, ali opet pokaže na vrata kada je zamolimo da pokaže na tepih ili stol.

Apraksija, poremećaj u planiranju i programiranju izgovora u kojem dolazi do vrlo nejasnog govora može biti dio afazija, ali i znak neuralne degeneracije (Josephs, 2012).

Obje bolesti obilježava otežano čitanje i pisanje, posebno primarnu progresivnu afaziju kao podskupinu frontotemporalnih demencija. *Aleksija* je nemogućnost ili oštećena sposobnost čitanja ili pak nemogućnost razumijevanja teksta uz očuvanu vještinu čitanja. Literalna aleksija – nemogućnost prepoznavanja slova. Verbalna aleksija – nemogućnost spajanja slova u veće cjeline. U kasnijim fazama bolesti može doći do totalne agrafije i aleksije. Problemi u čitanju i pisanju obično su povezani sa govorom i razumijevanjem stoga će osoba koja ima anomiju imati iste teškoće prilikom pisanja. Naravno, postoje iznimke (Kempler, 2004).

Pamćenje je osobito narušeno u Alzheimerovoj demenciji što se u ranoj fazi bolesti manifestira kao nemogućnost prisjećanja vlastitih misli i onoga što je osoba htjela reći, a u poodmakloj fazi bolesti može izazvati dodatne teškoće u govoru, komunikaciji s obitelji i slično. Automatizirane fraze (engl. *formulaic expressions*) također su česte. To su fraze ili riječi koje ostaju u pamćenju osoba čak i nakon nastupanja bolesti.

S obzirom na sve navedeno, proučavanje govora i jezika u neurodegenerativnim bolestima od velike je važnosti jer se često poteškoće naslanjaju i na poteškoće u pamćenju, organizaciji pokreta artikulatora (verbalnoj apraksiji), čitanju, pisanju. To je bila i motivacija za istraživački dio ovog rada u kojemu će se detaljnije objasniti dva konkretna slučaja osoba oboljelih od neurodegenerativnih bolesti.

EKSPERIMENTALNI DIO

5. Ciljevi i hipoteze

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati i usporediti govorno-jezični status dvije pacijentice oboljele od neurodegenerativnih bolesti, konkretno Alzheimerove bolesti, tojest demencije Alzheimerovog tipa i primarne progresivne demencije te napraviti prijedlog rehabilitacije za svaku pacijenticu pojedinačno prilagođeno nalazima tijekom ispitivanja.

Na temelju prethodnih teorijskih prikaza postavljene su dvije hipoteze :

1. Hipoteza: Očekuju se poteškoće u proizvodnji govora u oba slučaja, posebno u slučaju primarne progresivne afazije.
2. Hipoteza: Veće poteškoće se očekuju u semantičkom i kratkoročnom pamćenju kod osobe oboljele od Alzheimerove demencije, a u čitanju i pisanju kod osobe oboljele od primarne progresivne afazije.

6. Metodologija

Prije početka istraživanja ishodovane su potrebne dozvole ravnateljice Doma sv. Ana te Etičkog povjerenstva Poliklinike SUVAG (vidjeti priloge A i B). Istraživanje se provodilo u skladu sa Etičkim kodeksom Odbora za etiku u znanosti i visokom obrazovanju te Zakonom o provedbi Opće uredbe o zaštiti podataka.

Podaci dobiveni istraživanjem korišteni su samo i isključivo u svrhu izrade ovog diplomskog rada i s njim povezanih znanstvenih analiza i tumačenja, poput sudjelovanja na stručnim skupovima i objavljivanja stručnih radova, odnosno dobiveni podaci nisu se koristili ni u koje druge svrhe. Osobni podaci sudionika prikupljeni ovim istraživanjem sačuvani su u digitalnom formatu te će 6 mjeseci od prikupljanja biti izbrisani. Dostupni su isključivo istraživačici, sve ostale stranke uključene u istraživanje dobile su kodirane podatke. Podaci se neće dijeliti drugim strankama niti prodavati radi daljnjih istraživanja te će se kodirati kako se prilikom izlaganja ili korištenja u pisanom formatu ne bi mogao otkriti identitet sudionika.

Prilikom upoznavanja sudionica istraživanja obje sudionice i njihovi supružnici te bliski stručni suradnici (socijalna radnica, logopedinja) upoznati su sa sadržajem, ciljevima i ishodima istraživanja te su potpisani *Informirani pristanci za sudjelovanje u istraživanju* (vidjeti priloge C i D). Odlukom ravnateljice Doma za stare sv. Ana dovoljan je bio samo potpis supruga, dok gđa. Lidija⁵ osobno nije trebala potpisati informirani pristanak. Odlukom Etičkog povjerenstva *Poliklinike SUVAG* za provedbu istraživanja bilo je potrebno dobiti pristanak i od gđe. Marije osobno i od njezina supruga te su oboje bili dužni potpisati *Informirani pristanak* što su i napravili.

6.1. Sudionici istraživanja

U ovom istraživanju prikazana su dva slučaja te su obje ispitanice osobe ženskog spola, umirovljenice, istog zanimanja (krojačice), dok razlika u dobi iznosi 8 godina.

⁵ Imena sudionica su izmišljena.

6.1.1. *Sudionica 1 – Alzheimerova demencija*

Gospođa Lidija je umirovljena radnica u tekstilnoj industriji koja je svoj radni vijek provela dijelom u Hrvatskoj, dijelom u Njemačkoj. Rođena je 1940. godine u Zagorju. Prve znakove moguće bolesti primijetio je suprug nakon što su se, po umirovljenju, vratili iz Njemačke u njihovo rodno Zagorje. U razgovoru, suprug je otkrio kako je prvi puta primijetio da mu se supruga ponaša neuobičajeno sredinom 2016. godine kada je jedan dan prala kuhinju koju je četiri puta iznova prala. Pitao ju je zašto toliko pere istu prostoriju, a ona mu je začuđeno rekla ne vidi li da je upravo počela prati. Suprug je uvjeren da se to sve može povezati sa operacijom kralješnice 2016. godine u kojoj nije osobito dobro podnijela anesteziju, nakon čega su počeli prvi simptomi Alzheimerove bolesti. Otišla je po operaciji u toplice na rehabilitaciju i oporavak, no ondje je imala velikih problema u snalaženju zbog čega su odustali od boravka u toplicama.

Tvrđi da je imala smetnje u govoru, prema njegovim riječima „gubila se dok bismo pričali“. Zastajkivala bi, zamuckivala, ne bi se mogla prisjetiti što je željela reći i o čemu se razgovaralo. U razgovoru sa istraživačicom je četiri puta ponovila čime se bavila u životu te odakle dolazi, svaki put bi izgovorila skoro pa identičan set rečenica. Također, pet puta je ponovila kako je radila u Njemačkoj i pritom objašnjavala proces rada. Suprug je, zajedno sa kćeri, odlučio da će joj se najbolja njega pružiti u Zagrebu, u domu za stare i nemoćne koji ima iskustva u brizi za osobe oboljele od Alzheimerove bolesti – Dom sv. Ana u Novom Zagrebu. Gđa. Lidija je, prema svemu navedenom, u početnom stadiju Alzheimerove bolesti koja prelazi u demenciju.

Suprug je svaki dan posjećuje, te im dan obično prođe u trosatnoj laganoj šetnji kvartom oko Doma. Požalio se da je jedan od najneugodnijih simptoma gubitak pamćenja – onaj koji se i veže uz Alzheimerovu demenciju. Reкао je „ono što smo godinama gradili u Njemačkoj, prohujalo je s vihorom, sve je zaboravila, ja vam ne mogu opisati bol koju osjećam zbog toga, mene to uništava, moje zdravlje propada.“ Primijetio je da je na dan ispitivanja, bila izuzetno lucidna i spretna u svim zadacima. Reкао je kako je jako ponosan i iznenađen te da obično ima 2 „dobra“ dana, pa „loš“ dan, zatim 3 dobra, pa loš dan i tako se nasumično isprepliću dobri i loši dani. To posebno teško pada obitelji jer se može dogoditi da suprug ima razne pozitivne vijesti od obitelji, a gđa. Lidija ima „loš“ dan, te je suprug nemoćan. Više puta je naglasio kako strašno pati njegovo psihofizičko stanje zbog

ove situacije. Prema njegovim riječima, suprug često zanemaruje svoje zdravstvene probleme ne bi li mogao biti sa suprugom u Domu.

Suprug svaki trenutak pokušava olakšati situaciju u koju je njegovu obitelj dovela dijagnoza supruge. Ono što najčešće ljudi ne očekuju jest upravo činjenica koliko takva dijagnoza pogodi blisku i širu obitelj osobe. Ona iz temelja mijenja odnos obitelji prema oboljelom. Često se mogu razviti i negativne emocije prema oboljeloj osobi, obitelj je može nazivati teškom i zahtjevnom te početi odbijati sudjelovanje u procesima rehabilitacije. Potreban je velik trud i upornost ne bi li se prešlo preko inicijalnog šoka dijagnoze neurodegenerativne bolesti.

6.1.2. Sudionica 2 – Primarna progresivna afazija

Gospođa Marija je umirovljenica koja živi u jednom malo mjestu, 40-ak kilometara istočno od Zagreba. Rođena je 1948. godine. Kao i gospođa Lidija, gđa. Marija je radila u tekstilnoj industriji kao voditeljica faznih procesa te ima 31 godinu radnog staža. I danas, u mirovini uživa u krojenju i šivanju te se hvali svojim djelima. Nažalost gđa. Marija iskusila je izrazito teške obiteljske tragedije koje su znatno utjecale na njezino psihičko stanje 2012. godine kada su počeli prvi simptomi. Osim teškoća u nošenju s vrlo osobnom tragedijom, gospođa Marija teško je podnosila činjenicu da joj liječnici nisu mogli pomoći jer su dugo vremena radili pretrage koje nisu iznjedrile dijagnozu. Posjetila je nekolicinu neurologa, psihijataru, radiologa i drugih specijalista. Suprug je često vodi na pretrage posljednjih sedam, godina otkako su počeli prvi simptomi bolesti. U početku, oko 2012. godine, joj je govor bio minimalno narušen, povremeno bi zamuckivala, ali se situacija značajno pogoršava nakon obiteljske tragedije 2016. godine te potom odlazi na preglede upravo zbog poteškoća u verbalnoj komunikaciji. Magnetskom rezonancijom koja je učinjena 2017. godine otkrivene su malene, pojedinačne i nespecificirane lezije u bijeloj tvari u mozgu.

Sudeći po suradljivosti koju je pokazala prilikom ispitivanja, gospođa je svjesna svojeg stanja te je spremna uložiti napor u vrlo dugačku i iscrpljujuću rehabilitaciju u kojoj se govor koji je postojao prije, nikada više neće moći vratiti. Vrlo teško se izražava, višesložne riječi su dokinute za nekoliko slogova – najčešće može izgovoriti samo jedan do dva sloga. Gospođi je teško normalno komunicirati sa ljudima zbog svog stanja i to je žalosti. Suprug se potužio na to kako nemogućnost uspostave komunikacije s okolinom loše utječe na njezino emocionalno

stanje. Kada ne može nešto reći vrlo se brzo obeshrabri i ne želi sudjelovati u komunikaciji, međutim tijekom ispitivanja je bila izrazito spremna na suradnju jer je se često hvalilo i poticalo na komunikaciju. Sve što ne može verbalizirati pokazuje gestama u prostoru ili pita pomoć supruga za interpretaciju.

Usprkos svim poteškoćama s kojima se gospođa Marija susreće u komunikaciji i dalje voli biti aktivna. Šije i kroji za prijatelje, ali i za svoje vlastito zadovoljstvo, vozi se biciklom svaki dan kada je lijepo vrijeme. Zašto je važno spomenuti ovako naizgled nepovezane činjenice o dnevnim aktivnostima gospođe Marije? Zbog toga što se iz navedenog može zaključiti da su joj jako dobro očuvane makromotorika i fina motorika (usprkos bolesti i godinama) što kasnije može biti korisno u rehabilitaciji.

Ono što je ključni faktor je emocionalno stanje gđe. Marije. Vrlo je važno istaknuti koliko snažna motivacija i upornost mogu pomoći pacijentima koji kreću u proces rehabilitacije govora i/ili slušanja. Kao što je motivacija potrebna za fizikalnu ili bilo kakvu drugu vrstu rehabilitacije isti je slučaj i s rehabilitacijom govora i/ili slušanja. U razgovoru, suprug gđe. Marije rezignirano je zaključio kako medicinarima nedostaje *spiritus movens*. Ima osjećaj kao da joj se ne može pomoći, dijagnoze se mijenjaju, pretrage se nagomilavaju, a njezino je stanje sve lošije. Ono što ga posebno brine je nedostatak motivacije koji je primijetio kod supruge, što je posljedica dugotrajnog procesa postavljanja dijagnoze.

6.2. Materijali

U ispitivanju, koristio se skup zadataka kojim se provjerio govorno-jezični status sudionica istraživanja. Zadaci su se sastojali od provjere verbalne fluentnosti (semantičke i fonološke), artikulacijske sposobnosti, imenovanja predmeta s priložene fotografije, čitanja, pisanja i razumijevanja te ispitivanja semantičkog i kratkoročnog pamćenja. Odluka da se ispituje spomenute modalitete uvjetovana je načinom na koji neurodegenerativne bolesti utječu na govor i proučavanjem literature u kojoj se govorno-jezični status oboljelih najčešće ispitivao sličnim zadacima i na sličan način (Mack, 1992). Važno je bilo provjeriti sve spomenute aspekte govora i jezika, ali i pamćenja budući da je ono dokinuto u Alzheimerovoj demenciji te imenovanja predmeta koje često pogađa afazičare. Razgovor sa sudionicama prije početka ispitivanja također je koristio kao svojevrsan parametar za procjenu stanja.

Zadatke je osmislila autorica ovog rada, a materijal se tiskao u fontu Times New Roman veličine 16 kako bi sudionicama bilo lakše pročitati zadano budući da su obje gospođe starije od 60 godina. Također, jedan od zadataka je bilo imenovanje predmeta sa slike stoga se ta slika tiskala u velikom formatu, kako bi se sudionicama olakšalo.

Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Odsjek za fonetiku
Anđela Nikolić Margan, univ. bacc. phon. et phil. turc.

Poštovani,

pred Vama se nalazi skup zadataka kojima će se ispitati Vaš govorno-jezični status. Ispitivati će se:

artikulacijska sposobnost	semantičko, epizodičko,
verbalna fluentnost	kratkoročno pamćenje
(semantička i fonološka)	čitanje
imenovanje predmeta sa	pisanje, razumijevanje
fotografije i opis fotografije	

U zadacima verbalne fluentnosti postoji vremenski okvir od 1 minute u kojem se zadatak mora izvršiti, dok u svim ostalim zadacima možete uzeti onoliko vremena koliko Vam je potrebno da ispunite zadatak.

Ukoliko ne razumijete bilo koji dio zadatka slobodno se obratite istraživaču za dodatno pojašnjenje.

Sretno!

Slika 7. Naslovna stranica skupa zadataka od kojih se sastoji ispitivanje

6.2.1. Razumijevanje

Zadatak razumijevanja na početku je bio važan kako bi se moglo vidjeti koliko sudionice razumiju govor upućen njima direktno te male, jednostavne zadatke. Ako je općenito razumijevanje izuzetno narušeno, nema smisla istraživati dublje.

