

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Filozofski fakultet Osijek

Preddiplomski studij psihologije

Mirta Perković

## **Amnezije**

Završni rad

Mentor: izv.prof.dr.sc. Gorka Vuletić

Sumentorica: Marija Milić

Osijek, 2016.

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Filozofski fakultet Osijek

Odsjek za psihologiju

Preddiplomski studij psihologije

Mirta Perković

## **Amnezije**

Završni rad

Područje društvenih znanosti, polje psihologija, grana opća psihologija

Mentor: izv.prof.dr.sc. Gorka Vuletić

Sumentorica: Marija Milić

Osijek, 2016.

## Sadržaj

1. UVOD.....	1
2. POČECI ISTRAŽIVANJA AMNEZIJA.....	2
2.1. Najpoznatije studije slučaja.....	2
3. ŠTO SU TO AMNEZIJE?.....	3
4. VRSTE AMNEZIJA.....	4
4.1. Anterogradna amnezija.....	4
4.1.1. Amnestički sindrom.....	4
4.1.2. Svijest o amnestičkom sindrom.....	5
4.1.3. Simulirana anterogradna amnezija.....	6
4.2. Retrogradna amnezija.....	7
4.2.1. Elektrokonvulzivna terapija i retrogradna amnezija.....	8
4.2.2. Korsakovljev sindrom.....	9
4.3. Amnezija frontalnog režnja (frontalna amnezija).....	10
4.4. Prolazna globalna amnezija.....	11
4.5. Amnezija kratkoročnog pamćenja.....	12
4.6. Psihogene amnezije.....	13
4.6.1. Disocijativna amnezija.....	14
4.6.2. Disocijativna fuga.....	15
4.6.3. Represija.....	15
4.7. Alzheimerova bolest.....	15
5. REHABILITACIJA PAMĆENJA.....	17
6. ZAKLJUČAK.....	18
7. LITERATURA.....	19

## Amnezije

### Sažetak

Pamćenje je važan proces koji oblikuje ličnost pojedinca. Smetnje pamćenja mogu dovesti do gubitka ličnosti zbog zaboravljanja vlastitog identiteta. Među smetnje pamćenja ubrajaju se amnezije, koje su ujedno i najčešći oblik deficita pamćenja. Amnezije označavaju privremeni ili trajni gubitak pamćenja, nesposobnost dosjećanja događaja iz određenog životnog perioda. Uzrokuju ih tjelesne ozljede mozga nastale zbog moždanog udara ili nesreće. Glavno obilježje amnezija je da u većini slučajeva dolazi do oštećenja epizodičkog pamćenja, dok ostali oblici pamćenja i kognitivne funkcije ostaju neoštećene. Najčešći i najpoznatiji oblici amnezije su retrogradna i anterogradna amnezija. Retrogradna amnezija označava nemogućnost dosjećanja događaja iz prošlosti, dok anterogradnu amneziju obilježava nemogućnost stvaranja novog dugoročnog pamćenja nakon ozljede mozga. Uz ova dva oblika poznate su i psihogene amnezije koje uzrokuju psihički poremećaji, ali je njihova pojava u populaciji iznimno rijetka. Napredovanjem medicine i tehnologije, danas postoje tehnike kojima se nastoji pomoći oboljelima od amnezije da poboljšaju svoje pamćenje ili u potpunosti vrate sjećanje. Glavna tehnika je učenje bez grešaka kojoj je cilj smanjiti broj pogrešaka prilikom učenja novih informacija.

**Ključne riječi:** amnezija, retrogradna amnezija, anterogradna amnezija, rehabilitacija pamćenja

## 1. UVOD

Pamćenje se definira kao mogućnost usvajanja, zadržavanja i korištenja informacija. Bez pamćenja ne bismo imali svoj identitet i zbog toga je pamćenje osnovni preduvjet za razvoj i očuvanje vlastite ličnosti. Pamćenje i učenje su u najužoj vezi. Kod učenja se naglasak stavlja na prvu fazu procesa pamćenja, odnosno usvajanje. Kod samog pamćenja bitna su sva tri stupnja, ali je naglasak na zadržavanju i korištenju informacija. Ukoliko iz nekog razloga nismo u mogućnosti usvajati, zadržavati ili koristiti informacije, govorimo o smetnjama pamćenja. Smetnje pamćenja se kategoriziraju na tri međusobno povezana načina. Prvi je prema nazivu bolesti, poput amnezija i Korsakovljeva sindroma; drugi je prema mjestu mozgovnog oštećenja, na primjer, oštećenja frontalnog režnja; i treći je prema funkcionalnom oštećenju pamćenja, kao što je gubitak kratkoročnog ili dugoročnog pamćenja (Zarevski, 2007).

Od svih poremećaja pamćenja najčešće su amnezije. Povezane su s funkcioniranjem dugoročnog pamćenja u čitavom nizu različitih smetnji pamćenja, kao što su Alzheimerova bolest i Korsakovljev sindrom. Najznačajnija podjela amnezija je na retrogradnu i anterogradnu amneziju. Retrogradnu amneziju obilježava nemogućnost dosjećanja događaja koji su se zbili prije ozljede mozga, ali pojedinac može pamtiti sve informacije i događaje koji su se dogodili nakon ozljede mozga. Kod anterogradne amnezije je obrnuta situacija. Pojedinac se sjeća svih događaja iz vlastitog života prije ozljede mozga, ali ne može upamtiti nove informacije nakon ozljede. U većini slučajeva kod retrogradne i anterogradne amnezije se radi o oštećenju epizodičkog pamćenja; osoba može i zna koristiti vještine stečene prije ili nakon ozljede, ali se ne sjeća kada i kako je stekla tu vještinu (Cermak, 2014).

Postoje brojni oblici amnezija i bolesti koje su povezane s amnezijama. Zahvaljujući neuropsiholozi, danas postoji nekoliko tehnika kojima se nastoji pomoći oboljeloj osobi da vrati sjećanje ili zaustavi napredovanje amnezije. Najpoznatija tehnika je *učenje bez grešaka* u kojoj se nastoji smanjiti broj pogrešaka prilikom usvajanja informacija. Istraživanja pokazuju kako tehnika doista djeluje te je kod amnestičkih pacijenata koji primjenjuju tu tehniku vidljivo poboljšanje pamćenja (Schwartz, 2010).

Glavni cilj ovog rada je prikazati najpoznatije vrste amnezija, objasniti njihove uzroke i opisati kakav je život oboljelih. Navest će se i poznati primjeri oboljelih osoba koji reprezentiraju navedenu amneziju i na kraju opisati tehnike koje pomažu oboljelima da rehabilitiraju pamćenje.

