



**AKADEMIJA ZA HUMANI RAZVOJ**

**Studijski program:** Master akademske studije logopedije

**TEMA: ULOGA LOGOPEDSKIH TRETMANA U  
POBOLJŠANJU KLINIČKE SLIKE DEMENCIJE**

**MASTER RAD**

**Profesor:**

**Doc. dr Željana Sukur**

**Student:**

**Marija Ilić**

**Br. indeksa:**

**3042/2023**

**Beograd, 2024.**

## *Zahvalnica*

*Ovaj rad posvećujem mojoj baki Kosi,*

*Onoj koja me je naučila šta znači biti dobar čovek i borac.*

*Hvala joj za ulepšano detinjstvo i inspiraciju da izučavam i pišem baš o demencijama.*



**AKADEMIJA ZA HUMANI RAZVOJ**

**Studijski program: Master akademske studije logopedije**

**TEMA: ULOGA LOGOPEDSKIH TRETMANA U POBOLJŠANJU  
KLINIČKE SLIKE DEMENCIJE**

**MASTER RAD**

**Profesor:**

**Doc. dr Željana Sukur**

**Student:**

**Marija Ilić**

**Br. indeksa:**

**3042/2023**

**Beograd, 2024.**

**Članovi komisije:**

**Doc. dr Dragan Stoilković Čauševac – predsednik komisije** \_\_\_\_\_

**Prof. dr Dejan Živanović – član komisije** \_\_\_\_\_

**Doc. dr Željana Sukur – mentor, član komisije** \_\_\_\_\_

**Datum odbrane rada:** \_\_\_\_\_

**Ocena rada:** \_\_\_\_\_

## Sažetak

Demencija je sindrom globalnog i progresivnog oštećenja stečenih kognitivnih sposobnosti, prouzrokovan organskom bolešću mozga, pri očuvanoj svesti, u kome su oštećene sposobnosti apstraktnog mišljenja, pamćenja, rasuđivanja, orijentacije i učenja. Uobičajeni tok je progresivan. Demencija se ne može posmatrati kao jedinstvena dijagnoza, već kao skup simptoma koji rezultiraju nemogućnošću obavljanja osnovnih društvenih, moralnih i radnih obaveza.

U radu su opisani različiti tipovi demencija: Alchajmerova bolest, vaskularna demencija, frontotemporalne demencije, demencije kod bolesti ekstrapiramidnog sistema (Parkinsonove i Hantingtonove bolesti), demencija kod amiotrofične lateralne skleroze, kao i drugi oblici demencije. Pored kliničke slike, opisane su i metode koje se koriste u dijagnostici i tretmanu demencija.

Intervencije su prvenstveno usmerene na podsticanje funkcije nezavisnosti i samostalnosti osobe sa demencijom, što je duže moguće. Takođe, usmerene su i na smanjenje i prevenciju anksioznosti, poboljšanje komunikativnih sposobnosti, kao i podršku i obrazovanje stručnih lica koja brinu o njima.

Uloga logopedskih tretmana kod osoba sa demencijom ogleda se u poboljšanju govorno-jezičkih, komunikacijskih i kognitivnih sposobnosti, što utiče na smanjenje socijalne izolacije, doprinosi boljem funkcionisanju osobe u svakodnevnom životu i dovodi do poboljšanja kvaliteta života obolelih, kao i članova njihove porodice.

Ključne reči: *demencija, disfagija, dijagnostika, intervencija, tretman.*

## Summary

Dementia is a syndrome of global and progressive impairment of acquired cognitive abilities, caused by an organic disease of the brain, with preserved consciousness, in which the abilities of abstract thinking, memory, reasoning, orientation and learning are impaired. The usual course is progressive. Dementia cannot be seen as a single diagnosis, but as a set of symptoms that result in the inability to perform basic social, moral and work obligations.

Different types of dementia are described in the paper: Alzheimer's disease, vascular dementia, frontotemporal dementias, dementias in diseases of the extrapyramidal system (Parkinson's and Huntington's diseases), dementia in amyotrophic lateral sclerosis, as well as other forms of dementia. In addition to the clinical picture, the methods used in the diagnosis and treatment of dementia are also described.

Interventions are primarily aimed at encouraging the function of independence and independence of a person with dementia, as long as possible. Also, they are aimed at reducing and preventing anxiety, improving communication skills, as well as support and education of professionals who take care of them.

The role of speech therapy treatments for people with dementia is reflected in the improvement of speech, language, communication and cognitive abilities, which affects the reduction of social isolation, contributes to the better functioning of the person in everyday life and leads to the improvement of the quality of life of the sufferers, as well as their family members.

Key words: *dementia, dysphagia, diagnosis, intervention, treatment.*

*Овај мастер рад не садржи облике присвајања или злоупотребе радова других аутора.*

*Овај рад не сме да буде предмет незаконитог присвајања или злоупотребе од стране других аутора.*

Потпис студента: \_\_\_\_\_

## Sadržaj:

UVOD .....	1
<b>1.DEMENCIJA.....</b>	<b>2</b>
<b>1.3. Faze demencije.....</b>	<b>3</b>
<b>1.4. Demencija i starenje .....</b>	<b>4</b>
<b>1.5. Demencija i depresija .....</b>	<b>6</b>
<b>1.6. ALCHAJMEROVA BOLEST .....</b>	<b>6</b>
<b>1.6.2. Faze Alchajmerove bolesti.....</b>	<b>7</b>
<b>1.6.3. Jezički poremećaji kod AB .....</b>	<b>8</b>
<b>1.6.4. Faktori rizika.....</b>	<b>9</b>
<b>1.6.5. Lečenje .....</b>	<b>9</b>
<b>1.7.VASKULARNA DEMENCIJA (VaD) .....</b>	<b>9</b>
<b>1.7.1. Jezički deficiti kod vaskularne demencije .....</b>	<b>9</b>
<b>1.7.2. Faktori rizika.....</b>	<b>10</b>
<b>1.7.3. Dijagnoza.....</b>	<b>10</b>
<b>1.7.4. Lečenje .....</b>	<b>12</b>
<b>1.8. FRONTOTEMPORALNE DEMENCIJE .....</b>	<b>12</b>
<b>1.8.1. Klinička slika.....</b>	<b>12</b>
<b>1.8.2. Primarna progresivna afazija.....</b>	<b>12</b>
<b>1.8.3. Jezički poremećaji FTD.....</b>	<b>14</b>
<b>1.8.4. Tretman .....</b>	<b>15</b>
<b>1.9. DEMENCIJA LEVIJEVIH TELAŠACA.....</b>	<b>16</b>
<b>1.9.1. Jezički poremećaji kod DTL.....</b>	<b>17</b>
<b>1.10.1. PARKINSONOVA BOLEST .....</b>	<b>17</b>
<b>1.10.2. HANTINGTONOVA BOLEST .....</b>	<b>20</b>
<b>1.10.3. AMIOTROFIČNA LATERALNA SKLEROZA.....</b>	<b>22</b>
<b>1.11. DRUGI OBLICI DEMENCIJE .....</b>	<b>25</b>
<b>1.11.1. AIDS DEMENCIJA.....</b>	<b>25</b>



1.11.2. KORSAKOV SINDROM .....	25
1.11.3. VERNIKEOVA (WERNICKE) ENCEFALOPATIJA.....	26
1.11.4. HRONIČNA BUBREŽNA INSUFICIJENCIJA (HBI) .....	27
2.METODOLOGIJA.....	30
2.1. Sadržaj rada.....	30
2.2. Predmet istraživanja rada .....	30
2.3. Cilj istraživanja rada .....	30
2.4. Metode istraživanja .....	31
2.5. Hipoteze istraživanja.....	31
3.ULOGA LOGOPEDA U DIJAGNOSTICI I TRETMANU DEMENCIJA.....	32
3.1. Dijagnostika demencije .....	33
3.1.1. Skala za procenu demencije .....	35
3.2. Tretman demencije .....	38
3.2.1. Multidisciplinarni tim .....	38
3.2.2. Pristup orijentisan ka pacijentu .....	38
3.3. Kognitivna rehabilitacija .....	42
3.4. Kognitivni trening .....	43
3.5. Socijalna rehabilitacija.....	43
3.6. Terapija reminiscencije .....	44
3.7. Radna terapija.....	44
3.8. Muzikoterapija .....	45
3.9. Likovna terapija.....	46
3.10. Terapija umetnošću.....	46
3.11. Multisenzorna terapija .....	46
3.12. Integrativna validacija.....	46
3.13. Bazalna stimulacija .....	47
3.14. Terapija životinjama.....	47
3.15. Terapijski vrtovi i hortikultura u demenciji .....	47
3.16. Terapija orijentacije u realnosti .....	47
3.17. Terapija aktivnošću .....	48
3.18. Komplementarne tehnike .....	48
3.19. Komunikacija u demenciji.....	48

<b>3.20. Edukacija negovatelja, savetovanje i potpora</b> .....	49
3.20.1. Demencija u zajednici .....	49
3.20.2. Modifikacija okruženja.....	50
3.21. GOVORNE I BIHEJVIORALNE TERAPIJE.....	51
3.21.1. Terapija usmerena na prozodiju .....	51
3.21.2. Terapije usmerene na respiraciju i artikulaciju .....	51
<b>3.22. Korišćenje asistivne tehnologije</b> .....	54
3.22.1. Postojeći računarski alati .....	54
3.22.2. Mobilne aplikacije za obolele od Alchajmerove bolesti .....	54
3.22.3. Memodrill- Aplikacija za pacijente sa poremećajem pamćenja .....	56
<b>4. DEMENCIJA I DISFAGIJA</b> .....	57
<b>4.1. Testovi za procenu gutanja</b> .....	59
<b>4.2. Tretman disfagija</b> .....	61
4.2.1. Posturalne strategije .....	62
4.2.2. Vežbe za opseg kretanja .....	62
4.2.3. Manervi i tehnike gutanja.....	63
<b>5. KVALITET ŽIVOTA I DEMENCIJA</b> .....	63
<b>6. PREVENCIJA DEMENCIJE</b> .....	64
<b>ZAKLJUČAK</b> .....	66
Literatura: .....	67

## UVOD

Demenciju karakteriše teško kognitivno oštećenje, progresivni gubitak pamćenja, apstraktnog mišljenja, inteligencije, učenja, govora, orijentacije, percepcije, pažnje, sposobnosti uvida i socijalne veštine (Mendez & Cummings, 2003). Pored farmakološke terapije, u tretmanu pacijenata sa demencijom važno mesto zauzimaju nefarmakološke metode terapije, među kojima su govorno-jezička terapija, kognitivna rehabilitacija, kognitivni trening itd. (Brisbin, & Herrmann, 2014). Cilj govorno-jezičke terapije je da oboleli što duže sačuvaju komunikacijske veštine i obavljanje svakodnevnih životnih aktivnosti (Ashley, Duggan & Sutcliffe, 2006). Osnova svakog logopedskog rada je dobra dijagnostika. Nakon dobro postavljene dijagnoze sledi postavljanje ciljeva koji se žele postići, te priprema programa za svaku osobu pojedinačno (Kuvač, 2015). Logopedska procena komunikacije, jezika i govora treba da bude neizostavan deo svakog dijagnostičkog procesa kod osoba sa Alchajmerovom demencijom. Postoji nekoliko testova koji se mogu koristiti. Na primer, Mini-Mental test (MMSE) i Alzheimer's Disease Assessment Scale – cognitive subscale, uključuju nekoliko stavki koje procenjuju komunikaciju i jezik. Sa druge strane, pojedine skale za procenu komunikacije i jezika, kao što su Referential Communication Task ili Functional Linguistic Communication Inventory, mogu se provesti sa osobama u ranijim fazama bolesti (Ferris et al., 2009). Koritkovsa i Obler (2016) navode testove dizajnirane isključivo za procenu osoba sa demencijom: 1. Assessment of Language-Related Functional Activities (ALFA) – test koji uključuje procenu svakodnevnih aktivnosti kao što je korišćenje telefona sa ciljem procene kognitivnih i jezičnih funkcija 2. Arizona Battery for Communication Disorders od Dementia – baterija testova sa ukupno 14 subskala za procenu komponenti komunikacije kao što su prosuđivanje i sleđenje uputstva (Korytkowska & Obler, 2016). Ovaj rad će pomoći u prikupljanju sveobuhvatnih dostupnih informacija o ulozi koju ima logoped, o načinima dijagnostike, terapije i njihovom značaju kod osoba sa demencijom.

## **1. DEMENCIJA**

Demencija je sindrom globalnog i progresivnog oštećenja stečenih kognitivnih sposobnosti, prouzrokovan organskom bolešću mozga, pri očuvanoj svesti, u kome su oštećene sposobnosti apstraktnog mišljenja, pamćenja, rasuđivanja, orijentacije i učenja (Pereira et al., 2005).

Demencija se ne može posmatrati kao jedinstvena dijagnoza, već kao skup simptoma koji rezultiraju nemogućnošću obavljanja osnovnih društvenih, moralnih i radnih obaveza.

Demencija nastaje zbog poremećaja u neuronskim krugovima i zbog ukupnog gubitka neurona u specifičnim područjima mozga. Neuropsihijatrijski i socijalni poremećaji koji se pojavljuju u demenciji mogu dovesti do depresije, povlačenja u sebe, halucinacija, deluzija, agitacija, insomnije i dezinhibicije. Uobičajeni tok demencija je progresivan (Patterson et al., 1999). Poremećaj je svojstven ljudima starijim od 65 godina, ali je moguća i vrijanata sa ranim početkom, u četrdesetim i pedesetim godinama (Jorm, 1991). Prosečno preživljavanje od pojave prvih simptoma je pet do devet godina, a kod pojedinih tipova demencije i samo tri godine. 20 do 30% demenčnih bolesnika ima halucinacije, 30 do 40% deluzije (najčešće nesistematizovane i paranoidne), a 40 do 50% bolesnika ispoljava simptome depresije i anksioznosti (BJ, 2003).

### **1.1. Prevalenca i incidenca**

Demencija postaje sve veći problem modernog društva zbog duže životne dobi. Incidenca i prevalenca demencije raste sa starenjem stanovništva (Trkanjec, 2014). Ukupna prevalenca demencije u bogatim zemljama iznosi 5–10% kod osoba starijih od 65 godina. Prevalenca Alchajmerove bolesti udvostručuje se svakih 4,3 godina, dok se prevalenca vaskularne demencije (VaD) udvostručuje svakih 5,3 godina. Međutim, podaci o učestalosti uzroka demencija mogu varirati i zavise od ispitivanja o uzrasnoj grupi, o bolesnicima uključenim u istraživanje, o zemlji porekla, a možda i o rasnoj i etničkoj pripadnosti (Kalaria et al., 2008).

Najznačajniji faktor rizika za demenciju jeste starenje. Prevalenca gubitka pamćenja, raste nakon 50. godine života. Oko 10% ljudi starijih od 70 godina i oko 20–40% ljudi starijih od 85 godina boluje od klinički manifestne demencije (Kalaria et al., 2008).

### **1.2. Dijagnoza**

Za dijagnozu demencije danas se koriste: kombinacije laboratorijskih analiza i neurološkog pregleda kako bi se isključili svi ostali potencijalni uzroci demencije; kombinacije metoda radiološke dijagnostike, kao što su kompjuterizovana tomografija (CT, engl. Computed Tomography) i magnetna rezonanca (MRI, engl. Magnetic Resonance Imaging), kako bi se detektovala atrofija korteksa ili

hipokampusa; kombinacije radionukleidnih metoda kao što su pozitronska emisiona tomografija (PET, engl. Positron Emission Tomography) i jedno-fotonska emisiona kompjuterizovana tomografija (SPECT, engl. Single-Photon Emission Computed Tomography) (Boban i dr., 2012). Za procenu kognitivnog oštećenja koriste se različiti orijentacijski testovi koji uključuju procenu: pažnje, orijentacije, dugoročne i kratkoročne memorije, govora, prakse, vizuelno-prostornih sposobnosti, mogućnosti donošenja odluke, itd. Uz navedene metode koriste se i metode neuropsihološke dijagnostike, tj. Psihometrijski testovi koji su posebno dizajnirani za bolesnike sa demencijom jer demenciju često prate i drugi psihijatrijski simptomi (depresija, anksioznost, euforija, apatija, psihotični simptomi i dr). Depresivni simptomi se pojavljuju kod 50 % osoba obolelih od demencije (Boban i dr., 2012).

### **1.3. Faze demencije**

Za pacijenta, stručnjake i porodicu, veoma je važno prepoznati u kojoj se fazi demencije osoba nalazi. Tok i razvoj demencije mogu da se podele u pet faza, koje se međusobno mogu razlikovati, u zavisnosti od toga o kojoj vrsti demencije je reč (Burns i Dening, 2019).

#### **Rana demencija**

U početku, neke od simptoma je teško prepoznati. Obolela osoba ne može da prizna svoje probleme i čini se kao da ih ne primećuje, a lekari ovo stanje nazivaju anozognozija, odnosno nedostatak sposobnosti o svesnosti svoje bolesti. Ona predstavlja neurološko stanje koje se ne može kontrolisati. Tokom ove faze demencije, treba upoznati osobu sa demencijom što više i preciznije. Na primer, šta jede za doručak i ručak, kada odlazi na spavanje i slično. Na taj način se usvajaju informacije koje će se koristiti kasnije, kada bolest uznapreduje. To takođe omogućava da se obolela osoba oseća sigurno, odnosno da postoji red u kući, u dnevnom rasporedu aktivnosti, koji će na neki način da neutrališe nered u glavi koji je uzrokovan demencijom. U početnoj fazi demencije, mozak ima velikih problema sa pamćenjem novih informacija, pa bi se trebalo uzeti u obzir to da će pacijent isto pitanje postaviti mnogo puta (Tomek-Roksandić & Mimica, 2017).

#### **Umerena demencija**

U ovoj fazi se obično postavlja dijagnoza demencije, jer tada porodica obolele osobe odlučuje da potraži pomoć stručnjaka. Pacijent ima poteškoće u obavljanju aktivnosti koje je ranije uspešno izvodio. U ovoj fazi, u mozgu se počinje stvarati vlastita stvarnost, koja nije podudarna sa realnim dešavanjima i iz tog razloga dolazi do situacija u kojima pacijent govori o stvarima koje se nisu zaista desile (Tomek-Roksandić & Mimica, 2017).

## Kasna umerena demencija

U ovom stadijumu postaje sve teže komunicirati sa nekim ko ima demenciju. Osoba je pod uticajem bolesti i nesvesna je svog ponašanja i stanja. Takođe, sve više su prisutne teškoće u izražavanju i lako dolazi do frustracije i agresije. U nekim situacijama, koje su obično povezane sa emocijama, pacijent može da podigne i teže predmete od njega, kojima može da uzrokuje mnogo problema. Telo osobe koja pati od demencije, takođe može različito da doživljava nadražaje iz okoline (voda koja je topla za zdravu osobu, ledeno je hladna za bolesnu) (Tomek-Roksandić & Mimica, 2017).

## Napredna demencija

Ovo je faza u kojoj se osoba sa demencijom ne može da funkcioniše bez stalne pomoći negovatelja. Najprostije aktivnosti poput hodanja, postaju teže, jer je mozak odgovoran za slanje poruke mišićima. Takođe, možda neće doći do razumevanja određenih gestova, a njihovo izvođenje može biti mehaničko (Tomek-Roksandić & Mimica, 2017).

## Duboka demencija

U ovom stadijumu, bolesna osoba više ne prepoznaje stvarnost oko sebe. Sve im se čini čudnim. Ovaj stadijum demencije karakterišu bespomoćnost i značajna neaktivnost. Prisutne su poteškoće u kontroli sfinktera. Mnogi ljudi ne mogu samostalno da kontrolišu svoje pokrete, pa imaju poteškoće sa držanjem čaše i prinošenjem ustima. Neki imaju probleme sa ravnotežom, poteškoće sa hodom i trebaju im invalidska kolica. Primećuju se sve veći problemi sa disanjem i gutanjem (Tomek-Roksandić & Mimica, 2017). Razvoj demencije može da potraje godinama, teško je reći i predvideti kada će nastupiti prelazak u sledeću fazu bolesti. U ovoj fazi veći broj bolesnika zavisi od tuđe nege i pomoći i zahtevaju celodnevnu negu i brigu (Begić, 2022).

## **1.4. Demencija i starenje**

Starenje stanovništva je globalni trend i zahteva urgentnu akciju u koju treba da se uključe svi segmenti društva. Starenje nije "cunami" koji dolazi brzo i nestane ne ostavljajući ništa iza sebe i svakako ne predstavlja prepreku za društveni i ekonomski razvoj, već predstavlja višedimenzionalni proces koji postavlja novi kontekst za politike u predstojećim decenijama. Podlogu svih delovanja, odaziva i kreiranja adekvatnih politika čini dobar uvid u demografske trendove, u položaj starijih u društvu te razumevanje koncepta socijalne uključenosti, koji omogućava da se položaj starijih osoba sagleda u različitim aspektima socijalne participacije, zadovoljavanja potreba i ostvarivanja kvalitetnih stilova života (Beširević, Ovčina, Neuberg & Gross, 2022).

Demencija postaje sve veći problem u savremenom društvu zbog produženja životnog veka stanovništva. Incidencija i prevalencija demencije raste sa starenjem stanovništva. Vaskularna demencija je najčešći oblik demencije kod starijih osoba, odmah posle Alchajmerove demencije. Najznačajniji faktor rizika za demenciju je starost. Prevalencija gubitka pamćenja, koja onemogućava obavljanje svakodnevnih funkcija, raste sa svakom decenijom nakon 50. godine. Oko 10% ljudi starijih od 70 godina i oko 20–40% ljudi starijih od 85 godina, pati od klinički manifestne demencije (Trkanjec, 2014).

Starenje osobe povezano je sa kognitivnim pogoršanjem funkcija, što utiče i na kvalitet života. Fizička aktivnost je među najpozitivnijim intervencijama usmerenim na zdravlje mozga, zbog njegove efikasne neuroprotektivne aktivnosti i niskih socijalnih troškova. Vežba može biti jedna od metoda prevencije ili odlaganja kognitivnog pogoršanja. Fizička aktivnost poboljšava učenje i pamćenje kod ljudi svih uzrasta. Vežbanje povećava antioksidativni kapacitet, smanjuje oksidativni stres i ima antiinflamatorno dejstvo (Mimica, Uzun & Kozumplik, 2019).

U starosti se mogu javiti složena zdravstvena stanja tzv. gerijatrijski sindromi, koji uključuju slabost, urinarnu inkontinenciju, padove, delirijum, dekubitus i demenciju. Opadanjem mentalnih funkcija kod dementnih osoba se povećava zavisnost od tuđe pomoći. Globalizacija, tehnološki razvoj, urbanizacija i migracije direktno utiču na živote starijih. Starenje ne sme da predstavlja nepremostiv problem, već treba da se olakša boljom negom i uslovima koji pomažu u aktivnom starenju. Najčešća kognitivna sposobnost koja je izgubljena je pamćenje, ali i druge sposobnosti su pogođene: pažnja, govor, rasuđivanje, apstraktno mišljenje, orijentacija, posmatračke, motoričke i izvršne funkcije, procena i rešavanje problema. Demencija ima fizičke, psihičke, socijalne i ekonomske posledice na bolesnika, porodicu i prijatelje. Nedostatak svesti u društvu o nastanku demencije i nerazumevanje simptoma bolesti rezultira stigmatizacijom i preprekama za dijagnostiku i negu pacijenata sa demencijom (Kaleb, Mulić & Jerončić Tomić, 2023).

Demencija je važan javno zdravstveni problem, jer je jedna od najčešćih bolesti kod starijih osoba i glavni uzrok invaliditeta i mortaliteta. Demencija je već utvrđena kao jedna od glavnih izazova ovog veka, zbog ogromnog tereta ove patologije koja se nameće zdravstvenim sistemima. Ima brojne negativne posledice na svakodnevicu. Na primer, urinarna inkontinencija, koja je važan faktor za kvalitet života starijih je češća kod osoba sa demencijom. Rizik od preloma kuka veći je među ženama sa demencijom u poređenju sa nedementnim ženama. Demencija povećava zavisnost od nege. Iz perspektive javnog zdravlja, fenomen starenja stanovništva dovodi do brzog porasta broj starijih

dementnih širom sveta. Ovo je uglavnom zbog pada mortaliteta sa napretkom medicinske tehnologije i istovremeno zbog povećanja plodnosti (Berr, Wancata & Ritchie, 2005).

### **1.5. Demencija i depresija**

Dementne osobe često ne mogu da verbalizuju sopstvene strepnje i iz tog razloga bivaju vidno uznemireni. Klinička slika demencije je često slična kliničkoj slici depresije kod odraslih, što objašnjava upotrebu termina „pseudodemencija“. Uz prikladno lečenje, simptomi depresije koji se manifestuju kroz probleme u kognitivnom i psihomotornom funkcionisanju mogu da budu reverzibilni, što kod demencije nije slučaj (Fong, Tulebaev, Inouye, 2009). Depresivno raspoloženje, osećaj bespomoćnosti i gubitak apetita se uz ostale somatske simptome često javljaju između dve i tri godine pre pojave ostalih simptoma demencija (Mimica & Kušan Jukic, 2013).

U ranijim stadijumima, kada su svesni svoje bolesti i sposobnosti koje se gube, može doći do razvoja depresije i osećaja da nikada neće biti bolje. Kod pacijenata dolazi do gubitka interesa za prethodne aktivnosti, koje su im ranije bile interesantne i činile im zadovoljstvo, za hobije koje su imali, a postepeno dolazi i do gubitka interesovanja za socijalnu interakciju sa prijateljima i članovima porodice i zato je kod njih često vodeći simptom depresije apatija. Primećuju se i usporen govor, psihomotorna usporenost, ali i nemir i potreba za kretanjem. Depresivni simptomi dodatno utiču na pogoršanje kognitivnog funkcionisanja, utiču na usmeravanje pažnje i koncentraciju, kao i na teškoće u pamćenju koje su izraženije nego što je očekivano u odnosu na stadijum osnovne bolesti, odnosno Alchajmerove demencije (Steffens, Helms, Krishnan i Burke, 1999).

### **1.6. ALCHAJMEROVA BOLEST**

U Nemačkoj je održan kongres psihijatarata kada je prvi put opisana specifična demencija koja će od tada, pa sve do danas, okupirati pažnju naučnika. Članak, na osnovu navedenog predavanja, Alchajmer objavljuje 1906.godine, gde opisuje simptome demencije i njihovu vezu sa oboljenjima moždane kore (Maurer, 2016). Emil Krepelin u svojoj knjizi iz psihijatrije iz 1910. godine, prvi put koristi naziv Alchajmerova bolest. U članku iz 1906., Alchajmer opisuje Auguste D., 51-godišnju ženu iz Frankfurta koja je patila od progresivnih kognitivnih oštećenja, fokalnih simptoma, halucinacija, deluzija i psihosocijalnih poteškoća. Postmortem, utvrđene su arterosklerotične promene, senilni plakovi i neurofibrilarne klubčadi (Maurer, 2016).

Alchajmerova bolest (AB) danas sve više dobija na značaju kako unutar neurologije i psihijatrije, tako i u segmentu porodične medicine odnosno javno-zdravstvene problematike. Najnoviji epidemiološki podaci pokazuju da trenutno na svetu od AB boluje oko 47 miliona ljudi, kao i da uz



svaku obolelu osobu još najmanje 3 osobe, najčešće kao neformalni negovatelji, nose to teško breme. Kratkoročne i srednjoročne prognoze na žalost nisu nimalo optimistične, pa se tako predviđa prava epidemija ove bolesti, tj. do 2050. godine očekuje se da bi globalno na svetu moglo biti i preko 115 miliona obolelih od AB (Jukić & Mimica, 2016). Kod pacijenata sa Alchajmerovom demencijom prisutne su patološke promene u mozgu pacijenata u obliku amiloidnih plakova i neurofibrilarnih klubadi. Postepeno propadanje kognitivnih funkcija korelira sa pojavom neurofibrilarnih klubadi. Korelacija između kognicije i amiloidnih plakova nije konzistentno dokazana (Koso & Mišetić, 2017). U zavisnosti od stepena bolesti, kognitivne funkcije mogu biti blago do teško oštećene. Najteže su pogođene funkcije kratkoročnog i dugoročnog pamćenja, orijentacija, rešavanje problema, razumevanje i planiranje. Specifični kognitivni zadaci mogu odgoditi i usporiti kognitivno propadanje. Već u ranom stadiju bolesti kod pacijenata se mogu uočiti i promene u ličnosti. Neka od prisutnih obeležja su: preterana sumnjičavost, optuživanje okoline za krađu novca ili stvari, strah od prisutnosti nepoznatih osoba, ljubomora i nepoverenje (Koso & Mišetić, 2017).