Zadaci su organizirani u slušno i semantičko razumijevanje. Točnije, pod kategorijom slušnog razumijevanja provjerava se razumijevanje izgovorenih uputa i slušno procesiranje. Ako osoba ima teškoća sa sluhom i slušanjem pojavit će se teškoće u izvršavanju uputa. To se testira prvo.

Ako osoba nije imala problema sa prvom grupom zadataka, pretpostavlja se da nema oštećenja u slušnom razumijevanju te se nastavlja sa kategorijom semantičkog razumijevanja, u kojoj se provjerava razumije li osoba značenje upute i jezični sadržaj. Drugim riječima, izvor svjetla u nekoj prostoriji može biti, primjerice, rasvjetno tijelo ili prozor. Osoba mora moći razumijeti što u jeziku predstavlja *izvor svjetla* (rasvjetno tijelo bilo koje vrste, Sunce, prozor), potom zaključiti koji izvor svjetla postoji u prostoriji i zatim ga pokazati.

Razumijevanje

Slušno:

Dotaknite nos.

Pokažite prstom prema vratima i nasmiješite se.

Uzmite list papira, presavinite ga i odložite na pod.

Semantičko:

Pokažite mi prstom izvor svjetla u ovoj prostoriji.

Pokažite mi po čemu hodamo?

Što je bolnica?

Slik 8. Zadaci razumijevanja

6.2.2. Verbalna fluentnost

Provjera verbalne fluentnosti sastojala se od procjene semantičke i fonološke fluentnosti. U oba slučaja sudionice su imale 60 sekundi vremena navesti što više pojmova moguće u zadanom vremenskom okviru iz određenih kategorija. U semantičkoj fluentnosti kategorije su bile životinje i namještaj. U fonološkoj fluentnosti kategorije su bile riječi koje počinju na glasove /k/ i /s/. Glas, glasnik ili fon u fonetici predstavlja najmanju raspoznatljivu govornu jedinicu. Glas je najmanji odsječak govora koji se može ponavljati ili zamjenjivati, jedinica kojom

razlikujemo značenje riječi. Znak kojim se glas bilježi je slovo (Škarić, 1991). Međutim, kako bih se približila sudionicama, u zadacima stoji molba da nabroje riječi koje počinju *slovom k* i *slovom s* jer je to uobičajeni izraz.

Verbalna fluentnost

Semantička:

U vremenskom okviru od 1 minute nabrojite sve riječi iz kategorije 'životinje' kojih se možete prisjetiti.

U vremenskom okviru od 1 minute nabrojite sve riječi iz kategorije 'namještaj' kojih se možete prisjetiti.

Fonološka:

U vremenskom okviru od 1 minute nabrojite sve riječi kojih se možete prisjetiti, a da počinju na slovo *k*.

U vremenskom okviru od 1 minute nabrojite sve riječi kojih se možete prisjetiti, a da počinju na slovo *s*.

Slika 9. Zadaci verbalne fluentnosti

6.2.3. Artikulacijska sposobnost

Prilikom provjere artikulacijske sposobnosti nisu se koristili posebni zadaci već se ona provjeravala u sklopu zadatka čitanja kratkog teksta (vidjeti sliku 11.) te u slobodnom razgovoru sa sudionicama. S obzirom na usmjerenje i struku ispitivača podrazumijeva se da može čuti, prepoznati i opisati odstupanja u pravilnom izgovoru slušajući govor osobe.

6.2.4. Imenovanje predmeta s fotografije

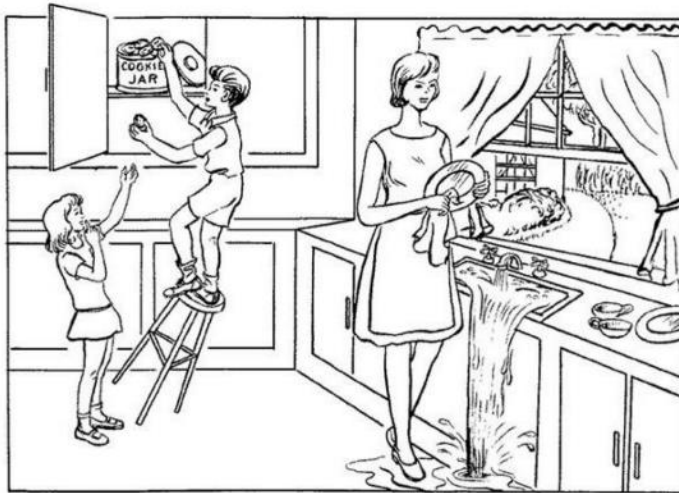
Zadatak imenovanja predmeta s priložene slike je važan zbog mogućeg postojanja anomalije koja je karakteristična pojava u primarnoj progresivnoj afaziji i Alzheimerovoj bolesti. Možemo primijetiti nemogućnost imenovanja predmeta u svakodnevnom životu, teškoće u prisjećanju imena, titula i slično. Oboljeli od klasične afazije također imaju problema s anonmijom. Za potrebe ovog zadatka koristila se ilustracija iz Bostonskog testa imenovanja naziva „*The Cookie Theft*“ tojest *Krađa kekse* (Goodglass i Kaplan, 1972). Bostonski test imenovanja je neuropsihološki test kojim se ispituje imenovanje objekata odnosno pronalazak riječi u vokabularu pojedinaca oboljelih od afazije ili drugih govorno-jezičnih poremećaja nastalih

oštećenjem mozga, te osoba oboljelih od raznih neurodegenerativnih bolesti i demencija (Kaplan i sur., 1983).

Imenovanje predmeta i opisivanje slike

Molimo Vas da opišete što se događa na ovoj slici te na zahtjev istraživača imenujte predmete koje će vam pokazati.

Imenujte što se sve nalazi u sobi u kojoj se nalazite.



Slika 10. Zadatak imenovanja riječi sa priložene slike (Preuzeto sa <https://languagelog ldc.upenn.edu/nll/?p=40027> – posjećeno 10. svibnja 2019.)

6.2.5. Čitanje s razumijevanjem i pisanje

U zadatku čitanja sudionice su dobile Ezopovu basnu Sjeverni ledeni vjetar i sunce koju su pročitale te su zamoljene da zapamte o čemu se radi u basni kako bi kasnije mogle odgovoriti na nekoliko pitanja, čime se ovaj zadatak povezo sa zadatkom semantičkog pamćenja. U zadatku pisanja sudionice su morale odgovoriti pismenim odgovorom kakvo je vrijeme na slici koju su dobile te su morale zapisati jednu nasumičnu rečenicu koju je ispitivačica izgovorila.

Pisanje

Molimo Vas da zapišete kakvo je vrijeme na ovoj slici:



Molimo Vas da zapišete rečenicu koju će izgovoriti istraživač.

Artikulacija

Čitanje

Sjeverni ledeni vjetar i Sunce su se prepirali o svojoj snazi. Stoga odluče da onome od njih pripadnc pobjeda koji svučē čōvjeka putnika. Vjetar započe snažno puhati, a budući da je čōvjek čvrsto držao odjeću, navali on još jače. Čōvjek pak, još jače od studeni pritisnut, navučē na sebe još više odjeće, dok se vjetar ne umori i prepusti ga tada Suncu. Ono u početku zasija umjerenō. Kad je čōvjek skinuo suvišak odjeće, povisi ono još jače žegu dok se čōvjek, u nemogućnosti da odoli sunčevoj toplini, ne svučē i ne pođe na kupanje u rijeku tekućicu. Priča pokazuje da je često uspješnije uvjeravanje negoli nasilje.

Slika 11 . Zadatak pisanja, te zadatak artikulacije i čitanja

6.2.6. Semantičko i kratkoročno pamćenje

Pamćenje je važna i kompleksna kognitivna funkcija koja je osobito narušena u neurodegenerativnim bolestima. Stoga je bilo važno ispitati je u obje sudionice istraživanja. S obzirom na to da se u ovome radu nisu koristili uobičajeni psihološki testovi, ovi zadaci bili su samo kratka procjena stanja sudionica pomoću kojih možemo izvući vrlo općenite i grube podatke o stanju njihova pamćenja.

Kratkoročno pamćenje je sposobnost zadržavanja male količine informacija i korištenje istih, npr. kada moramo zapamtiti slijed izgovorenih riječi kao u priloženom zadatku. Ondje se informacije zadržavaju nekoliko sekundi ili minuta. Informacije koje se u kratkoročnom pamćenju kodiraju prelaze u dugoročno pamćenje, gdje mogu biti pohranjene dulje vrijeme pa i cijeloga života. Npr. kodiraju se one informacije za koje znamo da su nam važne (Ma i sur., 2014).

U ispitivanju kratkoročnog pamćenja sudionice su zamoljene da ponove riječi koje je istraživačica izgovorila. Uzeto je sedam riječi od čega: 3 dvosložne, 2 trosložne i 2 četverosložne riječi. Prema takozvanom Millerovom zakonu iz 1956. godine, osobe u radnom pamćenju mogu zadržati 7 ± 2 elementa (Miller, 1956), što je više bila gruba procjena nego zakon, no tijekom vremena se taj broj toliko urezao u javni diskurs da je postao jedan od najcitiranijih podataka u psihologiji. Daljim istraživanjima utvrđeno je da je realnija procjena kapaciteta kratkoročno pohranjenih elemenata 4 ± 1 (Cowan, 2001).

No, u pamćenju stvari nisu toliko jednostavne. Ne možemo očekivati da će se sve svesti na jedan ili dva jednostavna broja. Pokazalo se da količina zapamćenoga ovisi o mnogočemu - poznatosti materijala koji pamtimo (jesmo li neke riječi tada čuli prvi ili stoti put, rimuju li se, imaju li sličnu strukturu glasova), o dužini materijala (lakše je upamtiti kraće od dužih riječi). Stoga sve više psihologa predlaže da kratkoročno pamćenje jest limitirano, ali je u svojoj prirodi ono ipak fleksibilno, ne može se ograničiti na određeni broj (Ma i sur., 2014).

Semantičko pamćenje je ono u kojem pohranjujemo opće znanje, znanje o riječima, pojmovima, činjenicama. To je jedno od dvije vrste deklarativnog eksplicitnog pamćenja te se odnosi na opće znanje, ideje i koncepte koje akumuliramo tijekom života, te je usko povezano s iskustvom i kulturom (Squire, 1992).

Zadatak je bio koncipiran tako da sudionice pročitaju Ezopovu basnu *Sjeverni ledeni vjetar i sunce* (vidjeti sliku 11.) jer se na nju odnosio zadatak, no, nakon čitanja je slijedio zadatak kratkoročnog pamćenja koji nije bio povezan sa tekstom. Tek nakon tog zadatka ispitalo ih se sjećaju li se o čemu je bilo riječi u tekstu koji su pročitale. Postavila su se pitanja na koja je bilo potrebno odgovoriti s „točno“ ili „netočno“.

Kratkoročno pamćenje

Istraživač će izgovoriti 7 riječi. Ponovite sve riječi koje ste zapamtili.

Riba

Jaje

Drvo

Cipele

Novine

Rukavice

Kompjutor

Semantičko pamćenje

Odgovorite na pitanja.

1. Sjeverni ledeni vjetar i Mjesec su se prepirali. TOČNO NETOČNO
2. Perpirali su se o svojoj hrabrosti. TOČNO NETOČNO
3. Čovjek je navukao na sebe puno odjeće jer je vjetar jako puhao.
TOČNO NETOČNO
4. Čovjek se pošao kupati u ocean. TOČNO NETOČNO
5. Priča pokazuje da je često uspješnije uvjeravanje negoli nasilje.
TOČNO NETOČNO

Slika 12 . Zadaci u kategoriji *Pamćenje*

6.3. Postupak

Radi se o kvalitativnom istraživanju u kojem se opservacijsko-participativnom metodom prikupljaju podaci koji nisu numerički već opisni. Kvalitativnim istraživanjima se istražuju značenja, koncepti, definicije, karakteristike, metafore, simboli i opisi pojedinih fenomena, a ne njihove vrijednosti iskazane brojevima. Ovakvom vrstom istraživanja možemo dobiti odgovore na pitanja zašto i na koji način se pojavljuju neki fenomeni, a ne koliko često (Babbie, 2014). Iz perspektive statistike, kvalitativnim metodama mogu se objasniti samo pojedini slučajevi, što je ovome istraživanju bio i cilj.

Ovaj rad je studija dvaju slučajeva, u kojoj se promatranjem sa sudjelovanjem i metodom razgovora istražilo dvije osobe ženskog spola oboljele od neurodegenerativnih bolesti u *Domu za stare sv. Ana* u Novom Zagrebu te u zagrebačkoj *Poliklinici SUVAG*. Istraživanje se provodilo tijekom travnja i svibnja 2019. godine. Slučaj gospođe Lidije, oboljele od

Alzheimerove demencije ispitivao se u sklopu *Doma za stare sv. Ana* u Novome Zagrebu, dok se slučaj gospođe Marije oboljele od primarne progresivne afazije ispitivao u sklopu *Poliklinike za rehabilitaciju slušanja i govora SUVAG* u Zagrebu. Ispitivanje je trajalo između 40 minuta sa gospođom Lidijom, te 90 minuta sa gospođom Marijom zbog ograničenja u ekspresiji govora. Prilikom istraživanja bili su prisutni supružnici.

Sastanak sa sudionicama izgledao je tako da se prvih 5 do 10 minuta razgovaralo o tome kako su provele dan i o općenitim temama. Govorno-jezični status ispitao se putem individualnih razgovora, obrađivanja zadanih zadataka, odgovaranja na određena pitanja. Ispitanice su čitale i obrađivale pripremljene zadatke verbalne fluentnosti (semantičke i fonološke), nekolicinu zadataka vezanih uz kratkoročno i semantičko pamćenje, čitanje, pisanje, razumijevanje i artikulaciju koji su prezentirani u potpoglavlju *Materijali*. Sudionice se nije požurivalo te ih se često ohrabrivalo kako bi bile motivirane za rad. Niti jednu od sudionica se nije audiovizualno snimalo te su svi citati navedeni u poglavlju *Rezultati i rasprava* ručno zabilježene informacije dobivene kroz razgovor.

Dubinskom analizom slučaja promatrani su uzroci i simptomi komunikacijskih poteškoća u spomenutim bolestima. Rezultati su interpretirani pomoću utvrđivanja uzročno-posljedičnih veza između dobivenih rezultata u zadacima, prezentiranih govorno-jezičnih sposobnosti i pročitane literature.

Osmišljavanjem potencijalnih terapijskih postupaka u fonetskoj rehabilitacijskoj intervenciji u tretmanu govorno-jezičnih poteškoća uzrokovanih demencijom bolesnicima će se pružiti dodatan način rehabilitacije.

7. Rezultati i rasprava

7.1. Sudionica 1 – Alzheimerova demencija

Gospođa Lidija ispitana je u Domu za stare sv. Ana u prisutnosti njezina supruga i socijalne radnice Doma. S obzirom na to da je u početnom stadiju bolesti, gospođa Lidija razumjela je što se od nje traži, što ovo ispitivanje znači i zašto se provodi. Bila je izrazito spremna na suradnju, oraspoložena i nasmijana, vrlo otvorene neverbalne komunikacije.