## 2. POČECI ISTRAŽIVANJA AMNEZIJA

Godine 1882. Theodule-Armand Ribot objavio je raspravu „*Diseases of Memory*“ i time postao prvi znanstvenik koji je istraživao amnezije (Cermak, 2014). Godinama je proučavao pacijente oboljele od amnezija i zaslužan je za uspostavljanje Ribotovog zakona prema kojem amnestički pacijenti teže zaboravljaju starija sjećanja od novijih.

U povijesti su se istraživači najviše usmjeravali na studije slučaja koje su im koristile za otkrivanje novih spoznaja i definiranje novih oblika amnezija (Cermak, 2014).

### 2.1. Najpoznatije studije slučaja

#### 1. Pacijent HM

Henry Molaison, poznatiji kao pacijent HM, obilježava početak modernog proučavanja amnezija. Neurokirurg William Scoville, 1953. godine, uklonio je hipokampus iz HM-ovog mozga kako bi se smanjili ili potpuno prestali napadaji epilepsije koje je HM imao do tada. Operacija je bila uspješna i napadi su se smanjili. Prije i nakon operacije psiholozi su izmjerili HM-ov kvocijent inteligencije te su dobili zanimljive rezultate - prije operacije IQ je bio prosječnih 101, a nakon operacije se povećao na 112. Također, nakon operacije njegovo radno pamćenje bilo je funkcionalno, nije došlo do narušavanja sposobnosti govora, čitanja, razumijevanja i pisanja. Sjećao se svog života prije operacije. No, sposobnost pamćenja novih informacija povezanih s epizodičkim pamćenjem nakon operacije bila je uništena te sljedećih 55 godina života nije uspio zapamtiti niti jednu informaciju na svjesnoj razini. Na primjer, bila bi mu zadana lista riječi i on bi ju pročitao, objasnio što svaka riječ znači te nakon 5 minuta zaboravio da se išta od toga dogodilo. Međutim, sestra mu je svakodnevno tijekom šest mjeseci ponavljala informaciju da su im roditelji umrli te je jedino tu informaciju uspio zapamtiti do kraja života. Nadalje, drugi oblici pamćenja, poput implicitnog pamćenja, ostali su netaknuti. Naučio je različite vještine, poput zrcalnog pisanja koje se odnosi na pisanje teksta koje čita u

zrcalu, ali kada bi ga pitali da piše uz pomoć zrcala izvještavao bi da on to ne zna i ne može jer se nije sjećao niti jedne epizode takvog pisanja te bi se iznenadio uvidjevši da može zrcalno pisati kada bi se to zatražilo od njega. Dakle, epizodičko pamćenje bilo mu je trajno narušeno, dok ostali oblici pamćenja su ostali netaknuti, jednaki kao i prije operacije. Pacijent HM umro je 2008. godine u 82. godini života (Cermak, 2014).

## 2. Clive Wearing

Clive Wearing bio je uspješan britanski glazbenik koji se bavio pjevanjem i pisanjem pjesama te je svirao klavir. Godine 1985. obolio je od virusnog encefalitisa što je dovelo do velikog oštećenja mozga. Virusni encefalitis je rijetka, ali opasna bolest koja uzrokuje masivno oticanje mozga. U Cliveovom slučaju encefalitis je bio povezan s infekcijom herpesa što je rezultiralo time da u 23 godine otkako je obolio nije naučio niti jednu novu informaciju o svijetu te se ne može dosjetiti niti jednog događaja iz vlastite prošlosti. On živi u vječnoj sadašnjosti. Njegova supruga navodi da ako mu je pažnja ometana, njegovo radno pamćenje zadržava informacije oko 10 sekundi i nakon toga je događaj zaboravljen u potpunosti. Također, ako njegova supruga napusti prostoriju na 30 sekundi, kada se vrati on se ponaša kao da ju nije vidio godinama.

HM nije mogao pamtit nove informacije nakon ozljede mozga, baš kao i Clive, ali Cliveov slučaj još je teži zbog nemogućnosti dosjećanja informacija prije bolesti koja je uzrokovala promjene u mozgu. Problem je ograničen na pamćenje, točnije epizodičko pamćenje koje ima vrlo važnu ulogu u svakidašnjem životu pojedinca (Cermak, 2014).

## 3. ŠTO SU TO AMNEZIJE?

Amnezija (grč. a-ne + mnesis-sjećanje) jest kvantitativni poremećaj pamćenja i označava djelomičan ili potpuni gubitak pamćenja za određeno razdoblje. Može se smatrati uništenom sposobnošću pamćenja koja se razlikuje od uobičajenog zaboravljanja. Dijagnoza se određuje klinički, najčešće neuropsihološkim testiranjem ili neuroradiološkim pretragama mozga (na primjer, kompjutoriziranom tomografijom ili magnetskom rezonancijom), a liječenje ovisi o uzroku amnezije. U većini slučajeva amnezija nastaje kao posljedica ozljede glave, točnije mozga, ali je moguće da i organski poremećaji (primjerice, poremećaji nastali dugoročnim

konzumiranjem alkohola, droge ili opijata) ili duševni poremećaji (na primjer, depresija, bipolarni poremećaj ili anksiozni poremećaj) dovedu do amnezije (Papanicolaou, 2005).

## 4. VRSTE AMNEZIJA

### 4.1. Anterogradna amnezija

Anterogradna amnezija odnosi se na nesposobnost zapamćivanja novih informacija nakon ozljede mozga. Može varirati od blagog oblika u kojem osobi treba više vremena kako bi zapamtila novu informaciju do teškog oblika u kojem osoba može zapamtiti vrlo malo ili ništa, kao što je to bio slučaj kod pacijenata HM-a i Clivea Wearinga. Teški oblici zahtijevaju cjelodnevni nadzor zbog opasnosti da, na primjer, osobe zaborave gdje žive ukoliko su se preselili nakon ozljede. U gotovo svim slučajevima teškog oblika anterogradne amnezije osoba ne može nastaviti raditi posao koji je do tada radila i ovisi o pomoći drugih osoba, najčešće članova obitelji, dok je kod blažeg oblika moguće da osoba nastavi raditi i živi samostalno (Cermak, 2014).

U mnogim slučajevima deficit može biti specifičan. Primjerice, osobi može biti smanjena ili oštećena sposobnost upamćivanja novih informacija povezanih s epizodičkim pamćenjem, dok ostali aspekti pamćenja ostaju netaknuti. Osobe kojima je dijagnosticirana anterogradna amnezija imaju sjećanje na sve događaje koji su se dogodili prije ozljede mozga te nemaju oštećenu sposobnost govora ili inteligencije. Njihovo radno pamćenje također je neoštećeno (Zarevski, 2007).