### **1.6.1. Prevalenca i incidenca**

Prevalenca i incidenca Alchajmerove bolesti (AB), najčešćeg uzroka demencije, znatno je veća kod žena nego kod muškaraca, a ta se razlika se sa starenjem povećava. Dvostruko veća učestalost AB kod žena u odnosu na muškarce se može objasniti time što žene imaju očekivano duži životni vek (Uzun i dr., 2018). Žene imaju lošiju kognitivnu performansu na mnogim neuropsihološkim testovima u odnosu na muškarce u istom stadiju bolesti, odnosno višestruke kognitivne funkcije kod žena teže su i šire zahvaćene nego kod muškaraca. Mogući razlozi za ovakvu nepovoljnost žena su redukcija estrogena u postmenopauzi, veće kognitivne rezerve muškaraca i uticaj apolipoproteina E. Određeni biološki faktori takođe bi mogli objasniti različite kliničke manifestacije AB s obzirom na pol (Uzun i dr., 2018.) AB je najčešći oblik demencije i na nju otpada oko 60-70 % slučajeva demencije u Evropi. Oko 15-20 % demencija otpada na vaskularnu demenciju, a 10-25 % na ostale oblike demencije (Uzun i dr., 2018).

### **1.6.2. Faze Alchajmerove bolesti**

U njenom prvom stadijumu, dolazi do gubitka epizodičkog, deklarativnog pamćenja, pogotovo novih sadržaja, kao i problema u prisećanju već usvojenih epizodičkih sadržaja. Anomička disfazija, odnosno problem u pronalaženju odgovarajuće reči tokom spontanog govora, obično predstavlja prvi znak zbog kog pacijent govori ono što je naumio zaobilaznim putevima i načinima. Mogu se javiti i oštećenja apstraktnog mišljenja, kao i prepoznavanja osoba, odnosno prozopagnozije. Takođe se javljaju izolovana afazija, vremenska ili prostorna dezorijentacija, ali i agresija, koja nastaje kao

posledica gubitka kontrole i sposobnosti pamćenja. U manjem postotku se u prvom stadijumu javljaju paranoidne ideje i halucinacije (Šimić, 2006).

U drugom stadijumu dolazi do izražene progresije demencije, kao i do izražene apraksije, agnozije i afazije. Sposobnosti čitanja i govora bivaju sve lošije, kao i učenje, semantičko pamćenje i prepoznavanje ljudi iz bliskog okruženja, dok je artikulacija i dalje uredna. Agresivnost i nekooperativnost sve više napreduju, jer sposobnosti vremenske i prostorne orijentacije slabe. Primećena je česta pospanost tokom dana, kao i zbunjenost koja nastaje nastupanjem sumraka (Šimić, 2006).

U trećem stadijumu, dolazi do potpunog gubljenja deklarativnog pamćenja, a svakodnevne aktivnosti postaju neizvodljive iz razloga što pacijent više nema mogućnost žvakanja, gutanja, hodanja kao i kontrole sfinktera. Dolazi do oštećenja čeonog reznja, odnosno do oštećenja primitivnih refleksa, paranoje, stereotipnih pokreta, kao i ponavljanja istih fraza i reči (Šimić, 2006).

### **1.6.3. Jezički poremećaji kod AB**

Za AB je karakteristična progresivna razgradnja jezičkih sposobnosti, čije oštećenje proporcionalno raste sa napredovanjem kliničke slike demencije. U ranom (amnestičkom) stadijumu, uz oštećenje pamćenja, prisutne su i smetnje u oblasti leksičke semantike, tj. pronalaženju reči (najpre niskofrekventnih pojmova, a zatim i visokofrekventnih), kao i deficiti razumevanja jezika tokom složenije konverzacije ili u situacijama kada više osoba govori istovremeno. Takođe, u ovoj fazi redukovana je broj tema u konverzaciji, dok su drugi modaliteti realizacije jezika očuvani (Vuković, 2019).

U srednjem stadijumu bolesti (razvijene demencije), uočava se dalja semantička razgradnja jezika, što se karakteriše produkcijom semantički praznog jezika (usled redukovane upotrebe imenica). Pored toga, osobe pokazuju deficite u brzini čitanja i razumevanja pročitano, kao i teškoće u pisanju. U kasnom stadijumu bolesti (teške demencije), praktično je nemoguća komunikacija sa okolinom; govor je zasićen perseveracijama, eholalijama i nerazumljivim jezikom (Vuković, 2019).

Neki istraživači ukazuju na značaj procene jezičke fluentnosti, imenovanja životinja i konfrontacionog imenovanja u praćenju progresije AB. Drugi autori ističu da se kao mogući marker za praćenje semantičke razgradnje može smatrati i procena produkcije glagola, budući da se deficiti u ovoj oblasti ispoljavaju već u ranom stadijumu bolesti, kao posledica pada semantičkih i kognitivnih sposobnosti (Williams et al., 2021).

#### **1.6.4. Faktori rizika**

Još uvek nije poznat tačan uzrok AB, ali je poznato da postoje određeni faktori rizika za pojavu bolesti (Fratiglioni et al., 2000). To su: životna dob, genetska predispozicija, pol, kardiovaskularni uzročnici i prisutnost blagog kognitivnog poremećaja (MCI, engl. Mild Cognitive Impairment). Ostali faktori rizika su: način života (ishrana, telesna aktivnost, pušenje, konzumiranje alkohola), stres, traume glave, upalni procesi, dijabetes, depresija (Serretti, Olgiati, & De Ronchi, 2007).

#### **1.6.5. Lečenje**

AB odnosno demencija je stanje koje ne možemo izlečiti, ali upotrebom standardnog (simptomatskog) farmakološkog lečenja antidementivima i psihofarmacima, moguće je usporiti prirodni tok bolesti, poboljšati kvalitet života obolelih i njegove porodice (Mimica, 2011).

### **1.7. VASKULARNA DEMENCIJA (VaD)**

Tokom vremena definicija vaskularne demencije znatno se menjala. Već krajem 19. veka opisivane su aterosklerotična i senilna demencija kao dva različita sindroma. Pre oko 30 godina nastao je izraz multiinfarktna demencija, a označavao je bolesnike koji su razvili demenciju nakon nekoliko moždanih udara. Isti se naziv pojavio i za bolesnike koji su razvili demenciju nakon samo jednoga moždanog udara, a neki su autori takvu demenciju nazivali: demencija nakon moždanog udara (post-stroke dementia) (Hachinski, Lassen, & Marshall, 1974). Kasnije je uveden naziv vaskularna demencija koji je označavao demenciju nastalu nakon vaskularnih lezija, bez obzira na patogenezu vaskularne lezije (ishemija ili hemoragija) i bez obzira na to radi li se o jednoj ili više vaskularnih lezija (Hachinski et al., 1974). Populacijska epidemiološka ispitivanja i neuropatološki podaci potvrđuju da je vaskularna demencija odgovorna za oko 20% slučajeva demencije (Iadecola & Gorelick, 2003).

Pacijenti sa vaskularnom demencijom pate od kognitivnih poremećaja. Najčešće su oštećene egzekutivne funkcije, kao što su organizovanje, planiranje i iniciranje radnje u određenom nizu. Pacijenti imaju relativno blagi gubitak pamćenja, izvršna disfunkcija se javlja relativno rano, dok gubitak funkcije izvršne kontrole karakteriše nedostatak planiranja, dezorijentisane misli, ponašanje ili emocije (Trkanjec, 2014).

#### **1.7.1. Jezički deficiti kod vaskularne demencije**

Usled heterogenosti simptoma i različitih podvrsta VaD, smatra se da nije moguće utvrditi precizan govorno-jezički profil kod osoba sa ovom demencijom. Prema nekim podacima, VaD karakteriše

nerazumljiv govor, kao i poremećaji razumevanja govornog i pisanog jezika. Osobe sa ovom vrstom demencije manifestuju leksičko-semantičke deficite u vidu otežanog pronalaženja reči na zadacima imenovanja, kao i poremećaj razumevanja značenja reči. Takođe, njihov jezik je sintaksički pojednostavljen u odnosu na premorbidno stanje i često se uočavaju poremećaji artikulacije i prozodije. Neki autori navode deficite semantičke obrade, koji se javljaju još u početnoj fazi demencije. Simptomatologija zavisi od toga koja je oblast mozga pogođena infarktom. Utvrđeno je da se jezički poremećaji javljaju kod infarkta angularne vijuge, koja je zadužena za čitanje, pisanje i imenovanje. Stoga se kod lezije te oblasti korteksa opisuju aleksija, agrafija, fluentna afazija, konstrukciona apraksija i dezorijentacija u prostoru. S druge strane, kod infarkta u zoni vaskularizacije prednjom moždanom arterijom, javljaju se simptomi transkortikalne motorne afazije (Vuković & Jerkić Rajić, 2023).

### **1.7.2. Faktori rizika**

Pored starenja, najznačajniji faktori rizika za nastanak vaskularne demencije su: arterijska hipertenzija, hiperlipidemija, šećerna bolest, neadekvatna dijeta, gojaznost, nedovoljna telesna aktivnost, prekomerno pijenje alkohola, pušenje i prisutnost drugih vaskularnih bolesti, predisponiraju starije osobe za razvoj cerebrovaskularne bolesti koja uzrokuje vaskularnu demenciju (Gorelick, 2004). Uz to, prisutnost faktora povezanih sa moždanim udarom, kao posledicom hemoragijskih, ishemijskih ili embolijskih oštećenja u mozgu može, takođe, uzrokovati vaskularnu demenciju. Lokacija i veličina moždanog udara može isto tako uzrokovati znatan gubitak moždanog tkiva i bolest bele mase, što onda dovodi do vaskularne demencije. Pretpostavlja se da bi vaskularna demencija mogla u bliskoj budućnosti postati najčešći uzrok demencije (Gorelick, 2004).

### **1.7.3. Dijagnoza**

Dijagnoza vaskularne demencije primerena je za osobu sa akutnim nastupom i postupnom progresijom kognitivnoga poremećaja. Za kliničara su potrebna tri specifična elementa da bi se dijagnostikovala vaskularna demencija:

1. prisutnost kognitivnog poremećaja
2. prisutnost cerebrovaskularne bolesti
3. logičan vremenski sled između ta dva stanja (Román, Erkinjuntti, Wallin, Pantoni & Chui, 2002).

Mnoge osobe sa vaskularnom demencijom boluju od generalizovanog kognitivnog deficita sa manje izraženim gubitkom pamćenja nego kod osoba sa Alchajmerovom demencijom. Najčešći oblik

kognitivnog poremećaja udružen sa vaskularnom demencijom je poremećeno izvršno funkcionisanje, što uključuje ponašanje usmereno prema cilju, započinjanje sleda radnji i sposobnost rešavanja problema. Nekoliko je nespecifičnih kliničkih simptoma udruženo sa vaskularnom demencijom. Osobe sa tipičnim supkortikalnim oštećenjima mogu pokazivati ekstrapiramidne simptome i nestabilnost, što dovodi do padova. Česti simptomi su učestalo mokrenje i inkontinencija, kao i dizartrija i disfagija (Román et al., 2002).

Konačan faktor potreban za postavljanje dijagnoze vaskularne demencije je kognitivni poremećaj nastao unutar tri meseca nakon cerebrovaskularnog događaja. U svakodnevnoj, rutinskoj kliničkoj praksi dijagnostikovanja kognitivnih poremećaja najčešće se upotrebljava ispitivanje mini-mental testom (Mini Mental Status Examination – MMSE). Mini-mentalni test je jednostavan test koji pomaže u utvrđivanju postojanja kognitivnog poremećaja, kao i praćenju progresije demencije. MMSE se sastoji od 30 pitanja za ispitivanje kognitivnih funkcija (orijentacija, radno i kratkotrajno pamćenje, govor i vizuospacijalne funkcije – preslikavanje). MMSE, kao i većina drugih, sofisticiranijih, današnjih testova za procenu demencije pravljene je za procenu najpre Alchajmerove demencije (Nasreddine et al., 2005). U poslednje vreme pokazalo se da je za procenu vaskularne demencije i nekih drugih oblika demencije (npr. supkortikalnih demencija) znatno bolji test-Montrealska kognitivna procena (Montreal Cognitive Assessment – MoCA) jer omogućava precizniju dijagnostiku i što je još važnije, dijagnostiku u ranijim stadijumima vaskularne demencije (Nasreddine et al., 2005). Takođe, primenjuje se test crtanja sata (clock drawing test) gde ispitanik treba da nacrtat sat sa kazaljka koje pokazuju zadato vreme. Ocenjuje se tačnost nacrtanog sata i tačnost postavljanja kazaljki. Postoji više sistema ocenjivanja, koji obuhvataju bodovanje tačnosti sata, tačnosti položaja kazaljki i tačnosti položaja brojeva na satu, ali najviše se primenjuje sistem ocenjivanja od 1–10 (Arahamian, Martinelli, Neri, & Yassuda, 2009).

U razlikovanju vaskularne demencije i Alchajmerove bolesti primenjuje se Ishemijska skala Hačinskog koja uzima u obzir faktore udružene sa vaskularnim razvojem demencije, kao što je nastup kognitivnog poremećaja, faktori rizika povezani sa moždanim udarom, depresija i emocionalna nestabilnost, te žarišni neurološki simptomi i znakovi (Wade & Hachinski, 1986). Broj bodova manji od 4 govori u prilog dijagnozi Alchajmerove demencije, dok broj bodova veći od 7 govori u prilog multiinfarktnoj demenciji, a broj bodova od 5 do 6 može upućivati na tzv. mešovitu demenciju, tj. Alchajmerovu demenciju i vaskularnu demenciju (Wade & Hachinski, 1986).

#### **1.7.4. Lečenje**

Kod lečenja vaskularnih demencija treba uzeti u obzir da do oporavka izgubljenih kognitivnih funkcija se dolazi teško, iako su fluktuacije sa razdobljima poboljšanja, česte. Lečenje treba biti usmereno na prateće faktore rizika. Lečenje donepezilom pokazalo je statistički značajno poboljšanje stanja, globalnih funkcija i aktivnosti u svakodnevnom životu (Wilkinson et al., 2003). Upotreba galantamina je pokazala znatno ublažavanje simptoma poremećaja ponašanja. Brojni drugi lekovi se primenjuju u lečenju vaskularne demencije, uključujući antiagregacijske, nootropne lekove (piracetam), vazodilatatore kao što je niacin, blokatore kalcijumovih kanala, npr. nimodipin, pentoksifilin, citidinedifosfokolin, huperzin A i vinpocetin i ginkgo. Međutim, postoje samo neki dokazi povoljnog delovanja za pentoksifilin, dok za sve ostale navedene lekove, za sada ne postoje dokazi o povoljnim delovanju u lečenju vaskularnih kognitivnih poremećaja (Wilkinson et al., 2003).

#### **1.8. FRONTOTEMPORALNE DEMENCIJE**

Frontotemporalne demencije (FTD) su druga grupa po učestalosti presenilnih demencija, koja se kliničkim simptomima i patologijom razlikuje od Alchajmerove bolesti (Liščić, 2009).

##### **1.8.1. Klinička slika**

FTD se razlikuje od AB budući da je gubitak memorije retko prvi simptom bolesti. Umesto toga, FTD karakterišu smetnje u ponašanju i govoru, a mogu se javiti i simptomi bolesti motornog neurona (Liščić, 2009). Postoje značajne razlike u odnosu na Alchajmerovu bolest što se tiče simptoma frontotemporalne demencije. Naime, ona ima veći uticaj na ličnost, ponašanje i jezičke funkcije nego na pamćenje, što je jedna od najvažnijih odlika Alchajmerove demencije. Takođe, oštećenja trpe apstraktno razmišljanje i pažnju, a odgovori su konfuzni. Orijehtacija može da bude dosta očuvana, kao i motoričke sposobnosti. Postoje problemi u određivanju prioriteta, obradi i sprovođenju zadataka (Rozzini, Lussignoli, Padovani, Bianchetti & Trabucchi, 1997). Kod nekih obolelih dolazi do bolesti motornog neurona uz generalizovanu atrofiju mišića, slabost, disfagiju, disfoniju, otežano žvakanje, kao i izražen rizik od pojave aspiracione pneumonije i fatalnog ishoda (Rozzini et al., 1997).

##### **1.8.2. Primarna progresivna afazija**

Klinička dijagnoza PPA postavlja se na temelju kriterijuma prema kojima se obolela osoba uključuje ili isključuje iz kategorije PPA.

Tri su glavna kriterijuma uključenja:

(1) Smetnje govora su dominantni simptomi;

(2) Navedene smetnje su glavni uzrok poteškoća u svakodnevnom funkcionisanju;

(3) Afazija je najistaknutiji simptom na početku i u ranim fazama bolesti.

Četiri kriterijuma isključenja su:

(1) Simptomi su uzrokovani drugom nedegenerativnom neurološkom ili drugom bolesti;

(2) Kognitivni simptomi uzrokovani psihijatrijskom bolesti;

(3) Glavni početni simptomi povezani su sa gubitkom epizodičkog pamćenja, vidne memorije i vizuoperceptivnih funkcija;

(4) Izrazite promene ponašanja u početku bolesti (Gorno-Tempini et al., 2011).

U kliničkoj slici obolelih uočavaju se motorni poremećaji govora, učestale fonemske, ali i fonetske greške. Oboleli imaju 4 puta više grešaka u svakodnevnom govoru u odnosu na kontrolnu grupu (Ash et al. 2010). Širina vokabulara takođe se znatno smanjuje, što je zapravo jedan od prvih simptoma koji primeti okolina bolesnika. Uz to javlja se i agramatizam, po kom je ovaj podtip afazije i dobio ime. Prilikom konstrukcije rečenica oboleli koriste vrlo jednostavne, kratke reči. Stvaraju kratke rečenice koje se sastoje samo od imenica i glagola, a izostavljaju funkcionalne reči kao što su članovi, pomoćni glagoli, veznici i predlozi. U kliničkoj slici uočavaju se poteškoće s razumevanjem, naročito sintaktički kompleksnijih rečenica (Thompson & Mack, 2014).

Takođe, oboleli mogu imati motoričke poremećaje govora u vidu apraksije i dizartrije. Najčešće artikulacijske greške kod apraksije su ponavljanje, zamena i produžavanje glasova. Takođe, često izostavljaju reči. Tokom razvoja bolesti javljaju se i psihijatrijski simptomi kao što su apatija, agitacija i agresija, ali i drugi simptomi kao što su problemi sa koncentracijom, izvršnim funkcijama, epizodičkim pamćenjem i problemi u ponašanju (Rosen et al., 2006).

Najčešće opisivana je semantička varijanta primarne progresivne afazije. Jedan od prvih simptoma bolesti je gubitak semantičkog znanja. Klinički se manifestuje tečnom afazijom, sa teškom anomijom, oštećenjem razumevanja reči i asocijativnom vizuelnom agnozijom. Manifestuju se poteškoće u imenovanju, razumevanju značenja reči i redukovano je postignuće na testovima semantičke verbalne tečnosti (Vuković, 2019). Što se tiče modaliteta jezičke funkcije, ispoljavanje jezičkih deficita ogleda se u oblastima spontanog govora, nominacije, razumevanja, čitanja i pisanja (Vuković, 2016). Spontani govor ovih pacijenata je tečan, logoreičan, cirkumlokutivan i zasićen sa semantičkim

parafazijama. Gramatička i fonološka struktura jezika je sačuvana. Pauze u govoru odražavaju poteškoće u pronalaženju ciljanih reči (Vuković, 2016).

### **1.8.3. Jezički poremećaji FTD**

Posebna oblast interesovanja i područja rada logopeda je jezička varijanta FTD, odnosno primarna progresivna afazija (PPA). Utvrđeno je više varijeteta PPA, kojima je zajedničko to što počinju smetnjama u pronalaženju leksičkih jedinica, te da se sa progresijom bolesti javljaju i poremećaji drugih jezičkih modaliteta. Prema varijacijama u kliničkoj slici izdvojena su tri osnovna tipa PPA: a) semantička varijanta PPA/semantička demencija (svPPA); b) nefluentna progresivna afazija (nvPPA); v) logopenična progresivna afazija (lvPPA). SvPPA karakterišu leksičko-semantički deficiti, što se ispoljava teškoćama pronalaženja reči tokom spontanog govora, imenovanja, kao i na zadacima verbalne fluentnosti, definisanja pojmova, povezivanja semantički bliskih reči i odabira pojma na osnovu njihove definicije. Profil jezičkog poremećaja sličan je transkortikalnoj senzornoj afaziji, koju karakteriše semantički oskudan i parafazičan diskurs očuvane gramatike, fonologije i prozodije. Karakteristično je da je leksičko-semantički deficit izraženiji za niskofrekventne reči i imenice, te da se pacijenti ne „trude“ da pronađu adekvatnu reč tokom konverzacije. Dodatno, deficiti imenovanja najpre se uočavaju u okviru „specijalizovanijeg“ leksikona“ (npr., umesto „baštovan“ produkuju reč „cveće“). Takođe je pokazano da osobe sa svPPA ispoljavaju vizuelne greške na zadacima imenovanja (na primer, „konopac“ imenuju kao „zmija“), kao i to da ispoljavaju greške tipa više hijerarhijske kategorije (na primer, umesto „pas“ kažu „životinja“). Narativni diskurs ovih osoba je oskudnog sadržaja, a sa progresijom bolesti narušava se njegova kohezivnost i koherentnost. Takođe, prisutno je progresivno oštećenje sposobnosti razumevanja, s tim što je u početku razumevanje rečenica i svakodnevne konverzacije relativno očuvano. Sa druge strane, opisuju se deficiti u razumevanju reči različitih semantičkih kategorija, kao što su: životinje, voće, povrće. Kod čitanja i pisanja evidentiraju se poremećaji razumevanja pročitnog, a u jezicima sa iregularnom ortografijom simptomi površinske aleksije i agrafije (Vuković & Jerkić Rajić, 2023).

Osnovna karakteristika nvPPA je nefluentan govor, koji po kliničkoj slici podseća na Brokinu afaziju. Naime, ovi pacijenti produkuju agramatične rečenice, fonemske parafazije, ponavljaju reči i slogove, imaju izmenjen tempo govora i ispoljavaju smetnje u pronalaženju reči. Takođe, ispoljavaju smetnje prilikom ponavljanja fraza i rečenica. Prilikom produkcije reči mogu se ispoljiti znaci govorne apraksije sa nekonzistentnim greškama u produkciji tipa distorzije, umetanja, delecija i premeštanja glasova, s tim što pacijenti uglavnom imaju uvid u pojavu ovih grešaka. Sintaksička struktura kod ovih osoba je pojednostavljena, redukovane su dužina fraze i brzina govora, a ispoljavaju se smetnje



u razumevanju kompleksnih rečenica. Razumevanje sintaksički jednostavnijih rečenica i pojedinačnih reči je očuvano (Whitworth et al., 2018).

Prilikom produkcije rečenica, ovi pacijenti ispoljavaju morfološke greške u vidu pogrešne upotrebe ili omitovanja vezanih i slobodnih morfema. lvPPA karakteriše otežano prisećanje reči u povezanom govoru i težak poremećaj ponavljanja rečenica koji proporcionalno raste sa povećanjem njihove složenosti i dužine, usled oštećenja fonološke petlje. Ponavljanje pojedinačnih reči je očuvano. Smetnje u prisećanju reči obično primete i sami pacijenti, zbog čega i traže pomoć, te se detaljnijim ispitivanjem povezanog govora (opisivanje slike) obično evidentiraju fonološke greške. Takođe, neke studije ističu pojavu paragramatizma kod lvPPA. U spontanom govoru se uočavaju fonemske parafazije, teškoće formiranja dikursa i pragmatski deficiti (teškoće u održavanju teme i koherentnosti dikursa) (Vuković, 2017).

Uočava se redukovan tempo govora kao posledica pauza u traženju odgovarajuće reči, dok su gramatička struktura i artikulacione sposobnosti očuvane. Ove osobe mogu ispoljiti smetnje razumevanja dužih rečenica, nezavisno od sintaksičke složenosti. Na planu čitanja i pisanja, evidentiraju se znaci fonološke aleksije i agrafije. Polaznu osnovu za diferenciranje podtipova PPA predstavlja procena razumevanja pojedinačnih reči. Pojava poremećaja u ovom domenu ukazuje na svPPA. Ukoliko je razumevanje pojedinačnih reči očuvano, dalja dijagnoza se usmerava na ispitivanje gramatičnosti i fluentnosti govora. Prisustvo deficita u ovim jezičkim oblastima ukazuju na nvPPA, a isključuje lvPPA i obrnuto. Međutim, treba imati u vidu da je moguća pojava jezičkih deficita karakterističnih za sve tri varijante PPA. Za razliku od osoba sa nvPPA, osobe sa svPPA imaju očuvanu fluentnost govora, ali gube znanje o objektima. Iako obe varijante imaju smetnje u prisećanju reči, osobe sa svPPA ne razumeju značenje reči i češće ispoljavaju semantičke parafazije. Dalja analiza pokazuje da su, u odnosu na svPPA, osobe sa lvPPA uspešnije na semantičkim zadacima (poput uparivanja slika), lakše pronalaze reči, neuspešnije su na zadacima fonološke verbalne fluentnosti i imaju lošiju sposobnost ponavljanja kompleksnijih jezičkih zadataka. Takođe, ove osobe ne „popunjavaju“ govor cirkumlokucijama i umetanjima. LvPPA se razlikuje od nvPPA po težem stepenu poremećaja imenovanja, očuvanosti gramatike i artikulacije, a izraženijim smetnjama na fonološkim zadacima poput spelovanja nereči (Vuković & Jerkić Rajić, 2023).

#### **1.8.4. Tretman**

Racionalni tretmani za frontotemporalne demencije su trenutno ograničeni. Neurohemijske studije pokazuju da nema abnormalnosti holinergičkog sistema, tako da je malo verovatno da će farmakološki agensi dizajnirani za Alchajmerovu bolest biti od koristi pacijentima sa

frontotemporalnom demencijom. Ipak, postoje neki dokazi da ponašanja, kao što su dezinhibicija, prejedanje i kompulzije, mogu imati koristi lečenjem selektivnim inhibitorima ponovnog preuzimanja serotonina, što sugerise da se može postići neznatno poboljšanje simptoma bar u nekim slučajevima (Snowden, Neary & Mann, 2002).

### **1.9. DEMENCIJA LEVIJEVIH TELAŠACA**

Ova vrsta demencije slično utiče na oštećenje mozga kao i demencija Alchajmerovog tipa. Demencija Levijevih telašaca je treći najčešći oblik demencije kod obolelih. Levijeva telašca su okruglasta, eozinofilna i čine inkluzije u citoplazmi neurona koje predstavljaju nakupine sinaptičkog proteina alfa-sinukleina. Sa obzirom da je dosta slična Alchajmerovoj ili Parkinsonovoj demenciji neretko se ne dijagnostikuje ili pak krivo dijagnostikuje. Javlja se u starosti, a pacijenti imaju: poremećaj pažnje i kognitivne performanse, privremeno mogu gubiti svest, često su izloženi padovima, vizuelnim halucinacijama. Gubitak pamćenja obično nije izraženiji simptom u ranom stadijumu demencije Levijevih telašaca, iako kako bolest napreduje pojava poremećaja pamćenja može biti prisutna zajedno sa poremećajima prosuđivanja, planiranja i vizuelne percepcije (McKeith, 2002).

Demencija sa Levijevim telima i demencija Parkinsonove bolesti, zajednički poznate kao demencija Levijevih tela, su česta neurodegenerativna stanja. Pacijenti sa demencijom Levijevog tela imaju širok spektar kognitivnih, neuropsihijatrijskih, motoričkih i autonomnih simptoma. Funkcije pažnje, izvršne i vizuoperceptualne funkcije su neproporcionalno pogođene kod pacijenata sa ovom demencijom u poređenju sa sposobnostima imenovanja i pamćenja, sa varijacijama u kognitivnim funkcijama (kognitivna fluktuacija). Pacijenti sa demencijom Levijevih tela imaju različite neuropsihijatrijske simptome, uključujući vizuelne halucinacije i halucinacije u drugim senzornim modalitetima, sistematizovane zablude, apatiju, agresiju, anksioznost i depresiju (Taylor, 2020).

Osnovne kliničke karakteristike DLT su progresivna demencija, parkinsonizam akinetsko-rigidnog tipa, ponovljene vizuelne halucinacije i fluktuacije stanja svesti i kognicije. Nekad se javljaju i ponavljani padovi i sinkope, osetljivost na neuroleptike, sistematizovane sumanute ideje i halucinacije u drugim modalitetima čula, depresija, bihevioralni poremećaj REM spavanja, vegetativni znaci, a retko i druga ispoljavanja. DLT ima progresivan tok koji je brži nego kod Alchajmerove bolesti, kao i ubrzan mortalitet. Bolest traje od jedne do dvadeset godina, prosečno šest godina. Neuropsihološki nalaz odgovara kombinaciji kortikalne i subkortikalne demencije, sa najizraženijim poremećajima pažnje, vizuospacijalnih funkcija, radne i semantičke memorije i egzekutivnih funkcija (McKeith, 2002).