7.1.1. Razumijevanje

Gđa. Lidija je prvu kategoriju zadataka razumijevanja jednostavnih naredbi riješila bez greške. Zadatke iz slušne kategorije je odradila čim bi se upute izgovorile, bez ikakvog zastajkivanja. Međutim, sa zadacima iz semantičke kategorije imala je malih poteškoća. Prilikom upute da pokaže u izvor svjetla u prostoriji je bila zbunjena nekoliko sekundi te je potom pokazala u prozor i u rasvjetna tijela nakon što je suprug pogledao u rasvjetno tijelo. Prilikom upute da opiše bolnicu na trenutak je razmišljala i zatim je počela opisivati odnose između bolničkog osoblja i pacijenata iz vlastitog iskustva, objašnjavala je kako je baš nedavno posjetila liječnika, ali nije uspjela opisati bolnicu kao pojam.

Rezultati dobiveni sa sudionicom koja boluje od Alzheimerove demencije slični su onima na koje u svom radu upućuju Szatloczki i sur. (2015) gdje navode kakve sve govorno-jezične teškoće mogu biti prisutne u Alzheimerovoj demenciji. Konkretno, osobe oboljele od AD imaju slabije rezultate u semantičkim kategorijama, odnosno konceptima ne mogu više pripisati semantička obilježja (Feingerg i Farah, 1997). Croot i sur. (2000) ističu kako su upravo semantičke pogreške najčešće u pacijenata sa AD, gdje najčešće koriste nadređene pojmove umjesto podređenog pojma/imena ili cirkumlokuciju s otežanim imenovanjem predmeta. U slučaju gospođe Lidije, prilikom opisa bolnice je zaobišla objasniti pojam bolnice kao ustanove u kojoj se liječe ljudi, rade liječnici...već je cirkumlokucijom opisala nešto što ima veze za bolnicom (liječnici, vlastito iskustvo) bez da je definira.

7.1.2. Verbalna fluentnost

U prvoj kategoriji semantičke fluentnosti gospođa Lidija nabrojala je 16 životinja od kojih je jednu ponovila tri puta. Također, tri je puta upitala kako da nabroji životinje i može li nabrojiti bilo koju iako se prije početka zadatka objasnio princip zadatka. Iz kategorije namještaja je nabrojala devet komada namještaja od kojih je dva ponovila. Prilikom nabiranja namještaja gledala je po sobi u kojoj se ispitivanje provodilo.

U drugoj kategoriji, fonološke fluentnosti nabrojala je 12 riječi koje počinju glasom /k/ od kojih je dvije ponovila te 18 riječi koje počinju glasom /s/ od kojih je imala pet ponovljenih riječi.

Kako navode Szatloczki i sur. (2015) osobe oboljele od AD često imaju poteškoća u zadacima konfrontacijskog imenovanja i verbalne fluentnosti. Zadaci semantičke i fonološke verbalne fluentnosti se često koriste kao pouzdani indikatori jezičnog propadanja u ranim fazama AD. S obzirom na rezultate gospođa je u rasponu osoba u ranoj fazi AD u literaturi.

7.1.3. Artikulacijska sposobnost

Kod gospođe Lidije nije primijećeno artikulacijsko odstupanje ni u kojem smislu. Sve glasove izgovara uredno, jasno i razgovijetno. Pohvalila se kako voli paziti na glas i smatra da se treba slušati spikere na radiju ne bismo li čuli kako se pravilno govori.

7.1.4. Imenovanje predmeta sa fotografije

Prilikom opisa slike gospođa je prvo zamoljena da imenuje tri predmeta na slici (tanjur, stolica, prozor), a zatim da svojim riječima opiše što vidi na slici, što se događa. Gospođa Lidija je prilikom vlastitog opisa slika više nabrojala negoli opisivala što na slici vidi punim rečenicama.

„Kuhinja, gospođa pere tanjur, dječak, on slaže, djevojčica mu pruža, skoro da padne, prozor, zavjese, namještaj, evo tu gospođa briše tanjur, a dječak slaže, vidite sudoper, ima i kuhinjski stol.“

Ovako je gospođa Lidija svojim riječima opisala što vidi na slici. Prilikom postavljanja dodatnih pitanja znala je odgovoriti na njih, ali je bilo teško uzročno-posljedično povezati događaje na slici. Na primjer, da gospođa koja briše suđe nije zatvorila slavinu vode te sada voda curi izvan umivaonika i poplaviti će kuhinju.

Poteškoće u imenovanju predmeta jedan su od najranijih pokazatelja i manifestacija poteškoća u jeziku i govoru unutar Alzheimerove demencije. Ovaj uzorak poteškoća povezuje se s gubljenjem semantičkog znanja tijekom bolesti (Szatloczki i sur., 2015). Autori objašnjavaju da se leksičko-semantičke poteškoće u AD pripisuju problemima u automatskom i intencionalnom pristupu semantičkom pamćenju. Harnish i Niels – Strunjas (2008) na temelju rezultata svojeg istraživanja tvrde da osobe s AD imaju smanjen pristup potrebnom vokabularu prilikom opisivanja slika i imaju poteškoća u obuzdavanju odgovora koji nisu povezani sa slikom koju opisuju, odnosno često opisuju i neke nepovezane stvari dodatno. Kod gospođe Lidije je primijećen smanjeni vokabular, međutim, nije bilo nepovezanih opisivanja. Također, primjećene su i poteškoće na razini sintakse, dijelu gramatike koji se bavi ustrojstvom riječi i rečenica, slaganjem pravilnih konstrukcija u jeziku. Fraser, Meltzer i Rudzicz (2016) proveli su metaanalizu nekolicine istraživanja i zaključili su da je efekt Alzheimerove demencije na sintaksu kontroverzna tema. Neki znanstvenici su pronašli oštećenja na razini sintakse u bolesnika oboljelih od AD, dok drugi tvrde da su bilokakva oštećenja uzrokovana isključivo zbog teškoća u pamćenju i semantičkoj obradi. Također, nekoliko studija je pronašlo dokaze o smanjenoj sintaktičkoj kompleksnosti rečenica osoba s AD. Uspoređivane su usmene i pismene sposobnosti opisivanja fotografija, pacijenti sa AD koristili su puno manje zavisno složenih rečenica, a puno više jednostavnih konstrukcija. S druge strane, neka istraživanja poput onog Kemplera i suradnika (1987), pokazala su da osobe s AD koriste veliki raspon sintaktičkih konstrukcija jednako često koliko i kontrolna skupina u spontanome govoru, usprkos problemima u pronalasku odgovarajućih riječi (Fraser, Meltzer i Rudzicz, 2016).

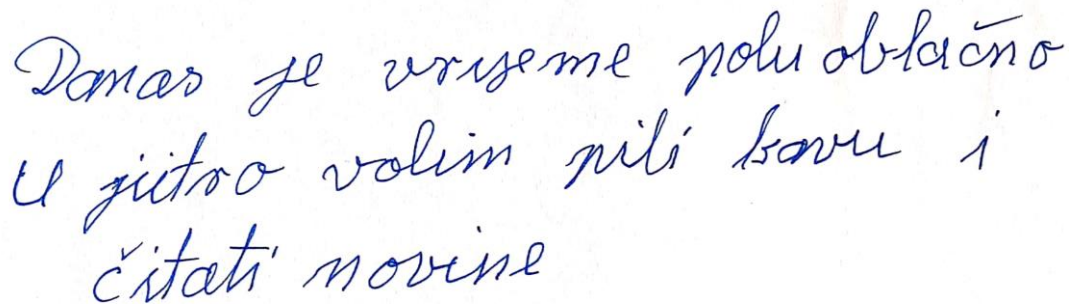
7.1.5. Čitanje s razumijevanjem i pisanje

Prilikom čitanja gospođa Lidija je nekoliko puta namjestila naočale i ispričala se što će možda pogriješiti jer joj je teško čitati. Prilikom čitanja gospođa ima odličnu artikulaciju glasova, no često zastajkuje, ritam je narušen ne samo zbog zastajkivanja već i zbog nepoštivanja interpunkcijskih znakova u tekstu. Požalila se da ne razumije tekst i da je težak.

U zadatku pisanja gospođa Lidija zapisala je dvije rečenice koje je istraživačica izgovorila. Jedna se odnosila na vrijeme, a druga na jutarnje navike. Gospođa ima blago nepravilan hvat desne ruke te blagi tremor, no uspjela je zapisati obje rečenice, međutim bez interpunkcijskih znakova i bez dijakritičkih znakova iznad grafema J te grafema I u prvoj rečenici. Prilikom pisanja se našalila kako je prvi put nakon dugo vremena uzela olovku u ruke pa joj je neobičan osjećaj.

Harnish i Neils – Strunjas (2008) objašnjavaju da se ortografski leksikon pisanja i čitanja može smatrati svojevrsnim mentalnim rječnikom kojeg koristimo u raznim segmentima prilikom čitanja i pisanja, no posebno je koristan prilikom čitanja na glas i pisanja u diktatu. Napominju, iako osobama sa AD propada semantičko pamćenje, ortografski leksikon pisanja i čitanja u ranijim fazama može još uvijek funkcionirati na bazi automatizacije i raznih drugih kanala kojima mozak kompenzira propadanje.

Molimo Vas da zapišete rečenicu koju će izgovoriti istraživač.



Danas je vrijeme polu oblačno
u jutro volim piti kavu i
čitati novine

Slika 13. Rečenice koje je zapisala gospođa Lidija na zahtjev istraživačice

7.1.6. Semantičko i kratkoročno pamćenje

Nakon čitanja s razumijevanjem gospođa Lidija je poslušala zadatak kratkoročnog pamćenja, odnosno sedam riječi koje je istraživačica izgovorila s ciljem da ih što više ponovi. Od sedam riječi, gđa. Lidija uspješno je ponovila njih šest točnim redoslijedom kako su se i izgovorile. Nije se mogla sjetiti riječi *kompjutor*.

Semantičko pamćenje ispitivalo se tako da se nakon pročitanog teksta riješio zadatak nevezan za tekst kako bi se namjerno neznatno otežao zadatak. Kada joj se objasnilo o čemu je riječ u ovom zadatku požalila se kako se ne sjeća teksta. Na postavljena pitanja gospođa Lidija odgovorila je prvo krivo, a kada je zamoljena da ponovno pročita ulomak po ulomak teksta je na sva pitanja osim prvog odgovorila točno. Valja napomenuti da joj se pomagalo prilikom odgovaranja na pitanja u drugome pokušaju kako bi je se motiviralo i ohrabrilo nakon početnog neuspjeha. Pomoć je iskazana u vidu preformuliranih pitanja te podsjećanja na tekst.

Szatloczki i sur. (2015) opisuju rezultate jezičnih testova i testova semantičke pripreme (engl. *semantic priming test*) osoba oboljelih od AD u kojima se jasno vidi poremećaj u automatiziranim i intencionalnim semantičkim procesima, međutim za sada nije poznato kako su ovi procesi oštećeni i kako ta oštećenja napreduju tijekom bolesti. Drugim riječima, i kod gospođe Lidije primijećene su poteškoće u semantičkom pamćenju, ali i u semantičkim

procesima što odgovara nalazima ove skupine autora. Gospođa Lidija je u ranoj fazi Alzheimerove bolesti, u srednjim i kasnijim fazama bolesti sve je više promjena u govoru, posebno u segmentu vremena, to jest trajanja. Povećava se i produžuje broj oklijevanja u govoru, pauza, zastajkivanja te je puno teže doći do mentalnog leksikona (Hoffmann i sur., 2010).

7.2. Sudionica 2 – Primarna progresivna afazija

Gospođa Marija ispitana je u Poliklinici SUVAG u prisutnosti njezina supruga. Gospođa Marija je u sedmoj godini njezine bolesti u kojoj ima ozbiljnih poteškoća s verbalnim izražavanjem. Razumijevanje je narušeno, razumije kratke i jednostavne izjave, no čim mora poslušati duže upute nastupa nerazumijevanje, zbunjenost i molba za ponavljanjem. Na početku ispitivanja bila je sumnjičava, ozbiljnog izraza lica i suzdržane neverbalne komunikacije, ali vrlo spremna na suradnju. Tijekom ispitivanja se opustila što je pokazala i neverbalno.

7.2.1. Razumijevanje

Gđa. Marija je u zadacima razumijevanja uz malu pomoć uspjela ispuniti zadatke iz slušne kategorije, te je od zadataka iz semantičke kategorije riješila prva dva zadatka, dok zadnji nije mogla riješiti. Prilikom upita „Što je bolnica?“ gđa. Marija se zbunila te je gestom pokazala da se pitanje ponovi. Nakon što se pitanje ponovilo desetak sekundi je zamišljeno gledala te je zaključila kako ne može definirati bolnicu. Pomoglo joj se sa potpitanjima poput „Tko radi u bolnici?“, „Rade li u bolnici liječnici?“. Kada su se postavila potonja pitanja gđa. Marija odgovorila je sa „Da, da, da.“ frazom koja je ostala netaknuta u bolesti – takozvanim formulaičnim izrazom. Netaknuti su joj još izrazi „Ja budem opala“ i „Katastrofa“.

Rezultati dobiveni sa sudionicom koja boluje od primarne progresivne afazije potvrđuju i nalaze Mendeza i suradnika (2003). U njihovom istraživanju uspoređivali su 15 osoba oboljelih od PPA i 15 od AB te je kontrolna skupina bila 15 zdravih sudionika. Glavno opažanje, koje se i samo od sebe logički nameće, jest količina poteškoća u izgovoru. Autori navode i izraženu količinu fonemskih parafazija prisutnih u govoru pacijenata. Prema Mendezu i sur. (2003) ispitanici su mogli kontrolirati vlastite pogreške i djelomično kompenzirati količinu grešaka korištenjem cirkumlokucije ili klišeiziranih izraza.

7.2.2. Verbalna fluentnost

U kategoriji semantičke fluentnosti gospođa Marija nabrojala je četiri životinje uz poteškoće pri izgovoru. Iz kategorije namještaja nabrojala je sedam riječi i to redom „komora, stod, kerevet, knjige, tepet, bibli, fo-fo“ odnosno ormar (što upućuje na semantičku parafaziju kod gospođe), stol, krevet, knjige, tepih, biblioteka i fotelja (sve redom fonemske parafazije).

U kategoriji fonološke fluentnosti u kategoriji riječi koje počinju glasom /k/ izgovorila je pet riječi od čega jednu ponovljenu i to: „kuma, kopet, kuma, knjige, koro“ odnosno kuma, kaput, kuma (ponovljena riječ), knjige i krov. U kategoriji riječi koje počinju glasom /s/ izgovorila je četiri riječi i to: „s-sretna, zunce, sretan i suzda“ odnosno sretna, sunce, sretan i suza.

Uočavaju se česte parafazije i to fonemske (zunce umjesto sunce) i semantičke (komora umjesto ormar) što odgovara nalazima Mendeza i sur. (2003). Spomenuti autori također primjećuju probleme u fluentnosti općenito, česta zastajkivanja i stanke za pronalazak riječi. U zadatku fonološke fluentnosti u kategoriji riječi koje počinju glasom /k/ moguće je da je jedna od riječi *kuma* bila semantička parafazija. Vrlo istaknut problem je bio i tzv. *conduit d'approche* odnosno učestalo samoispravljanje zamuckivanjem na glas. Točnije, osoba se trudi, na glas, opetovanim ponavljanjem greške i samokorekcijom doći do ciljane riječi. Gospođa Marija je primjerice izgovarala „o-o-obla-ob-oblak“. Autori ističu i sposobnost ispitanika da ponove, uz poteškoće, zasebne riječi, ali nemogućnost ponavljanja fraza što je bio slučaj i kod gospođe Marije.