#### 4.1.1. Amnestički sindrom

Ozljeda mozga rezultira promjenama u području hipokampusa i medijalnog temporalnog režnja što dovodi do amnestičkog sindroma ili organske amnezije. Amnestički sindrom nazvan je tako jer mnogi pacijenti pate od zajedničkog skupa problema, bez obzira je li amnezija nastala kao posljedica moždanog udara, automobilske nesreće, ozljede glave, tumora na mozgu ili operacije mozga. Karakteristika amnestičkog sindroma je oštećeno epizodičko i semantičko pamćenje, dok su mnoge druge kognitivne funkcije ostale nepromijenjene kod oboljele osobe (Cermak, 2014). Ukoliko se pacijentu s amnestičkim sindromom zada da nauči listu riječi, on će zapamtiti samo nekoliko riječi ili čak niti jednu ako je vrijeme između učenja i dosjećanja 30 sekundi. Iste rezultate postižu i na testovima prepoznavanja. Doista, svaki test koji zahtijeva pacijentovo



svjesno pamćenje novih informacija i njihovu pohranu u epizodičkom pamćenju rezultirat će slabom izvedbom. Nasuprot tome, pacijenti mogu prepričavati događaje iz svog života prije ozljede na uobičajen način (Cermak, 2014).

#### 4.1.2. Svijest o amnestičkom sindromu

Znaju li pacijenti oboljeli od amnezije da imaju amneziju? Odgovor na to pitanje je da to ovisi o zadobivenom obliku amnezije. Pacijenti koji boluju od amnestičkog sindroma trude se razumjeti svoje stanje, svjesni su na koji način njihovo stanje utječe na svakodnevni život i trude se poboljšati ga. Uz pomoć tehnologije, primjerice pametnog mobitela ili laptopa, oboljele osobe mogu voditi dnevnik u koji će bilježiti svakoga dana što im se dogodilo, što su radili i slično te buduće planove koje imaju ili obaveze koje moraju napraviti. Na taj će način znati što se dogodilo u nekom danu kada ih to bude zanimalo ili što moraju napraviti u budućnosti. Imati amneziju može biti izrazito frustrirajuće za oboljelu osobu, ali i za obitelj. Oboljele osobe mogu si pomoći tako da stvari koje svakodnevno koriste uvijek vrate na isto mjesto kako bi ih lako pronašli idući put kada im zatrebaju. Nadalje, mogu si olakšati s natpisima na papirićima koje mogu postaviti na vidljivo mjesto u kući ili programirati svoje mobitele da se oglase kada trebaju nešto obaviti. Oboljeli bi se trebali kretati u blizini kuće kako se ne bi izgubili. Što se tiče posla, oboljeli od amnezije su prilično dobri u obavljanju zadataka koji se ponavljaju, dok zdrave osobe takve zadatke smatraju dosadnima. Upravo zbog zaboravljanja da su ikada radili taj zadatak, oboljeli im pridaju više pažnje i trude se što uspješnije ih riješiti (Cermak, 2014).

Medved (2007) je intervjuirao pacijente s anterogradnom amnezijom s ciljem razumijevanja kako je to imati amneziju i strategije koje koriste prilikom razgovora s drugom osobom o prošlim događajima. Ustanovio je kako amnestički pacijenti upotrebljavaju tri strategije kada razgovaraju o prošlosti. Prvo, opisuju događaje koji su se dogodili prije ozljede kao da su se dogodili nakon ozljede. To se događa zato što je semantičko pamćenje gotovo uvijek manje oštećeno nego epizodičko pa sjećanje dolazi iz semantičkog pamćenja. Medved je nazvao tu strategiju uvoz sjećanja. Drugo, pacijent može ispričati priču o nekom događaju koju je netko drugi doživio i ispričao. Tu strategiju je nazvao prisvajanje sjećanja. Treće, umjesto da odgovore na pitanje o prošlosti, pacijenti su skloniji pričati o problemima koje imaju zbog amnestičkog sindroma. Ovakvu vrstu strategije nazvao je kompenzacija sjećanja. Prema Medvedu, ove tri strategije

pomažu oboljelima da se integriraju sa svojom obitelji i u situacijama kada razgovaraju s drugim osobama.

Razvijeni su specifični programi koji pomažu amnestičkim pacijentima suočavanje sa svojim stanjem. Takvi programi bazirani su na korištenju operantnog i klasičnog uvjetovanja koje se uspješno primjenjuje na osobama oboljelim od amnezija. Brojni takvi programi razvijeni su kako bi iskoristile prednosti vještina koje oni posjeduju i omogućuje im da normalno funkcioniraju u daljnjem životu. Schacter (1996) je opisao tehniku koju je nazvao metoda uklanjanja znakova kako bi obučio ženu oboljelu od amnezije da izvede jednostavan, ali novi, kompjutorski zadatak. Ova tehnika koristi implicitno pamćenje koje je najčešće sačuvano nakon što osobe obole od amnezije i pomaže im naučiti nove vještine. Schacter je predstavio ženi zadatak koji će morati naučiti, odnosno instalirati „antivirusnom programskom podrškom: Norton“. Potom je uklanjao slovo po slovo iz imena i nakon mnogih pokušaja učenja pacijentica će biti sposobna producirati riječ „Norton“ ukoliko je samo napisano „antivirusna programska podrška: No...“ Schacter je mogao ukloniti sve znakove tako da samo ostane „No“. Iako žena nije zapamtila da je učila o antivirusnom programu, ona će ga znati instalirati kada njezin poslodavac to zatraži od nje. Ovakav i ostali oblici intervencijskih programa pomažu oboljelima od amnezije da nauče i savladaju nove vještine i na taj način nastave biti produktivni članovi zajednice (Cermak, 2014).