### **1.9.1. Jezički poremećaji kod DTL**

Pojedini empirijski podaci pokazuju da se na početku bolesti ove osobe češće žale na smetnje sa pamćenjem, vizuospacijalnim sposobnostima i egzekutivnim funkcijama, nego na poremećaje jezika. Takođe je pokazano da, u početnoj fazi demencije, jezički deficiti nisu tako uočljivi, ali da se sa progresijom bolesti uočavaju poremećaji imenovanja. U kasnijim fazama bolesti uočavaju se konfabulacije, verbalne perseveracije, redukovana fluentnost, deficiti u pronalaženju reči, smetnje u produkciji glagola, kao i deficiti produkcije i razumevanja narativnog diskursa. Rezultati pojedinih studija pokazuju da smetnje imenovanja u DLT mogu biti posledica vizuospacijalnih deficita, te da pacijenti često ispoljavaju vizuoperceptivne greške na zadacima konfrontacionog imenovanja. S druge strane, poremećaji razumevanja uočavaju se kod kompleksnih rečenica, verovatno zbog oštećenja egzekutivnih funkcija, verbalne radne memorije i teškoća sa sekvenciranjem (Vuković & Jerkić Rajić, 2023).

## **1.10. BOLESTI EKSTRAPIRAMIDNOG SISTEMA**

### **1.10.1. PARKINSONOVA BOLEST**

Jedna od najznačajnijih ekstrapiramidalnih bolesti je Parkinsonova bolest (PB). Dobila je ime prema Džejsmu Parkinsonu, koji ju je prvi opisao u svojoj poznatoj monografiji o “drhtavoj paralizi” još 1817. godine: “An Essay on the Shaking Palsy”. Tremor odnosno “drhtanje” jedan je od dominantnih simptoma bolesti (Parkinson, 2002). Kasnije su otkriveni i drugi simptomi: rigiditet miškulature, ukočenost, usporenost, mikrografija kao jednako važni znakovi bolesti koji se mogu pojaviti i odvojeno od drhtanja. Još pre Hrista opisani su ljudi sa tremorom, pognutog držanja i sporog hoda. Prvi važan zapis potiče od Galena, koji je primetio razliku između različitih vrsta tremora. Leonardo da Vinči takođe je jedan od prvih istraživača koji je opisao ovu bolest (Parkinson, 2002).

#### **Prevalenca i incidence**

U Evropi i SAD-u živi milion ljudi sa Parkinsonovom bolešću, a godišnje se javlja novih 60.000 do 100.000 obolelih. Predviđa se da će broj novoobolelih u rizičnoj populaciji iznad 60 godina rasti, a time i prevalencija Parkinsonove bolesti. Dijagnoza se postavlja na temelju prisutnosti 2 od 3 glavna znaka bolesti: tremora, rigiditeta i hipokineze. Postmortalne studije pokazuju da je čak 25% slučajeva pogrešno dijagnostikovano (Relja, 2004). Parkinsonova bolest (PB) jedna je od najučestalijih neurodegenerativnih bolesti sa prosečnom dobi nastanka u 60. godini života, a uobičajeno iznad 50. godine života. PB se javlja širom sveta bez rasne ili religijske različitosti. Muškarci oboljevaju neznatno češće od žena (Relja, 2004).

## **Dijagnoza**

Uvođenje levodope je značajno izmenilo život obolelih i produžilo životni vek bolesnika. Značajan odgovor na levodopu (“pozitivan levodopa test”) jedan je od kriterijuma postavljanja dijagnoze idiopatske PB. Dijagnoza PB je klinička i pri tome je važno samo iskustvo doktora. Nema laboratorijskog testa koji bi je potvrdio već se testovi, kao i neuroradiološka obrada (CT i NMR mozga), izvode kako bi se isključili drugi uzroci bolesti. PB je hronična, dugotrajna neurodegenerativna bolest, te je važno isključiti druge bolesti koje zahtevaju posebno lečenje. Klinički se dijagnoza postavlja na temelju postojanja 2 od 3 glavna znaka bolesti: tremor, rigiditet i hipokineza (Calne, Snow & Lee, 1992).

## **Etiologija/patologija/patofiziologija**

Etiologija još nije poznata. Pretpostavlja se da je važan uticaj različitih kombinacija genskih i sredinskih faktora. Osobe sa pozitivnom anamnezom za Parkinsonovu bolest imaju dva puta veći rizik od razvoja bolesti. Uzrok su takođe češće traume glave kod bolesnika sa PB nego kod ostale populacije (Noyce et al., 2012). Čak se govori o četiri puta većem riziku od razvoja Parkinsonove bolesti kod ljudi koji su imali barem jednu traumu glave, nego u onih koji je nisu uopšte imali. Ostali rizici su: dob, ruralna sredina, izloženost bunarskoj vodi, pesticidima, virusima, introvertnost, stidljivost, pedantnost, opsesivnost i depresivnost, upotreba beta-blokatora, poljoprivredna zanimanja, a smanjuju rizik: svakodnevna fizička aktivnost, kafa, čaj, upotreba nesteroidnih antiinflamatornih lekova, upotreba blokatora Ca kanala i pušenje (Noyce et al., 2012).

## **Klinička slika**

Prema poslednjim dijagnostičkim kriterijumima Međunarodnog društva za Parkinsonovu bolest i bolesti pokreta (MDS), za kliničku dijagnozu Parkinsonove bolesti, osim bradikinezije (teškoća započinjanja kretanja, usporenost i osiromašenost u izvođenju pokreta), smanjenje amplitude ili brzine (progresivna hezitacija i zaustavljanje) pri ponavljanju pokreta, bolesnik mora imati i barem jedan od ovih kriterijuma: tremor u mirovanju (često unilateralan, poput brojanja novčića frekvencije od 4 do 6 Hz), povišen tonus prema tipu rigora pri izvođenju pasivnih kretnji (zajedno sa tremorom daje fenomen zupčanika). Potporni kriterijum za dijagnozu jesu dodatna dva ili više obeležja: dobar odgovor na levodopu, prisutnost klasičnog tremora u mirovanju, prisutnost diskinezija uzrokovanih levodopom, slabljenje mirisa ili srčana denervacija na MIBG (metaiodobenzilgvanidinska scintigrafija) (Postuma et al., 2015). Dodatna obeležja su: hipomimija (lice poput maske, smanjeno treptanje), blokiranje kretnje (freezing), nagla nemogućnost kretanja, redukcija brzih alternativnih

pokreta, hipofonija (smanjen volumen i modulacija glasa), mikrografija (sitan rukopis), teškoće započinjanja hoda, seboreja na temenu, pognut stav, gubitak posturalnih refleksa, hod sitnim koracima (Chaudhuri & Schapira, 2009). Nemotorički simptomi Parkinsonove bolesti, koji nastaju godinama pre motoričkih simptoma, tokom bolesti prevladavaju i narušavaju kvalitet života više od motoričkih. Takođe, deluju na progresiju onesposobljenosti i na kraju stvaraju potrebu za hospitalizacijom. To su uglavnom: smetnje mirisa, anksioznost, depresija (u oko 50%), smetnje spavanja, konstipacija, bol, urinarne smetnje (70%), erektilna disfunkcija, demencija (83% bolesnika), autonomne disfunkcije (sijaloreja, pojačano znojenje glave i vrata...), halucinacije (74%), gastrointestinalne smetnje (40%) i umor (Chaudhuri & Schapira, 2009). Kod tipičnog pacijenta simptomi počinju na jednoj strani tela (asimetrično), a ta asimetričnost je uvek prisutna. Na žalost, javlja se i deo motoričkih simptoma koji slabo odgovaraju na postojeću simptomatsku terapiju. To su: posturalna neravnoteža, blokiranje hoda, padovi, disfagija, problemi govora. U toj, kasnoj fazi bolesti, pojačane su onesposobljenost i potreba za prijemom u bolnicu i domove. Ovo je faza znatno povišenog mortaliteta (Coelho & Ferreira, 2012).

### **Kognitivni poremećaji i demencija kod PB**

Među najčešćim ranim simptomima koje pacijenti prijavljuju ubrajaju se anosmija/hiposmija, RBD, konstipacija, vizuelne promene poput razlikovanja boja i kontrastne osetljivosti, kognitivne disfunkcije, depresije i anksioznosti i apatija. Uz njih se javljaju i umor, gubitak energije, strah i halucinacije. Progresivna kognitivna deterioracija može varirati od blage „frontalne“ egzekutivne disfunkcije s poremećenom kontrolom planiranja, usmeravanja pažnje i regulacijom ponašanja, sve do razvoja demencije u kasnim stadijumima. Smatra se da se blagi kognitivni deficiti nalaze čak u 20-40% rane PB. Zanimljiv je i gubitak kontrole impulsa kao posledice delovanja D2/3- selektivnih agonista (kockanje, kompulzivno prejedanje, opijanje, kupovanje), koji mogu narušiti partnerske odnose pacijenata. Kao posledica terapije javljaju se i opsesivno-kompulzivno poremećaji poput dopaminske disregulacije i pundinga. Pojačana dnevna pospanost može se javiti kao posledica poremećaja u REM fazi sna, sindroma nemirnih nogu ili učinka pojedinih lekova (Rodriguez-Oroz et al., 2009).

Depresija je najčešći od svih psihijatrijskih fenomena kod parkinsonizma. U 30 % bolesnika sa Parkinsonovom bolešću javi se pre ekstrapiramidalnih simptoma. Ovo se objašnjava time da prvo nastanu deficiti u mezokortikalnom i mezolimbičkom dopaminergičkom sistemu (odgovornom za raspoloženje), a tek zatim poremećaji u nigrostrijatalnoj dopaminergičkoj funkciji (što se smatra podlogom za motoričke simptome). Depresivne simptome prate i kognitivne smetnje (povezani sa

degenerativnim procesima u bazalnim ganglijima i talamusu). Depresija se ogleda anhedonijom, psihomotornim usporenjem, osećajem krivice, poremećenim apetitom i nagonom za spavanje (Popović-Knapić, Begić & Hotujac, 2009).

Demencija kod Parkinsonove bolesti javlja se gubitkom pamćenja, poteškoćama u usvajanju novih znanja, sporim procesiranjem, apatijom, depresijom. U odnosu na demenciju kod Alchajmerove bolesti ova se demencija manifestuje smetnjama verbalne fluentnosti, poremećajima pažnje, smetnjama govora (Popović-Knapić, Begić & Hotujac, 2009).

Psihoza kod Parkinsonove bolesti može se javiti kod očuvane ili delirantno promenjene svesti. Takođe se može javiti sa ili bez simptoma demencije. Najvažniji simptomi su sumanute misli (obično paranoidne) i halucinacije (češće vidne nego slušne) (Popović-Knapić i dr., 2009).

## **Terapija**

Zahvaljujući današnjim terapijskim mogućnostima i njihovom razvoju, Parkinsonova bolest više se ne smatra fatalnom bolesti, jer je znatno unapređen kvalitet, a i dužina života bolesnika. Ona je gotovo jednaka onoj u zdrave populacije, a kvaliteta života bolji nego što je bio pre pojave antiparkinsonika (Coelho & Ferreira, 2012). U početku se bolest leči jednim lekom (monoterapija), a kako napreduje, uvode se i lekovi iz drugih grupa antiparkinsonika (politerapija). Kod nekih bolesnika simptomi bolesti u uznapredovaloj fazi ne mogu se dovoljno kontrolisati i tada treba razmišljati o invazivnom lečenju PB dubinskom moždanom stimulacijom (engl. Deep brain stimulation – DBS), duodopnom pumpom (intestinalni gel koji sadržava levodopu i karbidopu), apomorfinskom pumpom i injekcijom (Poewe et al., 2017). Budući da se ne zna ni uzrok, lek na žalost, ne postoji, terapija je usmerena na što bolju kontrolu simptoma i kvalitet života. Lekovi održavaju ravnotežu dopamina. Na raspolaganju je levodopa koji prolazi krvno-moždanu barijeru i ulazi u bazalne ganglije gde se dekarboksilira u dopamin. To je zlatni standard u lečenju Parkinsonove bolesti (Poewe et al., 2017).

### **1.10.2. HANTINGTONOVA BOLEST**

U grupu ekstrapiramidalnih bolesti takođe spada i Hantingtonova bolest (HB), nazvana i Hantingtonova horea i predstavlja neurološki i mentalni poremećaj nasleđen na autozomno dominantan način. Karakteriše ga niz motoričkih, psiholoških i kognitivnih oštećenja (Tabrizi, Flower, Ross & Wild, 2020). HB karakteriše degradacija neurona u striatum i kako bolest napreduje, u cerebralnom korteksu, što rezultira demencijom. Kortikalna atrofija napreduje od zadnje do prednje regije. Ovom prostorno selektivnom degeneracijom može se objasniti klinička heterogenost neuroloških i mentalnih simptoma HB (Pan & Feigin, 2021).

## **Klinička slika**

Varijacije simptoma se mogu videti kod ovih bolesnika. Horea, koju karakteriše kratki, nekontrolisani, preuveličani i polunamenski pokreti, jedan je od najupadljivijih simptoma (Radanović- Grgurić i dr., 2009). Napreduje od sporadičnih trzaja lica i ekstremiteta male amplitude do kontinuiranih pokreta tela velike amplitude. Distonija može uticati na pisanje, ishranu i balansiranje. To često izaziva uporne mišićne kontrakcije koje uzrokuju neobične položaje kao što su tortikolis i opistotonus. Interkurentne bolesti, stres i zabrinutost mogu brzo pogoršati motoričke simptome (Paoli, 2017). Motorne abnormalnosti su gubitak koordinacije i neorganizovani, nekontrolisani pokreti zvani horea, koji postaju očigledniji kako bolest napreduje. Pacijenti imaju mentalne probleme koji mogu biti veoma uznemirujući (Tabrizi, Ghosh & Leavitt, 2019).

HB pogoršava kognitivne, perceptivne i emocionalne funkcije. Mentalni simptomi uključuju: anksioznost, depresiju, apatiju, opsesivno-kompulzivni poremećaj, samoubistvo, dezinhibiciju, razdražljivost, psihozu i kognitivni, bihejvioralni i seksualni poremećaj. Kognitivni problemi i problemi u ponašanju se mogu manifestovati do 15 godina pre motoričkih abnormalnosti i značajno umanjuju kvalitet života (McColgan & Tabrizi, 2018).

Emocionalni poremećaji uključuju: anksioznost, depresiju i apatiju, čija se prevalenca kreće od 38% do 73%. Psihотиčni simptomi su ređi, sa prevalencom od 3% do 11%. Seksualne disfunkcije su preovlađujuće, 85% muškaraca i više do 75% žena navodi da imaju značajan seksualni problem, pri čemu većina pokazuje simptome hipoaktivnosti, ali i parafilije. Rizik od samoubistva je najveći kada se razvije bolest i pacijent izgubi nezavisnost. 20–30% pacijenata prijavljuju da imaju samoubilačke misli, a 7–10% izvrši samoubistvo (Van Duijn, Kingma & Van Der Mast, 2007).

Pacijenti sa HB često imaju srčanu insuficijenciju, mišićnu atrofiju i gubitak težine kao dodatne simptome. Simptomi se obično javljaju između 30 i 50 godina. Međutim, mogu se javiti u bilo kom dobu. Očekivani životni vek je smanjen zbog komplikacija kao što su pneumonija, kardiovaskularne bolesti i povrede od padova. Bolest traje oko 20 godina od dijagnoze i završava se smrću (Pogledić & Relja, 2012).

## **Kognitivni poremećaji i demencija kod HB**

Ova demencija se svrstava u tzv. subkortikalne demencije. Simptomi su poteškoće u rešavanju problema, procenama, apstraktnom mišljenju, pažnji i uvidu u svoje stanje. Bolest se javlja od dečje dobi do kasnih 50-ih godina. Ako se bolest javi ranije izraženiji su depresivni simptomi. Kasnije

javljanje pokazuje psihotične smetnje (halucinacije, paranoidne sumanutosti) (Popović-Knapić i dr., 2009).

### **Lečenje**

Lečenje Hantingtonove bolesti za sada je samo simptomatsko sa naglaskom na ublažavanje motoričkih smetnji i heterogenih psihičkih smetnji. Za ublažavanje simptoma koriste se u prvom redu antipsihotici koji redukuju nevoljne pokrete, ali deluju i na psihičke simptome, bihejvioralne perseveracije i stabilizaciju raspoloženja. Kako se radi o progresivnoj bolesti koja završava teškim motoričkim deficitom, demencijom i smrtnim ishodom, kod ovih bolesnika lečenju je nužno pristupiti sa multidisciplinarnim timom koji uključuje neurološku, psihijatrijsku i palijativnu negu, fizikalnu terapiju i socijalnu negu. Psihoterapijski i socioterapijski pristupi olakšavaju nošenje obolelih i njegove porodice sa ovom teškom bolešću. Takođe, poželjno je genetsko testiranje potomaka (Štefić i dr., 2023). Jedini lek je simptomatski. Cilj je smanjenje težine horeje na podnošljiv nivo. Terapija za motoričke teškoće su tetrabenazin i antipsihotici. Antipsihotici koji se koriste u lečenju imaju neželjeno svojstvo blokiranja nigrostrijatnog puta, što posledično izaziva razvoj ekstrapiramidnih pokreta (Unti, Mazzucchi, Palermo, Bonuccelli & Ceravolo, 2017). Antipsihotici imaju neželjena dejstva koja dovode do hiposalivacije, opstipacije, sedacije, hipotenzije i neurotoksičnosti. Danas prvi izbor antipsihotika su risperidona i olanzapina. Oni efikasno smanjuju horeju i psihotične simptome, dok imaju manje neželjenih nuspojava (Coppen & Roos, 2017).

### **1.10.3. AMIOTROFIČNA LATERALNA SKLEROZA**

Amiotrofična lateralna skleroza (ALS) je degenerativni neuromuskularni poremećaj koji karakteriše progresivni gubitak oba gornja motorna neurona u primarnom motornom korteksu i nižim motornim neuronima u moždanom stablu i kičmenoj moždini (Majmudar, Wu & Paganoni, 2014).

#### **Prevalenca i incidenca**

Najčešće se mišićna slabost pokaže na ekstremitetima (u 70%), a ređe (u 30%) u smetnjama gutanja i/ili govora. Muškarci se razbole češće. Učestalost bolesti raste i sa starošću. Prevalenca bolesti je od 6 do 8 bolesnika na 100.000 stanovnika, a incidenca od 1,5 do 2 na 100.000 stanovnika godišnje. Pet do 10 % bolesnika ima nasledan oblik bolesti (Zidar, 2009).



## Klinička slika

Početni simptomi ALS uključuju atrofiju i slabost mišića, paralizu voljnih mišića, a na kraju i respiratornih mišića. Bolest je tipično fatalna u roku od 2-5 godina od pojave simptoma, dok oko 10% pacijenata može preživeti duže od jedne decenije. Trenutno postoji nekoliko opcija lečenja. Rane metode otkrivanja ili prevencije još nisu dostupne i rehabilitacioni tretmani koji se bave specifičnim potrebama i deficitima su najčešći oblik terapije (Majmudar, Wu & Paganoni, 2014). Bolest se prvo manifestuje sa gubitkom snage mišića jednog od ekstremiteta. Slabljenje postupno zahvata i susedne mišiće, zatim mišiće na drugoj strani tela, a konačno i mišiće za disanje, govor i gutanje. Drugi znakovi bolesti su nespretnost u rukovanju predmetima i sporost pokreta, zamorljivost, atrofija mišića, spastičnost, grčevi, fascikulacije u mišićima. Uzroci nastanka ALS nisu poznati, a hipoteza ima više. Spominje se ekscitotoksična povreda nervnih stanica, smetnje imunog odgovora, infekcije, trovanje, smetnje u delovanju hormona i smetnje u delovanju mitohondrija. Dijagnoza ALS temelji se na kliničkom neurološkom pregledu. Koriste se laboratorijske pretrage, elektromiografija, slikovne pretrage i pretrage cerebrospinalnog likvora (Zidar, 2009).

Kognitivni pad kod ALS karakteriše promena ličnosti, razdražljivost, opsesije, loš uvid i prodorni deficiti u frontalnim izvršnim testovima. Ova je u skladu sa promenom karaktera, izmenjenim društvenim ponašanjem i izvršnim funkcijama kod pacijenata sa frontotemporalnom demencijom. Neki pacijenti sa ALS pokazuju suptilnije frontalne egzekutivne deficite koji uključuju verbalnu tečnost, pažnju i radnu memoriju. Narušena verbalna tečnost, osetljiv indikator oštećenja na frontalne ili striatofrontalne oblasti koje zahvataju intrinzično pokretanje odgovora, primećeno je kod kognitivnog oštećenja kod ALS. Tečnost slova i tečnost kategorije, što zahteva brzo generisanje reči, može takođe biti poremećeno. Sposobnosti pamćenja su oštećene kod pacijenata sa ALS. Abnormalnost leži u kodiranju informacija pre nego u brzini zaboravljanja. Vizuoperceptivni procesi su uglavnom očuvani kod mnogih pacijenata sa ALS, ali primećeni su i neki vizuoperceptivni deficiti. Pacijenti sa ALS sa frontotemporalnom demencijom često imaju malo poteškoća u navigaciji oko kućnog okruženja, u lokaciji objekata, u kopiranju nereprezentativnih položaja ruku i u identifikaciji njihovog rodnog grada na karti (Lomen-Hoerth et al., 2003).

Jezičke mreže su oštećene u MRI i PET studijama pacijenata sa ALS. Jezički deficiti uključuju smanjen verbalni izlaz, deficite u imenovanju objekata, perseveracije, eholalije, stereotipne izraze i semantičke parafazije (zamena reči koje su blizu jedna drugoj, npr. čarapa za rukavicu ili zec za vevericu). Pacijenti sa ALS mogu imati karakteristike progresivne nefluentne afazije, semantičke demencije ili oboje. Društvena spoznaja, koja je ključna za međuljudsku interakciju, je prijavljena

kao oštećena. Imaju narušeno prepoznavanje svih emocija, a posebno bes i gađenje, koje se može delimično objasniti poteškoćama koje ovi pacijenti imaju uz identifikaciju društvenih prekršaja. Empatija je takođe abnormalna kod ovih pacijenata (Phukan, Pender & Hardiman, 2007).

Da li kognitivno oštećenje čini kontinuum?

Klinički dokazi da se kod ALS formira kognitivna disfunkcija u kontinuitetu, od blagog oštećenja do frontotemporalne lobarne demencije, ostaju slabi. Većina pacijenata sa ALS nemaju očigledne kliničke karakteristike demencije. Postoji dokaz da takvi pacijenti imaju suptilno oštećenje frontalne izvršne funkcije koje uključuju verbalnu tečnost i pažnju, ali vizuoprostorne sposobnosti i psihomotorika su obično očuvane (Phukan, Pender & Hardiman, 2007).

Kognitivno ili bihevioralno oštećenje se javlja kod 10–50% pacijenata. Promene ponašanja, apatija i povećana egocentričnost su prijavljeni kod 50% ili više pacijenata sa ALS. Poremećaj ponašanja sa podmuklim početkom i postepeno napredovanje, kao i rani deficiti u ličnom ponašanju, mentalna rigidnost, dezinhibicija, impulsivnost, gubitak uvida, nedostatak predviđanja i planiranja, ometanje sposobnost ili apatija i izmenjena emocionalna ekspresivnost su opisani za ALS (Giordana et al., 2011).

## **Terapija**

Najčešći oblik terapije je fizikalna rehabilitacija usmerena na tačno određene nedostatke. Ovi bolesnici takođe, pate od depresije i anksioznosti. Neurofeedback se može primeniti kao neurorehabilitacijska metoda individualnog složenog protokola rehabilitacije (Białkowska et al., 2019). Jedne od potencijalnih pratećih terapija mogu biti neurofizioterapija i metoda rehabilitacije koja koristi interakciju između mentalnog stanja pacijenta i moždane aktivnosti, omogućavajući pacijentima da budu aktivni i svesno uključeni u kontrolu sopstvenih neurofizioloških procesa. Najistaknutija poboljšanja su kod anksioznosti, kvaliteta sna i nesanice, smanjenje postoperativnog bola, epilepsije i moždanog udara (van Groenestijn, Kruitwagen-van Reenen, Visser-Meily, van den Berg & Schröder, 2016).

Adekvatnog leka nema. Od 1995. godine na raspolaganju je lek Riluzol, koji za nekoliko meseci produžava preživljavanje bolesnika sa ALS. Postoje brojni načini palijativnog lečenja koji mogu znatno doprineti kvalitetu života bolesnika i njihove porodice. Ono podrazumeva multidisciplinarni pristup (radni terapeuti, dijetetičari, fizioterapeuti, logopedi, medicinske sestre, psiholozi, socijalni radnici, doktori) (Zidar, 2009).

## **1.11. DRUGI OBLICI DEMENCIJE**

### **1.11.1. AIDS DEMENCIJA**

Postoji velika verovatnoća da osobe sa AIDS-om imaju znakove demencije odnosno poremećaje pamćenja. Čak 2/3 bolesnika s AIDS-om pokazuju neke od simptoma značajnog kognitivnog oštećenja. Demencija može čak biti i vodeći simptom AIDS-a. Karakteristike ove demencije su demijelinizacijske promene u moždanoj kori koje su poprilično diskretne. Klinička slika upravo zbog ovakvih promena ogleda se u psihomotornom usporavanju, otežana je koncentracija, prisutna je apatija, afektivna labilnost i smetnje kratkotrajne memorije. Sa napretkom bolesti javljaju se motorički ispadi i afazija (Kalinić, 2023).

### **1.11.2. KORSAKOV SINDROM**

Korsakoff je 1889. (prema Zarevski, 2002) imenovao bolest čiji je simptom izražena anterogradna amnezija. Ta se bolest vezuje uz bilateralna oštećenja limbičkog sistema. Danas su preciznije određena područja mozga čija oštećenja prati Korsakovljev sindrom. Pokazalo se da je znatno oštećen Papezov krug u limbičkom sistemu, a posebno je značajno oštećenje mamilarnih telešaca, hipokampus i delova talamusa (Zarevski, 2002).

Ovaj sindrom je hronični poremećaj, uzrokovan nedostatkom tiamina, odnosno vitamina B-1 i to zbog zloupotrebe alkohola, iako može nastati i zbog drugih stanja. Moždanim stanicama tiamin pomaže da se proizvodi energija iz šećera, a kad nivo šećera bude prenizak, stanice više ne mogu da proizvode dovoljno energije kako bi mogle pravilno da funkcionišu. Osobe koje su obbolele od ove vrste demencije sa poteškoćama uče nove informacije, otežano pamte nedavne događaje i imaju dugotrajne praznine u pamćenju, konfabulacije i halucinacije. Iako nisu prisutni problemi kod razmišljanja i problemi sa socijalnim veštinama, pamćenje je itekako narušeno (Kalinić, 2023).

Terapija oralnim taminom, magnezijumom i ostalim medikamentima može da poveća šanse za povlačenje simptoma. Poteškoće sa pamćenjem mogu da budu veoma ozbiljne, dok poteškoće sa razmišljanjem i socijalnim veštinama ne moraju biti prisutne (Dening & Burns, 2019).

Na pojavnom planu najistaknutiji simptom ovog sindroma je mogućnost normalnog razgovora ako se informacija ponavlja. Međutim, ako se osoba sa Wernicke – Korsakovljevim sindromom prekine u ponavljanju ili razgovoru, neće moći da se seti o čemu su govorili. Takođe, ukoliko se presele ne mogu više naći put ka novom domu, odnosno u bolnici ne znaju gde im je soba. Kod obolelih je kratkoročno pamćenje za verbalne informacije razmerno dobro, dok znatno teže izlaze na kraj s

neverbalnim materijalom. Međutim, ima niz istraživanja koja pokazuju da postoji znatno veći uspeh u učenju nego što se to misli za osobe s Korsakovljevim sindromom. Osobe s Korsakovljevim sindromom se ne sećaju da su nešto učili. Dakle, kao i kod ostalih anterogradnih amnezija, ne postoji mogućnost namernog učenja (Čorkalo – Biruški, 2009).

### **1.11.3. VERNIKEOVA (WERNICKE) ENCEFALOPATIJA**

Karl Vernike (Carl Wernicke) je 1881. godine prvi opisao akutni sindrom koji uključuje: konfuznost, oftalmoplegiju i ataksiju hoda. Najčešće stanje koje uzrokuje ovu encefalopatiju je alkoholizam sa dugotrajno malim unosom vitamina B1. Druga stanja koja su povezana sa ovim oboljenjem su: sistemski maligniteti, hirurški zahvati na gastrointestinalnom traktu, anorexia nervosa, kao i sindrom stečene imunodeficijencije. Klinička slika Vernikeove encefalopatije može se akutno izazvati kod osoba u riziku, ukoliko se podvrgnu preteranom unosu ugljenih hidrata (kod intravenskih infuzija rastvora glukoze) (Mihaljev, 2015).