7.2.3. Artikulacijska sposobnost

Gospođa Marija je u sedmoj godini svoje bolesti te u ovome trenutku ima velikih poteškoća s govorom. Razumijevanje nije narušeno koliko i artikulacija no vidi se da je ograničeno na vrlo kratke, jasne i sažete rečenice. Prilikom artikulacije usta su joj cijelo vrijeme previše otvorena te je dikcija nedostatna, a donja čeljust je prepuštena. Tempo govora je vrlo usporen, a tečnost je značajno narušena zbog čestih zastajkivanja. Mendez i sur. (2003) spominju artikulacijske poteškoće kao glavno distinktivno obilježje između osoba oboljelih od PPA i osoba sa AD. U njihovom istraživanju sve osobe oboljele od PPA imale su ozbiljnih artikulacijskih poteškoća dok su osobe oboljele od AD imale manjih poteškoća koje su više uzrokovane zastajkivanjem jer se nisu mogle sjetiti što žele reći.

7.2.4. Imenovanje predmeta sa fotografije

Prilikom imenovanja predmeta sa slike gospođa Marija imala je poteškoća u izgovoru, ali je imenovala sve pokazane predmete – prozor, stolicu i tanjur. Sliku je opisivala uz velike poteškoće u izgovoru.

„Ž-žena...čiste. Da, da. Oprala tu. (pokazuje na dječaka koji će pasti sa stolice). Ovaj, crva, da da, tak-tako.“ (misleći na curu kojoj dječak dodaje keks). Istraživačica počinje pomagati sa potpitanjima „Dječak će opasti, jel tako?“ Gđa. Lidiya odgovara sa „da“. Pokazuje na vodu u sudoperu. „Vode, vode.“ -Što će se dogoditi sa vodom? Pogledajte kako puno curi. „Katastrofa! Da, ku-kuhinja! (pokazuje rukom po cijeloj kuhinji)“

Na pitanje što još vidi na slici odgovara „Pro-prozre“ misleći na prozor i pokazujući na njega. „Dodre, pogre“ misleći na pogled i pokazujući na svoj prozor i pogled u dnevnom boravku. „Sre-sre-za.“ pokazujući na zavjese, „šo-šo kavu“ misleći na šalice za kavu. „Obre“ pokazujući na tanjur. Ispitivač pita kako se kaže to na čemu jedemo. „T-t-ta-tanjur“

Ispitanici oboljeli od PPA imali su anomiju koja se nije poboljšala korištenjem hijerarhije ključeva i koja nije bila povezana s poteškoćama u razumijevanju riječi u istraživanju Mendez i suradnika (2003). Kod gospođe Marije, anomija, kao glavni problem u PPA (Mesulam, 2001) jest prisutna, ali se pokazalo da korištenje hijerarhije ključeva odlično funkcionira i pomaže joj u pronalasku i izgovoru pravilnih riječi/imena predmeta. Hijerarhija ključeva je vrsta terapijske metode anomije u kojoj se korisniku terapije pokušava pomoći u pronalasku odgovarajućih riječi korištenjem takozvanih ključeva (engl. cues) odnosno znakova, signala kojim korisnika navodimo na ciljanu riječ.

7.2.5. Čitanje s razumijevanjem i pisanje

Zadatak čitanja gospođi Mariji bio je daleko najteži. Na početku je odbila riješiti zadatak jer je vjerovala kako ne može čitati. Nakon malo uvjeravanja pročitala je prvu rečenicu riječ po riječ. Dalo joj se puno vremena, poticalo ju se i ohrabrivalo. Kada je vidjela da može pročitati prvu rečenicu pročitala je još 3 rečenice od 7 koliko ih tekst sadrži. Namjerno nije pročitala ostale jer je istraživačica odlučila da je 4 rečenice dovoljno kako se ne bi narušila motivacija sudionice. Čitanje je rascjepkano na riječi ili slogove kod višesložnih riječi, ne može se govoriti o normalnom tempu i ritmu. Kao i prilikom spontanog govora teško je govoriti o intonaciji ili drugim suprasegmentalnim osobinama govora, a taj nalaz u skladu je i s nalazima Mendez i sur. (2003) koji napominju narušenu melodiju govora, dužinu izgovorene fraze i prozodije

govora. U istraživanju Medneza i sur. (2003) osobe oboljele od PPA imale su istaknutih poteškoća u proizvodnji i kvaliteti govora te glasa, a posebno u kategorijama glasnoće i tempa. S obzirom na dizartriju prilikom čitanja, ali i prilikom bilo kakvog drugog oblika produkcije govora, autori ističu da je PPA zaista jasno distinktivna od AD u segmentu govorno-jezičnih poteškoća. Također za razliku od AD, osobe oboljele od PPA puno više koriste parafazije, neologizme i manje su u mogućnosti ponoviti fraze.

Zadatak pisanja gospođa Marija nije mogla obaviti kada joj je istraživačica izdiktirala rečenicu, ali je mogla prepisati napisani tekst. Funkcija pisanja po diktatu nije očuvana. Piše desnom rukom s pravilnim hvatom olovke te isključivo tiskanim slovima. Riječ „sunce“ zapisala je kao „sunca“ unatoč ponavljanju posljednjeg vokala nekoliko puta polako, isto se dogodilo i sa riječi „oblak“ koji je zapisan kao „obnjak“. Na pitanje istraživačice „Kakvo je danas vani vrijeme?“ gospođa Marija je odgovorila bez ijedne greške „Vrijeme je katastrofa!“ što je jedan od automatiziranih izraza koji je ostao očuvan u govoru (engl. *formulaic expression*).

K N J I G A
S U N C A
O B N J A K
D R T

M O L I M O
V R I J E M E
J E K A T A S
T R O F A
V E

Slika 14. Riječi i rečenica koju je zapisala gospođa Marija na zahtjev istraživačice

7.2.6. Semantičko i kratkoročno pamćenje

Gospođi Mariji je zadatak kratkoročnog pamćenja bio težak utoliko što nije mogla izgovoriti one riječi kojih se sjetila. Dalo joj se vremena te je ponovila dvije od sedam riječi – riba i drvo. Nakon drugog pokušaja je ponovila riječi *jaje*, *cipele* i *novine*, dok je za riječ *rukavice* pokazala gestom značenje riječi, ali je nije mogla izgovoriti.

Zadatak semantičkog pamćenja se nije obavio zbog teškoća u čitanju koje je gospođa Marija imala prilikom čitanja Ezopove basne. Kako to ne bi utjecalo na motivaciju i ohrabrenje istraživačica je odlučila ispustiti ovaj zadatak iz ispitivanja. Nekada je važnije očuvati motivaciju i upornost pacijenta zbog toga što se bez toga onemogućiti svaki pokušaj rehabilitacije. Svi zadaci sa gospođom Marijom bili su teško izvedivi zbog velikih poteškoća prilikom izgovora.

8. Zaključak

U radu su prikazana dva primjera posljedica neurodegenerativnih bolesti u govorno-jezičnom statusu: u osobe oboljele od Alzheimerove demencije (AD) i u osobe oboljele od primarne progresivne afazije (PPA) te su uspoređeni njihovi rezultati na zadacima govorno-jezičnog procesiranja. Ispitale su se kategorije artikulacije, čitanja, pisanja, razumijevanja, verbalne fluentnosti, semantičkog i kratkoročnog pamćenja te imenovanja predmeta sa slike. Prva hipoteza bila je „očekuju se poteškoće u proizvodnji govora u oba slučaja, posebno u slučaju primarne progresivne afazije”. Nije potvrđena u potpunosti jer sudionica oboljela od AD nije imala nikakvih poteškoća u govornom izražavanju niti u artikulaciji, kao što je pretpostavljeno u prvome dijelu hipoteze, dok je sudionica oboljela od PPA imala vrlo izražene poteškoće u verbalnom izražavanju i produkciji govora što je bio drugi dio hipoteze koji je potvrđen.

Druga hipoteza bila je „veće poteškoće se očekuju u semantičkom i kratkoročnom pamćenju kod osobe oboljele od Alzheimerove demencije, a u čitanju i pisanju kod osobe oboljele od primarne progresivne afazije“. Potvrđena u potpunosti jer su rezultati potvrdili probleme u semantičkom i kratkoročnom pamćenju, poteškoće prilikom imenovanja predmeta sa slike i opisivanja slike u obje sudionice istraživanja. Kod pacijentice oboljele od PPA zbog poodmaklog stadija bolesti uočene su iznimne poteškoće u artikulaciji i proizvodnji govora, verbalnoj fluentnosti te čitanju i pisanju. Smjernicama za rehabilitaciju predstavljenima u radu ideja je pomoći svim stručnjacima koji se bave rehabilitacijom govora u pacijenata oboljelih od neurodegenerativnih bolesti i pacijentima podjednako.

Potrebno je istaknuti ograničenja ovog rada. Za početak, radi se o prikazu pojedinog slučaja, što nikako nije reprezentativni uzorak. Osobe koje su ispitane u ovom istraživanju nisu u procesu govorne terapije. Ispitivanje se odnosi isključivo na hrvatski jezik, mogući su drugačiji rezultati u drugačijim jezicima. Međutim, klasifikacija manifestacija i dijagnoza poremećaja govora slična je i gotovo zajednička u svim jezicima, bez obzira na moguće razlike u fonetskom smislu. Nadalje, u obzir treba uzeti i stupanj obrazovanja sudionica. Luchesi Cera i suradnici (2017) naglašavaju da osobe s većom kognitivnom rezervom mogu podnijeti veći neuropatološki teret prije pojave prvih simptoma kliničke demencije, odnosno visokoobrazovani pojedinci trebaju duže da razviju simptome fonetsko-fonoloških promjena u govoru.

9. Prijedlozi rehabilitacijske intervencije

U fonetskoj, ali i svakoj drugoj vrsti rehabilitacije, važno je imati plan i program koji je prilagođen potrebama i karakteristikama korisnika rehabilitacije. To olakšava sam tijek rehabilitacijskog sata, dugotrajno praćenje tijeka rehabilitacije, evaluaciju. Ovdje je pripremljen ogledni sat za jedan tretman rehabilitacije. Pomoću oglednog sata može se prilagoditi svaki sat tijekom rehabilitacije jer se može voditi i dnevnik napretka. Ovi prijedlozi su konkretni i prilagođeni su ispitanicima čiji su slučajevi prikazani u radu, ali vježbe se mogu prilagoditi i drugim pacijentima.

9.1. Ogledni sat – Alzheimerova demencija

PRIPREMA OGLEDNOG SATA

Rehabilitator: _____

Inicijali pacijenta i godina rođenja: _____ L.D., 1940. _____

Opis pacijenta:

Gospođa Lidija je umirovljenica kojoj je dijagnosticirana Alzheimerova demencija u ranoj fazi. Simptomi su počeli 2016. godine poslije operacije kralješnice prilikom koje nije osobito dobro podnijela anesteziju. U toplicama u koje je išla na poslijeoperativni tretman se nije osjećala dobro, a oko tog vremena počinju i prvi problemi sa pamćenjem, točnije dosjećanjem podataka, informacija o vlastitoj obitelji i slično. U govoru su početni simptomi bili zamuckivanje, poremećaj tečnosti govora, teškoće u pronalasku odgovarajućih riječi i sporadična, blaga anomija. U spontanome govoru je fluentna i gramatična sa zastajanjem kako bi pronašla odgovarajuću riječ, te s blagim ponavljanjem već izrečenih iskaza te blagom anomijom. Artikulacijskih poremećaja nema.

Suprug je spreman na suradnju i poticanje govorno-jezične rehabilitacije te mu je stalo do tretmana te napominje kako stanje gospođe Lidije ovisi o danu jer nekada zna imati vrlo veliki otpor i nije suradljiva, te se tada čuju osjetno veći problemi u govoru.

1. Cilj:

Gospođa Lidija će uz pomoć fonetičara rehabilitatora raditi na sposobnosti imenovanja predmeta s fotografije odnosno na problemu anomije koji je prisutan kao posljedica slabljenja semantičkog pamćenja. Uz pomoć didaktičkih predmeta, poput kartica sa fotografijama predmeta i tableta sa aplikacijom za pomoć u rehabilitaciji govorno-jezičnih poremećaja gospođa će rješavati zadane zadatke. Koristit će se razni kanali u radu, pa će gđa. Lidija morati pažljivo slušati, čitati i pisati. Na taj način, multimodalno se pristupa rehabilitaciji i potiče se očuvanje jedne funkcije, kroz aktivno korištenje nekoliko drugih važnih funkcija jezika i govora. Također, radi se o AD koja narušava pamćenje, stoga će se gospođi Lidiji savjetovati da koristi kalendar ili notes u koji će moći bilježiti što sve mora obaviti taj dan.

S obzirom na početni stadij bolesti preporučujem sastanke minimalno 3 puta tjedno, a kako bude vrijeme odmicalo sastanci će se postupno morati povećavati i uvoditi češće jer se radi o neurodegenerativnoj progresivnoj bolesti. Prije početka rehabilitacije govora gđa. Lidija će se ispitati pomoću seta od 30 fotografija raznih predmeta koje koristimo u svakodnevnom životu te će se vidjeti koliko predmeta može imenovati. Važno je znati o kakvoj vrsti anomije se radi, leksičkoj, semantičkoj ili fonološkoj.

2. Zadaci:

- a) Zadatak imenovanja predmeta sa fotografije
- b) Zadatak zapisivanja predmeta sa fotografije
- c) Zadatak čitanja zapisanog
- d) Postavljanje pitanja vezana za predmet koji se obrađuje – što taj predmet znači, čemu služi, kako se koristi?
- e) Korištenje tzv. hijerarhije ključeva (engl. *cueing hierarchy*) prilikom imenovanja predmeta. Hijerarhija na početak stavlja najmanje koristan ključ (odnosno podsjetnik, znak ili aluziju), a na zadnje mjesto najkorisniji ključ u pronalasku riječi. Ključevi se mogu kombinirati, ovisno o stanju pacijenta. Npr: Ciljna riječ je novac.

1. Semantički ključ (funkcija): koristi se za plaćanje stvari

2. Rima: rimuje se sa „lovac“

3. Ortografski ključ (pisani): n _ _ _ _
4. Slovkana riječ: n – o – v – a – c
5. Dovršavanje rečenice: Moram zaraditi _____
6. Fonemski ključ: Počinje sa „nnn“
7. Modeliranje: Recite riječ „novac“

f) Među nekoliko fotografija osoba će morati izabrati onu fotografiju koja odgovara napisanoj riječi. Npr. Napisana je riječ „mačka“, a ponuđene su fotografije raznih životinja i voća. Gospođa Lidija mora izabrati fotografiju mačke.

3. Ishodi:

- Funkcionalni – pacijentica će razviti sposobnosti boljeg imenovanja predmeta što će joj poboljšati kvalitetu života jer će se lakše moći sporazumjeti sa okolinom
- Usvojiti će naviku bilježenja vlastitog dana pomoću kalendara ili dnevnika
- Naučiti će usmjeravati pažnju samo na jednu aktivnost u određenom vremenskom okviru što trenutno predstavlja problem

4. Tijek rehabilitacijskog tretmana

Uvodni dio: Na početku sata ću pozdraviti gospođu Lidiju i kratko popričati s njom o stvarima koje nisu vezane za sat kako bih ju opustila i pripremila za sesiju. Iskoristit ću ovaj dio sata i kako bih joj поближе opisala što ćemo raditi, kojih tema ćemo se dotaknuti i zašto je to važno.