#### 4.1.3. Simulirana anterogradna amnezija

Nažalost, amnezija izazvana trajnim oštećenjem mozga je trajna, uz relativno ograničenu mogućnost oporavka. Međutim, određeni lijekovi privremeno izazivaju simptome nalik anterogradnoj amneziji. Posebno vrsta lijekova pod nazivom benzodiazepini, koje doktori često propisuju pacijentima kao sedative zbog stanja tjeskobe, nesanice i mišićne relaksacije, imaju amnezijski učinak na pamćenje i to u području epizodičkog pamćenja (Cermak, 2014). Svi benzodiazepini pogoršavaju epizodičko pamćenje, ali njihov učinak na kratkoročno pamćenje i semantičko pamćenje ovisi o specifičnom lijeku i zadatku koji se zada pacijentu. U eksperimentima, kada sudionici koriste benzodiazepine, imaju oskudno pamćenje liste riječi i ostalih materijala kada su testirani nakon vremenske odgode. Sve informacije koje sudionik čuje ili vidi dok je benzodiazepin u njegovoj krvi, neće biti pohranjene u pamćenje. Nakon što lijekovi prestanu djelovati, također nestaju simptomi amnezije i pacijentovo pamćenje vrati se na normalnu razinu. Promatranja pacijenata oboljelih od prolazne amnezije pokazala su da kada

prestane utjecaj benzodiazepina, oni nisu svjesni poremećaja epizodičkog pamćenja koji je bio prisutan za vrijeme amnezije. Takvo stanje naziva se anozognozija. Pacijenti s anozognozijom tvrde kako je sve u redu jer nisu svjesni svog kognitivnog deficita i u tome se razlikuju od pacijenata oboljelih od amnestičkog sindroma koji su svjesni svoje amnezije (Cermak, 2014).

#### 4.2. Retrogradna amnezija

Retrogradna amnezija odnosi se na nesposobnost dosjećanja događaja koji su se zbili prije ozljede mozga, što znači da pacijenti mogu učiti nove informacije i pohranjivati nove događaje, ali ne mogu se sjetiti vlastitog života prije ozljede mozga. Najčešće retrogradna amnezija nije potpuna kao što je to bio slučaj kod Clivea Wearinga koji se nije mogao sjetiti niti jednog događaja iz svog života prije ozljede. U većini slučajeva retrogradne amnezije nemogućnost dosjećanja je ograničena na epizodičko pamćenje. Dosjećanje činjenica o svijetu i vlastitom životu često nije narušeno, a ukoliko je narušeno onda se takvo stanje naziva *semantička amnezija* (Cermak, 2014).

Javnosti poznata osoba s retrogradnom amnezijom koja se proteže na samo nekoliko sati je Trevor Rees-Jones, jedini preživjeli u tragičnoj automobilskoj nesreći u kojoj je poginula britanska princeza Diana. Trevor Rees-Jones pretrpio je nekoliko težih ozljeda, uključujući i krvarenje u mozgu. Uspio se potpuno oporaviti i nema dugoročnih posljedica povezanih s kognitivnim sposobnostima. Ozljeda glave rezultirala je retrogradnom amnezijom od nekoliko sati prije nesreće do vremena automobilske nesreće te se ne sjeća događaja koji su prethodili nesreći (iako je tada bio neozlijeđen i zdrav) kao niti same nesreće (Cermak, 2014).

U gotovo svim slučajevima retrogradne amnezije, gubitak sjećanja zbiva se za događaje koji su vremenski bliži ozljedi mozga. Starija sjećanja teže je zaboraviti kod oboljelih od retrogradne amnezije. Zaista, takva spoznaja nazvana je Ribotov zakon, što znači da će novija sjećanja biti više pogođena retrogradnom amnezijom nego što će to biti starija sjećanja (Cermak, 2014). To je dovelo do zaključka nekih istraživača da je proces konsolidacije tragova pamćenja prekinut retrogradnom amnezijom. Konsolidacija se odnosi na neurološki proces pomoću kojeg su trajno stvoreni tragovi pamćenja u dugoročnom pamćenju. Mnoga sjećanja se nalaze privremeno u dugoročnom pamćenju i jedino se očuvaju ako se pokažu značajnima za pojedinca.

U manjim ozljedama, poput potresa mozga, retrogradna amnezija može biti vrlo kratka i rezultirati nemogućnošću prisjećanja samo nekoliko minuta prije ozljede glave. U nekim slučajevima početni period retrogradne amnezije je nešto duži i traje otprilike nekoliko dana ili nekoliko mjeseci, ali kako se osoba oporavlja od ozljede glave, pod uvjetom da nema trajne ozljede mozga, retrogradni period će se postupno smanjiti tijekom vremena. Prvo se vraćaju starija sjećanja nakon čega slijede novija sjećanja (Cermak, 2014).

Kod trajne ozljede mozga, retrogradna amnezija i retrogradni period kojeg se osoba ne sjeća može ostati nepromijenjen i jednake duljine do kraja života, što znači da ako se osoba ne sjeća npr. mjesec dana života, onda će se do kraja života takvo stanje zadržati i nikada se neće prisjetiti tog perioda. Na primjer, pacijent KC je bio fakultetski obrazovan muškarac, radio je u Kanadi u tvrtki na poziciji nadzornika i bio je obožavatelj motocikala te je vikende provodio vozeći svoj motocikl diljem države. U dobi od 30 godina doživio je nesreću sa svojim motociklom i pri tome zadobio teške ozljede glave i većina moždanog tkiva je bila uništena u frontalnom i temporalnom korteksu, uključujući i hipokampus. Kao i kod Clivea Wearinga, KC se nije mogao prisjetiti niti jednog događaja iz prošlosti. Njegovo epizodičko pamćenje bilo je u potpunosti uništeno stoga nije mogao pamtiti nove događaje i dosjećati se starijih. Međutim, njegovo leksičko i semantičko pamćenje nije bilo uništeno te je idućih 25 godina proveo radeći u lokalnoj knjižnici. Znao je sve što je naučio prije nesreće i ozljede mozga te je zadržao svoj osobni identitet. Njegove verbalne vještine i inteligencija su ostali nepromijenjeni (Cermak, 2014).

#### 4.2.1. Elektrokonvulzivna terapija i retrogradna amnezija

Kada netko spomene elektrokonvulzivnu terapiju, poznatiju kao elektrošokovi, prva pomisao je mučenje pacijenata i barbarska medicinska praksa. Doista, dugi niz godina ovakav oblik terapije bio je kontroverzan u psihijatriji. Većina psihijatara više ne misli kako je elektrokonvulzivna terapija učinkovita u liječenju shizofrenije, bipolarnog poremećaja i niza drugih poremećaja za koje se prije primjenjivala. Međutim, većina se kliničkih psihologa slaže s dokazima da je pogodna za liječenje kliničke depresije (Cermak, 2014). Za klinički depresivne pacijente, posebice one koji imaju suicidalne misli, elektrokonvulzivna terapija predstavlja posljednju priliku za izlječenje, ako ostali oblici pomoći nisu bili uspješni. Terapija uključuje zadavanje jakih elektrošokova u glavu pacijenta. Lijekovi pomažu sprječavanju konvulzija i ozljeda za vrijeme trajanja tretmana. Ponovljeni tretmani uistinu pomažu da se pacijenti osjećaju

bolje, poboljša raspoloženje i smanje ili nestanu suicidalne misli. No, jedna od nuspojava elektrokonvulzivne terapije je izazivanje retrogradne amnezije. Period retrogradne amnezije nije beznačajan - može se kretati do godine dana ili čak duže od zadavanja šokova. Najviše je pogođeno epizodičko pamćenje, ali u većini slučajeva je zahvaćeno i semantičko. Najčešće amnezija prestaje nakon što tretmani završe. Bolje raspoloženje nakon tretmana objašnjava se gubitkom pamćenja na način da depresivne osobe ne znaju što ih je deprimiralo. Ipak, pokazalo se da elektrokonvulzivna terapija ne dovodi do anterogradne amnezije jer svi pacijenti nakon tretmana mogu pamtit i nove informacije (Cermak, 2014).