Klinički trijas koji definiše ovu encefalopatiju čine:

- 1) Konfuznost (sa dezorijentacijom, poremećajem pažnje, apatijom), ređe stupor i koma
- 2) Okularni znaci (oftalmoplegija, nistagmus)
- 3) Trunkalna ataksija (hod na širokoj osnovi, često uz ataksiju ekstremiteta)

Na Vernikeovu encefalopatiju se može nadovezati Korsakovljeva (Korsakoff) psihoza, kada je prvenstveno poremećeno pamćenje i to u disproporciji sa drugim kognitivnim funkcijama. Vernikeova encefalopatija i Korsakovljeva psihoza nisu dve različite bolesti, već predstavljaju različite stadijume istog procesa (Vernike-Korsakovljev sindrom). Pravovremeno prepoznavanje ovog sindroma je od izuzetne važnosti, jer ukoliko se ne prepozna na vreme, napreduje do smrtnog ishoda. U akutnoj fazi se parenteralno daje vitamin B1 (50-100 mg dnevno) uz uravnoteženu ishranu. U hroničnoj fazi čak i uz primenu tiamina (vitamin B1) 10-20 % bolesnika ima lošu prognozu sa letalnim ishodom (Mihaljev, 2015).

Pored alkoholizma stanja koja izazivaju Vernikeovu encefalopatiju su: dijaliza, teško povraćanje, gladovanje, operacija želučane preosnice, rak i AIDS. Vernikeova encefalopatija uzrokuje: zbunjenost, pospanost, nekontrolisane kretnje očiju (nistagmus), delimičnu paralizu očnih mišića (oftalmoplegija), gubitak ravnoteže (kako bi održali ravnotežu, ljudi hodaju s raširenim nogama i kreću se sporim, kratkim koracima) (Isenberg-Grzeda, Kutner & Nicolson, 2012).

Unutrašnji telesni procesi mogu se poremetiti, uzrokujući tremor, uznemirenost, nisku telesnu temperaturu, nagli i preterani pad krvnog pritiska kada ljudi ustanu (ortostatska hipotenzija), kao i nesvesticu (Isenberg-Grzeda, Kutner & Nicolson, 2012).

#### **1.11.4. HRONIČNA BUBREŽNA INSUFICIJENCIJA (HBI)**

Za definisanje HBI neophodno je odrediti glomerularnu filtraciju (GFR), jer sama serumska vrednost kreatinina može se koristiti samo za grubu procenu bubrežnog stanja, sa obzirom na to da je sama vrednost zavisna od niza faktora kao što su telesna masa, godine, pol, udeo mišićne mase, unos hranljivih materija, itd (Nedeljković & Mehmedbegović, 2011).

Hronična bubrežna insuficijencija (HBI) obuhvata heterogene nefrološke poremećaje koji dovode do oštećenja strukture i funkcije bubrega koji traju duže od 3 meseca. Pacijenti na hemodijalizi pripadaju izuzetno vulnerabilnoj grupi kada su u pitanju kognitivni poremećaji i demencija, te zahtevaju posebnu pažnju psihijatrijske javnosti, detaljnu evaluaciju kognicije i ukoliko je potrebno, pravovremeni i adekvatan terapijski pristup i tretman (Hugo & Ganguli, 2014).

Kognitivni poremećaji su učestali problem u svetu i značajno opterećuju život individue, njene okoline i zdravstveni sistem. Uključuju izmene u pamćenju, govoru, orijentaciji, rasuđivanju, pažnji ili egzekutivnim funkcijama. Pacijenti na hemodijalizi su u povećanom riziku od kognitivnog propadanja i razvoja demencije. Sam tok i priroda hronične bubrežne insuficijencije predstavljaju faktore rizika za kognitivno propadanje. Pored toga pacijenti na hemodijalizi su izloženi čestim hemodinamskim stresovima koji utiču na cerebralnu perfuziju, na koje su posebno vulnerabilni usled čestih komorbiditeta koji nose kardiovaskularni rizik (Hugo & Ganguli, 2014).

Veća je prevalencija kognitivnog nedostatka kod pacijenata na hemodijalizi u poređenju sa opštom populacijom, a posledice toga su značajne i obuhvataju povećane troškove nege, povećan mortalitet i češće hospitalizacije. Ova populacija ima 2 do 7 puta veću učestalost javljanja kognitivnih poremećaja i demencije u poređenju sa opštom populacijom. Posebno je važno naglasiti da veliki broj (30-55%) bolesnika na hemodijalizi, starijih od 75 godina, ima kognitivni poremećaj (Oh, Mo & Seo, 2019). Prevalencija kognitivnih poremećaja među mladim ili sredovečnim bolesnicima na hemodijalizi se kreće od 10-30%. Za svakih 10ml pada glomerularne filtracije ispod 60ml/min/1.73m<sup>2</sup> rizik od kognitivne insuficijencije raste za 11%. Na osnovu ekstenzivne studije Oh i sar. (2019) koja je metanalitičkim pristupom obuhvatila 39 studija koje su se bavile kognitivnim propadanjem kod pacijenata na dijalizi pokazano je da faktori kao što su ženski pol, godine, nivo hemoglobina, cerebrovaskularna oboljenja (npr. šlog), svakodnevne aktivnosti, depresija, nesаница i

bol mogu u velikoj meri da doprinesu kognitivnim nedostacima kod pacijenata na dijalizi (Oh, Mo & Seo, 2019).

Takođe, kod pacijenata na hemodijalizi česta je pojava anemije, usled prirodnog toka bolesti i smanjene produkcije eritropoetina, što može dovesti do moždane hipoksije i opadanja kognitivnih sposobnosti. Kao glavni uzroci razvoja hronične bubreže insuficijencije se smatraju dijabetes melitus tip 2 i hipertenzija. Hipertenzija povećava rizik za razvoj bolesti malih krvnih sudova i šloga, a dijabetes dovodi do vaskularnih i metaboličkih poremećaja, oba dovodeći na svoj način do kognitivne disfunkcije. Starija životna dob, nivo homocisteina u krvi i hiperlipidemija takođe su faktori rizika koji povezuju HBI i kognitivnu disfunkciju. Istovremeno, same posledice hronične bubreže insuficijencije kao što su anemija, hipoksemija, uremični toksini, oksidativni stres i inflamacija predstavljaju faktore rizika za razvoj kognitivnih poremećaja. Moždana ishemija tokom hemodijalize doprinosi ubrzanom kognitivnom propadanju. Tokom hemodijalize volumen krvi se uklanja iz pacijentovog tela i filtrira kroz semipermeabilnu membranu. Ovo je postavljeno kao potencijalni faktor koji pogoršava kognitivne funkcije kroz hemodinamske nestabilnosti koje pogađaju cerebralnu perfuziju dovodeći do oštećenja organa (O Lone et al., 2016).

Takođe, niži skorovi na Montreal Cognitive Assessment (MoCA) testiranju su povezani sa nižom regionalnom saturacijom kiseonikom što je verovatno posledica hemodinamskih stresova na koje su pacijenti na hemodijalizi posebno vulnerabilni, usled brojnih komorbiditeta koji dovode do vaskularnih promena. Pored cerebrovaskularnih patomehanizama, postoje vrlo snažne indikacije da uremični toksini oštećuju kognitivne funkcije. Kod pacijenata sa HBI dolazi do nakupljanja jedinjenja koja imaju štetne posledice po organizam poznatih kao uremični toksini, koji deluju kao neurotoksini. Pacijenti u poslednjoj fazi hronične bubrežne insuficijencije vrlo često pokazuju kognitivno propadanje. Ipak, pacijenti na hemodijalizi imaju bolji kognitivni status u odnosu na pacijente sa terminalnom fazom bubrežne bolesti koji se nisu podvrgavali dijalizi u smislu pažnje i pamćenja. Ali, kao što se i očekivalo, ovi pacijenti su imali gore pamćenje u odnosu na standard za opštu populaciju (O Lone et al., 2016).

Ovo ukazuje na značaj adekvatnog eliminisanja toksičnih materija iz krvi procesom hemodijalize u cilju prevencije kognitivnog pada kao posledice uticaja neželjenih supstanci na organizam. Dodatno, trajanje hemodijalize, hemoglobin, hematokrit, nedostatak eritropoetina, određena jedinjenja kao što su parathormon i jedinjenja koja sadrže aluminijum takođe su povezana sa razvojem kognitivnih poremećaja kod pacijenata na hemodijalizi. U skladu sa tim značajno je da pacijenti na hemodijalizi budu sagledani u celini i da se dre pod kontrolom faktori rizika koji mogu dovesti do poteškoća u

kognitivnom funkcionisanju, a na koje se može uticati, kako bi se obezbedio što bolji kvalitet života pacijentima iz ove populacije (Oh, Mo & Seo, 2019).

Hronična bubrežna insuficijencija, koja dovodi do potrebe za hemodijalizom i demencija dele brojne faktore rizika koje u osnovi imaju vaskularnu etiopatogenezu kao što su hipertenzija i dijabetes. Rizik za demenciju raste kod pacijenata na dijalizi u poređenju sa opštom populacijom i tipovi demencija se razlikuju od onih u opštoj populaciji. Jednogodišnja incidenca multiinfarktne demencije kod starijih pacijenata na hemodijalizi 7.4 puta je veća nego u opštoj populaciji, pokazujući da pacijenti na hemodijalizi imaju tendenciju da manifestuju multiinfarktne demenciju. Stariji pacijenti na hemodijalizi su u značajnom riziku da budu dijagnostikovani sa demencijom ili Alchajmerovom bolešću, a nosioci ove dijagnoze su povezani sa dvostruko većom smrtnošću. Povećana kumulativna ekspozicija čestim intradialitičkim hipotenzijama je povezana sa višim rizikom početka demencije unutar 5 godina, napominjući da bi možda bolja kontrola krvnog pritiska tokom dijalize smanjila učestalost demencija kod ove grupe pacijenata. Značajna je povezanost hipoalbuminemije i demencije kod pacijenata na dijalizi. Ova povezanost možda ukazuje da nutritivni faktori više utiču na razvoj demencije kod pacijenata na dijalizi nego tradicionalni faktori rizika za vaskularne bolesti (Glišić i dr., 2021).

## **2.METODOLOGIJA**

### **2.1. Sadržaj rada**

Rad prikazuje različite poteškoće sa kojima se suočavaju osobe sa demencijom i njihove porodice. Obuhvata dijagnostiku, tretmani i njihov značaj za kliničku praksu.

Cilj rada je da se izradi pregledni rad koji će biti značajan logopedima i stručnjacima iz sličnih disciplina. Takođe, cilj je i podizanje svesti društva o problemu demencije.

### **2.2. Predmet istraživanja rada**

Predmet rada je logopedska dijagnostika i tretman, kao i njihov pozitivan uticaj na kognitivne, govorno-jezičke i komunikacione sposobnosti osoba sa demencijom.

Ovaj teorijski rad obuhvata pregled istraživanja i dostupnih naučnih izvora 1981-2024. godine. Analizirani su podaci o teorijskim i metodološkim pristupima u radu sa osobama koji boluju od demencije, kao i o značaju primene logopedске dijagnostike i rehabilitacije u poboljšanju kliničke slike demencije.

Informacije će se sakupljati putem onlajn biblioteka i platformi, metodama analize, sinteze i generalizacije dostupnih izvora. Osnov za prikupljanje relevantnih informacija u ovom radu su proučavanje, sakupljanje i obrada naučnih i stručnih radova, istraživanja, metoda i drugih izvora.

### **2.3. Cilj istraživanja rada**

Cilj rada je da se izradi pregledni rad koji sadrži podatke o primeni metoda i pristupa u logopedskoj dijagnostici i tretmanu demencija. Rad će značajno doprineti proširivanju postojećeg znanja, prvenstveno logopedima, a zatim i drugim stručnjacima iz ove oblasti.

Društveni cilj rada

Uloga logopeda u dijagnostici i tretmanu demencija ima potencijal da značajno utiče na govorno-jezičke, kognitivne i komunikacione sposobnosti osoba sa demencijom, kao i na njihov kvalitet života, društvenu svesnost i ekonomske aspekte.



## **2.4. Metode istraživanja**

U izradi ovog rada koristile su se osnovne naučne metode: analiza sadržaja, sinteza i generalizacija dostupnih informacija. Osnov za prikupljanje relevantnih informacija u ovom radu su proučavanje, sakupljanje i obrada naučnih i stručnih radova, istraživanja, metoda i drugih izvora.

## **2.5. Hipoteze istraživanja**

Opšta hipoteza: Logoped ima značajnu ulogu u poboljšanju govorno-jezičkih, kognitivnih i komunikacionih sposobnosti osoba sa demencijom.

Posebna hipoteza: Prilagođen logopedski tretman, koji uključuje govorno-jezičke, kognitivne i komunikacione vežbe, kao i vežbe gutanja, pomaže u poboljšanju kliničke slike demencije, što doprinosi boljem funkcionisanju ovih osoba u svakodnevnom životu.

Pojedinačna hipoteza:

Logoped ima ulogu u poboljšanju govorno-jezičkih i komunikacionih sposobnosti osoba sa demencijom.

Logoped ima ulogu u poboljšanju čitanja i pisanja osoba sa demencijom.

Logoped ima ulogu u poboljšanju kognitivnih sposobnosti osoba sa demencijom.

Logoped ima ulogu u poboljšanju sposobnosti gutanja osoba sa demencijom.

Logoped ima ulogu u poboljšanju kvaliteta života osoba sa demencijom.

### **3.ULOGA LOGOPEDA U DIJAGNOSTICI I TRETMANU DEMENCIJA**

Logoped je stručnjak koji saraduje, savetuje, prevenira, edukuje, procenjuje, koristi različitu tehnologiju i instrumente, sprovodi tretman govornih, jezičkih i komunikacijskih poremećaja. Zadatak logopeda je da edukuje i širiti svesnost, istražuje i širi znanja. Logopedi igraju ključnu ulogu u trijaži, proceni, dijagnozi i tretmanu osoba sa jezičkim poremećajima pa tako neke od uloga logopeda uključuju:

- pružanje preventivnih informacija osobama koje su rizične za jezičke poremećaje kao i porodici,
- edukovanje drugih profesionalaca o potrebama tih osoba i ulozi logopeda,
- opsežnu procenu,
- uzimanje u obzir karakteristika svake osobe,
- dijagnostiku,
- multidisciplinarnost i saradnju sa drugim stručnjacima,
- odluke o terapiji i razvijanje plana i cilja,
- dokumentacija i praćenje napretka,
- savetovanje,
- istraživanje i zagovaranje prava tih osoba.

Osnova svakog logopedskog rada je dobra dijagnostika. Nakon dobro postavljene dijagnoze sledi postavljanje ciljeva, zatim priprema programa za svakog pojedinca (Kuvač, 2015).

Logopedska procena komunikacije, jezika i govora treba da bude neizostavan deo svakog dijagnostičkog procesa kod osoba sa demencijom. Postoji mali broj valjanih i pouzdanih alata i testova koji su pogodni za primenu kod osoba starije životne dobi. Mnoge ove osobe neretko moraju da snose posledice neodgovarajuće procene, a posledično i potencijalno pogrešne dijagnoze (Baladin, 2002).

Pri planiranju i određivanju prikladnog i delotvornog tretmana koji bi obuhvatao individualne potrebe svakog pacijenta i trenutne spoljašnje faktore, u procesu procene je bitno odrediti trenutni

funkcionalni nivo osobe sa demencijom, podršku porodice i negovatelja, fazu demencije, kao i nivo samostalnosti i nezavisnosti. Sve te informacije će omogućiti logopedu lakši odabir terapijskog pristupa, postavljanje ciljeva i stvaranje plana terapije (Korytkowska i Obler, 2016). Prvi korak svake procene je prikupljanje porodične i medicinske anamneze, što se može postići primenom različitih testova, upitnika i intervjuja koji će uključivati pitanja vezana za obrazovanje, zanimanje, hobije i svakodnevne aktivnosti (Ferris et al., 2009).

### **3.1. Dijagnostika demencije**

Prema McKhann i saradnicima, dijagnostički kriterijum za sve oblike demencije obuhvataju kognitivne i bihevioralne simptome koji ometaju sposobnost funkcionisanja u svakodnevnim životnim aktivnostima i koji su u padu u odnosu na prethodne nivoe funkcionisanja i ne mogu biti objašnjeni delirijumom ili nekim psihijatrijskim poremećajem. Kognitivno ili bihevioralno oštećenje kao dijagnostički kriterijum za demenciju, treba da uključuje najmanje dva od sledećih stavki:

- oštećenu sposobnost sticanja i pamćenja novih informacija (ponavljajuća pitanja i razgovori, zaboravljanje nedavnih događaja i obaveza, loša koordinacija na poznatim lokacijama);
- oštećenu sposobnost zaključivanja i rešavanja složenih zadataka, loše prosuđivanje (narušena sposobnost donošenja odluka, nemogućnost planiranja);
- oštećene vizuelno prostorne sposobnosti (neprepoznavanje lica i objekata, nemogućnost oblačenja i korišćenja predmeta);
- oštećenje jezičkih funkcija (narušena tečnost razgovora, oklevanje i zamuckivanje, greške u pisanju);
- promene ličnosti, ponašanja ili sklonosti (učestale promene raspoloženja, gubitak motivacije, gubitak interesa za prethodne aktivnosti, apatija, socijalna izolacija, opsesivno kompulzivno ponašanje) (McKhann et al., 2011).

Dijagnoza se potvrđuje nekom od metoda slikovnih prikaza (neuroimaging metoda), najčešće kompjuteriziranom tomografijom (CT) i magnetnom rezonancom (MR). MR snimanje se najčešće koristi za potvrđivanje dijagnoze demencije, a dijagnostički značaj imaju specifični obrasci kortikalnih i subkortikalnih promena. Promene u strukturi mozga pružaju uvid i u podtipove bolesti, odnosno identifikaciju različitih obrazaca atrofije povezanih sa različitim stopama progresije bolesti, može tačnije potvrditi tip demencije. Međutim, MR se ne preporučuje u ranim fazama demencije zbog velike verovatnosti lažno pozitivnih ili lažno negativnih rezultata (Staffaroni et al., 2017).

Kako bi adekvatno ustanovili i procenili potrebe pacijenta za zdravstvenom negom, prvenstveno se uzima iscrpna anamneza od pacijenta i od članova porodice. Zbog narušenih kognitivnih funkcija, tačnost informacija koje se prikupe prilikom uzimanja anamneze direktno od pacijenta, potrebno je proveriti sa članovima porodice. Pacijenti s demencijom su često dezorijentirani i gube pojam o vremenu, stoga se ne može u potpunosti osloniti na njihove odgovore na pitanja o uzimanju lekova, apetitu i unosu hrane/tečnosti, eliminaciji otpadnih stvari i sprovođenju lične higijene. Takođe, lice koje sprovodi anamnezu sprovodi i ličnu procenu sa kojom želi da ustanovi potrebe pacijenta, nivo potrebne pomoći prilikom sprovođenja aktivnosti svakodnevnog života, odnosno stepen samostalnosti pri hranjenju, eliminaciji, provođenju lične higijene i pokretanju. Takođe, važno je obratiti pažnju na psihičko i emotivno stanje pacijenta, kako bi se pružila adekvatna psihološka podrška (Abraha et al., 2017).

Uzimajući u obzir procenu sve većeg broja pacijenata s demencijom, može se zaključiti da će lekari opšte medicine imati sve važniju ulogu u prepoznavanju ranih znakova i simptoma bolesti, upućivanju pacijenata prema specijalistima, ali i lečenju pacijenata. Međutim, dijagnostikovanje demencija može biti jako izazovno, posebno u ranim fazama bolesti kada se demencija teško razlikuje od pada kognitivnih sposobnosti usled fiziološkog starenja. Zbog navedenog, osmišljeno je nekoliko neinvazivnih testova kojima se može proceniti verovatnost i progresija demencije (Cunningham et al., 2015).

U svakodnevnoj, rutinskoj kliničkoj praksi dijagnostikovanja kognitivnih poremećaja najčešće se upotrebljava ispitivanje Mini-mental testom (Mini Mental Status Examination – MMSE) (Folstein, Folstein & McHugh, 1975). Prvi put je predložen 1975. godine, a procenjuje orijentaciju, prepoznavanje, pažnju i računanje, pamćenje i govor. Različite komponente testa se boduju zavisno od tačnosti sa 1 do 3 boda, maksimalan mogući rezultat iznosi 30 bodova, a rezultat manji od 25 bodova ukazuje na potrebnu detaljniju medicinsku dijagnostiku (Cunningham et al., 2015).

Mini-mentalni test (Mini Mental Status Examination – MMSE) je jednostavan test koji pomaže u utvrđivanju postojanja kognitivnog poremećaja, kao i za praćenje progresije demencije. MMSE, je kao i većina drugih, sofisticiranijih, današnjih testova za procenu demencije pravljen za procenu najpre Alchajmerove demencije. Svi su oni relativno neosetljivi za poremećaje izvršnih funkcija pa zato dovode do retkog dijagnostikovanja vaskularne demencije. Zbog toga se u poslednje vreme pokazalo da je za procenu vaskularne demencije i nekih drugih oblika demencije (npr. supkortikalnih demencija) znatno bolji test Montrealska kognitivna procena (Montreal Cognitive Assessment –

MoCA), jer omogućava precizniju dijagnostiku i što je još važnije, dijagnostiku u ranijim stadijima vaskularne demencije (Nasreddine et al., 2005).

Takođe se u dijagnostici vaskularne demencije primenjuje test crtanja sata (clock drawing test), gde ispitanik treba da nacrtat sat sa kazaljka koje pokazuju zadato vreme. Ocenjuje se tačnost nacrtanog sata i tačnost postavljanja kazaljki. Postoji više sistema ocenjivanja, koji obuhvataju bodovanje tačnosti sata, tačnosti položaja kazaljki i tačnosti položaja brojeva na satu, ali najviše se primenjuje sistem ocenjivanja od 1–10 (Aprahamian et al., 2009).

Utvrđeno je da su poremećaji u izvršnim funkcijama glavna odrednica abnormalnosti u aktivnostima svakodnevnog života, upućujući na to da bi poremećaji u izvršnim funkcijama, uključujući poremećaje u aktivnostima svakodnevnog života, mogli biti osetljiviji za dijagnostikovanje vaskularne demencije. Testovi poremećaja aktivnosti svakodnevnog života su prikladni za ispitivanje izvršne funkcije u bolesnika sa kognitivnim poremećajima nakon moždanog udara (Aprahamian et al., 2005).

Osim korišćenja klasičnih neuropsiholoških baterija (Halstead-Rejtanova i Lurija-Nebraska neuropsihološka baterija) i specifičnih testova (Wechslerova skala inteligencije za odrasle, Wechslerova skala za ispitivanje pamćenja, Rey-Osterihov test složenog lika, Bentonov test vizuelne retencije, Boston dijagnostičko ispitivanje afazija, Boston test imenovanja), potrebno je kod kasnijih stadijuma demencije, koristiti i specifične skale namenjene proceni demencije. Naime, primena standardnih testova kognitivnih funkcija u starijih osoba s oštećenjima kognitivnih funkcija značajno je otežana i ne daje dovoljno korisnih informacija za neuropsihološku procenu. Jedna od najčešće korišćenih skala ovoga tipa je Mattisova skala za procenu demencije (Dementia rating scale, Mattis, 1988), konstruisana s ciljem procene niskog nivoa kognitivnog funkcionisanja kada se kod ostalih mera pokazuje «efekt poda», odnosno mera koje nisu dovoljno osetljive za procenu niskih nivoa funkcionisanja (Jurica, Leitten i Mattis, 2001).

### **3.1.1. Skala za procenu demencije**

Skala za procenu demencije (Mattis, 1988), koja je namenjena ispitivanju progresije ponašajnog, neuropatološkog i kognitivnog propadanja, sastoji se od 36 zadataka koji čine pet podskala:

- Pažnja – uključuje zadatke pamćenja, brojeva unapred i unazad; istovremeno izvršavanje dve naredbe; izvršavanje jedne naredbe; oponašanje jednostavnih i složenih pokreta.

- Započinjanje/perseveracija – uključuje verbalne i neverbalne zadatke; perseveraciju suglasnika i samoglasnika; dvostruke alternativne pokrete; alternativno lupkanje kažiprstom; precrtavanje crteža.
- Konstrukcija – uključuje precrtavanje složenih likova i paralelnih vertikalnih linija; pisanje vlastitog imena.
- Pojmovno rezonovanje – uključuje određivanje sličnosti i razlika na verbalnim i neverbalnim zadacima; sličnost pojmova; induktivno rezonovanje; razlike između pojmova; sličnosti na temelju višestrukog izbora; čitanje, konstrukciju i upamćivanje rečenica.
- Pamćenje – uključuje zadatke orijentacije u vremenu i prostoru, kao i verbalno i vizuelno prepoznavanje i pamćenje (Mladenka i dr., 2003).

U svakoj podskali najpre se daje najteži zadatak, koji zdrave starije osobe izvode bez teškoća, a ako osoba ne uspeva, prelazi se na lakše zadatke. Osim pojedinačnih rezultata za svaku podskalu, računa se i ukupan rezultat kao generalni indeks težine demencije. Rezultati svih podskala korisni su u razlikovanju različitih stepena demencije (Mladenka i dr. 2003).

Najdelotvorniji test za dijagnostiku demencije je test kratkoročnog pamćenja. Test se izvodi tako da se bolesnici trebaju prisetiti tri predmeta nakon pet minuta. Bolesnici oboleli od demencije najčešće zaboravljaju informacije koje su dobili unutar pet minuta. Kod gubitka kratkoročnog pamćenja za postavljanje dijagnoze demencije potrebno je da bolesnik ima još neki od kognitivnih deficita kao što su afazija, apraksija, agnozija, smanjenu mogućnost planiranja i organizacije (Perko i dr., 2005).

Dalji testovi pokazuju važnost procene komunikacije i jezika kod osoba sa Alchajmerovom demencijom. Mini-Mental State Examination (MMSE) i Alzheimer's Disease Assessment Scale – cognitive subscale (ADAS-cog), uključuju tek nekoliko stavki koje procenjuju komunikaciju i jezik, a koje nisu dovoljne u svrhu opsežne procene, niti su dovoljno osetljive za valjanu procenu osoba u kasnijim fazama bolesti. S druge strane, pojedine skale za procenu komunikacije i jezika, kao što su Referential Communication Task ili Functional Linguistic Communication Inventory, komplikovane su za izvođenje, a mogu se provesti samo sa osobama u ranijim fazama bolesti (Ferris et al., 2009).

Korytkowsa i Obler (2016) navode testove dizajnirane isključivo za procenu osoba sa demencijom:

1. Assessment of Language-Related Functional Activities (ALFA) – test koji uključuje procenu svakodnevnih aktivnosti, kao što je korišćenje telefona sa ciljem procene kognitivnih i jezičkih funkcija.

2. Arizona Battery for Communication Disorders od Dementia – baterija testova sa ukupno 14 subskala za procenu komponenti komunikacije kao što su prosuđivanje i sleđenje uputstava.

3. Communicative Activities of Daily Living – Second Edition (CADL-2) – test koji uključuje procenu verbalne i neverbalne komunikacije (Korytkowsa & Obler, 2016).

Mack, Freed, White Williams i Henderson (1992) navode Boston test imenovanja kao test kojise neretko koristi za procenu jezičkih funkcija ili promena u jeziku tokom određenog vremena kod pacijenata s Alchajmerovom bolesti. Ipak, iako Boston test imenovanja može dati valjane podatke o veštinama imenovanja, autori navode da je potrebna detaljnija procena, kako samog imenovanja, tako i jezika, kako bi se dobili konkretniji podaci o jezičkim veštinama i teškoćama (Mack et al., 1992).

Ferris i sar. (2009) navode i Severe Impairment Battery (SIB) koji uključuje jezičku podskalu sa ukupno sedam područja procene: čitanje, pisanje, razumevanje, verbalna tačnost, imenovanje, ponavljanje i diskurs. SIB se može primeniti koristeći jednostavna uputstva i gestove što ga čini primerenim za proveru i u kasnijim fazama Alchajmerove bolesti. Međutim, bez obzira na fazu bolesti u kojoj se procena provodi, navodi se da logoped u obzir mora uzeti obrazovanje i intelektualne sposobnosti osobe čije se veštine procenjuju, kao i potencijalni uticaj dodatnih medicinskih dijagnoza, kao što je depresija i uticaj trenutnih medikamenata (Ferris et al., 2009).

Dalje informacije o jeziku i komunikaciji mogu se prikupiti kroz opservaciju interakcija sa porodicom, a jednom kada se sprovede celokupna procena i kada se logoped upozna sa jakim i slabim stranama osobe s Alchajmerovom bolesti, bitno je da se postave ciljevi terapije u saradnji sa samim pacijentom i porodicom (Korytkowsa i Obler, 2016).

Logoped mora poznavati povezanost komunikacije i kognicije kod pacijenata s neurološkim deficitima i mora posedovati kompetencije u proceni funkcionisanja u oba navedena aspekta. Takođe, treba da odredi uticaj kognitivnih deficita na komunikaciju i da dizajnira, implementira i proceni intervencije koje bi bile usmerene prema tim deficitima (Hopper, Cleary, Oddson, Donnelly i Elgar, 2007).

Dijagnoza bolesti se postavlja na temelju kliničke slike, navedenih testova i podataka dobijenih iz razgovora sa bliskim članovima porodice. U dijagnostici značajna odstupanja i patološki nalazi biće vidljivi kod elektroencefalografije, kompjuterizovane tomografije mozga i magnetske rezonance mozga. CT ili MR potrebno je indikovati kod prve procene demencije ili nakon bilo koje novonastale promene kognitivnog ili mentalnog statusa (Perko i dr., 2005).