Trajanje: 8-10 min

Središnji dio:

Središnji dio počinje korištenjem kartica sa fotografijama predmeta. Zadatak gospođe Lidije je imenovati predmete sa kartica, zapisati ih te potom pročitati. Svi predmeti koji će biti na karticama biti će i u prostoriji će se prikazivati gospođi kako ih imenuje. Kada imenuje čašu, gospođi će se dati čaša u ruke te će morati objasniti kako se čaša koristi. Hijerarhijski ključevi na raspolaganju su rehabilitatorici ako primijeti poteškoće u imenovanju i pronalasku riječi. Kako bismo poticali kreativnost i kako sesija ne bi bila dosadna koristit će se predmeti koji su od interesa gospođi. Napomenula je da je krojačica i da voli plesti stoga će joj se pružiti klupko vune i slično.

Nakon korištenja plastificiranih kartica, prijeći će se na tablet kako bi se potaknula koncentracija gospođe. Cilj je imati efektivan rad 25 do 30 minuta. Korištenjem istih materijala cijelo vrijeme može postati zamorno. Tablet je opremljen aplikacijom koja ima program za terapiju anomalije. Interaktivnim sučeljem gospođa Lidija moći će klikom na zaslon tableta odgovarati na zadatke. Ako bude imala poteškoće u imenovanju predmeta tablet će ponuditi hijerarhijske ključeve, no prednost ovih je da ona sama može izabrati kada i koji ključ će koristiti. Rehabilitatori često prebrzo ponude ključ jer žele potaknuti osobu na govor. Važno je dozvoliti korisniku da sam preuzme proces odlučivanja. Gospođa se zna služiti tabletom što će olakšati njegovo korištenje tijekom rehabilitacije.

Prilikom korištenja tableta morat će zapisati i pročitati riječi jer se želi očuvati grafomotorika, bez obzira na korištenje asistivne tehnologije.

Trajanje: 25-30min

Završni dio

U završnome dijelu ću zamoliti gospođu Lidiju da odabere neku aktivnost koju bi voljela raditi. To može biti kartanje, igranje neke druge igre, spremanje kave... Ono što je zadatak u tom posljednjem opuštajućem dijelu sata jest da gospođa mora na glas govoriti što radi. Ako odabere pripremiti kavu, morati će reći što uzima (kavu), gdje stavlja (u lončić), kako uzima (žlicom) i svaki daljnji korak. Time će sistematizirati jednu radnju od početka do kraja i implementirati sve što smo radile na satu u svoju svakodnevicu. Poanta nije inzistirati na točnosti već opustiti korisnicu i pomoći joj. Ako bude imala poteškoća u imenovanju.

Predviđeno trajanje: 5min

5. **Tip sata:** Obrada novog sadržaja
6. **Oblici rada:** Individualni
7. **Nastavne metode:** Praktični rad, Razgovor, Demonstracija, Čitanje i rad na tekstu, Pisanje
8. **Nastavna pomagala i sredstva:** Didaktički predmeti poput tableta sa aplikacijom za poticanje govora, kartica sa sličicama raznih predmeta i raznim fizičkim predmetima uz pomoć kojih ću proći kroz zadane ciljeve
9. **Ostalo:** Poslije rehabilitacijskog tretmana gđa. Lidija će dobiti zadaću – jednom dnevno mora napisati jednu dugu rečenicu u kojoj će opisati, jednostavnim rječnikom, kako je provela dan; jednom dnevno mora pročitati mali ulomak nekog teksta iz novina (npr.

horoskop, kalendarski događaj, prognoza i slično); sa suprugom mora vježbati imenovanje predmeta na zahtjev.

9.2. Ogledni sat - primarna progresivna afazija

PRIPREMA OGLEDNOG SATA

Rehabilitator: _____

Inicijali pacijenta i godina rođenja: _____ M.B., 1948. _____

Opis pacijenta:

Gospođa Marija je umirovljena radnica u tekstilnoj industriji sa 31 godinom radnog staža kojoj je dijagnosticirana primarna progresivna afazija. Simptomi su počeli 2012. godine nakon obiteljske tragedije. Govor je tada bio minimalno narušen, povremeno bi zamuckivala, ali se situacija značajno pogoršava nakon obiteljske tragedije 2016. godine te potom odlazi na preglede upravo zbog poteškoća u verbalnoj komunikaciji. Magnetskom rezonancijom koja je učinjena 2017. godine otkrivene su malene, pojedinačne i nespecificirane lezije u bijeloj tvari u mozgu. Vrlo teško se izražava, višesložne riječi su dokinute za nekoliko slogova – najčešće može izgovoriti samo jedan do dva sloga. Sve što ne može verbalizirati pokazuje gestama u prostoru ili pita pomoć supruga za interpretaciju. Razumijevanje je očuvano za jednostavne rečenice i samostalne riječi. Kompleksne sintaktičke strukture postaju nerazumljive što su duže.

1. Cilj:

Ojačati orofacijalnu muskulaturu, atrikulare i usporiti tempo govora. Uzevši u obzir izrazite poteškoće u artikulaciji s rehabilitacijom će se započeti od glasova, najmanjih govornih odsječaka, te se postupno dotaknuti slogova, riječi pa rečenica, ako to bude moguće s obzirom na fazu bolesti. Automatizirani govor nikada neće moći biti ostvaren zbog dijagnoze i progresivnu prirodu bolesti, no važno je pacijentici omogućiti komunikaciju u ovoj fazi bolesti kako bi joj se popravila kvaliteta života. Ako samostalna komunikacija nije moguća u

potpunosti, mogu se koristiti i asistivne tehnologije ili vizualna pomagala. Rehabilitacija mora početi od samih osnova zbog velikih poteškoća u izgovoru. Budući da je gospođa u početnom stadiju bolesti preporučujem terapiju minimalno 4 puta tjedno, a kako bude vrijeme odmicalo terapija će se postupno morati povećavati i uvoditi češće jer se radi o neurodegenerativnoj progresivnoj bolesti. Također, komunikacijske sposobnosti će biti sve narušenije s vremenom, stoga će biti važno gospođu naučiti neverbalnoj komunikaciji. Učiti će kako prepoznati i napraviti određene neverbalne znakove koji joj mogu pomoći u svakodnevnom životu.

2. Ishodi:

- Funkcionalni – pacijentica će ojačati orofacijalnu muskulaturu i artikulatore kako bi lakše proizvodila govor - osposobljavanje za komuniciranje sa okolinom
- Naučiti će primjenjivati metodu hijerarhije ključeva u imenovanju predmeta što će joj olakšati pronalazak riječi tijekom govora
- Usvojiti će neverbalne znakove koji će joj služiti kao dodatna pomoć u komunikaciji
- Naučiti će prepoznavati i razlikovati neverbalne znakove poput gesti, mimike, kinezičkih i proksemičkih znakova što će joj olakšati razumijevanje okoline

3. Tijek rehabilitacijskog tretmana

Uvodni dio

Na početku sata ću pozdraviti gospođu Mariju i kratko popričati s njom o stvarima koje nisu vezane za sat kako bih je opustila i pripremila za sesiju. Iskoristit ću ovaj dio sata i kako bih joj поближе opisala što ćemo raditi, kojih tema ćemo se dotaknuti i zašto je to važno.

Trajanje: 8min

Središnji dio

Gospođa Marija na početku središnjeg dijela sata izvodit će vježbe za opuštanje mišića lica tzv. miofunkcionalne vježbe: JA-JA i GA-GA vježbe jezika uz pomoć demonstracije rehabilitatora, zujanje/mumljanje (mmmm sa zatvorenim ustima), šuškanje (š-š-š-š). Zatim slijedi artikulacijska gimnastika koju čine vježbe za jezik, usne, obraze i donju čeljust.

Budući da je glas pacijentice slab i tih radit će se na funkcionalnim vježbama disanja i adukcije glasnica. Prilikom foniranja glasa /a/ rukama će pritiskati zid ne bi li dobila više snage i jači abdominalni potisak zraka. Vježbe stezanja i opuštanja tijela prilikom fonacije jačat će impostaciju glasa i pridonijeti boljoj glasnoći.

Kada su artikulatori spremni, slijedi rad na pojedinim glasovima u izolaciji, slogovima i riječima. Radit će se u skladu sa sposobnostima pacijentice. Neke riječi pacijentica može slovati, neke može slogovati, a neke, uz kraću pauzu može izgovoriti cijele. Stoga će se s pacijenticom raditi na pravilnoj artikulaciji svih glasova uz pomoć verbotonalne metode. Pacijentica će slušanjem i uz pomoć pokreta usvojiti pravilnu artikulaciju. Usporavanjem tempa govora smanjit će se mogućnost grešaka i dozvoliti prostor da koncentrirano proizvede govor.

Trajanje: 25-30min

Završni dio

U završnome dijelu ću zamoliti gđu. Mariju da mi objasni kako napraviti osnovni plet u pletenju. Pacijentica je istaknula kako je 30 godina bila krojačica i voli šivati, krojiti, heklati i sve što ima veza s proizvodnjom odjeće i raznih ukrasa. Važno je zadržati motivaciju pacijentice koja će sigurno s veseljem prihvatiti da joj najdraži hobi, pa i struka, postane dio rehabilitacije. Ideja je da je u tom polju toliko sigurna u sebe i vješto vlada makro i mikromotorikom da će joj biti lakše objašnjavati mi postupke. Ako bude poteškoće, odmah ću uskočiti u pomoć. U ovome dijelu tretmana ću joj također objasniti važnost neverbalne komunikacije i kako joj ona može pomoći u svakodnevnom komuniciranju sa okolinom.

Predviđeno trajanje: 8 do 10min

4. **Tip sata:** Učenje novog gradiva
5. **Oblici rada:** Individualni
6. **Nastavne metode** Praktični rad, Razgovor, Demonstracija
7. **Nastavna pomagala i sredstva:** Didaktička igračka, aparat
8. **Ostalo:** Poslije tretmana rehabilitacije gopoda Marija će imati zadatak čitati novine i suprugu vrlo jednostavno, u skladu sa vlastitim mogućnostima, prepričati jednu vijest koju pročita, po želji.

10. Nekonvencionalni terapijski postupci

Puno je govora o terapiji, rehabilitaciji i raznim vrstama intervencije u neurodegenerativnim bolestima. To ne čudi, s budući da živimo u vremenima kada su nam razne ideje udaljene na dodir prstom po ekranu. Nikada prije u povijesti nije se toliko brzo razvijalo liječenje, unaprjeđivala terapija svih vrsta bolesti, ne samo onih koje oštećuju moždano tkivo. No, iako se u bolestima u grani neurologije fizioterapija i terapija lijekovima pokazala doista učinkovitom te se i dalje razvija, na marginama tog svijeta intervencija, u Zagrebu se iskristalizirao jedan posve prirodan, jednostavan i vrlo ugodan oblik terapije – one uz pomoć terapijskih pasa.

10.1. *Korištenje pasa u terapiji Alzheimerove demencije*

Terapijski psi u medicini nisu ništa novo – oni su oči slijepim osobama, pomažu osobama s epilepsijom ili dijabetesom prilikom napada, pomažu osobama smanjene mobilnosti, slušno oštećenim osobama i slično. Oni nisu niti ništa čudotvorno ili senzacionalno, niti bi trebali zamijeniti sve ostale oblike terapije, ali su toliko zahvalni u terapiji da svojom naravi, prilagodljivošću i zahvalnošću mogu znatno utjecati na brojna stanja. Štoviše, može se reći da terapijski psi nisu ništa novo ni u domovima za stare, međutim činjenica je da velika većina domova nema organiziranu takvu vrstu posjeta. U svijetu postoje razne vrste aktivnosti u domovima za stare, pa tako imamo i posjete male djece koja uveseljavaju korisnike doma, posjeta pasa, mačaka, raznih drugih životinja, studenata i slično. Iako su to prekrasne ideje, one nažalost još uvijek nisu standardna praksa. U tome i jest problem. U nejednakosti pružene usluge. Možda bi se uvođenjem ovakvog oblika posjeta, pa kasnije i terapije, pomoglo korisnicima doma, ne samo onima oboljelima od neurodegenerativnih bolesti.

„Terapijski psi su posebno školovani psi s pomagačkom i terapijskom namjenom, s ciljem poticanja razvojnih procesa djece ili mladih osoba s teškoćama u razvoju. Ovakav kombinirani pristup omogućava da po završetku školovanja terapijski pas ima 2 uloge:

1. ulogu pomagača djetetu s teškoćama u razvoju: kretanje, dodavanje predmeta, pomoć u svlačenju i drugim svakodnevnim zadacima, alarmiranje, smirivanje i drugo, ovisno o individualnim potrebama i mogućnostima djeteta

2. ulogu motivatora u svakodnevnim aktivnostima te postojećim terapijskim i rehabilitacijskim procesima u koje je dijete s teškoćama u razvoju uključeno.“ (Centar za rehabilitaciju Silver, 2019). Terapijski psi, iako prvenstveno namijenjeni djeci i mladima, nipošto nisu namijenjeni samo toj dobnoj skupini. Dapače, upravo starija populacija može imati višestruke koristi zbog toga što su često osuđeni na samački život ili život u domu koji, iako ispunjen raznim aktivnostima, može biti sjetan, lišen bliskosti i slično. Psi su poznati po svojoj prijateljskoj naravni i druželjivosti, vole se maziti i vole biti kraj ljudi. U domovima za stare psi su česti gosti jer ih korisnici vole, obrađuju im se i pozitivno utječu na njihovo raspoloženje.

U Zagrebu se od 2012. provodi projekt udruge Plava šapa koji je usmjeren osobama oboljelim od Alzheimerove demencije. Cilj je poboljšati kvalitetu života korisnika *Doma za stare Sveti Josip* kroz interakciju psa i korisnika. Predsjednica udruge Plava šapa, gospođa Snježana Belančić ujedno je i vlasnica Mone, prvog psa koji je sudjelovao u ostvarenju spomenutog projekta. Mona je mješanka posavskog goniča i bigla te je prošla dugačku i temeljitu obuku ne bi li mogla biti u interakciji sa korisnicima Doma.

Prilikom intervjua gospođa Belančić ustupila je mnoštvo vlastitih bilješki i dnevnika rada koji su prikazani niže u ovome poglavlju ne bi li se vidio učinak terapijskog psa na korisnike Doma sv. Josip oboljele od Alzheimerove bolesti i demencije. Spomenula je količinu sreće koju psi donose korisnicima i kako je najljepši dio cijele te priče vidjeti ozarena lica korisnika Doma.

Uz gospođu Belančić u Domu volontiraju, već treću godinu za redom, gospođa Koraljka Kocijančić sa Mimi, te gospođa Ivana Horvat sa Mašom.