#### 4.2.2. Korsakovljev sindrom

Jedan od najtežih oblika amnezije je Korsakovljev sindrom, nazvan prema ruskom liječniku koji je prvi kategorizirao poremećaj. Etiologija Korsakovljeva sindroma razlikuje se od ostalih oblika amnezije. Do tog stanja ne dolazi zbog moždanog udara ili slučajne nesreće. Korsakovljev sindrom počinje manjkom vitamina B1 (tiamina) u organizmu, što je posljedica dugogodišnje zlouporabe alkohola te zbog toga najčešće pogađa starije odrasle osobe. Upravo dugoročan manjak vitamina B1 dovodi do propadanja dijelova mozga, uključujući i područje diencefalona. U rijetkim slučajevima Korsakovljev sindrom može nastati zbog genetičkog poremećaja u preradi vitamina B1 (Zarevski, 2007).

Korsakovljev sindrom karakteriziraju i anterogradna i retrogradna amnezija. Većina oboljelih nije svjesna svoje anterogradne amnezije. Pacijenti s tim sindromom misle kako mogu zapamtiti nove informacije i poriču da su ih zaboravili kada ih uistinu zaborave. Njihova metamemorija je narušena jer ne znaju što sve znaju, a što ne. Još jedna karakteristika Korsakovljeva sindroma je konfabulacija (Cermak, 2014). Konfabulacija se definira kao iskreno laganje jer oboljeli lažu o svojoj prošlosti. Oni zapravo ne znaju da ne govore istinu zbog deficita u izvoru informacija pa su zbog toga uvjereni kako govore o vlastitoj prošlosti. Oboljeli izmisle neku priču i poistovjete se s njom kao da su doista to doživjeli. Vjeruju u to lažno sjećanje dok pričaju o njemu, čak i ako ga zaborave trenutak kasnije te onda izmisle novu priču i tako u krug. Smatra se kako su pacijenti zbunjeni između imaginacije i sjećanja te na taj način smanjuju nedosljednosti u životnim pričama. Zbog nemogućnosti uvida u vlastita sjećanja, često ne prepoznaju nekonzistentnost u sjećanjima o kojima pričaju (Cermak, 2014).

#### 4.3. Amnezija frontalnog režnja (frontalna amnezija)

Frontalnu amneziju karakterizira oštećenje frontalnog režnja i ponašajni simptomi, koji uključuju retrogradnu amneziju, anozognoziju i konfabulacije. Mnogi simptomi frontalne amnezije su slični onima kod Korsakovljeva sindroma, posebice su im zajedničke konfabulacije i anozognozija. Anterogradna amnezija ne pogađa sve osoba oboljele od frontalne amnezije (Cermak, 2014).

Frontalni režanj je ogromno područje u ljudskom mozgu koje obuhvaća regije odgovorne za mnoge kognitivne, emocionalne, motoričke i ponašajne funkcije. Područja frontalnog režnja koja su povezana s poremećajima pamćenja su većinom prednja područja u ljudskom mozgu, poznatija pod nazivom prefrontalni korteks. Prefrontalna područja u lijevoj i desnoj hemisferi su povezana s funkcijama pamćenja (Schwartz, 2010).

Pacijenti s frontalnom amnezijom mogu pokazivati neke znakove anterogradne amnezije, iako je manje ozbiljna nego kod pacijenata s amnestičkim sindromom ili Korsakovljevim sindromom. Kao i kod oboljelih od Korsakovljeva sindroma, anterogradna amnezija kod pacijenata s frontalnom amnezijom povezana je s poteškoćama u procesiranju i raspolaganjem informacija više nego s teškoćama u početkom kodiranju informacija. Kada su pacijenti s frontalnom amnezijom podvrgnuti testu prepoznavanja, male su razlike između njih i kontrolne skupine, iako će oni pokazivati više znakova anterogradne amnezije u testiranju slobodnog dosjećanja. Pokazuju veću stopu lažnog sjećanja što znači da su skloniji prihvatiti lažne informacije kao vlastite i doživljene. Slično se događa s i konfabulacijama koje se pojavljuju zbog nemogućnosti pacijenata da razluče što se stvarno dogodilo, a što ne. Zdrave osobe, kada se sjete nekog događaja, automatski procjene je li on stvaran ili ne, što ovisi o izvoru sjećanja. Ukoliko zaključe da je sjećanje imaginarno, izbrišu ga iz pamćenja jer ne predstavlja pravo sjećanje. Osobe s frontalnom amnezijom se ne mogu prisjetiti izvora sjećanja, stoga ovaj proces izostaje (Cermak, 2014).

Deficit u ispravnom prepoznavanju izvora sjećanja naziva se amnezija izvora. Pacijenti s frontalnom amnezijom mogu usvojiti nove informacije, ali se ne mogu sjetiti gdje su čuli informaciju. Isto im se može dogoditi kada čitaju o nekom događaju da pohrane u privremeno pamćenje da su bili sudionici tog događaja. U eksperimentu s dva govornika sudionici su slušali listu riječi koju su govornici naizmjenično čitali. Prilikom testiranja sudionicu su trebali zapamtiti što više riječi i koju riječ je izgovorio prvi, a koju drugi govornik. Pacijenti s

frontalnom amnezijom su činili više pogrešaka pri navođenju koju riječ je koji govornik pročitao, dok su prilično podjednako pamtili riječi kao i kontrolna skupina (Cermak, 2014).

Nadalje, pacijenti s frontalnom amnezijom imaju poteškoća s procjenom vremenskog slijeda doživljenih događaja, teško im je organizirati događaje prema vremenu događanja. Takva vrsta dosjećanja uključuje semantičko i autobiografsko pamćenje. Za pacijente je izrazito zbunjujuće, ali i opasno ako ne znaju, na primjer, jesu li već uzeli lijekove za danas ili nisu. I zdrave osobe ponekad zaborave redoslijed događaja, ali u znatno manjoj mjeri nego oboljele osobe (Cermak, 2014).