## **3.2. Tretman demencije**

### **3.2.1. Multidisciplinarni tim**

Kvalitet života povezan sa zdravstvenim ponašanjem važan je indikacioni faktor procene zdravstvenog ishoda demencija. Ocenjuje se pomoću različitih opštih i specifičnih upitnika, a najviše se determinišu motoričke restrikcije i neuropsihijatrijski simptomi. Razmeri uticaja na svakodnevno funkcionisanje pacijenata ne zavise samo od ozbiljnosti simptoma, već i od socijalnih i društvenih uzroka i podležu uticaju individualnih pacijentovih stavova i mehanizama nošenja sa problemima (Fereshtehnejad, 2016). Takav biopsihosocijalni model shvatanja bolesti daje prednost personalizovanom pristupu lečenja sa ciljem optimizovanja kvaliteta života svakog obolelog pojedinca. Današnji stavovi govore da sveobuhvatna briga o pacijentu ne može proizaći iz "jedan-na-jedan" odnosa sa pojedinim medicinskim radnikom. Kompleksnost i heterogenost kliničke slike, komorbiditeta i terapije, jasno izražava potrebu za celim timom medicinskih i nemedicinskih radnika. Multidisciplinarno lečenje ne uključuje samo različite specijaliste, već i mehanizme koji osiguravaju njihov zajednički rad. Da bi ovo bilo moguće, potrebna je potpuna svesnost o stručnim veštinama članova tima, komunikacija i međusobna razmena ključnih informacija o dijagnostičkim nalazima i terapijskom planu. Nužno je uključivanje i edukovanje samog bolesnika i njegove porodice odnosno negovatelja i uspostavljanje partnerskog odnosa. Aktivno sudelovanje pacijenata u donošenju odluka pomaže boljem utvrđivanju prioriteta u kliničkoj praksi i doprinosi kvalitetu života (Fereshtehnejad, 2016).

### **3.2.2. Pristup orijentisan ka pacijentu**

Savremena medicina donosi preokret od konvencionalnog pristupa centriranog na lekara, prema novom modelu nege orijentisane ka samom pacijentu. Takav koncept pod nazivom „patient-centered care“ zahteva edukaciju bolesnika i partnerski odnos lekara i pacijenta s ciljem omogućavanja aktivnog učestvovanja u procesu donošenja odluka. Pružajući pacijentu potrebno znanje o vlastitoj bolesti, emotivnu potporu, kontinuitet nege i lakši pristup lečenju, stvara se temelj za uspostavljanje samostalne nege pacijenta. Uključivanje porodice i bližnjih obolelog u sam proces nege, pružanje emotivne potpore i edukacije koju oni zahtevaju, omogućava bolju pripremu i podnošenje raznih komplikacija koje progresija bolesti donosi. Takav odnos je naravno dvosmeran: pacijenti kojima je pružena potpora po pravilu su mentalno zdraviji, lakše se nose s bolesti i bolje se pridržavaju terapije, dok porodica obolelog s razvijenom samostalnom negom podnosi manje napora, pod manjim su pritiskom i samim tim pokazuju bolje fizičko i psihičko stanje. Motivisanost pacijenta za



dugogodišnje lečenje često je niska, pogotovo kad su svesni nemogućnosti zaustavljanja progresije (Korczyń & Vakhapova, 2014).

Veća saradljivost rezultuje delotvornijom terapijom i kvalitetnijom kontrolom simptoma, čime se i stavovi pacijenta prema ovoj hroničnoj, kompleksnoj bolesti poboljšavaju, a indeks kvaliteta života raste. Demencija je bolest koja ne pogađa samo pojedinca već utiče na celu porodicu, te je potrebna edukacija porodice kako da se ophode prema takvom bolesniku (Korczyń & Vakhapova, 2014).

Nakon opsežne i detaljne procene komunikacije i jezika, osobe sa demencijom moraju biti uključene u logopedsku terapiju, bilo da se radi o individualnom ili grupnom obliku intervencije, s ciljem unapređenja kvaliteta komunikacije. Uloga logopeda u terapiji se sve više naglašava, posebno za one aspekte života koji su najviše pogođeni – dobrobit same osobe i kvalitet života (Nobrega, Lousada, Figueriredo, 2016). Ipak, značaj logopeda i njegova svrha nisu oduvek bili prepoznati. Brush, Slominski, Boczko (2016) navode smernice General Medicare-a prema kojima svaki kandidat za logopedsku terapiju mora pokazati potencijal za napredovanje. Kod osoba sa demencijom, koja dovodi do progresivnih neuroloških deficita, napredak se čini malo verovatnim ili pak nemogućim. Iz tog razloga, važno je naglasiti da se u radu s takvim teškoćama cilj terapije menja pa se postizanje napretka zamenjuje novim ciljem – sprečavanje i usporavanje brze progresije bolesti i održavanje postojećih funkcija i veština (Brush i dr., 2016). Ipak, takav cilj može biti nemotivisajući za logopede koji u svim drugim područjima svog posla vide napredak, a progresivna priroda bolesti čini rezultate terapije velikim delom ograničene na održavanje postojećih funkcija (Brush et al., 2016).

Nobrega i sar. (2016) navode da tek 14,3% logopeda izveštava da su radili s više od 10 slučajeva demencije, čime su, osim problema motivacije u radu, naglasili problem i nedovoljne edukacije stručnjaka o proceni i terapiji s navedenom bolesti. U terapiji, logopedi se prvenstveno fokusiraju na kognitivne, jezičke i komunikacijske teškoće. Terapija se sprovodi zbog tri osnovne svrhe:

- (1) održavanje samostalnosti što je duže moguće,
- (2) održavanje kvaliteta života kroz potpomognuto učešće u aktivnostima i
- (3) omogućavanje učešća u aktivnostima koje su osobi bitne i koje su skladne sa sposobnostima osobe sa demencijom (Nobrega et al., 2017).

Fokus intervencije mora biti na kompenzaciji kognitivnih, komunikacijskih i jezičkih teškoća upotrebom odgovarajućih stimulusa i strategija koji će dovesti do funkcionalnog nivoa potrebnog za učestvovanje u bitnim aktivnostima za osobu. Prema Hopper i sar. (2013), Academy of Neurologic

Communication Disorders and Sciences (ANCDs) u saradnji s American Speech–Language–Hearing Association (ASHA), navode se najčešće korišćene logopedске intervencije za osobe s demencijom:

- 1) kognitivne intervencije potpomognute tehnologijom (eng. computer-assisted cognitive interventions);
- 2) Montessori intervencije;
- 3) trening prizivanja (eng. spaced-retrieval training);
- 4) terapija sećanja (eng. reminiscence therapy);
- 5) terapija simulirane prisutnosti (eng. simulated-presence therapy);
- 6) kognitivna stimulacija koju provode negovatelji;
- 7) edukacija negovatelja komunikacijskim strategijama (Hopper et al., 2013).

Falchook i sar. (2016) navode i program učenja bez greške (eng. errorless learning program) koji podstiče leksičko prizivanje kod pacijenata s Alchajmerovom bolesti, koji istovremeno primaju farmakološku terapiju inhibitorom kolinesteraze. U prvom delu terapije prikazuju se jednostavni crteži, a osoba treba da ponovi imenovani crtež koji imenuje logoped. U drugom delu terapije, pacijent samostalno imenuje crteže za koje je siguran da ima tačan naziv, a ostale ponovno imenuje logoped, što pacijent ponavlja. Istraživanjem je dokazano da program učenja bez greške (eng. errorless learning program) dovodi do jačanja i ponovnog stvaranja veza između vizuelnih i/ili semantičkih reprezentacija, kao i auditivnih i artikulacijskih reprezentacija što je rezultiralo bitnim zaključkom da osobe s Alchajmerovom bolesti pokazuju sposobnost učenja (Falchook et al., 2016).

Smatra se da se za svakog pacijenta sa demencijom treba biti organizovana govorno-jezička terapija prema njegovim kognitivnim kapacitetima, psihološkim i bihevioralnim simptomima (Cohen-Mansfield, Thein, & Marx, 2014). Cilj govorno-jezičke terapije je da oboleli što duže sačuvaju komunikacijske veštine i obavljanje svakodnevnih životnih aktivnosti. S tim ciljem se u procesu govorno-jezičke terapije koriste situacije iz svakodnevnog života koje logopedi integrišu u koncept kognitivne komunikacione terapije (Ashley, Duggan, & Sutcliffe, 2006). Uz primenu kognitivnih i bihevioralnih terapijskih metoda, pacijentima može da koristi i senzorna stimulacija (Kales, Gitlin, & Lyketsos, 2014). Ističe se da upotreba govorno-jezičke terapije i kognitivne rehabilitacije može da odloži propadanje govorno-jezičkih i komunikacionih sposobnosti (Stevens et al., 2002). Takođe, koriste se i metode kognitivnog treninga. Cilj ovih oblika terapije je održavanje kognitivnih funkcija

(Bahar-Fuchs, Clare & Woods, 2019). Navodi se da pomoću kognitivnog treninga može da se poboljša kognitivno funkcionisanje. Sličnost između kognitivnog treninga i govorno-jezičke terapije je u tome što se u oba slučaja koriste strategije usmerene na restituciju oštećenih funkcija. S druge strane, tokom kognitivne rehabilitacije primenjuje se kombinacija restitucionih i kompenzacionih strategija. Budući da se kognitivna rehabilitacija bazira na identifikaciji individualnih potreba i ciljeva osoba sa demencijom, njome se utiče na poboljšanje kognitivnog funkcionisanja osobe (Clare et al., 2003). U tretmanu važno mesto ima i kognitivna stimulacija. Kognitivna stimulacija se odnosi na intervencije koje pružaju prijatne aktivnosti za promovisanje socijalizacije i opšte stimulacije kognitivnih domena (Swan et al., 2018). Kognitivna stimulacija vodi ka jačanju kognitivnog i socijalnog funkcionisanja (Clare et al., 2003). To je terapija reminiscencije i orijentacije na stvarnost. Izvodi se u grupi, kroz različite aktivnosti, kao što su kognitivne stimulative igre, senzorne vežbe i razgovor o iskustvima i temama iz prošlosti (Clare & Woods, 2004). Još jedan oblik nefarmakološke terapije je i psihosocijalna terapija. Psihosocijalna terapija pogodna je za osobe sa blagom i umerenom demencijom. Terapija se zasniva na implicitnom učenju, stimulisanju jezika i egezkutivnog funkcionisanja, sa aktivnostima koje se fokusiraju na orijentaciju, reminiscenciju, nove ideje, misli i asocijacije (Piras et al., 2017). Koncept terapije zasniva se na pružanju motivacije osobi sa demencijom da radi na jačanju svojih kognitivnih kapaciteta.

Frattali (2004) navodi primenu individualnog kognitivnog treninga s ciljem poboljšanja imenovanja semantičkih kategorija. Nakon primenjene terapije uočeno je poboljšanje u komunikaciji. Takođe, pokazano je i poboljšanje saznanog, komunikacionog i socijalnog funkcionisanja osobe. Grupna i individualna terapija dovode do poboljšanja u domenu govora i jezika kod osoba sa demencijom. Drugim rečima, oba oblika kognitivne stimulacije doprinose pacijentima sa jezičkim i komunikacionim poremećajima (Vuković & Vasiljević, 2023). Efekat govorno-jezičke terapije je veći kada se sa terapijom započne odmah nakon moždanog udara i identifikovanja znakova demencije. Izbor terapijske metode zavisi od težine demencije i profila kognitivnog poremećaja. Kod pacijenata sa dominantnim poremećajem u domenu jezika, primarno se koriste metode govorne i jezičke terapije, dok demencija sa primarnim oštećenjem drugih kognitivnih funkcija zahteva primenu metoda kognitivne rehabilitacije (Vuković & Vasiljević, 2023).

Ciljevi logopedске terapije se određuju prema potrebama pacijenta, a mogu biti usmereni na sve nivoe govorne produkcije (Freed, 2020). Dva najvažnija obeležja delotvornosti bihevioralnih terapija bila su: učestalost sprovođenja terapijskih postupaka i usmerenost terapije glasa na prozodijske elemente govora i postizanje ciljane glasnoće govora. Scott i Caird (1981) i Robertson i Thompson (1984) takođe naglašavaju intenzivnost sprovođenja terapije kao ključni element uspešnosti terapije.

Istraživanje Robertson i Thompson (1984) jedno je od prvih koje je pokazalo kako intenzivna terapija doprinosi poboljšanju gotovo svih aspekata govorne produkcije uključujući respiraciju, fonaciju i artikulaciju, povećava razumljivost govora i poboljšava kvalitet prozodijskih elemenata govora, te doprinosi boljoj mimici lica i gutanju. Međuzavisnost ovih procesa pokazuje i činjenica da je uredna fonacija preduslov za dobru razumljivost govora, pa se poboljšanjem vokalne produkcije poboljšavaju i drugi aspekti govora (Ramig, Fox & Sapir, 2008).

Uključivanje u grupno pevanje takođe ima pozitivno delovanje na kontrolu dizartrije. Uloga logopeda je kontinuirano sprovođenje intenzivnih vežbi, uz ulaganje velikog truda za adaptaciju standardizovanog protokola svakom pojedinom pacijentu (Raming et al. 2008).

Pojava bihevioralnih simptoma zahteva primenu farmakološke terapije koja uključuje primenu antidepresiva i antipsihotika. Bihevioralni simptomi uključuju najčešće simptome depresije, razdražljivosti, nemira i teskobe. U kontroli simptoma moraju se koristiti pristupi koji uključuju nefarmakološke metode, poput:

- treninga pamćenja,
- programa telesnog vežbanja,
- mentalne stimulacije,
- socijalne stimulacije (Emmady, Schoo & Tadi, 2022)
- muziko terapije,
- aromaterapije,
- terapiju jakim svetlom za smanjenje cirkardijalnih poremećaja,
- masažu,
- multisenzornu stimulaciju,
- reminiscentnu terapiju u kojoj se bolesnici podstiču na razmišljanje o svojoj prošlosti putem razgovora, fotografija ili muzike (Scales, Zimmerman & Miller, 2018).

### **3.3. Kognitivna rehabilitacija**

Kognitivna rehabilitacija se odnosi na celokupni proces koji dovodi do poboljšanja kognitivnih funkcija. Takav oblik rehabilitacije sprovodi se pomoću višestrukih treninga i vežbi s obolelom

osobom. Vežbe uključuju različita područja iz aktivnosti svakodnevnog života. Složenost vežbi u kognitivnoj rehabilitaciji zavisi od stadijuma bolesti. Vežbe se najčešće odnose na korišćenje svakodnevnih stvari što uključuje kalendare, upotrebu telefona, ponekad i računara. Najčešće se upotrebljavaju pisani podsetnici za prisećanje radnih i ličnih obaveza kao bi se obolele osobe što lakše mogle prisetiti važnih događaja i obaveza i tako delom premostili kognitivno oštećenje i podigli kvalitet života. Oboleli takođe uče da koriste različita pomagala po modelu ponavljajuće radnje koji uključuje i verbalna uputstva za radnju kao i demonstraciju rehabilitatora (Choi & Twamley, 2013).

Pre sprovođenja intervencija kognitivne rehabilitacije treba napraviti procenu kognitivnih funkcija i postaviti ciljeve terapije koji trebaju biti specifični, merljivi, dostižni, realni i vremenski ograničeni. Cilj kognitivne rehabilitacije je usmeren na poboljšanje specifičnih kognitivnih funkcija. Ujedno je cilj i sprečavanje pada u kognitivnom funkcionisanju. Evaluacija kognitivne rehabilitacije postavlja se na temelju promatranja interakcije obolele osobe i njene okoline. Intervencije rehabilitatora mogu biti bazirane na jednostavne stvarne svakodnevne radnje (Choi & Twamley, 2013).

Iako u ranijim studijama postoje kontradiktornosti vezane za efikasnost tehnike kognitivne rehabilitacije, longitudinalne studije su ukazale na poboljšanje kognicije i funkcionalnosti primenom tehnika kognitivne rehabilitacije (Semnić i dr., 2009).

### **3.4. Kognitivni trening**

Kognitivni trening je nefarmakološka metoda koja ima za cilj podizanje kognitivnog funkcionisanja. Najčešće je usmeren na pažnju i pamćenje. Načini kognitivnog treninga mogu se podeliti na dve osnovne celine: kompenzatorne i restorativne. Kompenzatorna strategija kognitivnog treninga nastoji da pronađe najlakši način kako da obolela osoba izvede određeni zadatak i radnju, a da u prvom planu ne bude kognitivni deficit. U ovom procesu osoba se uči kako da kognitivni deficit smanji korišćenjem kalendara, podsetnika, postavljanjem pitanja i obavljanjem zadataka prema redosledu. Kod restorativne strategije aktivnosti su usmerene na vraćanje funkcija koje su oslabile ili se izgubile usled pojave bolesti. Najdelotvornije intervencije odnose se na vežbe govora, čitanja i prisećanja događaja iz prošlosti. Kod kognitivnog treninga najvažnije je ponavljanje određenih vežbi i radnji kako bi bile usvojene i olakšale svakodnevno funkcionisanje obolele osobe (Sitzer, Twamley & Jeste, 2006).

### **3.5. Socijalna rehabilitacija**

Socijalna rehabilitacija podrazumeva niz aktivnosti usmerenih na bolesnika sa ciljem da se povrate izgubljene funkcije i da bolesnik može obavljati osnovne svakodnevne aktivnosti koliko to dopušta

njegova bolest. Aktivnosti rehabilitacije treba da budu individualizovane za svakog bolesnika i podrazumevaju aktivno uključivanje bolesnika u sve aktivnosti. Pre samog početka uključivanja bolesnika u proces psihosocijalne rehabilitacije potrebno je stvoriti odnos poverenja za postizanje boljih rezultata. Psihosocijalna rehabilitacija sprovodi se paralelno s biološkim metodama lečenja i tada daje najbolje rezultate. Psihosocijalnu rehabilitaciju potrebno je sprovoditi u fazama. Prva faza uključuje prvobitno biološko lečenje, druga faza karakteriše ponovno prilagođavanje i usvajanje zaboravljenih kognitivnih funkcija, a treća faza predstavlja stručnu medicinsku i nemedicinsku pomoć bolesniku. Aktivnosti psihosocijalne rehabilitacije razlikuju se zavisno od potreba bolesnika i faze demencije u kojoj se trenutno nalazi. Takođe, aktivnosti se razlikuju prema mestu pružanja tj. gde se bolesnik nalazi. Sve aktivnosti u socijalnoj rehabilitaciji usmerene su na postizanje optimalne životne aktivnosti (Sitzer et al., 2006).

### **3.6. Terapija reminiscencije**

Ovaj terapijski postupak ima za cilj da pomogne osobama sa demencijom da ožive iskustva iz prošlosti, posebno ona koja spadaju u domen pozitivnih ličnih iskustava (npr. venčanje, godišnji odmori, itd.). Ova terapija je primenjivana individualno i grupno. Terapija reminiscencije pomaže u doživljaju blagostanja, a spada i u metodu kognitivne stimulacije. Od nekoliko studija visokog kvaliteta iz ove oblasti, nađeno je poboljšanje na planu ponašanja, blagostanja, socijalnih interakcija, sposobnosti staranja o sebi i motivacije kod bolesnika kod kojih je primenjivana tehnika reminiscencije (Semnić i dr., 2009).

### **3.7. Radna terapija**

Radna terapija kod bolesnika koji boluju od neke vrste demencije je orijentisana na održavanje trenutnog nivoa mentalnog funkcionisanja. Većina radnji koje se sprovode bazirane su na postizanju samostalnosti kod samozbrinjavanja. Aktivnosti u procesu radne terapije doprinose boljem uklapanju u porodicu i društvenu zajednicu. Radna terapija podstiče bolesnike da ponovno steknu ili zadrže potrebne veštine za kvalitetniji život u zajednici. Ona obuhvata kreativne, manuelne, socijalne i edukativne aktivnosti sa ciljem da se kod bolesnika postigne određena telesna funkcija i prihvatljivije ponašanje (Sitzer et al., 2006).

Radnom terapijom bude se sposobnosti koje su imali pre pojave bolesti. To se postiže na kreativan način uz stalnu motivaciju i uz animaciju terapeuta. Procesom radne terapije bolesnici polako usvajaju izgubljene sposobnosti i postižu adekvatno ponašanje. Često u toku procesa radne terapije bolesnik sam izrazi želju za novom radnjom, a to predstavlja napredak u rehabilitaciji. Bolesnici koji boluju

od demencije često su društveno izolovani i potrebna im je vežba socijalne interakcije koja se takođe postiže radnom terapijom. Rad koji je u okviru radne terapije dokazano održava aktuelni nivo kognitivnog funkcionisanja (Sitzer et al., 2006).

### **3.8. Muzikoterapija**

Svetsko udruženje za muzikoterapiju (WFMT – World Federation of Music Therapy) 2011. godine definisalo je muzikoterapiju kao: korišćenje muzike i/ili njenih elemenata (zvuk, ritam, melodija, harmonija) koju sprovodi kvalifikovani muzikoterapeut na osobi ili grupi u procesu koji je osmišljen kako bi osigurao i unapredio komunikaciju, učenje, podstaknuo izražavanje i druge bitne terapeutske ciljeve u svrhu postizanja fizičkih, emocionalnih, mentalnih, društvenih i kognitivnih potreba (Breitenfeld & Majsec Vrbanić, 2011).

Muzikoterapija i njena posebnost korišćenja proizlazi iz ličnog doživljaja ritma, zvuka i melodije. Muzika ima blagotvorno delovanje na fiziološke reakcije, emocije i kreativnost osobe. Muzikoterapija se primenjuje kod osoba s intelektualnim teškoćama, osoba s motoričkim deficitima, anksioznih poremećaja, reumatoloških i kardiovaskularnih oboljenja i osoba s demencijom (Škrbina, 2013).

U muzikoterapiji kod osoba obolelih od demencije glavni cilj je ostvarivanje kontakta s bolesnikom, razvoj kognitivnih i socijalnih veština. Ovaj oblik terapije dovodi do opuštanja bolesnika, podizanja samopoštovanja i razvoja kognitivnih veština (Aldridge, 2000).

Osobama starije životne dobi se vrlo lako može pristupiti i obratiti muzikom, ona značajno utiče na raspoloženje i ponašanje, ali i pruža mogućnost za nova učenja. Muzika podiže osećaj vrednosti kod bolesnika koji boluju od demencije, a koji su izgubili zbog prirode svoje bolesti (Breitenfeld & Majsec Vrbanić, 2011).

Ova tehnika je široko upotrebljavana, kao individualna ili kao grupna i to slušanjem muzike ili sviranjem instrumenata. Dolazi do poboljšanja nivoa blagostanja, bolje su socijalne interakcije i dolazi do poboljšanja autobiografskog pamćenja. Utvrđena je i signifikantna redukcija simptoma. Takođe, primećena je redukcija agitacije kod dementnih (Semnić i dr., 2009).

### **3.9. Likovna terapija**

Likovna terapija je oblik terapije koja koristi slikanje, crtanje i modelovanje kao oblik komunikacije s okolinom i izražavanja emocija i potreba. Terapijsko delovanje likovnog izražavanja kroz likovne procese i rezultati su značajni. Pružaju mogućnost izražavanja emocija, strukturiranja misli, samostalnosti i individualnosti, oslobađaju od stresa (Ivanović, Barun & Jovanović, 2014).

Kod osoba obolelih od demencije kreativnost i sposobnost zamišljanja ne nestaje u potpunosti, slika svojevrsni neverbalni most pomoću kog obolela osoba izražava svoja osećanja i iskustva (Škrbina, 2013).

### **3.10. Terapija umetnošću**

Pokazan je pozitivan uticaj terapije umetnošću na poboljšanje socijalnih interakcija, kao i nivoa samopouzdanja. Ova tehnika pruža mogućnost obolelom za vežbu, odabir oblika i boja, odnosno da se izrazi i ispolji svoju kreativnost (Semnić i dr., 2009).

### **3.11. Multisenzorna terapija**

Multisenzorna terapija provodi se u Snoezelen sobi, koja je opremljena tako da se osoba oseća sigurno i da uz pomoć svoje okoline u kojoj se nalazi doživljava ugodne osećaje putem različitih perceptivnih osećaja. Terapeut koji radi s bolesnikom ne postavlja nikakve zahteve, već bolesniku daje najveću moguću slobodu imajući sigurnost bolesnika na prvom mestu. Bolesnik uz pomoć odgovarajuće opreme, didaktičkih materijala, motivišuće, ali ipak mirne atmosfere postiže opuštanje i pokazuje interes za određene aktivnosti (Kipčić, 2023).

### **3.12. Integrativna validacija**

Integrativna validacija je način komunikacije i ophođenja koji je temeljen na poštovanju bolesnika i u prvi plan stavlja sve moguće resurse bolesnika. Temelj ove metode je individualnost svake osobe i njegove životne navike. Kroz integrativnu validaciju prihvataju se unutrašnji setovi bolesnika obolelog od demencije (Kipčić, 2023).

Ova tehnika se razvijala kao antidot manjku efikasnosti terapije orijentacije u realnosti. Terapeut pokušava da komunicira sa obolelim od demencije bezuslovno prihvatajući njegova osećanja koja su prikrivena oštećenim govorom i ponašanjem. Naime, ističe se značaj prepoznavanja jednostavnih objašnjenja (kao što može biti npr. glad ili bol) za neadekvatno ponašanje. Neal i Briggs su 2002. godine evaluirali efekte terapije validacijom u nekoliko kontrolisanih studija i zaključili postojanje pozitivnih efekata na kogniciju i ponašanje (Semnić i dr., 2009).



### **3.13. Bazalna stimulacija**

Bazalna stimulacija se bazira na neverbalnoj komunikaciji s osobama koje imaju poremećaj percepcije. Ova metoda polazi od stajališta da i osobe s teškim oštećenjima percepcije mogu bazalno da komuniciraju i kad nema vidljivih reakcija. Osobe s teškim kognitivnim, a ujedno i perceptivnim oštećenjima imaju potrebu za elementarnim podražajima, ciljanim i sažetim informacijama o sebi i okolini. Edukatori bazalne stimulacije postižu zavidne rezultate kod bolesnika obolelih od demencije (Kipčić, 2023).

### **3.14. Terapija životinjama**

Poznato je da su životinje, posebno kućni ljubimci jedna vrsta čudotvoraca i o njima postoji popriličan opis terapeutskih dejstava na ljude. Boravak sa životinjama umanjuje stres i napetost, a za pse je karakteristično da podstiču kretanje svojih vlasnika. Brojni su programi koji obuhvataju određene vrste životinja koje uz prisustvo svojih trenera deluju u terapijama koje se obavljaju u specijalnim ustanovama i bolnicama kao jedan oblik rehabilitacije obolelih osoba. Interakcija sa životinjama dokazano pomaže u smanjenju emocionalnih teškoća koji se javljaju kod osoba obolelih od demencije (Kipčić, 2023).

### **3.15. Terapijski vrtovi i hortikultura u demenciji**

Terapijska hortikultura je oblik terapijske delatnosti koja se provodi kod bolesnika s kognitivnim oštećenjima. Hortikultura se odnosi na rad s biljkama u vrtu. Vrtlarenje u ovom obliku rehabilitacije nije samo radno okupacioni tretman. Značajnu ulogu ima na psihološkom planu, jer vrtlarenjem osobe osećaju mir, zadovoljstvo i ispunjenost. Kod bolesnika ponovno se pojavljuje osećaj važnosti zbog brige i rada koje zahtevaju biljke (Dujmović, 2016).

Ciljevi terapijskih vrtova su jačanje motorike, sensorike, kognitivnih, duhovnih, afektivnih i socijalnih potencijala, a to je važno za skladan psiho-fizički napredak kod bolesnika (Dujmović, 2016).

### **3.16. Terapija orijentacije u realnosti**

Ova vrsta terapije je široko upotrebljavana strategija kod obolelih od demencija (Holden & Woods, 1995). Ona ima za cilj da potpomogne sećanja obolelog u odnosu na činjenice o njemu samom kao i u odnosu na sredinu i time poboljšava orijentaciju kod obolelog. Korišćene su razne vrste podsetnika i memorijskih podrški. Bleathman i Morton su 1988. godine objavili da je primena ove tehnike dovela do poboljšanja verbalne orijentacije kod onih koji su bili na terapiji u odnosu na kontrolnu grupu

netretiranih bolesnika. Goudie i Stokes su 1989. godine ukazali na mogućnost da primenom ove tehnike dođe do suočavanja pacijenta sa sopstvenom deterioracijom (Goudie & Stokes, 1989). Nedostaci ove metode su što ona može biti frustrirajuća za negovatelje, a efekat metode je kratkotrajan (Hitch, 1994). Pozitivni efekti terapije dobijeni analizom šest randomizovanih studija su ipak ukazali na potrebu rehabilitacije ovom metodom (Semnić i dr., 2009).