Iako se iz prikaza samo 6 radnih dana pasa volontera ne može iščitati višegodišnja korist ovog projekta, svakako se može dobiti maleni uvid u svijet mogućnosti koje je ovakav projekt stvorio, a nekada je to sasvim dovoljno za pokrenuti lavinu novih ideja. Ovim projektom pokazalo se koliko je važna komunikacija sa osobama koje boluju od demencije, jer ako više ne funkcionira ona verbalna komunikacija, uvijek nam preostaje neverbalna, u kojoj psi izvrsni. Iz ulomka se može zaključiti da psi nisu samo korisni za korisnike Doma koji boluju od AD već i za cjelokupnu dinamiku odnosa između svih drugih korisnika. Ovo su ulomci iz Dnevnika volontiranja gđe. Belančić, dobiveni njezinom suglasnošću, koji je vodila u suradnji s vlasnicama pasa čija su imena naznačena niže:

1. posjeta 24.05.2018 - od 10¹⁵-11⁰⁵

„Nakon pauze vraćamo se ustaljenim posjetima starim i novim korisnicima dnevnog boravka. Starosjedioci koje smo dobro upoznali Mimi i ja prošle godine, gđa. V., M. i A. nas se sjećaju i standardno nam se pridružuju na dvorištu da malo popričamo i podružimo se s Mimi. Moram priznati da me iskreno razveselila i reakcija gđe. L., u visokom stadiju Alzheimerera i u svom svijetu, koja je odlično reagirala, razveselila se i čak na trenutak i prepoznala i mene i Mimi. I ona se pridružila društvu. Upoznale smo i g. M., koji se također sa zanimanjem uključio u razgovor u dvorištu, naravno na temu pasa, pa se priča naravno i proširila. Nova korisnica koju smo danas upoznale je i gđa. A., koja nam se i usprkos velikom strahu od pasa ipak pridružila, no bez kontakta sa psom, jer se ipak prvi puta susreće s Mimi. No, ipak joj je Mimi legla do nogu, što joj nije bilo nelagodno i ugodno smo popričale. Odličan posjet nakon pauze...“

2. posjeta 15.06.2018. od 10⁰⁰ – 11⁰⁰ – snimanje za HRT

„Ovaj posjet je osobito zanimljiv bio korisnicima s obzirom da smo dogovorili (naravno uz pismeni pristanak svih sudionika) snimanje našeg druženja u domu. HRT-ov dokumentarni program je u svoju produkciju uvrstio predstavljanje našeg projekta. Većina korisnika doma je rado pričala o Mimi, o projektu i o našem druženju pred kamerama. Mimi je kao i uvijek pristojno pozdravila i družila se s nekoliko novih korisnika koje smo upoznali prvi puta i odlična reakcija je uslijedila. Cijelo vrijeme je rad pratio i specijalist za ponašanje pasa, koji je kasnije podijelio svoje viđenje rada s nama, kao i sami korisnici i medicinsko osoblje dnevnog boravka.“

3. posjeta 20.07.2018. od 10⁰⁰-10⁵⁰

„Već standardno druženje s korisnicima koji nas dobro poznaju, sjedimo u dvorištu i popričamo o raznim temama (familiji, sadnji biljaka, vremenu, životinjama). Godišnji odmori su u tijeku i manji broj korisnika je u boravku, ali je zato prisnija atmosfera i obično tako za lijepog vremena i prošetamo s ponekima po dvorištu i taj pristup, primjećujem, korisnici vole i rado se odazovu druženju s nama.“

Nakon ljetne pauze 1. posjeta 22.8.2018. 11⁰⁰-12⁰⁰ / Pas Maša

„Nakon ljetne pauze Mašin dolazak je bio popraćen još većim brojem korisnika. Gospođa Z je počela odmah tepati Maši, gospođa M je ostala u svom dobrom raspoloženju i srdačno pozdravila ne samo Mašu već i mene i na moje pitanje kako se osjeća (jer je bila nešto bolesna) ona odgovara da kako bi mogla biti loše kad vidi koliko veselja naš dolazak donosi. Ono što je postao neki ritual a korisnike izuzetno veseli i nasmijava je Mašino vjerno čekanje pred kuhinjom dolazak njene omiljene tete kuharice sa finom hranom, mogu reći kraljevskom. To njeno tapkanje šapicama, mrmljanje, pa razočaranje kad je nema te odlazak do korisnika da im se „požali“ toliko im je zabavno da sat vremena prođe vrlo brzo i u dobrom raspoloženju. Danas nam se pridružio i jedan novi korisnik koji je do sada bio u stacionarnom dijelu zbog prijeloma noge te samim tim nepokretan. Sjedio je sam za stolom, te se na njemu vidjelo da mu je izuzetno neugodno prići samostalnom k nama gdje su bili svi ženski korisnici, budući da nikoga nije poznavao. Taman u momentu kada je krenuo prema sobi Maša je potrčala prema njemu i legla se ispred njega tražeći standardno maženje. On se nasmijao i popričao s njom, a na moj poziv da nam se pridruži sramežljivo je prihvatio. Ubrzo je krenula vrlo živahna konverzacija između gospođe M koja je inače vrlo šutljiva i gospodina o raznim temama, te se na trenutak mogla vidjeti velika pozitivna promjena u

sjećanjima gospođe M kojima je pokazala svoje široko znanje na raznim područjima. Još jedan posjet završio je sa puno pozitivnih dojmova. Naši posjeti domu obogaćuju i moj život.“

4. posjeta 24.08.2018. od 10⁰⁰ – 10⁴⁰

„Gospodin A. kojeg nije bilo neko vrijeme, sad se prisjetio Mimi i nakratko se druži s njom. Novi korisnik g. V., osobito rado dočekuje Mimi, za koju kaže da je isti njegov pas, puno nam priča o njemu i općenito o psima, koje jako voli, čak kaže i više od ljudi. Nažalost poneki korisnici više ne dolaze u boravak (gđa. O., stara skoro nepokretna gđa. Lj., gđa. V.), međutim novi korisnici kao npr. gđa. B. s veseljem čekaju susret a to je najljepši dio ovakvih druženja. Imam osjećaj da takav naš posjet unese dozu zanimljivosti i veselja u rutinu dnevnog boravka, pa čak i kod onih korisnika koji nisu baš preveliki ljubitelji životinja (doduše takvih je malo). Pričam im o radu u Udruzi i o našim životinjama, o akcijama koje poduzimamo i stvarima koje izrađujemo za njih, pa dogovor pada da za slijedeći posjet nabavim materijale za izradu igračaka. Odaziv takvoj ideji je odličan i od korisnika i medicinskog osoblja.“

18.10.2018. 11⁰⁰ – 14⁰⁰

„Današnji dan je bio Mašin debitantski nastup pred kamerama. Naime, HRT je odlučio snimiti serijal emisija o udomljenim životinjama i njihovoj integraciji u društvo. Kako je Maša kao malena nađena u šumi i udomljena, njen sadašnji „posao“ izazvao je veliko zanimanje. Veliki broj korisnika se smjestio ugodno u predvorje kako bi se vidjela njihova komunikacija sa Mašom te kako bi prikazali što Maša i ja konkretno radimo prilikom naših posjeta. Moram priznati da sam ja bila više nervozna od Maše jer sam se bojala da će joj prisustvo kamera, puno novih ljudi, te potreba za ponavljanjem nekih kadrova zbog kuta snimanja predstavljati veliki stres te utjecati na njeno ponašanje, a samim tim na raspoloženje korisnika. Pokazalo se da su moje bojazni bile neopravdane. Maša je 3 sata provela šarmirajući cijelu TV ekipu i nasmijavajući korisnike. Od kamermana je čak dobila pohvalu da s njom treba manje ponavljanja nego sa nekim poznatim glumcima. Zapravo, vidjelo se kako Maši dolasci u dom ne predstavljaju nikakav stres te kako svojim vrcastim i veselim ponašanjem opušta sve ljude sa kojim dolazi u kontakt. Moram naglasiti da uz korisnike doma i sami djelatnici jedva čekaju da Maša dođe jer je njeno nesebično pokazivanje privrženosti i ljubavi jednostavno neodoljivo. Naravno da je opet najviše smjeha izazvalo njeno vrznanje ispred vrata kuhinje i iščekivanje slasnog obroka. Taj dio joj nije smetao što je morala ponavljati tri puta. Čak je jedan od korisnika komentirao da je pitanje da li će ručka ostati i za njih. Dan ponovo obilježen veseljem i smijehom.“

Iz priloženih ulomaka iz Dnevnika volontiranja Udruge Plava šapa vidimo s kolikom su dosljednošću bilježeni posjeti pasa Domu za stare sv. Josip. Svaki posjet se bilježio, te se sustavno može pratiti napredak korisnika tijekom godina. Čitanjem Dnevnika može se primijetiti kako su neki korisnici koji nisu komunicirali, počeli govoriti nakon posjeta pasa. Korisnicima psi predstavljaju radost, opuštenost i ugodu. Ne mogu ih osuditi, ne žele im nauditi i neće ih pokuditi ako progovore ili odluče šutjeti. Ta doza potpune slobode ispred psa je vrlo vjerojatno ono što motivira korisnike da im tepaju, da ih pohvale prilikom davanja poslastice i

slično. Iako ovo nije standardni oblik govorne terapije, svakako bi se trebao početi uzimati u obzir. Stručnjaci, poučeni iskustvom dječje terapije gdje je svako dijete specifično i stoga treba individualno prilagođenu terapiju, su svjesni važnosti različitih modaliteta u kojima osobe ostvaruju svoj potencijal. Neće svatko reagirati dobro na psa, kao što neće svatko reagirati dobro na klasični oblik govorne terapije. Potrebno je raditi na proširivanju razumijevanja te na širenju vidika i oblika intervencija. Samo uz fleksibilne i inovativne terapeute će i korisnici osjetiti da mogu postići značajne rezultate u vlastitoj komunikaciji. Postavljanje osobe oboljele od Alzheimerove demencije, primarne progresivne afazije, Parkinsonove bolesti ili neke druge neurodegenerativne bolesti koja utječe na govor, u središte pažnje prilikom terapije je ključ. Ako joj se omogući minimalni pomak u komunikaciji i kvaliteti života, pa makar i nekonvencionalnim vrstama terapije – to je dovoljno i to je razlog zbog kojeg terapeuti biraju ovaj poziv.

Govor i sposobnost komunikacije općenito, u jeziku i pismu, je nešto što neraskidivo povezuje sve ljude. Jedinstveni smo po mogućnosti da kažemo ono što mislimo, emocije pretočimo u riječi, bile one slatke, gnjevne ili inspirativne. Bilježiti ideje ili vlastita sanjarenja u retke koji možda nekog drugog potaknu na djelo je prekrasno i moćno u isto vrijeme. Govor i jezik se ne smije zanemariti. Stoga je važno posvetiti se istraživanju mehanizama bolesti, načina na koji se poteškoće u govoru i jeziku ostvaruju i zašto baš na ovaj ili onaj način. Međutim, jednako je važno praktično primijeniti to znanje.

Na samome kraju, ostaje jedino želja i potajno nadanje, da će i ovaj rad, jednoga dana, tko zna kada, nekoga inspirirati i potaknuti da, u doslovnom smislu, prijeđe s riječi na djelo.

Literatura

1. Ash S., McMillan C., Gunawardena D. i sur. (2010). Speech errors in progressive non-fluent aphasia. *Brain Lang*, 113(1), 13–20.
2. Babbie, E. (2014). *The Basics of Social Research*. Belmont, California: Wadsworth Cengage. 303–04.
3. Bang, J., Spina, S., Miller, B. L. (2015). Frontotemporal dementia. *The Lancet*, 386(10004), 1672–1682.
4. Bassett, D. S., Gazzaniga, M. S. (2011). Understanding complexity in the human brain. *Trends in cognitive sciences*, 15(5), 200–209.
5. Bobinac, D. (2013). Organizacija živčanog sustava. *Narodni zdravstveni list*, 636-637, 1-8.
6. Bonner, M.F., Ash, S., Grossman, M. (2010). The new classification of primary progressive aphasia into semantic, logopenic, or nonfluent/agrammatic variants. *Current Neurological and Neuroscientific Reports*, 10(6), 484-90.
7. Burns, A., Iliffe, S.(2009). Dementia. *BMJ* , 338(75)
8. Caplan, D. (2006). Why is Broca's area involved in syntax?. *Cortex; A Journal Devoted to the Study of the Nervous System and Behavior*, 42 (4): 469–71.
9. Centar za rehabilitaciju Silver <http://czrs.hr/programi/terapijski-pas/> - posjećeno 09. svibnja 2019.
10. Code, C. (1989). *The Characteristics Of Aphasia (Brain, Behaviour and Cognition)*. Boca Raton, Florida : CRC Press
11. Cowan, N. (2001). The magical number 4 in short-term memory: A reconsideration of mental storage capacity. *Behavioral and Brain Sciences*, 24(1), 87-114.
12. Croot, K., Hodges, J. R., Xuereb, J. i sur. (2000). Phonological and articulatory impairment in Alzheimer's disease: a case series. *Brain Lang*, 75(2), 277-309.
13. Damasio, A.R. (1992). Aphasia. *New England Journal of Medicine*. 326 (8): 531–9.
14. Dronkers, N.F., Plaisant, O., Iba-Zizen, M. T., Cabanis E. A. (2007). Paul Broca's historic cases: high resolution MR imaging of the brains of Leborgne and Lelong, *Brain*, 130 (5), 1432–1441.
15. Državni zavod za statistiku, Žene i muškarci u Hrvatskoj 2018. : <https://www.dzs.hr/> - posjećeno 05. svibnja 2019.

16. Durães, F. Pinto, M., Sousa E. (2018). Old Drugs as New Treatments for Neurodegenerative Diseases. *Pharmaceuticals*, 11(2), 44.
17. Ferris, S. H., Farlow, M. (2013). Language impairment in Alzheimer's disease and benefits of acetylcholinesterase inhibitors. *Clinical interventions in aging*, 8, 1007–1014.
18. Fraser, K., Meltzer, J., Rudzicz, F. (2016). Linguistic Features Identify Alzheimer's Disease in Narrative Speech. *Journal of Alzheimer's Disease*, 49, 407–422.
19. Gammon, K. (2014). Neurodegenerative disease: brain windfall. *Nature*, 515(7526), 299-300.
20. Gašparović, I., Starčević-Čizmarević, N., Perković, O. i sur. (2013). Genetika neurodegenerativnih bolesti. *Medicina Fluminensis*, 49 (2), 144-156.
21. Goodglass, H., Kaplan, E. (1972). *Assessment of Aphasia and Related Disorders*. Philadelphia, Lea and Febinger.
22. Gottesman R.F., Albert, M.S., Alonso, A. i sur. (2017). Associations Between Midlife Vascular Risk Factors and 25-Year Incident Dementia in the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Cohort. *JAMA Neurology*, 74(10), 1246-1252.
23. Harnish, S., Neils-Strunjas, J. (2008). In Search of Meaning: Reading and Writing in Alzheimer's Disease. *Seminars in Speech and Language*, 29(1), 044–059.
24. Hashimoto, M., Rockenstein, E., Crews, L., Masliah, E. (2003). Role of protein aggregation in mitochondrial dysfunction and neurodegeneration in Alzheimer's and Parkinson's diseases. *Neuromolecular Medicine*. 4 (1–2), 21–36.
25. Hernández, F., Avila, J. (2007). Tauopathies. *Cellular and Molecular Life Sciences*. 64(17), 2219–33.
26. Hoffmann, I., Németh, D., Dye, C. i sur. (2010). Temporal features of spontaneous speech in Alzheimer's disease. *International Journal of Speech and Language Pathology*, 12, 29–34.
27. Huang, Y., Mucke, L. (2012). Alzheimer mechanisms and therapeutic strategies. *Cell*, 148(6), 1204–1222.
28. Hrvatski zavod za javno zdravstvo (HZJZ): Alzheimerova bolest <https://www.hzjz.hr/aktualnosti/alzheimerova-bolest/> - posjećeno 05.svibnja 2019.
29. Iliffe S., Wilcock J. (2005). The identification of barriers to the recognition of and response to dementia in primary care using a modified focus group method. *Dementia*, 4, 12-23.