Ozljede u prefrontalnom području mogu stvoriti dodatne kognitivne probleme povezane s pamćenjem. Oboljele osobe mogu imati problema s planiranjem, rješavanjem problema, jezikom i emocijama. U ekstremnim slučajevima može doći i do potpune promjene osobnosti, impulzivnog ponašanja ili potpune pasivnosti. Ozljede u tim područjima ovise o broju drugih kognitivnih i ponašajnih problema (Cermak, 2014).

#### 4.4. Prolazna globalna amnezija

Prolazna globalna amnezija rijedak je oblik amnezije u kojemu su učinci amnezije kratkotrajni, obično do nekoliko sati. Pojedinaac koji oboli od ovakvog oblika amnezije uplaši se jer nije svjestan što se događa s njim. Učinci amnezije traju kratko, ali su snažni.

Karakteristika prolazne globalne amnezije jest anterogradna amnezija. Nove informacije se ne kodiraju i pohranjuju u pamćenje dok traje epizoda globalne amnezije. Pacijent može ponavljati neko pitanje više puta, primjerice „Gdje sam?“, „Što radim u bolnici?“ i slično. Budući da ne pamti odgovore na ta pitanja, nekoliko minuta kasnije može ponovno pitati ista pitanja.

Također, prolaznu globalnu amneziju obilježava i retrogradna amnezija. Oboljeli mogu imati retrogradni period od nekoliko sati prije epizode globalne amnezije do nekoliko godina u prošlosti. Kada prestane učinak prolazne globalne amnezije, prestaje i retrogradna amnezije te se gotovo svo pamćenje vraća, ali se u većini slučajeva oboljeli ne mogu prisjetiti nekoliko minuta prije nego što je počela epizoda amnezije (Cermak, 2014).

Epizoda prolazne globalne amnezije se pojavljuje naglo, bez ikakvih fizičkih znakova da će se pojaviti amnezija. Usprkos pojavi i retrogradne i anterogradne amnezije, osoba ostaje svjesna

vlastitog identiteta i ostali aspekti svijesti (poput sposobnosti čitanja, pričanja, rješavanja problema i usmjeravanja pažnje) ostaju neoštećeni. Također, i radno pamćenje ostaje netaknuto tijekom epizode amnezije.

Ovakav oblik amnezije najčešće pogađa osobe srednje i starije životne dobi, približno od 50. do 70. godine života (Cermak, 2014). Kod osoba mlađe životne dobi pokazalo se da su migrene povezane s pojavom epizode prolazne globalne amnezije. I muškarci i žene su podjednako skloni obolijevanju od ovog oblika amnezije. Mogući razlozi nastajanja amnezije su rigorozno vježbanje ili stres, uključujući fizički napor, spolni odnos, vruća kupka nakon pothlađivanja ili obrnuto, ali i psihološki stres poput svađanja sa supružnikom ili primanje loše vijesti što posljedično dovodi do povećanog broja otkucaja srca. Najvjerojatnije objašnjenje prolazne globalne amnezije jest privremeni prekid protoka krvi do mozga, poznatije kao ishemija. Moguće je da je potencijalni uzrok i sužene vene koje onemogućavaju pravilan protok krvi iz mozga nazad u srce. Nije jasno koje objašnjenje je točnije ili čak oba doprinose objašnjavanju nastanka prolazne globalne amnezije.

Prolazna globalna amnezija nestaje nakon nekoliko sati i u većini slučajeva se više nikada ne vraća. Već idućeg dana pojedinac se osjeća bolje i jedino mu je ostao kratak retrogradni period kojeg se ne sjeća, a to je nekoliko trenutaka prije epizode amnezije. Pojedinac je sposoban učiti i pamtititi nove informacije čim epizoda prestane (Cermak, 2014).

#### 4.5. Amnezija kratkoročnog pamćenja

Svi navedeni i do sada opisani oblici amnezija obuhvaćali su deficit povezan s dugoročnim pamćenjem. Takvi oblici amnezija su mnogo češći nego defeciti povezani s kratkoročnim pamćenjem. Ipak, postoje slučajevi u kojima je kratkoročno pamćenje oštećeno, a dugoročno pamćenje ostaje relativno netaknuto. U tom obliku amnezije pojedinci imaju problema sa zadržavanjem veće količine informacija pohranjenih u radno pamćenje. Radno pamćenje je vrsta kratkoročnog pamćenja u kojemu se obično nešto radi s informacijom koja se pronalazi u dugoročnom pamćenju (Zarevski, 2007). Primjerice, pojedinci mogu imati problema s upamćivanjem telefonskog broja koji su upravo čuli i biranjem broja nekoliko sekundi kasnije (Cermak, 2014).



Shallice i Warrington (1970) prvi su istraživali amneziju kratkoročnog pamćenja na pacijentu KF. KF je bio mladi muškarac koji je ozlijedio glavu u nesreći s motociklom. Nakon nesreće nije imao niti retrogradnu niti anterogradnu amneziju. Jedina nemogućnost koja se pojavila bilo je selektivno oštećenje kratkoročnog pamćenja. Prilikom testiranja, učio je u paru sa suradnicima jednako brzo kao i kontrolna skupina. Sudionici iz kontrolne skupine mogli su se dosjetiti sedam brojeva, dok KF nije mogao upamtiti više od dva broja prilikom slušanja brojeva, a pamtio je najviše četiri prilikom vizualne prezentacije brojeva. KF-u je bilo oštećeno područje frontalnog režnja u lijevoj hemisferi. To područje mozga usko je povezano s formiranjem govora i procesiranjem. Zbog toga KF-ov deficit može biti ograničen na slušno radno pamćenje s manjim oštećenjima u vizualnom radnom pamćenju.

Vallar i Baddeley (1984) proučavali su pacijenticu sa sličnim simptomima. Činilo se kako pacijentica PV ima selektivno oštećenje u fonološkoj petlji. PV je bila žena sa normalnim intelektualnim funkcijama i nije pokazivala znakove oštećenja dugoročnog pamćenja. Međutim, postizala je lošije rezultate od kontrolne skupine u zadacima pamćenja brojeva prezentiranih u slušnom obliku, kao i prilikom pamćenja liste riječi prezentiranih u slušnom obliku. U istim zadacima prezentiranim u vizualnom obliku nije postizala lošije rezultate od kontrolne skupine. Utvrđeno je kako je PV imala oštećenje mozga u parijetalnom režnju lijeve hemisfere, blizu frontalnog režnja. Čini se da ozljede mozga povezane s frontalnim ili parijetalnim režnjem dovode do amnezije kratkoročnog pamćenja.