### **3.17. Terapija aktivnošću**

Primenjivane su tehnike rekreacije kroz ples, sportske aktivnost i dramu. Primena fizičkih vežbi kod obolelih od demencije dovodi do redukcije broja padova i poboljšava fizičko i mentalno zdravlje. Takođe, fizičke vežbe imaju pozitivan uticaj na redukciju agitacije i noćnog uznemirenja (Semnić i dr., 2009).

### **3.18. Komplementarne tehnike**

U ove tehnike spadaju masaža, refleksologija, reiki, biljna medicina i aromaterapija. Aromaterapija je najšire u upotrebi zbog dobre podnošljivosti kod pacijenata, kao i jednostavnosti primene. Koriste se lavandino ulje i balzam od melise i to kao rastvori za inhalaciju, kupke ili ulja za masažu. Pokazan je pozitivan uticaj aromaterapije na agitaciju (Semnić i dr., 2009).

### **3.19. Komunikacija u demenciji**

Komunikacija je važan aspekt čoveka. Komunikacijom prenosimo važne informacije, ali i izražavamo svoje emocije i potrebe. Komunikacija sa osobama koje boluju od demencije uvek je otežana, a u zadnjem stadiju bolesti gotovo nije ni moguća. Poteškoće u komunikaciji deprimiraju bolesnike, ali i osobe koje ih neguju i brinu o njima. Bolesnici vrlo često gube interes za komunikaciju i odbijaju je. Od početne faze i pojave prvih simptoma i znakova demencije potrebno je raditi na komunikaciji i činiti sve kao bi se poboljšala ili barem zadržala na odgovarajućem nivou. Najčešće korišćeni postupci i intervencije su orijentisane na olakšavanje komunikacije i interakcije s bolesnikom (Fremec, 2021).

Bolesniku je potrebno omogućiti da bolje vidi, čuje i govori tako da mu potrebna pomagala budu dostupna celo vreme. U komunikaciji je važan fizički kontakt s bolesnikom, na primer naslanjanje ruke na njegovo rame da pridobijemo njegovu pažnju. Kod obraćanja bolesniku važno je da položaji glava budu približno jednaki, kao bi mogli ostvariti kontakt očima i podstaknuti neverbalnu komunikaciju. Govor mora biti jasan, bez dvosmislenih pitanja. Pitanja treba da budu kratka i jasna, koncipirana da ne zahtevaju komplikovani odgovor. Obavezno je govoriti o jednoj temi da se bolesnik

može lakše bazirati na odgovore koje će dati. Kod razgovora i obraćanja bolesniku važno je eliminisati ometajuće izvore kao radio i televizija, da ne oduzimaju pažnju bolesnika u razgovoru. Kod komunikacije važno je posmatrati i govor tela bolesnika, jer neverbalnom komunikacijom mogu izraziti ljutnju, nezadovoljstvo, strah i ostale negativne simptome povezane uz demenciju. Svakako kod komunikacije treba biti vedrog raspoloženja, jer se ono reflektuje u ponašanju i komunikaciji bolesnika. Zapisivanje tokom razgovora može pozitivno uticati na razvoj komunikacije, jer će se bolesnik osećati sigurno i steći će utisak da su njegove reči bitne jer su upisane (Fremec, 2021).

Neverbalna komunikacija najčešće se odvija izrazom lica, gestom, kontaktom očima, dodirom i stavom tela. U neverbalnu komunikaciju ubraja se i pokazivanje određenih interesa, osoba ili slika iz bolesnikove okoline. Neverbalnu komunikaciju potrebno je prilagoditi zavisno od stadijuma bolesti (Tomek Roksandić i dr., 2017).

### **3.20. Edukacija negovatelja, savetovanje i potpora**

Sa obzirom na to da negovatelji nisu stručne osobe, vrlo često pogrešno tumače ponašanje obolelog, opisujući ga i doživljavajući kao namernu radnju. U edukaciji negovatelja važno je objasniti prirodu same bolesti sve njene simptome kao i uzroke. Naglasak u edukaciji treba staviti na to da bolesnik nije odgovoran za svoje ponašanje i podučiti ga kako će lakše preuzeti kontrolu nad obolelim članom porodice. Okupaciona terapija ili radnje koje su moguće u porodičnom okruženju doprinose poboljšanju psihičkih simptoma bolesti, a i boljem snu obolelog člana porodice. Važno je negovatelju dati do znanja i o pravima i svim oblicima pomoći koji su mu dostupni. Stručne osobe postaju negovatelju važan izvor potrebnih informacija, stručne pomoći i emocionalne potpore (Tomek Roksandić i dr., 2017).

#### **3.20.1. Demencija u zajednici**

Bolesnici kojima je dijagnostikovana demencija često budu izolovani u društvu, kao i članovi njihove porodice. Razlog je prvenstveno njihovo nepredvidivo i neprikladno ponašanje. Okolina koja je s obolelom osobom imala redovne kontakte polako ih svodi na retke kontakte, dok oni ne budu prekinuti u celosti. Takvo neprihvatanje i odbacivanje okoline ima niz negativnih dejstava na obolelu osobu od demencije, ali i na članove njegove porodice. Pomoć osobi oboleloj od demencije i porodici pruža društvo koje svojim aktivnostima olakšavaju teret bolesti i posledice s kojima se oboleli susreću (Hrvatska udruga za Alzheimerovu bolest).

Savetovanje negovatelja i članova porodice o unapređenju kvaliteta komunikacije s osobama sa demencijom

Osim direktne terapije koju logoped sprovodi u radu s osobom sa demencijom, jedan od pristupa koji je neophodan tokom svih stadijuma bolesti je indirektna terapija koja obuhvata edukaciju i savetovanje primarnih negovatelja i članova porodice. Kako teškoće postupno progrediraju, ove osobe su sve manje u mogućnosti da komuniciraju sa članovima svoje porodice, prijateljima i sl. Tada se nađu bez adekvatne podrške, u potpunoj socijalnoj izolaciji. Međutim, osim izolacija i propratnih teškoća s kojima se nose obolele osobe, komunikacijske teškoće ostavljaju velik uticaj i na same negovatelje i kvalitet njihovog života. Navodi se da su u 80% slučajeva život porodice prolazi kroz značajne promene. Osim velike verovatnosti od gubitak posla, velika zavisnost obolelih od porodice može dovesti do narušavanja odnosa i veza i time gubitka slobodnog vremena članova porodice, a posledično i do njihove socijalne izolacije (Klimova i dr., 2015). Kako bi se prevenirale takve posledice, sprovođenje indirektnih terapija u svrhu edukacije i savetovanja članova porodice imalo bi veliki uticaj na komunikaciju između porodice i obolelog. Jedna od metoda koja se pokazala delotvornom je Communication Enhancement Model of Aging, koja se sprovodi u dva dela; prvi deo obuhvata edukaciju negovatelja, a fokusira se na komunikacijske deficite i deficite izvršnih funkcija, dok se drugi odnosi na trening strategija, prevenciju i nadomeštanje prekida i teškoća u komunikaciji (Korytkowska i Obler, 2016).

### **3.20.2. Modifikacija okruženja**

Značajno se može pomoći oboleloj osobi ukoliko se okruženje modifikuje:

- Održavanje reda i čistoće u kući (nered stvara dodatnu zbunjenost kod obolelog).
- Suvišne tepihe treba ukloniti (bolesnik mogao da se oklizne).
- Kad negovatelj nije u kući, treba da isključi iz struje sve kućne aparate koji su lako dostupni.
- Pegla i grejalica, oštri predmeti kao i svi predmeti koji mogu dovesti do povrede ili materijalne štete treba da budu na mestima nedostupnim obolelom.
- Opasnost od poplave u stanu, opekotina vrelom vodom ili trovanja hemikalijama treba sprečiti držanjem ključeva od kupatila na sigurnom mestu.
- Proveriti rok trajanja namirnica, jer bolesnik ne oseća ukus ni miris pokvarene hrane.
- Čuvati na sigurnom mestu novac, ključeve, dokumente i druge važne stvari.

- Držati pod ključem otrovna sredstva, upaljače, šibice, lekove.
- Upoznati sa problemom poznanike i komšije, kako bi mogli da reaguju ako bolesnika zateknu samog na neuobičajenom mestu ili ako primete neuobičajene pojave u stanu.
- Označavanje odela bolesnika (jakna, kaput) sa imenom, prezimenom i adresom stanovanja ili da bolesnik ima narukvicu na kojoj će biti čitljive ove informacije (bolesnici mogu da lutaju ili da stradaju u saobraćaju). Moguće rešenje su i sigurnosne brave koje bolesnik ne može da otvori (Semnić i dr., 2009).

### **3.21. GOVORNE I BIHEJVIORALNE TERAPIJE**

#### **3.21.1. Terapija usmerena na prozodiju**

Visoka korelacija monotonosti glasa i prirodnosti govora (Anand & Stepp, 2015) i važnost intonacije za prenošenje značenja (Ma, Whitehill & So, 2010) ukazuju na potrebu za logopedskom terapijom usmerenom na poboljšanje intonacije kod pacijenata sa demencijom. Anand i Stepp (2015) navode kako veća prirodnost govora doprinosi socijalnoj komunikaciji i poboljšava kvalitet života pacijenata. Poboljšanje u kvalitetu prozodijskih elemenata je u visokoj korelaciji s poboljšanjem gotovo svih drugih aspekata govorne produkcije, što ide u prilog tezi o kasnijoj integraciji intonacije i brzine govora kod osoba sa demencijom uključenih u logopedsku terapiju (Robertson & Thompson, 1984).

Scott i Caird (1983) su proveli istraživanje o delotvornosti terapije usmerene na intonaciju govora. 26 osoba sa demencijom, je tokom 10 jednosatnih terapija, unutar 2 nedelje sprovodilo prozodijske vežbe s ciljem osveštavanja monotonosti vlastitog glasa i uvežbavanja urednih obrazaca intonacije s naglaskom na konverzacijski govor. U terapiji je jedna grupa učesnika koristila Vocalite, uređaj koji auditivne informacije prikazuje kao svetlosni uzorak i time pruža vizuelnu povratnu informaciju u terapiji. Nakon 2 nedelje terapije, govor svih ispitanika bio je razumljiviji prema oceni logopeda i porodici ispitanika. Grupa koja je koristila Vocalite pokazala je još veći napredak u odnosu na grupu bez vizuelne podrške (Scott & Caird, 1981).

#### **3.21.2. Terapije usmerene na respiraciju i artikulaciju**

Promene u intenzitetu glasa kod osoba sa demencijom su rezultat smanjene adukcije glasnica i promena u respiratornom mehanizmu. Respiratorni sistem ima značajnu ulogu u regulaciji subglotalnog pritiska koji utiče na intenzitet glasa (Ramig et al., 1995). Ramig i sar. (1995) pretpostavljaju kako bi terapija usmerena na poboljšanje aktivnosti respiratornih mišića mogla značajno doprineti jačanju intenziteta glasa. Jedna takva terapija jeste Respiratory Effort Therapy

(RET), intenzivan tretman u trajanju od mesec dana s ukupno 16 terapijskih sati. Cilj RET-a je povećanje respiratornog napora kroz zadatke maksimalne inhalacije i ekshalacije, maksimalnog trajanja konsonanata /s/ i /f/ i održavanja intraoralnog pritiska. Rezultati istraživanja Ramig i sar. (1995) pokazali su kako RET doprinosi značajnom povećanju trajanja, jačine i učestalosti inspiracije i ekspiracije tokom govora. Međutim, glasnoća govora se značajno i konzistentno pojačala samo kod osoba koje su bile uključene i u LSVT. Istraživanje je pokazalo kako RET može dovesti do poboljšanja u nivou zvučnog pritiska (SPL) i adukciji glasnica kod nekih osoba s demencijom. Iako su se akustički parametri poboljšali, nije došlo do promena u funkcionalnom kvalitetu glasa, a propratno istraživanje nakon 12 i 24 meseca pokazalo je kako se postignute pozitivne promene nisu održale. Slab mišićni tonus i smanjeni raspon pokreta smanjuju razumljivost govora i otežavaju preciznu artikulaciju, a neki autori su vežbe originalno korišćene u terapiji spastične dizatrije, prilagodili pacijentima s hipokinetičkom dizatrijom (Freed, 2020). To su vežbe pasivnog i aktivnog rastezanja jezika, usana i zuba u svim smerovima. Tokom terapije može doći do hipertonusa kod nekih osoba te je tada preporučljivo koristiti samo pasivno rastezanje u kom logoped pomiče artikulatore osobe (Swigert, 2010). U terapiji usmerenoj na artikulacijske greške kod osoba sa demencijom, mogu se koristiti tradicionalne tehnike poput čitanja liste reči ili rečenica sa ciljem povećanja razumljivosti, modeliranja pravilnog položaja artikulatora prilikom izgovora određenog glasa, pre naglašavanja konsonanata, posebno u medijalnoj i finalnoj poziciji u rečima, kao i izgovora minimalnih parova reči (Freed, 2020).

### **3.21.3. Terapija usmerena na kontrolu brzine govora**

Kod osoba sa demencijom se može javiti neuobičajeno spor ili neuobičajeno brz govor (Martens i dr., 2015). Upravo prevelika brzina govora najviše utiče na razumljivost i ujedno najbolje reaguje na bihevioralnu terapiju. Neka istraživanja ukazuju na delotvornost primene metoda za postizanje kontrole brzine govora kao što su pacing i DAF na razumljivost govora (Martens i dr., 2015). Tradicionalno korišćene tehnike za usporavanje govora uključuju relativno jednostavna niskotehnološka sredstva. Tako u terapiji neprecizne artikulacije konsonanata mogu se koristiti tehnike usporavanja brzine govora, kao što je korišćenje ploče za pacing (eng. pacing board). Svaku izgovorenu reč osoba mora propratiti premeštanjem prsta ruke na sledeći žleb u ploči. Ova tehnika znatno usporava govor i povećava razumljivost, ali osobi može biti neugodno da je koristi u javnosti. Zamenska tehnika može biti tapkanje prstima za svaki izgovoreni slog ili reč (Freed, 2020).

Delayed auditory feedback (DAF) je metoda kontrole brzine govora koja uključuje kašnjenje povratne slušne informacije tokom vlastitog govora. Kašnjenje najčešće iznosi 50 do 150 milisekundi.

Ovo kašnjenje uzrokuje produžavanje svakog sloga prilikom govora, sve dok se govorna produkcija i povratna slušna informacije ne usklade. Govorni obrazac postaje sporiji i tečniji, uz stabilnije trajanje slogova. Dovodi do preciznije artikulacije, bolje tečnosti i razumljivosti govora, a olakšani prelaz između slogova smanjuje potrebu za ponovljenom inicijacijom aktivnosti glasnica koja je ovde otežana (Freed, 2020).

### **Saveti pri govoru i komunikaciji sa obolelim:**

- U ranom stadijumu demencije bolesnika treba podsećati na uobičajene aktivnosti mirnim i tišim glasom.
- Komunikacija sa bolesnikom treba da bude jasna i jednostavna.
- Treba razgovarati o stvarima koje su bolesniku poznate.
- Na najbolji mogući način treba korigovati sluh i vid bolesnika (slušni aparat, naočare).
- Bolesnika treba slušati strpljivo, razgovarati sa njim o njegovim planovima i odlukama.
- Bolesniku treba na nenametljiv način objasniti šta se dešava u okolini.
- U razgovoru sa negovateljima ne treba ignorisati bolesnika.
- U komunikaciji sa bolesnikom treba biti strpljiv i sačekati na odgovor ukoliko postoji latenca.
- Podsetnici, beleške, kalendari su korisni u ranom stadijumu bolesti.
- Ako bolesnik kaže da mora da ide kući (iako se nalazi u svojoj kući), treba ga pitati o tome kakva je kuća, gde se ona nalazi itd.
- Ako se bolesnik orijentiše na interesovanja iz prošlosti, u fazi rane demencije bolesnika treba podsećati na održavanje njegovih aktuelnih aktivnosti.
- Bolesniku treba obezbediti mogućnost da se šeta u bezbednoj okolini, što može pomoći u sprečavanju uznemirenosti.
- Bolesniku treba omogućiti kontakt sa osobama koje njemu odgovaraju.
- Bolesnik treba da boravi u prijatnom okruženju, u društvu u kom vlada dobro raspoloženje.

- Sa bolesnikom treba ići na predstave, u šetnju, crkvu ili druga mesta koja predstavljaju zadovoljstvo bolesniku i negovatelju (Semnić i dr., 2009).

### **3.22. Korišćenje asistivne tehnologije**

Inicijalni simptomi neće značajno uticati na kvalitet komunikacije i jezičke funkcije, ali zbog neizbežne progresije, osoba se u nekom trenutku bolesti neće moći osloniti isključivo na svoje veštine da bi zadovoljila komunikacijske i socijalne potrebe. U tom slučaju, potpomognuta komunikacija nudi mogućnost unapređivanja kvaliteta života i održavanja samostalnosti što je duže moguće kroz različite intervencijske strategije u različitim fazama progresije (Bourgeois & Hickey, 2009). Knjige pamćenja (eng. memory books), kartice s ličnim informacijama, komunikacijske knjige ili ploče i različiti visokotehnološki uređaji mogu poboljšati kvalitet razgovora, povećati produkciju i podstaknuti osobe na veće učešće u razgovorima. Čak i u kasnijim fazama bolesti kada su komunikacijske teškoće jako izražene, a verbalni izlaz ograničen, osobe se mogu koristiti komunikacijskim knjigama koje podstiču prizivanje informacija pa, samim tim, mogu dovesti do smanjenja broja neželjenih ponašanja, pomoći kod izražavanja mišljenja, želja i donošenja odluka (Fried-Oken et al., 2015).

#### **3.22.1. Postojeći računarski alati**

Na Internetu postoje alati za vežbanje kognitivnih veština. Jedan od primera je „cognitive fun!“ <https://cognitivefun.net/>. Sadrži više igara kojima se vežba pamćenje, brzina reakcije i prepoznavanje objekata. Igre su grupisane po onome na šta deluju. U jednoj grupi su one koje se odnose na testiranje pažnje, u drugoj koje se odnose na percepciju, trećoj vezane za izvršavanje zadataka itd. Program „Orange County Vital Brain Aging“ ([www.ocbrain.org/home.seam](http://www.ocbrain.org/home.seam)) pruža velik broj edukacijskih materijala i seminara. Među edukacijskim materijalima nalaze se tekstovi o važnosti edukacije, gubitku pamćenja, Alchajmerovoj bolesti i održavanju zdravlja mozga. Web stranica „Alzheimer's Reading Room“ (<http://www.alzheimersreadingroom.com/>) pruža testove kojom se utvrđuje Alchajmerova bolest i demencija i tekstualne materijale u kojima se pružaju informacije vezane za Alchajmerovu bolest i novosti koje se odnose na tu bolest.

#### **3.22.2. Mobilne aplikacije za obolele od Alchajmerove bolesti**

U „Google Play“ prodavnici postoje aplikacije za pomoć pacijentima obolelim od Alchajmerove bolesti, a to su: „Sea Hero Quest“ <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.glitchers.catchhero&hl=en>, „Alzheimer Assistent“, <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.dolphiq.alzheimerassistent2&hl=en>



„prevent alzheimer with maze“.

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.chiquitillo.memorymaze&hl=en>. Navedene aplikacije pomoću igara ili informacijskih materijala koje sadrže, sakupljaju informacije koje se koriste u svrhu istraživanja demencije. Igre su temeljene na pamćenju sleda koraka ili pamćenju slike, na vežbanju brzine reakcije i prepoznavanju objekata. Korišćenjem ponuđenih mobilnih aplikacija, pacijenti oboleli od Alchajmerove bolesti, imaju na raspolaganju neograničene terapije za vežbanje svojih kognitivnih funkcija. Budući da aplikacije mogu koristiti na vlastitom pametnom telefonu, terapije su im raspoložive tokom celog dana. „Sea Hero Quest“ podržava hrvatski jezik, „Alzheimer Assistent“ je na norveškom jeziku, a „Prevent alzheimer with maze“ je na engleskom jeziku. „Sea Hero Quest“ ispituje pamćenje korisnika tako što mu pokaže kartu koju treba da zapamti da bi došao brodićem od početka do cilja. Interakcija sa korisnikom je zanimljiva i motivišuća. Osim pamćenja karte sadrži i tip igre koji pamti put kojim se brodić kretao i mora usmeriti raketu prema početnoj tački. Ova aplikacija takođe sadrži i igru za vežbanje reakcije. Korisnik treba da skreće brodićem da izbegne stene koje se iznenadno pojavljuju ispred njega. U svakom trenutku korisnik može da vidi koliko sati doprinosi otkrivanju demencije. Samo nekoliko minuta igranja značajno doprinosi istraživanju i otkrivanju Alchajmerove bolesti u ranom stadijumu. „Alzheimer Assistent“ sadrži informacione materijale koji pomažu pacijentima obolelim od demencije ili Alchajmerove bolesti. Unutar aplikacije nalaze se tekstovi i video zapisi koji opisuju česte i poznate situacije za ljude obolele od Alchajmerove bolesti. Na taj način omogućeno je da korisnici slobodnije komentarišu i podele svoja iskustva sa ostalim korisnicima i lekarima koji se o njima brinu. Takođe, svaki korisnik može pisati svoj dnevnik u kome iznosi svoja iskustva tokom dana i može ih podeliti sa ostalim korisnicima. U delu „Alzheimer verhalen“, korisnici mogu da čitaju priče koje su ostali korisnici podelili u aplikaciji. „Prevent alzheimer with maze“ sadrži igru u kojoj ima lavirint i dve tačke koje treba spojiti tako da korisnik ne naiđe na zid. Uspešnim spajanjem tačaka skupljaju se bodovi i prelazi se na nove i kompleksnije lavirinte. Aplikacija prikazuje rezultate za prijatelje korisnika i rezultate koje može prikazati za trenutni dan, trenutnu nedelju ili ukupne rezultate. Mobilna platforma je prikladna za pomoć pacijentima jer nisu vezani za jedno mesto, nego mogu vežbati gde god se nalaze. Ne moraju da idu u bolnicu ili druge ustanove da bi vežbali, niti da sede ispred računara, nego mogu koristiti mobilni telefon tokom svog slobodnog vremena i vežbati. Na taj način nisu opterećeni određenim terminima vežbi, već vežbaju kada imaju vremena i želju za vežbanjem. Ovo znatno umanjuje otpor prema vežbanju (Gartner, 2016).

### 3.22.3. Memodrill- Aplikacija za pacijente sa poremećajem pamćenja

Aplikacija sadrži igre „Brojevi“, „Brojevi unazad“, „Reakcija“, „Reakcija puno-uzorak“ i „Brzo brojanje“ koje omogućavaju pacijentu da vežba kognitivne funkcije. Na početku korišćenja, pacijent se prijavljuje sa svojim podacima. U prvom potpoglavlju opisani su specifikacija, zahtevi i korisnički slučajevi, u drugom potpoglavlju je prototip koji prikazuje kako je aplikacija bila zamišljena pre izrade. Treće potpoglavlje prikazuje dijagram toka aplikacije i daje detaljnije uputstvo za korišćenje. Četvrto potpoglavlje prikazuje delove koda programskog rešenja. U petom potpoglavlju opisani su rezultati testiranja aplikacije za podršku pacijentima s poremećajima pamćenja. „Memodrill“ pacijentima omogućuje vežbanje njihovih kognitivnih veština, spremanje rezultata vežbanja i praćenje napretka (Hudak, 2012).

S ciljem efikasnijeg praćenja pacijentovog stanja i progresije, sprovode se ispitivanja raznih programa akustičke analize govora. Implementacijom u obliku mobilnih aplikacija rezultati bi se objektivizirali, eventualno povezali sa drugim podacima poput analize kvaliteta sna ili vrednostima krvnog pritiska, te postali lako dostupni nadležnom lekaru. Visok potencijal takvih telemedicinskih sistema značio bi i brže povezivanje pacijenata i kliničara (Brabenec et al., 2017).

Napretkom tehnologije dostupna su i nova visokotehnološka rešenja. Jedno od takvih je EchoWear, pametni sat povezan s mobilnim ili tabletom koji prikuplja informacije o glasnoći i frekvenciji glasa osobe koja ga nosi putem mikrofona (Dubey, Goldberg, Abtahi, Mahler & Mankodiya, 2015). Govorni signal osobe koja nosi EchoWear se obradom u software sistemu Clinical Speech Processing Chain (CLIP) priprema za akustičku analizu. Osim glasnoće i intenziteta glasa, EchoWear sistem može prikupljati informacije o jitteru, shimmeru i drugim akustičkim parametrima glasa. Preliminarni rezultati istraživanja Dubey i saradnika (2015) o kvalitetu snimljenog govornog signala i pouzdanosti akustičke analize putem EchoWear sistema pokazuju kako su informacije o glasnoći i fundamentalnoj frekvenciji prikupljene ovim putem pouzdane i pružaju korisne informacije za planiranje terapije i praćenje napretka osoba sa demencijom, posebno kod PB. EchoWear sistem je koristan alat za generalizaciju govornih ponašanja u svakodnevnoj komunikaciji. Osobe uključene u logopedsku terapiju često pate od manjka motivacije, posebno ako se terapija sastoji od njima dosadnih, ponavljajućih elemenata (Krause, Smeddinck & Meyer, 2013). Održavanje motivacije pacijenta u terapiji je jedno od ključnih obeležja uspešne terapije. Korišćenje kompjuterskih igara u terapiji jedno je od mogućih sredstava koji mogu pomoći u motivaciji pacijenata. Krause i saradnici (2013) dizajnirali su igru kontrolisanu glasom u kojoj igrač fonacijom fonema /a/ mora da razbije različite predmete. Predmete kao što su vaza ili čaša moguće je razbiti samo postizanjem traženog intenziteta

glasa u određenom trajanju, čime igra integriše ciljeve tradicionalne logopedске terapije i pruža vizuelnu povratnu informaciju korisniku o postignutoj glasnoći glasa. Učesnici istraživanja postigli su statistički značajno povećanje intenziteta glasa tokom korišćenja igre i pozitivno su reagovali na nje dizajn. Cilj postizanja adekvatne glasnoće glasa u budućnosti je moguće nadopuniti drugim ciljevima terapije, kao što su fundamentalna frekvencija i visina glasa, čime korišćenje igre može biti raznovrsnije i zanimljivije (Krause, Smeddinck & Meyer, 2013).

SPEAK OUT! je program intenzivne logopedске terapije usmeren na povećanje glasnoće glasa kojeg su razvili Elandary i saradnici 2010. godine (Parkinson Voice Project, 2012). Osobama uključenim u terapiju povratnu informaciju o postignutoj glasnoći glasa daju uređaj za merenje nivoa zvučnog pritiska (SPL), kao i iskusni logoped. Nakon inicijalne evaluacije osobe prolaze grupnu orijentaciju, zatim su uključene u 12 intenzivnih terapijskih sati tokom 4 nedelje. Nakon završetka terapije osobe ostaju uključene u nedeljnu grupnu terapiju, koja im pruža priliku za generalizaciju novih ponašanja u konverzacijskom govoru (Levitt, 2014). Studija slučaja koju je provela Levitt (2014) na grupi muških sudija pokazala je kako je SPEAK OUT! uspešno poboljšao vokalnu funkciju i podigao glasnoću glasa za 5 do 26 dB kod ispitanika, a ova promena u glasnoći se uspešno održala nakon završetka terapije, kao i tokom uključenosti učesnika u grupnu terapiju. Samoprocena ispitanika nakon završetka terapije provedena V-RQOL upitnikom pokazala je kako su učesnici osetili značajnu pozitivnu promenu na fiziološkoj skali. Mali broj učesnika, nedostatak ženskih učesnika, kao i nedostatak kontrolne grupe razlog su za oprez u interpretaciji rezultata, te ukazuju na potrebu za daljnjim istraživanjima (Levitt, 2014). Nega za osobu obolelu od demencije može biti formalna i neformalna. Formalnu negu pružaju profesionalci, dok neformalnu pružaju članovi porodice ili prijatelji obolelog od demencije, najčešće u domu bolesnika. Jedna od mogućnosti smanjenje nemira u bolesnika je i uvođenje dnevne rutine ispunjene od pre poznatim aktivnostima. Poseti članova porodice i prijatelja ohrabruju bolesnike da ostanu socijalno angažovani. Bolesnike treba uključiti u aktivnosti koje su ugodne, stimulišuće i ne uključuju preveliku potrebu za donošenjem odluka. Fizička aktivnost se može sprovoditi svakodnevno jer će se tako smanjiti nemir, poboljšati spavanje noću, ali i smanjiti poremećaji ponašanja (Goren et al., 2016).

#### **4. DEMENCIJA I DISFAGIJA**

Disfagija je termin koji se koristi za opisivanje poremećaja gutanja bez obzira na etiologiju (Easterling & Robbins, 2008). Ovaj termin odnosi se na simptom ili posledicu određene bolesti i manifestuje se kao poremećaj gutanja bolusa usled čestog prisustva fizičkih smetnji tokom njegovog protoka od usne šupljine do želudca, pri čemu se na tom putu protoka, disfagija može javiti kroz tri

faze: oralnu, faringealnu i ezofagealnu fazu (Begić & Salihović, 2018; prema Begić, Duranović, Jovanović-Simić, 2018).