30. Janković, I. i Šojer, T. (2014). Evolucija govora i jezika. *Opuscula archaeologica*, 37/38, 1, 11–48.
31. Josephs, K. A. I sur. (2012). Characterizing a neurodegenerative syndrome: primary progressive apraxia of speech. *Brain : a journal of neurology*, 135(5), 1522–1536.
32. Kaplan, E., Goodglass, H., Weintraub, S. (1983). *Boston Naming Test*. Philadelphia: Lea & Febiger.
33. Kempler, D. (2004). *Neurocognitive Disorders in Aging*. Thousand Oaks, CA: Sage Publishing.
34. Kempler D, Curtiss S, Jackson C (1987) Syntactic preservation in Alzheimer's disease. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 30, 343-350.
35. Kostović, I., Judaš, M. (1997). *Temelji neuroznanosti*. Zagreb: MD
36. Luchesi Cera, M., Zazo Ortiz, K., Ferreira Bertolucci, P. H. i sur. (2018) Phonetic and phonological aspects of speech in Alzheimer's disease. *Aphasiology*, 32(1), 88-102.
37. Ma, W. J.; Husain, M.; Bays, P. M. (2014). Changing concepts of working memory. *Nature Neuroscience*. 17 (3), 347–356.
38. Mack, W. J., Freed, M. D., White Williams, B., Henderson, W. V. (1992). Boston Naming Test: Shortened Versions for Use in Alzheimer's Disease, *Journal of Gerontology*, 47(3), 154–158.
39. Manasco, H. (2014). *Introduction to Neurogenic Communication Disorders*. Burlington, MA: Jones & Bartlett Learning.
40. Markman M. (2011). Commentary: Implications of Cancer Managed as a “Chronic Illness.” *Current Oncology Reports*, 13, 90-91.
41. Marshall, J. C., Morriss-Kay, G. M. (2004). Functional anatomy of the human brain. *Journal of Anatomy*, 205(6), 415.
42. McCorkle R., Ercolano E., Lazenby M., Schulman-Green D., Schilling L.S., Lorig K., Wagner E.H. (2011). Self-management: Enabling and empowering patients living with cancer as a chronic illness. *CA Cancer J Clin*, 61(1), 50-62.
43. Mendez, M. F. i sur. (2003). Speech and language in progressive nonfluent aphasia compared with early Alzheimer's disease. *Neurology*, 61(8), 1108-1113.
44. Mesulam M. M. (1982). Slowly progressive aphasia without generalised dementia. *Annals of Neurology*, 11:592–8.
45. Mesulam, M. M. (2001). Primary progressive aphasia. *Annals of Neurology*, 49(4), 425-

46. Mesulam, M. M. (2003). Primary progressive aphasia-a language-based dementia. *New England Journal of Medicine*. 349(16), 1535-42.
47. Mildner, V. (2003). *Govor između lijeve i desne hemisfere*. IPC grupa: Zagreb
48. Miller, G. A. (1956). The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review*, 63 (2), 81–97.
49. Mimica, N., Jukić, M. K. (2015). Demencija – svjetski javnozdravstveni prioritet. U Klepac, N., Borovečki, F. (ur.), *Praktičan pristup bolesniku s demencijom (Frontotemporalna demencija i Alzheimerova bolest)*, Zagreb: Medicinski fakultet: Medicinska naklada, 1 – 6.
50. MSD Priručnik dijagnostike i terapije: <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-prirucnik> - posjećeno 05.svibnja 2019.
51. MSD Priručnik dijagnostike i terapije: <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-za-pacijente/bolesti-mozga-i-zivcanog-sustava> - posjećeno 12. svibnja 2019.
52. Murdoch, B.E. (1990) Bostonian and Lurian aphasia syndromes. U Murdoch, B. E. (ur.) *Acquired Speech and Language Disorders*. Boston, MA: Springer
53. Narodne novine (2014). *Pravilnik o minimalnim uvjetima za pružanje socijalnih usluga*. Zagreb: Narodne novine d.d. 40 (712)
54. National Institute for Health and Clinical Excellence – NICE (2006). Dementia: supporting people with dementia and their carers in health and social care. www.nice.org.uk/Guidance/CG42 - posjećeno 17.svibnja 2019.
55. Riley, J. C. (2005). Estimates of Regional and Global Life Expectancy, 1800-2001. *Population and Development Review*, 31(3), 537-543.
56. Rohrer, J.D. i sur. (2012). Alzheimer's pathology in primary progressive aphasia. *Neurobiology of Aging*, 33(4), 744-752.
57. Rončević Zubković, B. (2010). Ustrojstvo radnog pamćenja i njegova uloga u jezičnom procesiranju, *Psihologijske teme*,19(1), 1-29.
58. Szatloczki, G. i sur. (2015). Speaking in Alzheimer's Disease, is That an Early Sign? Importance of Changes in Language Abilities in Alzheimer's Disease. *Frontiers in aging neuroscience*, 7, 195.
59. Squire, L. (1992). Declarative and Nondeclarative Memory: Multiple Brain Systems Supporting Learning and Memory. *Journal of Cognitive Neuroscience*. 4(3): 232–243.
60. Škarić I. (1991). Fonetika hrvatskoga književnog jezika. U R. Katičić (ur.) *Povijesni pregled, glasovi i oblici hrvatskoga knjiženog jezika*. Zagreb: Nakladni Zavod Globus. HAZU

61. Škrbina, D., i Radić, S. (2010). Kreativno izražavanje kao sredstvo potpomognute komunikacije kod osoba oboljelih od alzheimerove bolesti. *Ljetopis socijalnog rada*, 17(2), 263-279.
62. Tiraboschi, P. i sur. (2004). The importance of neuritic plaques and tangles to the development and evolution of AD. *Neurology*. 62 (11), 1984–9.
63. The EU Joint Programme – Neurodegenerative Disease Research (JPND): <https://www.neurodegenerationresearch.eu/hr/o-programu-jpnd/> - posjećeno 06. svibnja 2019.
64. The World Bank – Life expectancy at birth: <https://data.worldbank.org/indicator/sp.dyn.le00.in> - posjećeno 05. svibnja 2019.
65. Tomek-Roksandić S., Radašević H., Mihok D., Škes M., Vračan S., Tomić B., Lipovšćak M., Puljak A., Marić-Bajs M. (2008). Gerontološka morbiditetna i mortalitetna datoteka o zdravstvenim potrebama starijih osoba uz Program osnovnih primarnih, sekundarnih i tercijarnih preventivnih zdravstvenih mjera za starije osobe. U Tomek-Roksandić S., Majić T. (ur.), *Gerontološko javnozdravstveno-statistički pokazatelji za Hrvatsku 2004-2006. godine*, 7-1185. Zagreb: Zavod za javno zdravstvo Grada Zagreba - Centar za gerontologiju
- United Nations Human Development Programme – Human Development Report: <http://hdr.undp.org/en/2018-update> - posjećeno 05. svibnja 2019.godine
66. Velički, V., Topolovčan, T. (2017). Neuroznanost, nastava, učenje i razvoj govora. U Matijević, M. (ur.) *Nastava i škola za net-generacije*, Zagreb: Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 77-114.
67. Vuletić, D. (1993). Lingvističke značajke afazija. *Govor*, 10(1), 89-100.
68. Williams A. (2002). Defining neurodegenerative diseases. *BMJ (Clinical research ed.)*, 324(7352), 1465–1466.
69. Williams, A. (2002). Defining neurodegenerative diseases. Disorders will be named after responsible rogue proteins and their solutions. *The BMJ*, 324 (7352), 1465–1466.
70. World Health Organization (2006). *Neurological Disorders: Public Health Challenges*. Geneva: WHO Press

Sažetak

Govorno-jezični poremećaji u neurodegenerativnim bolestima – prikaz slučaja Alzheimerove demencije i primarne progresivne afazije

Neurodegenerativne bolesti su u suvremenom svijetu u porastu, a broj oboljelih od demencija raste i u Republici Hrvatskoj. Kroz prikaz slučaja demencije Alzheimerovog tipa te primarne progresivne afazije i usporedbu oba slučaja dobila se preliminarna slika o stanju govorno-jezičnih sposobnosti sudionica istraživanja. Ispitale su se funkcije poput razumijevanja, artikulacije, čitanja, pisanja, verbalne fluentnosti (fonološke i semantičke), sposobnosti imenovanja te semantičko i kratkoročno pamćenje. Osnovna motivacija rada je uvid u govorno-jezične sposobnosti i razumijevanje vrsta poteškoća s kojima se susreću osobe oboljele od Alzheimerove demencije i primarne progresivne afazije te osmišljavanje terapijskih postupaka u rehabilitacijskoj intervenciji u tretmanu govorno-jezičnih poteškoća. Time će se bolesnicima pružiti dodatan način rehabilitacije te produžiti kvaliteta komunikacije sa obitelji i društvom.

Ključne riječi: neurodegenerativne bolesti, Alzheimerova demencija, primarna progresivna afazija, demencija, govor

Summary

Speech and Language Disorders in Neurodegenerative Diseases – Alzheimer's Dementia and Primary Progressive Aphasia – Two Case Studies

There has been noted a sharp rise in neurodegenerative diseases in the world recently. Nonetheless, the incidences of patients with dementia has been increasing in Croatia, as well. Through a case study of Alzheimer's dementia (AD) and primary progressive aphasia (PPA), and a comparison of both cases, a preliminary picture of the state of speech-language ability of the participant was obtained. Functions or skills such as understanding, articulation, reading, writing, verbal fluency (phonological and semantic), confrontational naming, semantic and short-term memory were studied. The basic motivation of the work is to gain insight into speech-language skills as well as the development of therapeutic interventions in the treatment of speech-language difficulties caused by the aforementioned diseases. This will provide patients with an additional method of rehabilitation and extend the quality of communication with the family and society.

Key words: neurodegenerative diseases, dementia of the Alzheimer's type, primary progressive aphasia, dementia, speech

Životopis

Andela Nikolić Margan rođena je 08.01.1993. u Zagrebu. Osnovnu školu i opću gimnaziju završila je na otoku Cresu. Na Filozofskom fakultetu završava preddiplomski studij fonetike i turkologije god. 2017. te iste godine upisuje diplomski studij antropologije i fonetike – smjer *rehabilitacija slušanja i govora*. Tijekom cijelog studija primala je stipendiju Grada Cresa. God. 2015. prvi puta je sudjelovala na ljetnoj školi neuroznanosti „*International Max Planck Research School on Neuroscience of Communication*“ na Max Planck institutu za kognitivnu neuroznanost u Leipzigu kao prva studentica iz Hrvatske. God. 2015. osvojila je posebnu Rektorovu nagradu za najbolji studentski projekt zajedno sa skupinom kolega iz *Kluba studenata fonetike Eufonija* za organizaciju i provedbu Edukacijskog treninga za nefonetičare - FonET. God. 2016. osvojila je Rektorovu nagradu za individualni znanstveni rad „*Razvoj aplikacije za pomoć u rehabilitaciji djece s govorno-jezičnim poremećajima*“ napravljen u suautorstvu s Antonijem Buničićem, studentom FER-a. God. 2018. sudjeluje u ljetnoj školi paleoantropologije „*Bolgar International Archeological Field School*“ u Tatarstanu, Rusija. Tijekom studija volontirala je 2 godine u *Centru za obrazovanje Slava Raškaj* u Zagrebu na Odjelu za audiorehabilitaciju i logoterapiju, 6 mjeseci je hospitirala u *Studiju za rehabilitaciju slušanja i govora 'Zvončica'* kod privatne fonetičarke Snježane Telebuh, 6 tjedana je hospitirala u *KBC Rijeka* na Zavodu za audiologiju. God. 2019. je po drugi puta sudjelovala na ljetnoj školi neuroznanosti pri Max Planck institutu za kognitivnu neuroznanost u Lepzigu, Njemačka. Aktivno govori engleski, njemački, turski i talijanski jezik. Članica je Hrvatskog društva za neuroznanost.

Prilozi

Prilog A – Dozvola Doma zastare sv. Ana za provođenje istraživanja u sklopu izrade diplomskog rada

DOM ZA STARIJE OSOBE SVETA ANA ZAGREB
ISLANDSKA 2, 10010 ZAGREB
Tel. 66-78-998, E-mail: sluzbenik.informiranje@sv-ana.hr

U Zagrebu, 10.4.2019.

Ur. broj: 1362./2019.

POTVRDA ZA PROVOĐENJE ISTRAŽIVANJA U DOMU ZA STARIJE OSOBE SVETA ANA ZAGREB

Ovo potvrda izdaje se u svrhu davanja suglasnosti za provođenje istraživanja na temu Govorno-jezični poremećaji u neurodegenerativnim bolestima: Prikaz slučaja Alzheimerove demencije i primarne progresivne afazije u sklopu izrade diplomskog rada na studiju fonetike, smjer rehabilitacija slušanja i govora.

Istraživanje će provoditi Anđela Nikolić Margan, sveučilišna prvostupnica fonetike i turkologije pod vodstvom mentorice Dr.sc. Vesna Mildner, prof.

RAVNATELJICA:
KAROLINA MARTINUŠ,
dipl.socijalna radnica

K. Martinuš



Prilog B – mišljenje Etičkog povjerenstva Poliklinike SUVAG o provođenju ispitivanja u sklopu izrade diplomskog rada



Poliklinika za rehabilitaciju slušanja i govora SUVAG

ETIČKO POVJERENSTVO

KLASA: 510-08/19-20
URBROJ: 262-01-2019-25

Zagreb, 29. travnja 2019.

MIŠLJENJE ETIČKOG POVJERENSTVA POLIKLINIKE SUVAG U

PREDMETU: Zamolba prof. dr. sc. Vesne Mildner, predstojnice Katedre za primijenjenu fonetiku Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Odsjek za fonetiku, u vezi s provođenjem istraživanja apsolvence Anđele Nikolić Margan za potrebe izrade diplomskog rada pod nazivom „Govorno-jezični poremećaji u neurodegenerativnim bolestima: Prikaz slučaja Alzheimerove demencije i primarne progresivne afazije“

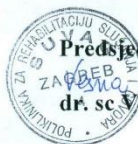
Uvidom u zamolbu prof. dr. sc. Vesne Mildner, predstojnice Katedre za primijenjenu fonetiku pri Odsjeku za fonetiku Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu koju je dana 8. travnja 2019. godine s priloženom dokumentacijom dostavila Etičkom povjerenstvu Poliklinike SUVAG u vezi s provođenjem istraživanja apsolvence Anđele Nikolić Margan za potrebe izrade diplomskog rada pod nazivom „Govorno-jezični poremećaji u neurodegenerativnim bolestima: Prikaz slučaja Alzheimerove demencije i primarne progresivne afazije“, Etičko povjerenstvo je na sjednici održanoj 23. travnja 2019. godine jednoglasno donijelo sljedeće mišljenje:

- tema i predmetno istraživanje, u svrhu izrade diplomskog rada, multidisciplinarno su etički prihvatljivi, u skladu s načelima medicinske etike i deontologije i zaštite ljudskih prava u biomedicinskim istraživanjima te Etičkim kodeksom Poliklinike SUVAG, uz napomenu da svako eventualno odstupanje u odnosu na dostavljenu zamolbu iziskuje da se odmah obavijesti isto Etičko povjerenstvo te s tim u vezi ponovno zatraži suglasnost.