#### 4.6. Psihogene amnezije

Termin psihogene amnezije obuhvaća sve oblike amnezija koje nisu direktno povezane s ozljedama ili promjenama u mozgu. Najčešće ih uzrokuju psihološki poremećaji ili traume. Ponekad traumatski događaj blokira pristup epizodičkom i autobiografskom pamćenju. Zbog toga je psihogene amnezije puno teže prepoznati i klasificirati, a uz sve to, rijetko se pojavljuju u populaciji. Pacijenti oboljeli od psihogenih amnezija ne mogu se prisjetiti niti jednog događaja iz vlastitog života. Ponekad kod ovih pacijenata može doći do gubitka osobnog identiteta osobe. U tim slučajevima osobe ne znaju kako se zovu i zaboravljaju većinu podataka o sebi, iako su osjetljivi na podražaje iz okoline i svjesni svega oko sebe (znaju gdje se nalaze). Do gubitka identiteta može doći bez pojave anterogradne amnezije. Osoba može pamtit nove informacije,

uključujući i autobiografske informacije, od trenutka kada se pojavila amnezija pa do kraja života (Cermak, 2014).

Schacter (1996) je proučavao i opisao fascinantnu priču o pacijentu Lumberjacku. Lumberjack je primljen u bolnicu u Torontu 1980. godine nakon što ga je policajac zaustavio na ulici jer je usred zime hodao u majici i izgledao je pothlađeno. Pita ga je osobne podatke, ali mu Lumberjack nije znao reći tko je i što radi bez jakne na snijegu pa ga je policajac odveo u bolnicu na testiranje. U bolnici su na temelju rezultata postignutih na testu zaključili kako Lumberjack boluje od ozbiljne i potpune psihogene amnezije. Amnezija je bila toliko ozbiljna da nije znao tko je, gdje živi i ima li obitelj. Također se nije mogao prisjetiti niti jednog događaja iz prošlosti, ali se sjećao razgovora s policajcem. Lokalne novine su objavile njegovu sliku u nadi da će se njegova obitelj javiti i identificirati ga. Sljedećih nekoliko dana stanje mu je ostalo isto, a onda se dogodilo nešto neobično. Dok je gledao film u bolničkoj sobi, neke slike iz filma su aktivirale njegovo sjećanje i pamćenje. Točnije, prikaz sprovoda u filmu pomogao mu je da se prisjeti sprovoda njegovog djeda što je za njega bilo traumatično iskustvo koje je bilo okidač za amneziju. U roku od nekoliko sati sjetio se ne samo imena i gdje živi, već mu se vratilo kompletno autobiografsko pamćenje. Za neke ljude djedov sprovod ne bi bio traumatski događaj, ali je Lumberjackov djed bio njegov skrbnik i nije imao nikoga osim njega, tako da je njegova smrt za njega predstavljala veliku traumu i izvor stresa. Neki istraživači amnezija smatraju kako je amnezija stanje u kojem se osoba suočava sa tragedijom ili traumom.

Psihijatri u većoj mjeri od neurologa i neuropsihologa proučavaju psihogene amnezije te su oni zaslužni za dijagnosticiranje različitih oblika psihogenih amnezija (Cermak, 2014).

#### 4.6.1. Disocijativna amnezija

Disocijativna amnezija je stanje u kojemu samo traumatski događaj ili događaji povezani s traumom nisu zapamćeni. To je zapravo retrogradna amnezija koja se odnosi na nemogućnost pamćenja specifičnih događaja u prošlosti. Većina pacijenata s disocijativnom amnezijom ima odgovarajuće znanje o traumatskom događaju, ali su izgubili epizodički pristup tom događaju. Budući da je disocijativna amnezija vrsta psihogene amnezije, može biti mnogo varijacija od pacijenta do pacijenta. Neki će doživjeti amneziju samo za jedan događaj, dok će drugi doživjeti

amneziju za događaje koji su povezani s traumom (dogodili su se prije ili poslije traume) (Cermak, 2014).

#### 4.6.2. Disocijativna fuga

Disocijativna fuga je psihogena amnezija u kojoj pacijent zaboravlja vlastiti identitet zbog nemogućnosti pristupa vlastitom autobiografskom pamćenju. Slučaj Lumberjacka uključuje stanje disocijativne fuge. Disocijativnu fugu obilježava retrogradna amnezija zbog zaboravljanja imena, prebivališta, zanimanja i datuma rođenja, svega onoga što čini osobni identitet. U većini dokumentiranih slučajeva disocijativne fuge, stanje fuge prestaje u roku nekoliko dana. No, postoje slučajevi u kojima je fuga trajala godinama. Za povratak pamćenja i sjećanja ponekad je dovoljna slika ili riječ koja služi kao znak ili okidač za povratak autobiografskog pamćenja. Samo jedan znak je dovoljan da se cjelokupno sjećanje vrati (Cermak, 2014).

#### 4.6.3. Represija

Uobičajeno gledište na represiju podrazumijeva da psihološki mehanizmi, točnije obrambeni mehanizmi, sprječavaju pristup traumatskim sjećanjima. U tom smislu represija se može definirati kao psihogena retrogradna amnezija za određene događaje. Još i danas postoje rasprave postoji li uopće stanje represije ili ne. Ukoliko postoji, određuje se kao psihogena amnezija (Cermak, 2014).

#### 4.7. Alzheimerova bolest

Alzheimerova bolest je bolest mozga koja napredovanjem dovodi do demencije te za posljedicu ima gubitak pamćenja, poremećaje mišljenja, promjene u ponašanju i osobnosti bolesnika. Većinom pogađa starije odrasle osobe. Razvojem medicinske tehnologije produžio se ljudski životni vijek, a posljedično sve više ljudi obolijeva od Alzheimerove bolesti. Međutim, neće svi odrasli ljudi oboljeti od ove bolesti i velika većina odraslih osoba nikada ne oboli od Alzheimerove bolesti. Čak i među ljudima starijima od 90 godina šansa za obolijevanjem iznosi samo 7% (Cermak, 2014).

Medicina danas ima različite načine kako usporiti napredovanje ove bolesti i smanjiti broj simptoma, posebice u ranoj fazi bolesti. Nažalost, lijek još uvijek nije otkriven te je Alzheimerova bolest neminovno smrtonosna (Cermak, 2014).