Prisustvo disfagije veoma često može dovesti do dehidracije, pothranjenosti i narušavanja kvaliteta života, pri čemu starije osobe često nisu svesne svojih poteškoća, pa ove probleme i ne pripisuju disfagiji (Begić & Salihović, 2018; prema Begić i dr., 2018).

Žvakanje i gutanje su složena ponašanja koja uključuju voljne i nevoljne aktivnosti velikog broja mišića i nerava. Neurološke bolesti u starijem životnom dobu koje dovode do demencije često dovode i do poremećaja žvakanja i gutanja (disfagija). Prevalencija disfagije među starijim osobama je visoka, zbog velikog broja faktora, a pored direktnog uticaja na zdravlje (neuhranjenost, veća mogućnost upale pluća), pa i životno ugrožavajuća stanja, disfagija u velikoj meri narušava kvalitet života starije osobe, a ima socijalne i emocionalne posledice. Prisustvo demencije utiče na lečenje disfagije (Banović, 2023).

Kod pacijenata sa degenerativnim oboljenjima kao što je demencija, razvijaju se disfagični poremećaji uglavnom u naprednim stadijumima bolesti. Bolesnici sa demencijom imaju kao osnovnu osobinu progresivno oštećenje kognitivnih funkcija koje uključuju pažnju, učenje, pamćenje, govor i izvršne funkcije. Kod njih je čin gutanja na početku bolesti oštećen u njenoj početnoj, voljnoj fazi i kako degenerativni proces napreduje, druge faze gutanja su takođe pogođene. Disfagija kod pacijenata sa demencijom je nepovratna (Poljaković i dr., 2017).

Procenjuje se da 45% institucionalizovanih pacijenata s demencijom ima neki stepen teškoće pri gutanju. Najčešće pacijenti s demencijom pokazuju usporen proces gutanja. Usporen proces gutanja može povećati vreme potrebno za završetak obroka i naknadno povećati rizik za loš prehrambeni status (Groher & Crary, 2003). Nadalje bolesnici s demencijom često imaju poteškoća, a te poteškoće se mogu odnositi na kognitivna oštećenja, motoričke nedostatke kao što su slabost ili apraksija, gubitak apetita i/ili izbegavanje hrane. Kao rezultat toga bolesnici s demencijom mogu izgubiti na telesnoj masi i povećati zavisnost od tuđe pomoći pri hranjenju, što može dovesti do drugih zdravstvenih problema povezanih s disfagijom, uključujući pneumoniju. Demencija, disfagija i srodni poremećaji hranjenja mogu dovesti do nutritivnih deficita koji doprinose upali pluća i smrtnosti (Groher & Crary, 2003).

Uloga logopeda u radu s disfagijama može uključivati: (1) sprovođenje instrumentalne procene gutanja u ranim stadijumima demencije kako bi se uspostavile temeljne funkcije gutanja; (2)

monitoring nutritivnih vrednosti; (3) sprovođenje skala za procenu hranjenja i demencije (4) razumevanje potreba osoba s demencijom i očekivanja članova porodice (Nobrega i dr., 2017).

Tokom sprovođenja procene, logoped prvenstveno posmatra muskulaturu lica u stanju mirovanja, kako bi dobio informacije o simetričnosti lica. Nakon toga vrši se procena muskulature lica tokom izvođenja voljnih pokreta prilikom čega logoped zadaje pacijentu različite zadatke poput podizanja obrva, stiskanja očiju, osmehivanja, pućenja usana, naduvavanja obraza, pokretanja donje vilice u svim smerovima, pucketanje zubima i slično, tokom čega beleži sve abnormalnosti. Za žvakanje je od velike važnosti snaga mandibule i zato pacijent treba da grize dok logoped vrši palpaciju, te se nakon toga beleže sve eventualne poteškoće poput nedovoljne snage grženja, nesimetričnost itd (Begić & Salihović, 2018).

Ispituje se i pacijentova sposobnost pomeranja vrha jezika do krova usta, jer je ova aktivnost od velike važnosti tokom prenosa bolusa. Takođe, ispituje se muskulatura jezika u stanju mirovanja, prilikom čega se obraća pažnju na veličinu, simetričnost, jačinu (Begić & Salihović, 2018).

Procenom antropometrijskih mera, logoped takođe treba da utvrdi i Indeks telesne mase, odnosno BMI pacijenta, pa je neophodno zabeležiti eventualni nagli gubitak težine pacijenta. Nakon pregleda pacijentovog osnovnog medicinskog statusa, oralno–motorne procene, kao i procene kognitivnog i bihejvioralnog statusa prelazi se na upotrebu skrining testova kojima bi se procenila sposobnost gutanja (Begić & Salihović, 2018).

#### **4.1. Testovi za procenu gutanja**

##### **1) Test gutanja vode**

Pacijent sedi na stolici i drži čašu sa vodom sobne temperature i zamoli se da popije vodu kao što to inače radi. Tokom ispijanja, kliničar meri vreme koje je potrebno da se čaša isprazni, prati profil ispijanja i prati i procenjuje epizode gutanja. Profili ispijanja koji mogu da se zabeleže su:

Profil 1 – pacijent može da proguta svu vodu iz čaše u jednom gutljaju bez gušenja;

Profil 2 – pacijent može da popije svu vodu u 2 ili više gutljaja bez gušenja;

Profil 3 – pacijent može da popije svu vodu u jednom gutljaju sa povremenim gušenjem;

Profil 4 – pacijent može da popije svu vodu u 2 ili više gutljaja uz povremeno gušenje i

Profil 5 – pacijent se često guši i teško mu je da popije svu vodu.

Tokom gutanja, kod pacijenta se mogu javiti epizode poremećaja gutanja u vidu zadržavanja vode u ustima dok pije, zatim da voda izlazi van usne šupljine, može da postoji tendencija da se pacijent pokušava naterati da pije vodu uprkos gušenju itd. (Kubota i dr., 1982).

U skladu sa rezultatima, pacijentu se može utvrditi neka od dijagnoza:

- Normalno gutanje koji predstavlja dovršen profil ispijanja 1 unutar 5 sekundi;
- Sumnja na disfagiju koja predstavlja dovršen profil ispijanja 1 u više od 5 sekundi ili profil 2;
- Poremećaj gutanja koji predstavlja bilo koji oblik od profila 3 do 5 (Kubota i dr., 1982).

## **2) GUSS – skrining test gutanja**

Ovaj test gutanja sastoji se od preliminarnog ispitivanja/indirektnog testa gutanja i direktnog testa gutanja. U preliminarnom ispitivanju/indirektnom testu gutanja procenjuje se budnost pacijenta, dobrovoljni kašalj i/ili čišćenje grla, sposobnost gutanja salive, kao i prisustvo eventualnih promena glasa. Sve se ocenjuje sa odgovorima „da“ ili „ne“, a svaki od datih odgovora nosi određeni broj bodova. Maksimalni broj bodova koji se može postići na indirektnom testu gutanja iznosi 5 (Begić & Salihović, 2018).

Na osnovu ukupnog rezultata testa gutanja dobija se jačina disfagije (Neznatna/nema disfagije uz minimalan rizik od aspiracije; Blaga disfagija s niskim rizikom aspiracije; Umerena disfagija s rizikom aspiracije; Teška disfagija s visokim rizikom aspiracije) (Begić & Salihović, 2018).

Kada je logoped prisutan, preporučuje se primena protokolarnog obrasca logopedске dijagnostike. Procedura logopedskog pregleda sastoji se između ostalog od palpatornog praćenja faringealnog nivoa, na nivou fiziološkog bolusa, cervikalne auskultacije i pulsne oksimetrije, koji su, prema literaturi, nedovoljno jasno potvrđeni parametri, ali se takođe uzimaju kao potreban podatak (Poljaković i dr., 2017).

Postoji i EAT – 10 test, skrining test za procenu sposobnosti gutanja, autora Autori Belafsky, Mouadeb, Rees, Pryor, Postma, Allen i Leonard (Begić, Duranović & Simić, 2018).

EAT-10 je test koji se sastoji od 10 tvrdnji za samoprocenu simptoma disfagije, a svaku je tvrdnju moguće bodovati brojevima od 0 do 4, gde 0 označava odsustvo teškoća, a 4 značajne teškoće. Zbir bodova datih za sve tvrdnje u testu koji iznosi 3 ili više upućuje na prisutnost problema s gutanjem. Test se koristi za procenu težine simptoma, učinka terapije i kvaliteta života, a preveden je na mnoge svetske jezike. Više studija sprovedenih u raznim državama Evrope dokazalo je njegovu valjanost i

pouzdanost. Opisani su i brojni „testovi uz krevet” koji pomažu u brznoj identifikaciji bolesnika sa disfagijom već u prvim kontaktima sa stručnim timom, a sprovode se i u procesu logopedске dijagnostike. Neki od njih su Volume-viscosity swallowing test (V-VST) čija se osetljivost procenjuje na 69 – 100 %, a specifičnost na 29 – 87 %, potom Toronto bedside swallowing screening test (TOR-BSST) čija je osetljivost 80 – 96 %, a specifičnost 64 – 68 %, Water test s osetljivošću 95 – 98 % i specifičnošću 48 – 49 %, Cough test osetljivosti 79 % i specifičnosti 59 %. Zlatnim standardom u dijagnostici disfagije smatra se videofluoroskopija. To je pretraga koja omogućava prikaz celog akta gutanja. Njom je moguće prikazati orofaringealni trakt, gornji ezofagealni sfinkter i jednjak. Međutim, prilikom izvođenja ove pretrage u bolesnika s disfagijom potreban je oprez zbog mogućih komplikacija koje, između ostalog, uključuju dijareje, hipovolemijski šok i aspiraciju koja može dovesti do fatalnog edema pluća. Bolesnicima s disfagijom nužno je odmah korigovati i prilagoditi ishranu i konstantno voditi računa o hidrataciji. To podrazumeva određivanje idealne konzistencije hrane i modifikaciju bolusa, a jelovnike je potrebno planirati na način da se zadovolje sve energetske potrebe bolesnika. Ponekad, u akutnim fazama nakon moždanog udara, bolesnike je privremeno potrebno hraniti putem nazogastrične sonde, a u slučaju dužeg trajanja simptoma poseže se i za postavljanjem PEG-a (Čuš i dr., 2021).

Takođe, jedan od mogućih testova je MSA (Modified Swallowing Assessment) ili prilagođeno ispitivanje gutanja, svojom visokom osetljivošću, uz visoku pouzdanost proveren je u više jezika za ispitivanje prisutnih teškoća gutanja kao skrining (Poljaković i dr., 2017).

## **4.2. Tretman disfagija**

Terapijski pristupi za poremećaje gutanja podrazumevaju vežbe za poboljšanje odabranih aspekata neuromuskularne kontrole koja je potrebna za normalno gutanje, kao i davanje različitih komandi pacijentu, pri svakom gutljaju, kroz konzumiranje hrane i pića različite konzistencije. Specifična uputstva variraju od pacijenta do pacijenta i zavise od prirode poremećaja gutanja (Logemann, 1984). Takođe, koriste se kompenzacijske i rehabilitacijske/rehabilitacijske tehnike. Kompenzacijske tehnike omogućavaju sigurnije individualno gutanje. Primeri posturalnih tehnika predstavljaju uvlačenje brade, istežanje i rotaciju glave, kao i ležanje na strani (ASHA, 2001).

Inicijalni terapijski pristup uključuje logopedsku rehabilitaciju i modifikaciju dijeta u obliku promene konzistencije, odnosno viskoznosti hrane (Poljaković i dr., 2017).

Logoped može predložiti specifični tretman gutanja (npr. vežbe za poboljšanje mišićnih pokreta), upotrebu pozicija i strategija kako bi se poboljšalo individualno gutanje, te upotrebu specifične strukture hrane i tečnosti kako bi se obezbedilo sigurno gutanje (ASHA, 2001).

U najučestalije strategije spadaju strategije pozicioniranja. One mogu da uključuju pozicioniranje glave, poput manevra okretanja glave ili uvlačenje brade ili strategije pozicioniranja celog tela. U nekim situacijama promena položaja pacijentovog tela može zahtevati konsultaciju sa drugim članovima, pogotovo fizioterapeutima. Pacijenta treba postaviti u položaj koji će unaprediti njegove fizičke sposobnosti, sa ciljem poboljšanja sposobnosti gutanja (Groher & Crary, 2003).

Korišćenjem položajnih tehnika kompenzuju se anatomska oštećenja, sezorni nedostaci, kao i nemogućnost pomeranja bolusa određenom brzinom i pod određenim pritiskom. Najbolji položaj je onaj koji najviše smanjuje aspiraciju, a dodatni položaji uključuju i veću brzinu transporta bolusa. Modifikacija mehanizma predstavlja motorne vežbe, senzornu stimulaciju i prilagođavanja kojima bi se kompenzovali fiziološki ili anatomske defeciti. Motorne vežbe obično se odnose na snagu, raspon, napetost, stabilnost ili preciznost pokreta. Vežbe jezika se koriste kako bi se povećala brzina pokreta jezika i jačine jezika i kako bi se na pravilan način mogao potisnuti bolus iz usne šupljine ka orofarinksu. Modifikacija gutanja se prvenstveno fokusira na izmenu fiziologije pokušaja gutanja. Kako bi se adekvatno izvršile navedene aktivnosti i kako bi došlo do izazivanja promene pokreta tokom gutanja, neophodno je aktivno učešće pacijenta i intenzivno vežbanje (Crary & Groher, 2003).

#### **4.2.1. Posturalne strategije**

Primena posturalne strategije kao terapijske metode, obavezuje pacijenta da tokom uzimanja hrane, bude u uspravnom i simetričnom položaju. Posturalna metoda omogućava promenu veličine orofaringealnog puta kojim zalogaj treba da prođe. Prednja fleksija vrata štiti disajne puteve, a zadnja fleksija koristi gravitacijske sile za prolazak hrane. Rotacija glave prema slabijoj strani vrata usmerava hranu na zdravu stranu i opušta gornji ezofagealni sfinkter. Gutanje pri ležanju na boku ili na leđima smanjuje mogućnost aspiracije (Clave et al., 2004).

#### **4.2.2. Vežbe za opseg kretanja**

Vežbe za povećanje opsega kretanja poboljšavaju pokret tako da se željene strukture ekstendiraju, zatim se zadrže u toj poziciji tokom 1 sekunde, te naposljetku opuste. Preporučuje se 5 - 10 ponavljanja svake vežbe 5 - 10 puta na dan, a mogu se izvoditi za usne, zube, jezik, grkljan i hoidnu muskulaturu (Pauloski, 2008).



Položajima, manevrima te odabirom odgovarajuće hrane može se smanjiti aspiracija hrane, međutim, bolesnik se mora koristiti tim tehnikama dok se fiziologija gutanja ne poboljša (Pauloski, 2008).

#### **4.2.3. Manervi i tehnike gutanja**

Manevri se koriste sa ciljem da povećaju snagu određenih struktura koje su uključene u gutanje, kao i za promenu vremena, usporavanja ili ubrzavanja procesa gutanja, kako bi se pacijentu osigurao siguran transport bolusa od usne šupljine do želuca, eliminišući mogućnost aspiracije. Neke od tehnika koje se koriste su:

- tehnika supraglotalnog gutanja
- tehnika supersupraglotalnog gutanja
- faringealno iskašljavanje
- Mendelson manevar
- gutanje sa naporom
- Masako manevar (Begić, Duranović & Simić, 2015).

Koriste se kako bi se povećala snaga određenih struktura koje su uključene u gutanje, kao i za usporavanje/ubrzavanje procesa gutanja, kako bi se pacijentu osigurao siguran transport bolusa od usne duplje do želuca, uklanjajući mogućnost penetracije/aspiracije. Manevri su jako složeni i zahtevaju razumevanje i praćenje širokog spektra uputstava, zato logoped treba da uzme u obzir kognitivne sposobnosti pacijenta, jer može doći do toga da određena uputstva neće biti u potpunosti prikladna za pacijente kod kojih su prisutne određene kognitivne poteškoće (Chichero, 2006).

Prilikom uzimanja anamneze, važno je utvrditi pacijentovo respiratorno stanje, odnosno evidentirati sve poteškoće vezane za respiratorni sistem, kao i dodatne poteškoće poput istorije kardiovaskularnih bolesti i sl. Ako su kod pacijenta prisutne navedene poteškoće, u tom slučaju se ne preporučuje primena ovih manevara, jer oni mogu dodatno da ugroze i negativno da utiču na pacijentovo zdravstveno stanje (Chichero, 2006).

## **5.KVALITET ŽIVOTA I DEMENCIJA**

Prema definiciji Svetske zdravstvene organizacije kvalitet života se definiše kao percepcija pojedinca o njegovom životnom položaju u kontekstu kulture i sistema vrednosti u kojem živi, te u odnosu na

njegove ciljeve, očekivanja, standarde i brige. Procena je složena i uključuje procenu objektivnog nivoa zdravstvenog statusa umanjenju za subjektivnu percepciju i očekivanja pojedinca. Jedan od opštih instrumenata koji se koristi za procenu kvaliteta života vezanog uz zdravlje je i zdravstvena anketa Short Form 36 (SF-36), upitnik u kome su obuhvaćene dimenzije fizičkog, psihičkog i socijalnog funkcionisanja, ispunjavanja uloga i vlastite percepcije blagostanja. Osmišljen je za ispitivanje zdravstvenog stanja u istraživanjima medicinskih ishoda u kliničkoj praksi, studijama, evaluacijama zdravstvene politike i opštim istraživanjima populacije. Upitnik je dobar instrument jer istovremeno ispituje mentalno i fizičko zdravlje. Kvalitet života vezan uz zdravlje negovatelja bolesnika koji su oboleli od demencije je prepoznat kao bitna stavka od strane International Working Group for Harmonization of Dementia Drug Guidelines koja preporučuje ispitivanje kvaliteta života kao jednu od mera ishoda u svim istraživanjima demencije. SF-36 je korišćen u većem broju studija koje su procenjivale kvalitet života povezan sa zdravljem bolesnika koji su oboleli od demencije (Lucijanić, 2021).

Nekoliko instrumenata dizajniranih posebno za merenje kvaliteta života kod demencije uvedeni su u poslednjih 10 godina. Lavton je tvrdio da procena kvaliteta života treba da obuhvati razmatranje subjektivnih i objektivnih faktora. On je identifikovao četiri sveobuhvatne dimenzije koje čine kvalitet života: (1) psihološko blagostanje (npr. pozitivni i negativni afekt), (2) kompetencija u ponašanju (npr. kognitivne i funkcionalne sposobnosti), (3) objektivno okruženje (npr. staratelji i životna situacija) (4) percipirani kvalitet života. Skala kvaliteta života pokazuje da će i kvalitet života neizbežno biti lošiji sa većom težinom demencije. Procena kvaliteta života takođe ima važan efekat na skretanje pažnje na pozitivna stanja i 'ličnost' u demenciji, za razliku od većine drugih mera demencije koji se fokusira na deficite i patologiju. Važni pravci za buduća istraživanja kvaliteta života kod demencije su da se utvrdi da li mere odgovaraju na promene tokom vremena, identifikovati faktore koji utiču na izveštaje o kvalitetu života, utvrditi efekat percepcije kvaliteta života na odluke koje se tiču nege pacijenata sa demencijom i proceniti intervencije kako bismo doprineli kvalitetu života pacijenta (Ready & Ott, 2009).

## **6. PREVENCIJA DEMENCIJE**

Kako bi se sprečio razvoj demencije važno je kontrolisati i druge organske bolesti koje bi mogle pospešiti razvoj bolesti. Zbog toga je potrebno redovno odlaziti na kontrolne preglede kod lekara, organske bolesti držati pod kontrolom kako ne bi došlo do razvoja simptoma demencije. Aktivacija mozga kroz kreativne sadržaje, takođe, jako je važna. Preporučuje se što manje gledanje TV emisija. Umesto toga, korišćenje mozga za čitanje literature koja zahteva umni napor, rešavanje ukrštenica,

igranje društvenih igara i sl. Evidentno je da postoje opravdane pretpostavke da prevencija, edukacija i rana dijagnostika uz terapiju mogu usporiti progresiju bolesti. Međutim potrebno je vršiti redovne kontrole organskih bolesti, kako ne bi došlo do komplikacija koje će pospešiti nastanak demencije. Jedna od važnih metoda kod ovakvih pacijenata je holistički pristup gde svaku osobu posmatramo kao posebnu celinu. Nema načina za prevenciju svih vrsta demencije (Korczyn & Vakhapova, 2014). Ipak, zdravi način života može bitno umanjiti rizik od razvoja demencije u starijoj životnoj dobi. Preporuka je da se jede zdravo, održava zdrava telesna težina, redovno vežba, ne konzumira alkohol, ne puši. Preporuka je da se izbegava masna hrana i da se uključi više voća i povrća u svakodnevnu ishranu. Ograničiti količinu soli na ne više od 6 grama dnevno. Previše soli povećava nivo krvnog pritiska, što povećava rizik za razvoj demencije. Izbegavati namirnice sa visoko zasićenim masnim kiselinama, jer i one predstavljaju rizik za razvoj demencije. Gojaznost, takođe povećava krvni pritisak, pa je tako osoba u riziku za razvoj demencije. Redovno vežbanje pomoći će srcu i krvnom sistemu da postanu delotvorniji, smanjiće krvni pritisak i holesterol, a tako i rizik od razvoja demencije. Konzumiranje prekomerne količine alkohola takođe će povećati krvni pritisak, holesterol, pa tako i rizik od razvoja demencije. Pušenje može uzrokovati suženje arterija koje će dovesti do porasta krvnog pritiska i time povećati rizik za demenciju. Zbog svega navedenog jako je važno živeti zdravo kako bi izbegli razvoj bolesti (Korczyn & Vakhapova, 2014).

## ZAKLJUČAK

Demencija se definiše kao neurološki sindrom obeležen propadanjem kognitivnih funkcija, koje onemogućavaju uspešno obavljanje svakodnevnih aktivnosti. Demencija nastaje zbog poremećaja u neuronskim krugovima i zbog ukupnog gubitka neurona u specifičnim područjima mozga.

U ovom radu su opisane poteškoće sa kojima se suočavaju osobe sa demencijom i članovi porodice, kao i uloga koju logoped zauzima u dijagnostici i tretmanu demencija.

Delotvorna terapija dovodi do poboljšanja kvaliteta života osobe sa demencijom i njihove porodice, budući da se usmerava na održavanje govornih, jezičkih i kognitivnih sposobnosti, kao i na komunikaciju sa porodicom i prijateljima čime se indirektno utiče i na socijalnu uključenost u svakodnevne aktivnosti.

Pacijenti kojima je pružena potpora po pravilu su mentalno zdraviji, lakše se nose sa bolešću i bolje se pridržavaju terapije, dok porodica obolelog sa razvijenom samostalnom negom podnosi manje napora, pod manjim su pritiskom i samim tim pokazuju bolje fizičko i psihičko stanje.

Zbog svega navedenog, ne čudi velika potreba za boljom informisanošću javnosti. Samim tim, uloga logopeda, uz procenu, terapiju i savetovanje porodice, dobija i novu dimenziju – unapređenje vlastite struke kroz primarnu prevenciju, odnosno edukaciju i informisanje javnosti.

U budućim istraživanjima potrebno je detaljnije analizirati karakteristike oštećenja jezika i kognicije kod različitih oblika demencije, odrediti terapijske ciljeve, kako bi se poboljšao kvalitet života obolele osobe i njihove porodice.

## **Literatura:**

Aldridge, D. (2000) Music therapy in dementia care. London: Jessica Kingsley Publishers.

Anand, S., & Stepp, C. E. (2015). Listener perception of monopitch, naturalness, and intelligibility for speakers with Parkinson's disease. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 58(4), 1134-1144.

Aprahamian, I., Martinelli, J. E., Neri, A. L., & Yassuda, M. S. (2009). The Clock Drawing Test A review of its accuracy in screening for dementia. *Dementia & neuropsychologia*, 3, 74-80.

Ash, S., McMillan, C., Gunawardena, D., Avants, B., Morgan, B., Khan, A., ... & Grossman, M. (2010). Speech errors in progressive non-fluent aphasia. *Brain and language*, 113(1), 13-20.

ASHA, (2001) Roles of speech-language pathologists in swallowing and feeding disorders: technical report.

Ashley, J., Duggan, M., & Sutcliffe, N. (2006). Speech, language, and swallowing disorders in the older adult. *Clinics in geriatric medicine*, 22(2), 291-310.

Bahar-Fuchs, A., Martyr, A., Goh, A. M., Sabates, J., & Clare, L. (2019). Cognitive training for people with mild to moderate dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (3).

Balandin, S. (2002). Communication and older people with lifelong disability: A role of speech pathologists?. *Advances in Speech Language Pathology*, 4(2), 109-117.

Banović, S. (2023). Disfagija kod starijih osoba s demencijom. *Gradovrh-časopis za književno-jezična, društvena i prirodnoznanstvena pitanja*, 1(19), 199-208.

Begić L, Salihović N (2018) Disfagija. Tuzla: MAXI PLUS d.o.o.

- Begić, D. (2022). Poremećaji spavanja u osoba starije životne dobi.
- Begić, L., Duranović, M., Jovanović-Simić, D. (2018). Osnove disfagija. Univerzitet u Istočnom Sarajevu: Medicinski fakultet Foča.
- Berr, C., Wancata, J., & Ritchie, K. (2005). Prevalence of dementia in the elderly in Europe. *European neuropsychopharmacology*, 15(4), 463-471.
- Beširević, A., Ovčina, A., Neuberg, M., & Gross, P. (2022). Demencija kao izazov za zdravstvenu njegu.
- Białkowska, J., Mroczkowska, D., E Huflejt, M., Wojtkiewicz, J., Siwek, T., Barczewska, M., & Maksymowicz, W. (2019). Složen protokol liječenja bolesnika s amiotrofičnom lateralnom sklerozom. *Acta clinica Croatica*, 58(4.), 757-765.
- BJ, S. (2003). Delirium, dementia and amnestic and other cognitive disorders and mental disorders due to a general medical condition. *Kaplan and Sadock's Synopsis of Psychiatry*.
- Bleathman, C. (1988). Validation therapy with the demented elderly. *Journal of Advanced Nursing*, 13(4), 511-514.
- Boban, M., Malojčić, B., Mimica, N., Vuković, S., Zrilić, I., Hof, P. R., & Šimić, G. (2012). The reliability and validity of the mini-mental state examination in the elderly Croatian population. *Dementia and geriatric cognitive disorders*, 33(6), 385-392.
- Brabenec, L., Mekyska, J., Galaz, Z., & Rektorova, I. (2017). Speech disorders in Parkinson's disease: early diagnostics and effects of medication and brain stimulation. *Journal of neural transmission*, 124, 303-334.
- Breitenfeld, D., & Majsec Vrbanić, V. (2011). *Muzikoterapija: pomozimo si glazbom*. Zagreb: Music Play.

- Brush, J. A., Slominski, T., & Boczko, F. (2006). Nutritional and dysphagia services for individuals with Alzheimer's disease. *The ASHA Leader*, 11(7), 8-26.
- Burgio, L. D., & Fisher, S. E. (2000). Application of psychosocial interventions for treating behavioral and psychological symptoms of dementia. *International Psychogeriatrics*, 12(S1), 351-358.
- Burns, A., Sandilyan, M. B., Denning, T., Hayo, H., Knifton, C., Baker, C., ... & Tolman, S. (2019). *Evidence-based practice in dementia for nurses and nursing students*. Jessica Kingsley Publishers.
- Burns, A., Sandilyan, M. B., Denning, T., Hayo, H., Knifton, C., Baker, C., ... & Tolman, S. (2019). *Evidence-based practice in dementia for nurses and nursing students*. Jessica Kingsley Publishers.
- Calne, D. B., Snow, B. J., & Lee, C. (1992). Criteria for diagnosing Parkinson's disease. *Annals of Neurology: Official Journal of the American Neurological Association and the Child Neurology Society*, 32(S1), S125-S127.
- Chaudhuri, K. R., & Schapira, A. H. (2009). Non-motor symptoms of Parkinson's disease: dopaminergic pathophysiology and treatment. *The Lancet Neurology*, 8(5), 464-474.
- Choi, J., & Twamley, E. W. (2013). Cognitive rehabilitation therapies for Alzheimer's disease: a review of methods to improve treatment engagement and self-efficacy. *Neuropsychology review*, 23, 48-62.
- Cichero, J. A., & Murdoch, B. E. (Eds.). (2006). *Dysphagia: foundation, theory and practice*. John Wiley & Sons.
- Cichero, J. U. L. I. E., & Langmore, S. U. S. A. N. (2006). Imaging assessments. *Dysphagia: Foundation, theory and practice*, 191-234.

Clare, L., Woods, R. T., Moniz Cook, E. D., Orrell, M., & Spector, A. (2003). Cognitive rehabilitation and cognitive training for early-stage Alzheimer's disease and vascular dementia. *Cochrane Database Syst Rev*, 4, CD003260.