Ovisno o kognitivnom i receptivnom govorno-jezičnom statusu potencijalnog sudionika istraživanja, apsolvence Anđele Nikolić Margan - provoditeljica istraživanja dužna je prije provođenja istraživanja u Poliklinici SUVAG ishodovati informirani pristanak od potencijalnog sudionika istraživanja i člana njegove uže obitelji koji živi s njim u zajedničkom kućanstvu, odnosno od njegovog zakonskog zastupnika.

U realizaciji svih istraživačkih aktivnosti i diseminaciji rezultata imenovana apsolvence, provoditeljica istraživanja dužna je zadržati objektivnost te prikazivati točne i potpune podatke pridržavajući se pritom Etičkog kodeksa Odbora za etiku u znanosti i visokom obrazovanju, Zakona o provedbi Opće uredbe o zaštiti podataka te Etičkog kodeksa Poliklinike SUVAG.

O općim rezultatima istraživanja, koji se temelje na objektivnoj, dobronamjernoj i valjanoj procjeni, imenovana apsolutnica - provoditeljica istraživanja dužna je izvijestiti ravnateljicu Poliklinike SUVAG.



Predsjednica Etičkog povjerenstva

Vesna Mihanović
dr. sc. Vesna Mihanović

Dostaviti:

1. Anđeli Nikolić Margan
Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Odsjek za fonetiku, 10 000 Zagreb, Ivana
Lučića 3
2. doc. dr. sc. Katarini Pavičić Dokozi, ravnateljici Poliklinike SUVAG, ovdje
3. Pismohrani, ovdje

Prilog C – Potpisana suglasnog supruga gospođe Lidije za provođenje ispitivanja u *Domu za stare sv. Ana*. Imena supruga i gospođe Lidije su zamagljena kako bi im se osigurala anonimnost.

INFORMIRANI PRISTANAK NA SUDJELOVANJE U ISTRAŽIVANJU

NASLOV (NAZIV) ISTRAŽIVANJA:

Govorno-jezične poteškoće u neurodegenerativnim bolestima – Prikaz slučaja Alzheimerove demencije i primarne progresivne afazije

MJESTO ISTRAŽIVANJA: Dom za starije osobe sv. Ana, Zagreb

IME I PREZIME VODITELJA ISTRAŽIVANJA:

Anđela Nikolić Margan, bacc.phon. et. philol. turc.

Mentor: prof. dr. sc. Vesna Mildner

Poštovani,

Pozivamo da u svojstvu ispitanika sudjelujete u znanstvenom istraživanju u kojem se ispituje govorni status osoba oboljelih od neurodegenerativnih bolesti. Istraživanje je otvorenoga tipa te se sudioniku neće isplaćivati naknada za sudjelovanje.

Istraživanje će se provesti u Domu za starije osobe sv. Ana u Zagrebu uz znanje i odobrenje ravnatelja ustanove. Istraživanje se provodi u svrhu izrade diplomskog rada. Istraživač koji provodi ovo istraživanje neće primiti nikakvu financijsku naknadu.

Molimo Vas pažljivo pročitajte ovaj *Informirani pristanak* za sudjelovanje u istraživanju u kojem se objašnjava zašto se ispitivanje provodi.

U slučaju da ne razumijete bilo koji dio Informiranog pristanka molimo Vas da se za objašnjenje obratite ispitivaču u istraživanju. Vaše sudjelovanje u ovom ispitivanju je dobrovoljno i možete se u bilo kojem trenutku povući. Ukoliko odlučite sudjelovati u ovom istraživanju od Vas će se tražiti da potpišete *Informirani pristanak* uz naznaku datuma. Informirani pristanak potpisuje i istraživač, a potpisan preslik *Informiranog pristanka* dobit ćete osobno prije početka navedenog istraživanja. Original *Informiranog pristanka* nalazi se kod istraživača ovog ispitivanja.

PODACI O ISTRAŽIVANJU

Tema istraživanja su govorne poteškoće u neurodegenerativnim bolestima sa naglaskom na Alzheimerovoj demenciji i primarnoj progresivnoj afaziji.

Cilj ovog istraživanja je vidjeti na koji način pati govorna sposobnost u demenciji Alzheimerovog tipa i u primarnoj progresivnoj afaziji te na koji se način ispoljavaju govorno-jezične poteškoće u bolesti. Osmišljavanjem terapijskih postupaka u fonetskoj rehabilitacijskoj intervenciji u tretmanu govorno-jezičnih poteškoća uzrokovanih demencijom bolesnicima će se pružiti dodatan način rehabilitacije.

- Zadaci koji će Vam biti ponudeni su: 1. Zadatak artikulacije i proizvodnje govora
2. Zadatak pamćenja izgovorenih riječi
3. Zadatak asocijacija
4. Zadatak verbalne fluentnosti (semantičke i fonološke)
5. Zadatak prisjećanja

MOGUĆI RIZICI I NEUGODNOSTI: Ovo istraživanje ne uključuje nikakav rizik.

MOGUĆE KORISTI: Prihvatanje novih terapijskih postupaka u rehabilitaciji govora i jezika.

POVJERLJIVOST I ZAŠTITA OSOBNIH PODATAKA

Osobni i medicinski podaci ispitanika bit će strogo zaštićeni te će biti poznati isključivo glavnom istraživaču kroz period od godinu dana nakon čega će biti izbrisani. U diplomskom radu i ostalim znanstvenim formama osobni podaci bit će kodirani kako se ne bi mogao otkriti identitet ispitanika. Osobni i medicinski podaci ispitanika se ne mogu i ne smiju poslati/prodati nikome za daljnja istraživanja.

KORIST ZA ISTRAŽIVAČA

Rezultati istraživanja biti će korišteni u svrhu izrade diplomskoga rada na studiju rehabilitacije slušanja i govora na Odsjeku za fonetiku pri Filozofskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, objave znanstvenih radova i kongresnih priopćenja, izrade odgovarajućih terapijskih smjernica.

DOBROVOLJNO SUDJELOVANJE

Sudjelovanje u ovome istraživanju je u potpunosti dobrovoljno. Ukoliko se odlučite sudjelovati u istraživanju, možete u bilo kojem trenutku prekinuti svoje sudjelovanje u njemu. O Vašoj odluci obavijestit ćete istraživača slanjem obavijesti elektroničkim putem na e-mail adresu amargan@ffzg.hr.

Za dodatna pitanja o samom istraživanju možete se obratiti Anđeli Nikolić Margan, na broj mobitela 098 922 99 11 ili putem elektroničke pošte na adresu amargan@ffzg.hr.

Ovaj tekst pročitajte zajedno sa istraživačem i/ili članovima obitelji. Ako će u ispitivanju sudjelovati osobe koje nemaju sposobnost odlučivanja, pristanak će potpisati njihov pravni zastupnik ili najbliži (najuži) član obitelji.

Svojim potpisom potvrđujem da sam informiran/a o ciljevima, prednostima i rizicima ovog istraživanja i pristajem u njemu sudjelovati.

U Zagrebu, 10.4.2019.


Ime i prezime sudionika


Potpis sudionika


Potpis voditelja istraživanja

Ja, Andela Nikolić Margan, bacc.phon. et. philol.turc. - istraživač potvrđujem da sam usmeno pružila potrebne informacije o ovom ispitivanju i ispitaniku dala preslik Informiranog pristanka potpisanog od strane ispitanika i istraživača.



Filozofski fakultet Zagreb, Odsjek za fonetiku

Prilog D – potpisana suglasnost supruga gospođe Marije i nje osobno za provođenje istraživanja u Poliklinici SUVAG

INFORMIRANI PRISTANAK NA SUDJELOVANJE U ISTRAŽIVANJU

NASLOV (NAZIV) ISTRAŽIVANJA:

Govorno-jezične poteškoće u neurodegenerativnim bolestima: Prikaz slučaja Alzheimerove demencije i primarne progresivne afazije

MJESTO ISTRAŽIVANJA: Dom za starije osobe sv. Ana, Poliklinika SUVAG, Zagreb

IME I PREZIME VODITELJA ISTRAŽIVANJA:

Andela Nikolić Margan, bacc.phon. et. philol. turc.

Mentor: prof. dr. sc. Vesna Mildner

Poštovani,

Pozivamo da u svojstvu ispitanika sudjelujete u znanstvenom istraživanju u kojem se ispituje govorni status osoba oboljelih od neurodegenerativnih bolesti. Istraživanje je otvorenoga tipa te se sudioniku neće isplaćivati naknada za sudjelovanje.

Istraživanje će se provesti u Poliklinici SUVAG u Zagrebu uz znanje i odobrenje ravnatelja ustanove. Istraživanje se provodi u svrhu izrade diplomskog rada. Istraživač koji provodi ovo istraživanje neće primiti nikakvu financijsku naknadu.

Molimo Vas pažljivo pročitajte ovaj *Informirani pristanak* za sudjelovanje u istraživanju u kojem se objašnjava zašto se ispitivanje provodi.

U slučaju da ne razumijete bilo koji dio *Informiranog pristanka* molimo Vas da se za objašnjenje obratite ispitivaču u istraživanju. Vaše sudjelovanje u ovom ispitivanju je dobrovoljno i možete se u bilo kojem trenutku povući. Ukoliko odlučite sudjelovati u ovom istraživanju od Vas će se tražiti da potpišete *Informirani pristanak* uz naznaku datuma. *Informirani pristanak* potpisuje i istraživač, a potpisan preslik *Informiranog pristanka* dobit ćete osobno prije početka navedenog istraživanja. Original *Informiranog pristanka* nalazi se kod istraživača ovog ispitivanja.

PODACI O ISTRAŽIVANJU

Tema istraživanja su govorne poteškoće u neurodegenerativnim bolestima sa naglaskom na Alzheimerovoj demenciji i primarnoj progresivnoj afaziji.

Cilj ovog istraživanja je vidjeti na koji način pati govorna sposobnost u demenciji Alzheimerovog tipa i u primarnoj progresivnoj afaziji te na koji se način ispoljavaju govorno-jezične poteškoće u bolesti. Osmišljavanjem terapijskih postupaka u rehabilitacijskoj intervenciji u tretmanu govorno-jezičnih poteškoća uzrokovanih demencijom bolesnicima će se pružiti dodatan način rehabilitacije.

MOGUĆI RIZICI I NEUGODNOSTI: Ovo istraživanje ne uključuje nikakav rizik.

MOGUĆE KORISTI: Prihvatanje novih terapijskih postupaka u rehabilitaciji govora i jezika.

POVJERLJIVOST I ZAŠTITA OSOBNIH PODATAKA

Osobni i medicinski podaci ispitanika bit će strogo zaštićeni te će biti poznati isključivo glavnom istraživaču kroz period od godinu dana nakon čega će biti izbrisani. U diplomskom radu i ostalim znanstvenim formama osobni podaci bit će kodirani kako se ne bi mogao otkriti identitet ispitanika. Osobni i medicinski podaci ispitanika se ne mogu i ne smiju poslati/prodati nikome za daljnja istraživanja.

KORIST ZA ISTRAŽIVAČA

Rezultati istraživanja biti će korišteni u svrhu izrade diplomskoga rada na studiju rehabilitacije slušanja i govora na Odsjeku za fonetiku pri Filozofskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, objave znanstvenih radova i kongresnih priopćenja, izrade odgovarajućih terapijskih smjernica.

DOBROVOLJNO SUDJELOVANJE

Sudjelovanje u ovome istraživanju je u potpunosti dobrovoljno. Ukoliko se odlučite sudjelovati u istraživanju, možete u bilo kojem trenutku prekinuti svoje sudjelovanje u njemu. O Vašoj odluci obavijestit ćete istraživača slanjem obavijesti elektroničkim putem na e-mail adresu amargan@ffzg.hr.

Za dodatna pitanja o samom istraživanju možete se obratiti Anđeli Nikolić Margan, na broj mobitela 098 922 99 11 ili putem elektroničke pošte na adresu amargan@ffzg.hr.

Ovaj tekst pročitajte zajedno sa istraživačem i/ili članovima obitelji. Ako će u ispitivanju sudjelovati osobe koje nemaju sposobnost odlučivanja, pristanak će potpisati njihov pravni zastupnik ili najbliži (najuzi) član obitelji.

Svojim potpisom potvrđujem da sam informiran/a o ciljevima, prednostima i rizicima ovog istraživanja i pristajem u njemu sudjelovati.


U Zagrebu, 14. 5. 2019.

Ime i prezime sudionika

Potpis sudionika


Potpis voditelja istraživanja

Ja, Anđela Nikolić Margan, bacc.phon. et. philol.turc. - istraživač potvrđujem da sam usmeno pružila potrebne informacije o ovom ispitivanju i ispitaniku dala preslik Informiranog pristanka potpisanog od strane ispitanika i istraživača.


Filozofski fakultet Zagreb, Odsjek za fonetiku

MOGUĆI RIZICI I NEUGODNOSTI: Ovo istraživanje ne uključuje nikakav rizik.

MOGUĆE KORISTI: Prihvatanje novih terapijskih postupaka u rehabilitaciji govora i jezika.

POVJERLJIVOST I ZAŠTITA OSOBNIH PODATAKA

Osobni i medicinski podaci ispitanika bit će strogo zaštićeni te će biti poznati isključivo glavnom istraživaču kroz period od godinu dana nakon čega će biti izbrisani. U diplomskom radu i ostalim znanstvenim formama osobni podaci bit će kodirani kako se ne bi mogao otkriti identitet ispitanika. Osobni i medicinski podaci ispitanika se ne mogu i ne smiju poslati/prodati nikome za daljnja istraživanja.

KORIST ZA ISTRAŽIVAČA

Rezultati istraživanja biti će korišteni u svrhu izrade diplomskoga rada na studiju rehabilitacije slušanja i govora na Odsjeku za fonetiku pri Filozofskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, objave znanstvenih radova i kongresnih priopćenja, izrade odgovarajućih terapijskih smjernica.

DOBROVOLJNO SUDJELOVANJE


Sudjelovanje u ovome istraživanju je u potpunosti dobrovoljno. Ukoliko se odlučite sudjelovati u istraživanju, možete u bilo kojem trenutku prekinuti svoje sudjelovanje u njemu. O Vašoj odluci obavijestit ćete istraživača slanjem obavijesti elektroničkim putem na e-mail adresu amargan@ffzg.hr.


Za dodatna pitanja o samom istraživanju možete se obratiti Anđeli Nikolić Margan, na broj mobitela 098 922 99 11 ili putem elektroničke pošte na adresu amargan@ffzg.hr.

Ovaj tekst pročitajte zajedno sa istraživačem i/ili članovima obitelji. Ako će u ispitivanju sudjelovati osobe koje nemaju sposobnost odlučivanja, pristanak će potpisati njihov pravni zastupnik ili najbliži (najuži) član obitelji.

Svojim potpisom potvrđujem da sam informiran/a o ciljevima, prednostima i rizicima ovog istraživanja i pristajem u njemu sudjelovati.

U Zagrebu, 14.5.2019.


Ime i prezime sudionika


Potpis sudionika


Potpis voditelja istraživanja

Ja, Andela Nikolić Margan, bacc.phon. et. philol.turc. - istraživač potvrđujem da sam usmeno pružila potrebne informacije o ovom ispitivanju i ispitaniku dala preslik Informiranog pristanka potpisanog od strane ispitanika i istraživača.


Filozofski fakultet Zagreb, Odsjek za fonetiku