Clave, P., Terré, R., De Kraa, M., & Serra, M. (2004). Approaching oropharyngeal dysphagia. *Revista Espanola de Enfermedades Digestivas*, 96(2), 119-131.

Coelho, M., & Ferreira, J. J. (2012). Late-stage Parkinson disease. *Nature Reviews Neurology*, 8(8), 435-442.

Cohen-Mansfield, J., Thein, K., & Marx, M. S. (2014). Predictors of the impact of nonpharmacologic interventions for agitation in nursing home residents with advanced dementia. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 75(7), 666-671.

Coppen, E. M., & Roos, R. A. (2017). Current pharmacological approaches to reduce chorea in Huntington's disease. *Drugs*, 77, 29-46.

Čorkalo – Biruški, D. (2009). *Primijenjena psihologija: pitanja i odgovori*. Zagreb: Školska knjiga. Zarevski, P. (2002). *Psihologija pamćenja i učenja*. Jastrebarsko: Naklada Slap.

Crary, M, Groher, M. (2003) *Introduction to Adult Swallowing Disorders*. St. Louis: Butterworth-Heinemann

Cunningham, E. L., McGuinness, B., Herron, B., & Passmore, A. P. (2015). Dementia *Ulster Med. J*, 84(2), 79-87.

Čuš, N., Šepić, T., Maržić, D., Radobuljac, K., & Vuletić, V. (2021). Swallowing disorders in neurological patients. *Medicina Fluminensis: Medicina Fluminensis*, 57(2), 160-170.

Daniels, S. K., McAdam, C. P., Brailey, K., & Foundas, A. L. (1997). Clinical assessment of swallowing and prediction of dysphagia severity. *American journal of speech-language pathology*, 6(4), 17-24.



- De Angelis, E. C., Mourão, L. F., Ferraz, H. B., Behlau, M. S., Pontes, P. A. D. L., & Andrade, L. A. F. D. (1997). Effect of voice rehabilitation on oral communication of Parkinson's disease patients. *Acta Neurologica Scandinavica*, 96(4), 199-205.
- Dubey, H., Goldberg, J. C., Abtahi, M., Mahler, L., & Mankodiya, K. (2015, October). EchoWear: smartwatch technology for voice and speech treatments of patients with Parkinson's disease. In *Proceedings of the conference on Wireless Health* (pp. 1-8).
- Dujmović, J. (2016). Terapijski vrtovi i terapijska hortikultura kao intervencija u zdravlju. *Socijalna psihijatrija*, 44(1), 0-21.
- Easterling, C. S., & Robbins, E. (2008). Dementia and dysphagia. *Geriatric Nursing*, 29(4), 275-285.
- Emmady, P. D., Schoo, C., & Tadi, P. (2022). Major neurocognitive disorder (dementia). In *StatPearls* [Internet]. StatPearls Publishing.
- Falchook, A. D., Heilman, K. M., Finney, G. R., Gonzalez-Rothi, L. J., & Nadeau, S. E. (2016). Neuroplasticity, neurotransmitters and new directions for treatment of anomia in Alzheimer disease. *Pharmacology and Aphasia*, 92-108.
- Fereshtehnejad, S. M. (2016). Strategies to maintain quality of life among people with Parkinson's disease: what works?. *Neurodegenerative disease management*, 6(5), 399-415.
- Ferris, S., Ihl, R., Robert, P., Winblad, B., Gatz, G., Tennigkeit, F., & Gauthier, S. (2009). Severe Impairment Battery Language scale: a language-assessment tool for Alzheimer's disease patients. *Alzheimer's & Dementia*, 5(5), 375-379.
- Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh, P. R. (1975). "Mini-mental state": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of psychiatric research*, 12(3), 189-198.

Fratiglioni, L., Launer, L. J., Andersen, K., Breteler, M. M., Copeland, J. R., Dartigues, J. F., ... & Hofman, A. (2000). Incidence of dementia and major subtypes in Europe: A collaborative study of population-based cohorts. Neurologic Diseases in the Elderly Research Group. *Neurology*, 54(11 Suppl 5), S10-5.

Freed, D. B. (2023). *Motor speech disorders: diagnosis and treatment*. plural publishing.

Fremec, M. (2021). *Multidisciplinarni pristup u liječenju i skrbi osoba oboljelih od demencije* (Doctoral dissertation, University North. University centre Varaždin. Department of Nursing).

Fried-Oken, M., Mooney, A., & Peters, B. (2015). Supporting communication for patients with neurodegenerative disease. *NeuroRehabilitation*, 37(1), 69-87.

Gartner, Gartner Says Worldwide Smartphone Sales Grew 3.9 Percent in First Quarter of 2016, UK, svibanj 2016., <http://www.gartner.com/newsroom/id/3323017>

Gauthier, S., Leuzy, A., Racine, E., & Rosa-Neto, P. (2013). Diagnosis and management of Alzheimer's disease: past, present and future ethical issues. *Progress in neurobiology*, 110, 102-113.

Giordana, M. T., Ferrero, P., Grifoni, S., Pellerino, A., Naldi, A., & Montuschi, A. (2011). Dementia and cognitive impairment in amyotrophic lateral sclerosis: a review. *Neurological sciences*, 32, 9-16.

Glišić, M., Kovačević, Z., Dodić, S., Jeremić, M. Đ., Đeric, D., Ognjanović, N., ... & Lazarević, T. (2021). Kognitivni poremećaji i demencija kod bolesnika na hemodijalizi. *Engrami*, 43(1).

Gorelick, P. B. (2004). Risk factors for vascular dementia and Alzheimer disease. *Stroke*, 35(11\_suppl\_1), 2620-2622.

- Goren, A., Montgomery, W., Kahle-Wroblewski, K., Nakamura, T., & Ueda, K. (2016). Impact of caring for persons with Alzheimer's disease or dementia on caregivers' health outcomes: findings from a community based survey in Japan. *BMC geriatrics*, 16, 1-12.
- Gorno-Tempini, M. L., Hillis, A. E., Weintraub, S., Kertesz, A., Mendez, M., Cappa, S. F., ... & Grossman, M. (2011). Classification of primary progressive aphasia and its variants. *Neurology*, 76(11), 1006-1014.
- Goudie, F., & Stokes, G. (1989). Understanding confusion. *Nursing Times*, 85(39), 35-37.
- Hachinski, V. C., Lassen, N. A., & Marshall, J. (1974). Multi-infarct dementia: a cause of mental deterioration in the elderly. *The Lancet*, 304(7874), 207-209.
- Hauser, S., & Josephson, S. A. (2010). *Harrison's neurology in clinical medicine*. McGraw Hill Professional.
- HITCH, S. (1994). Cognitive therapy as a tool for caring for the elderly confused person. *Journal of Clinical Nursing*, 3(1), 49-55.
- Holden, U. P., & Woods, R. T. (1995). Positive approaches to dementia care.
- Hopper, T., Bourgeois, M., Pimentel, J., Qualls, C. D., Hickey, E., Frymark, T., & Schooling, T. (2013). An evidence-based systematic review on cognitive interventions for individuals with dementia.
- Hopper, T., Cleary, S., Oddson, B., Donnelly, M. J., & Elgar, S. (2007). Service delivery for older Canadians with dementia: A survey of speech-language pathologists. *Revue canadienne d'orthophonie et d'audiologie-Vol*, 31(3), 115.
- Hrvatska udruga za Alzheimerovu bolest preuzeto 24.02.2024. <https://alzheimer.hr/>

- Hudak, E. M. (2012). The Effects of Cognitive Stimulation and Computerized Memory Training among Older Adults Residing in Independent-Living Facilities.
- Hugo, J., & Ganguli, M. (2014). Dementia and cognitive impairment: epidemiology, diagnosis, and treatment. *Clinics in geriatric medicine*, 30(3), 421-442.
- Iadecola, C., & Gorelick, P. B. (2003). Converging pathogenic mechanisms in vascular and neurodegenerative dementia. *Stroke*, 34(2), 335-337.
- Isenberg-Grzeda, E., Kutner, H. E., & Nicolson, S. E. (2012). Wernicke-Korsakoff-syndrome: under-recognized and under-treated. *Psychosomatics*, 53(6), 507-516.
- Ivanović, N., Barun, I., & Jovanović, N. (2014). Art terapija–teorijske postavke, razvoj i klinička primjena. *Socijalna psihijatrija*, 42(3), 190-198.
- Jorm, A. F. (1991). Cross-national comparisons of the occurrence of Alzheimer's and vascular dementias. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 240, 218-222.
- Jukić, M. K., & Mimica, N. (2016). Palijativna skrb o oboljelima od Alzheimerove bolesti i drugih demencija. *Medix*, travanj.
- Jurica, P. J., Leitten, C. L., & Mattis, S. (2004). Test review. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 19, 145-147.
- Kalaria, R. N., Maestre, G. E., Arizaga, R., Friedland, R. P., Galasko, D., Hall, K., ... & Antuono, P. (2008). Alzheimer's disease and vascular dementia in developing countries: prevalence, management, and risk factors. *The Lancet Neurology*, 7(9), 812-826.
- Kaleb, S., Mulić, R., & Jerončić Tomić, I. (2023). Razlike stavova studenata zdravstvenog i nezdravstvenog usmjerenja o starenju i demenciji. *Hrvatski časopis zdravstvenih znanosti*, 1(1), 24-32.

Kales, H. C., Gitlin, L. N., Lyketsos, C. G., & Detroit Expert Panel on the Assessment and Management of the Neuropsychiatric Symptoms of Dementia. (2014). Management of neuropsychiatric symptoms of dementia in clinical settings: recommendations from a multidisciplinary expert panel. *Journal of the American Geriatrics Society*, 62(4), 762-769.

Kipčić, N. (2023). Nefarmakološko tretiranje boli kod psihijatrijskih bolesnika (Doctoral dissertation, University North. University centre Varaždin. Department of Nursing).

Klimova, B., Maresova, P., Valis, M., Hort, J., & Kuca, K. (2015). Alzheimer's disease and language impairments: social intervention and medical treatment. *Clinical interventions in aging*, 1401-1408.

Korczyn, A. D., & Vakhapova, V. (2014). Can dementia be prevented?.

Korytkowska, M., & Obler, L. K. (2016). Speech-language pathologists (SLP) treatment methods and approaches for Alzheimer's dementia. *Perspectives of the ASHA Special Interest Groups*, 1(2), 122-128.

Koso, M., & Mišetić, K. (2017). KOGNITIVNI I PSIHOLOŠKI ASPEKTI DEMENCIJE/COGNITIVE AND PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF DEMENTION. *SOPHOS: A Young Researchers' Journal*, (10), 18-31.

Kraljević, J. K. (2015). Priručnik za prepoznavanje i obrazovanje djece s jezičnim teškoćama. Edukacijsko rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Zagreb.

Krause, M., Smeddinck, J., & Meyer, R. (2013). A digital game to support voice treatment for Parkinson's disease. In *CHI'13 extended abstracts on human factors in computing systems* (pp. 445-450).

Kubota, T. M. H. H. M. (1982). Paretic dysphagia in CVA: A screening test and its clinical application. *Sogo Rihabiriteshon*, 10, 271-276.

- Levitt, J. S. (2014). A case study: The effects of the “SPEAK OUT!®” voice program for Parkinson’s disease. *International Journal of Applied Science and Technology*, 4(2).
- Liščić, R. M. (2009). Frontotemporalne demencije-prikaz novih dostignuća iz područja molekularne genetike i neuropatologije. *Arhiv za higijenu rada i toksikologiju*, 60(1), 117-122.
- Logemann, J. A. (1998). The evaluation and treatment of swallowing disorders. *Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery*, 6(6), 395-400.
- Lomen-Hoerth, C., Murphy, J., Langmore, S., Kramer, J. H., Olney, R. K., & Miller, B. (2003). Are amyotrophic lateral sclerosis patients cognitively normal?. *Neurology*, 60(7), 1094-1097.
- Lucijanić, J. (2021). Kvaliteta života i opterećenje njegovatelja članova obitelji oboljelih od demencije (Doctoral dissertation, University of Zagreb. School of Medicine).
- Ma, J. K. Y., Whitehill, T. L., & So, S. Y. S. (2010). Intonation contrast in Cantonese speakers with hypokinetic dysarthria associated with Parkinson’s disease.
- Mack, W. J., Freed, D. M., Williams, B. W., & Henderson, V. W. (1992). Boston Naming Test: shortened versions for use in Alzheimer's disease. *Journal of gerontology*, 47(3), P154-P158.
- Majmudar, S., Wu, J., & Paganoni, S. (2014). Rehabilitation in amyotrophic lateral sclerosis: why it matters. *Muscle & nerve*, 50(1), 4-13.
- Martens, H., Van Nuffelen, G., Dekens, T., Huici, M. H. D., Hernández-Díaz, H. A. K., De Letter, M., & De Bodt, M. (2015). The effect of intensive speech rate and intonation therapy on intelligibility in Parkinson's disease. *Journal of Communication Disorders*, 58, 91-105.

Maurer, K. (2006). The history of Alois Alzheimer's first case Auguste D. How did the eponym "Alzheimer's Disease" come into being?. In *Alzheimer: 100 Years and Beyond* (pp. 13-34). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

McColgan, P., & Tabrizi, S. J. (2018). Huntington's disease: a clinical review. *European journal of neurology*, 25(1), 24-34.

McKeith, I. G. (2002). Dementia with Lewy bodies. *The British Journal of Psychiatry*, 180(2), 144-147. Kalinić, P. (2023). Demencije-biokemijski, klinički, javnozdravstveni i sestrinski aspekti. Završni rad. Bjelovar: Veleučilište u Bjelovaru.

McKeith, I.G. (2002) Dementia with Lewy bodies. *Br J Psychiatry*, 180: 144-7

McKhann, G. M., Knopman, D. S., Chertkow, H., Hyman, B. T., Jack Jr, C. R., Kawas, C. H., ... & Phelps, C. H. (2011). The diagnosis of dementia due to Alzheimer's disease: Recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease. *Alzheimer's & dementia*, 7(3), 263-269.

Mendez, M. F., & Cummings, J. L. (2003). *Dementia: a clinical approach*. Butterworth-Heinemann.

Mihaljev, I. Encefalopatije.

Mimica, N. (2011). Demencija i palijativna skrb. *Neurol Croat*, 60(3-4), 119-24.

Mimica, N., & Kušan Jukić, M. (2013). Depresija u osoba starije životne dobi: specifičnosti kliničke slike i smjernice za liječenje. *Medix: specijalizirani medicinski dvomjesečnik*, 19(106).

Mimica, N., Uzun, S., & Kozumplik, O. (2019). Starenje, tjelovježba i kognitivne disfunkcije. *Medicus*, 28(2 Tjelesna aktivnost), 219-225.

- Mladenka, T., Alessandra, P. B., Daša, B., & Zoran, T. (2003). Procjena kognitivnog statusa pacijenata s demencijom. *Psihologijske teme*, 12(1), 54-62.
- Nasreddine, Z. S., Phillips, N. A., Bédirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., Collin, I., ... & Chertkow, H. (2005). The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(4), 695-699.
- Nedeljković, M., & Mehmedbegović, Z. (2011). Posebne populacije bolesnika-udružena ishemijska bolest srca i hronična bubrežna insuficijencija. *Srce i krvni sudovi*, 30(3), 181-184.
- Nóbrega, J., Lousada, M., & Figueiredo, D. (2017). Exploring the clinical practice of speech and language therapists with adults with dementia: A cross-sectional survey in Portugal. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 68(5), 216-221.
- Noyce, A. J., Bestwick, J. P., Silveira-Moriyama, L., Hawkes, C. H., Giovannoni, G., Lees, A. J., & Schrag, A. (2012). Meta-analysis of early nonmotor features and risk factors for Parkinson disease. *Annals of neurology*, 72(6), 893-901.
- O'Lone, E., Connors, M., Masson, P., Wu, S., Kelly, P. J., Gillespie, D., ... & Webster, A. C. (2016). Cognition in people with end-stage kidney disease treated with hemodialysis: a systematic review and meta-analysis. *American Journal of Kidney Diseases*, 67(6), 925-935.
- Oh, H., Mo, J., & Seo, W. (2019). Correlates of cognitive impairment in patients with chronic kidney failure on haemodialysis: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 75(5), 962-978.
- Pan, L., & Feigin, A. (2021). Huntington's disease: New frontiers in therapeutics. *Current Neurology and Neuroscience Reports*, 21, 1-9.



- Paoli, R. A., Botturi, A., Ciammola, A., Silani, V., Prunas, C., Lucchiari, C., ... & Caletti, E. (2017). Neuropsychiatric burden in Huntington's disease. *Brain sciences*, 7(6), 67.
- Parkinson, J. (2002). An essay on the shaking palsy. *The Journal of neuropsychiatry and clinical neurosciences*, 14(2), 223-236.
- Patterson, C. J., Gauthier, S., Bergman, H., Cohen, C. A., Feightner, J. W., Feldman, H. A., & Hogan, D. B. (1999). The recognition, assessment and management of dementing disorders: conclusions from the Canadian Consensus Conference on Dementia. *CMAJ: Canadian Medical Association Journal*, 160(12), S1.
- Pauloski, B. R. (2008). Rehabilitation of dysphagia following head and neck cancer. *Physical medicine and rehabilitation clinics of North America*, 19(4), 889-928.
- Pereira, A. A., Weiner, D. E., Scott, T., & Sarnak, M. J. (2005). Cognitive function in dialysis patients. *American Journal of Kidney Diseases*, 45(3), 448-462.
- Perko, G., Puljak, A., Mihok, D., Radašević, H., & Tomek-Roksandić, S. (2005). Demencija u psihogerijatrijskih bolesnika. *Hrvatski Časopis za javno zdravstvo*, 1(4), 182-183.
- Phukan, J., Pender, N. P., & Hardiman, O. (2007). Cognitive impairment in amyotrophic lateral sclerosis. *The Lancet Neurology*, 6(11), 994-1003.
- Piras, F., Carbone, E., Faggian, S., Salvalaio, E., Gardini, S., & Borella, E. (2017). Efficacy of cognitive stimulation therapy for older adults with vascular dementia. *Dementia & neuropsychologia*, 11, 434-441.
- Poewe, W., Seppi, K., Tanner, C. M., Halliday, G. M., Brundin, P., Volkman, J., ... & Lang, A. E. (2017). Parkinson disease (Primer). *Nature Reviews: Disease Primers*, 3(1).

Pogledić, I., & Relja, M. (2012). Huntingtonova bolest [Huntington's disease]. *Liječnički vjesnik*, 134(11-12), 346-350.

Poljaković, Z., Vodanović, D., Vranešić Bender, D., Ljubas Kelečić, D., Starčević, K., Kolundžić, Z., ... & Krznarić, Ž. (2017). Smjernice za rano prepoznavanje, dijagnostiku i terapiju neurogene orofaringealne disfagije. *Liječnički vjesnik*, 139(5-6), 0-0

Poljaković, Z., Vodanović, D., Vranešić Bender, D., Ljubas Kelečić, D., Starčević, K., Kolundžić, Z., ... & Krznarić, Ž. (2017). Smjernice za rano prepoznavanje, dijagnostiku i terapiju neurogene orofaringealne disfagije. *Liječnički vjesnik*, 139(5-6), 0-0.

Popović-Knapić, V., Begić, D., & Hotujac, L. (2009). Psihijatrijski simptomi i sindromi u neurologiji. *Socijalna psihijatrija*, 37(2), 59-68.

Postuma, R. B., Berg, D., Stern, M., Poewe, W., Olanow, C. W., Oertel, W., ... & Deuschl, G. (2015). MDS clinical diagnostic criteria for Parkinson's disease. *Movement disorders*, 30(12), 1591-1601.

Radanović-Grgurić, L., Petek, A., Laufer, D., Koić, O., Radanović, B., & Filaković, P. (2009). Pharmacologic side effects and/or neurologic disorder: case report. *Psychiatria Danubina*, 21(4), 575-578.

Ramig, L. O., Fox, C., & Sapir, S. (2008). Speech treatment for Parkinson's disease. *Expert review of neurotherapeutics*, 8(2), 297-309.

Ready, R. E., & Ott, B. R. (2003). Quality of life measures for dementia. *Health and quality of life outcomes*, 1, 1-9.

Relja, M. (2004). Parkinsonova bolest-etilogija, dijagnostika i liječenje. *Medix: specijalizirani medicinski dvomjesečnik*, 10(52), 107-108.

Robertson, S. J., & Thomson, F. (1984). Speech therapy in Parkinson's disease: a study of the efficacy and long term effects of intensive treatment. *British Journal of Disorders of Communication*, 19(3), 213-224.

Rodriguez-Oroz, M. C., Jahanshahi, M., Krack, P., Litvan, I., Macias, R., Bezard, E., & Obeso, J. A. (2009). Initial clinical manifestations of Parkinson's disease: features and pathophysiological mechanisms. *The Lancet Neurology*, 8(12), 1128-1139.

Román, G. C., Erkinjuntti, T., Wallin, A., Pantoni, L., & Chui, H. C. (2002). Subcortical ischaemic vascular dementia. *The Lancet Neurology*, 1(7), 426-436.

Rosen HJ, Allison SC, Ogar JM, Amici S, Rose K, Dronkers N, et al. Behavioral features in semantic dementia vs other forms of progressive aphasia. *Neurology*. 2006 Nov;67(10):1752–6.

Rozzini, L., Lussignoli, G., Padovani, A., Bianchetti, A., & Trabucchi, M. (1997). Alzheimer disease and frontotemporal dementia. *Archives of Neurology*, 54(4), 350-350.

Scales, K., Zimmerman, S., & Miller, S. J. (2018). Evidence-based nonpharmacological practices to address behavioral and psychological symptoms of dementia. *The Gerontologist*, 58(suppl\_1), S88-S102.

Scott, S., Caird, F.I. (1981). Speech therapy for patients with Parkinson's disease. *British Medical Journal (Clinical Research Edition)*, Vol 283, 1088.

Semnic, M., Semnic, R., Pavlović, D., Bugarski, V., Žikić, T. R., Delibašić, N., ... & Žikić, M. NEFARMAKOLOŠKI TRETMAN DEMENCIJA NON-PHARMACOLOGICAL TREATMENT OF DEMENTIAS.

Serretti, A., Olgiati, P., & De Ronchi, D. (2007). Genetics of Alzheimer's disease. A rapidly evolving field. *Journal of Alzheimer's Disease*, 12(1), 73-92.

Šimić, G. (2006). Neurobiologija demencija

Sitzer, D. I., Twamley, E. W., & Jeste, D. V. (2006). Cognitive training in Alzheimer's disease: a meta-analysis of the literature. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 114(2), 75-90.

Škrbina, D. (2013). Art terapija i kreativnost.

Snowden, J. S., Neary, D., & Mann, D. M. (2002). Frontotemporal dementia. *The British journal of psychiatry*, 180(2), 140-143.

Staffaroni, A. M., Elahi, F. M., McDermott, D., Marton, K., Karageorgiou, E., Sacco, S., ... & Geschwind, M. D. (2017, October). Neuroimaging in dementia. In *Seminars in neurology* (Vol. 37, No. 5, p. 510). NIH Public Access.

Steffens, D. C., Helms, M. J., Krishnan, K. R. R., & Burke, G. L. (1999). Cerebrovascular disease and depression symptoms in the cardiovascular health study. *Stroke*, 30(10), 2159-2166.

Štefić, A., Đuričić, V., Kordić, V., Đuričić, S., Šakić, M., & Jukić, M. (2023). Dissociative amnesia with fugue features in a patient with Huntington's disease. *Medica Jadertina*, 53(3), 229-234.

Stevens, T. I. M., Livingston, G., Kitchen, G., Manela, M., Walker, Z., & Katona, C. (2002). Islington study of dementia subtypes in the community. *The British Journal of Psychiatry*, 180(3), 270-276.

Swallowing, P. P. (2007). *Guidelines for Speech-Language Pathologists Providing Swallowing and Feeding Services in Schools*.

Swan, K., Hopper, M., Wenke, R., Jackson, C., Till, T., & Conway, E. (2018). Speech-language pathologist interventions for communication in moderate–severe dementia: A systematic review. *American journal of speech-language pathology*, 27(2), 836-852.

Swigert, N.B. (2010). *The Source for Dysarthria: Second Edition*. Illinois: LinguiSystems.

Tabrizi, S. J., Flower, M. D., Ross, C. A., & Wild, E. J. (2020). Huntington disease: new insights into molecular pathogenesis and therapeutic opportunities. *Nature Reviews Neurology*, 16(10), 529-546.

- Tabrizi, S. J., Ghosh, R., & Leavitt, B. R. (2019). Huntingtin lowering strategies for disease modification in Huntington's disease. *Neuron*, 101(5), 801-819.
- Taylor, J. P., McKeith, I. G., Burn, D. J., Boeve, B. F., Weintraub, D., Bamford, C., ... & T O'Brien, J. (2020). New evidence on the management of Lewy body dementia. *The Lancet Neurology*, 19(2), 157-169.
- Thompson, C. K., & Mack, J. E. (2014). Grammatical impairments in PPA. *Aphasiology*, 28(8-9), 1018-1037.
- Tomek-Roksandić S, Mimica N, Jukić MK. Alzheimerova bolest i druge demencije: rano otkrivanje i zaštita zdravlja. Zagreb: Medicinska naklada 2017.
- Trkanjec, Z. (2014). Vaskularna demencija. *Medix*, 111, 197-203.
- Trkanjec, Z. (2014). Vaskularna demencija. *MEDIX*, broj, 111, 197-203.
- Unti, E., Mazzucchi, S., Palermo, G., Bonuccelli, U., & Ceravolo, R. (2017). Antipsychotic drugs in Huntington's disease. *Expert review of neurotherapeutics*, 17(3), 227-237.
- Uzun, S., Todorčić Laidlaw, I., Kušan Jukić, M., Kozumplik, O., Kalinić, D., Pivac, N., & Mimica, N. (2018). Od demencije češće boluju žene. *Socijalna psihijatrija*, 46(1), 58-76.
- Van Duijn, E., Kingma, E. M., & Van Der Mast, R. C. (2007). Psychopathology in verified Huntington's disease gene carriers. *The Journal of neuropsychiatry and clinical neurosciences*, 19(4), 441-448.
- Van Groenestijn, A. C., Kruitwagen-van Reenen, E. T., Visser-Meily, J. M., van den Berg, L. H., & Schröder, C. D. (2016). Associations between psychological factors and health-related quality of life and global quality of life in patients with ALS: a systematic review. *Health and Quality of Life Outcomes*, 14, 1-20.

Vuković M. Aphasiology. 4th ed. Belgrade: Association of Speech Therapists of Serbia, 2016. (in Serbian).

Vuković M. Neurodegenerative speech and language disorders. Belgrade: University of Belgrade, Faculty of Special Education and Rehabilitation, 2019. (in Serbian).

Vuković, M. (2017). Primarna progresivna afazija. Inovativni pristupi u logopediji/Inovative approaches to logopedics, Zbornik radova/Collections of papers, 29-36.

Vuković, M. (2019). Neurodegenerativni poremećaji govora i jezika (p. 291). Univerzitet u Beogradu, Fakultet za specijalnu edukaicju i rehabilitaciju, Izdavački centar Fakulteta (ICF).

Vuković, M., & Jerkić Rajić, L. (2023). Jezički poremećaji u demenciji: opšte i diferencijalne karakteristike. Zbornik radova-12. Međunarodni naučni skup Specijalna edukacija i rehabilitacija danas Beograd, 27–28. oktobar 2023. Godine, 267-277.

Vuković, M., & Jerkić Rajić, L. (2023). Jezički poremećaji u demenciji: opšte i diferencijalne karakteristike. Zbornik radova-12. Međunarodni naučni skup Specijalna edukacija i rehabilitacija danas Beograd, 27–28. oktobar 2023. Godine, 267-277.

Vuković, M., & Vasilijević, S. (2023). Govorno-jezička terapija i kognitivna rehabilitacija u tretmanu vaskularne demencije. Unapređenje kvalitete života djece i mladih, Tematski zbornik, 301-306.

Wade, J., & Hachinski, V. (1986). Revised ischemic score for diagnosing multi-infarct dementia.

Whitworth, A., Cartwright, J., Beales, A., Leitão, S., Panegyres, P. K., & Kane, R. (2018). Taking words to a new level: a preliminary investigation of discourse intervention in primary progressive aphasia. *Aphasiology*, 32(11), 1284-1309.

Wilkinson, D., Doody, R., Helme, R., Taubman, K., Mintzer, J., Kertesz, A., & Pratt, R. D. (2003). Donepezil in vascular dementia: a randomized, placebo-controlled study. *Neurology*, 61(4), 479-486.

Williams, E., McAuliffe, M., & Theys, C. (2021). Language changes in Alzheimer's disease: a systematic review of verb processing. *Brain and Language*, 223, 105041.

Zidar, J. (2009). Palijativno zbrinjavanje bolesnika s amiotrofičnom lateralnom sklerozom. *Glasnik pulske bolnice*, 6(6), 143-145.