U početnoj fazi bolesti pacijenti prepoznaju da njihovo pamćenje nije kao što je nekada bilo. Sve češće zaboravljaju gdje su nešto ostavili, imena ljudi koje poznaju i općenito im treba više vremena za prisjećanje informacija. U početnoj fazi je teško razlikovati zaboravljanje koje je normalno za određenu dob i zaboravljanje koje upućuje na bolest. No, neuropsihološki testovi mogu otkriti razliku između uobičajenog i patološkog zaboravljanja. U početku pokazuju deficit povezan s kratkoročnim pamćenjem i postižu slabe rezultate na testovima slobodnog dosjećanja. Pri kraju početne faze, osoba sama traži pomoć liječnika i tada često dolazi do dijagnosticiranja bolesti (Cermak, 2014).

U međufazi kognitivni deficiti napreduju. Anterogradna amnezija snažno raste, a može se pojaviti i retrogradna amnezija, ali najčešće samo za nedavne događaje. Kako bolest napreduje, napreduje i retrogradna amnezija pa se pacijenti ne mogu dosjetiti sve više događaja koji su se odvijali u njihovoj prošlosti. Pacijenti počinju doživljavati da se sve češće ne mogu prisjetiti imena bliske osobe. Smanjene su sposobnosti rješavanja problema i donošenja odluka. Problemi s jezičnim sposobnostima također dolaze do izražaja jer se osobi smanjuje vokabular i fluentnost riječi pa se događaju stanke prilikom razgovora jer osoba doživljava fenomen „na vrhu jezika“ (Cermak, 2014).

U posljednjoj fazi bolesti oboljeli u potpunosti ovise o skrbnicima jer i osnovni pokreti mogu biti preteški. Mišićna masa propada jer se osoba ne kreće i ne može vježbati. Pamćenje slabi do te mjere da oboljeli ne prepoznaju ni članove obitelji poput supružnika, djece, rođaka. U većini slučajeva pacijent ne reagira na dozivanje vlastitog imena jer gube vlastiti identitet. U posljednjim danima bolesti osoba izgubi sposobnost govora i razumijevanje govora drugih osoba. Smrt je često rezultat vanjskih čimbenika i više osoba umire od upale pluća nego od same Alzheimerove bolesti (Cermak, 2014).

## 5. REHABILITACIJA PAMĆENJA

Rehabilitacija pamćenja je domena kliničke neuropsihologije. Neuropsiholozi su zaduženi za posao pomaganja mnogim ljudima koji pate od gubitka pamćenja kao posljedice moždanog udara, nesreća, ratova i bolesti. Kod većine pacijenata dolazi do poboljšanja, odnosno prisjećanja određenih događaja koji su nakon obolijevanja bili u potpunosti zaboravljeni. No, kod pacijenata koji se smatraju vrlo bolesnima (oboljeli od retrogradne i anterogradne amnezije), najčešće ne dolazi do poboljšanja pamćenja. Za neke pacijente, poput oboljelih od Korsakovljeva sindroma, rijetko se vrate funkcije pamćenja. Međutim, rehabilitacija pamćenja može pomoći, na primjer, oboljelima od Alzheimerove bolesti u ranom stadiju bolesti i pacijentima s amnestičkim sindromom (Cermak, 2014).

Rehabilitacija pamćenja se fokusira na kompenzaciju. Na primjer, pacijente s amnestičkim sindromom se uči koristiti vanjske podsjetnike, što uključuje alarme, mobitele i prijenosna računala. Također ih se podučava strategijama mnemotehnike.

Jedna od najvažnijih neuropsiholoških intervencija je učenje bez grešaka (*eng. errorless learning*), tehnika koja se odnosi na treniranje pacijenata da nauče određenu činjenicu ili vještinu uz sprječavanje da čine pogreške tijekom treninga (Cermak, 2014). Glavni cilj je reduciranje grešaka u fazi usvajanja. Budući da učenje kod amnestičkih pacijenata zahtjeva korištenje implicitnog ili proceduralnog pamćenja, važno je da oni ne razviju loše navike poput odustajanja ili konstantnog prigovarivanja. Ukoliko se pacijentom rukovodi, takve navike će se uspješno izbjeći ili se uopće neće razviti. U praksi to podrazumijeva neposredne i konstantne povratne informacije pacijentu o njegovom napretku, puno znakova za upamćivanje i ponavljanja. Na primjer, ako pacijent mora naučiti frazu „crvena tableta, zelena tableta, bijela tableta“ u početku će ponavljati navedenu frazu nekoliko puta. Zatim će pacijent morati dovršiti frazu u kojoj su određeni znakovi uklonjeni. Prvo će vidjeti „crvena ta \_\_\_\_, zelena ta \_\_\_\_, bijela ta \_\_\_\_“ i nakon toga će se sve više i više dijelova fraze uklanjati sve dok uspješno ne nauči frazu. Nakon treninga pacijent će znati kojim redoslijedom treba uzimati tablete tijekom dana.

Istraživanja su pokazala kako su oboljeli od Alzheimerove bolesti u ranoj fazi uspješniji u zadržavanju rečenice upravo zahvaljujući rehabilitaciji pamćenja i učenju bez grešaka, ali i amnestički pacijenti postižu bolje rezultate nakon rehabilitacije pamćenja (Cermak, 2014).

## 6. ZAKLJUČAK

Pamćenje se smatra važnim dijelom ljudske ličnosti i osoba bez pamćenja bi bila kao malo dijete s refleksima. Ukoliko se procesi pamćenja vezani uz usvajanje, zadržavanje i korištenje informacija ne mogu ostvariti, govorimo o smetnjama pamćenja. Smetnje predstavljaju deficite pamćenja, a jedan od najčešćih deficita koji se javljaju su amnezije. Amnezije predstavljaju privremeni ili trajni gubitak pamćenja. Uzroci mogu biti neurološki, poput nesreće u kojoj je došlo do povrede mozga i promjena u njemu, organski kao što je kronična zlouporaba alkohola ili droge te duševni poremećaji, primjerice bipolarni poremećaj ili depresija. Najpoznatiji i najčešći oblici amnezija su retrogradna i anterogradna amnezija. Retrogradna amnezija je nemogućnost dosjećanja događaja prije oštećenja mozga, a anterogradna amnezija je nemogućnost stvaranja novog dugoročnog pamćenja

Kvaliteta života pacijenata s amnezijom uvelike ovisi o okolini i prilagođenosti okoline njihovom stanju. Kod blažih oblika bolesti, osoba može većinu stvari obavljati sama, ali teži oblici su oni koji zahtijevaju stalni nadzor i brigu jer se oboljeli mogu, na primjer, izgubiti ako odu u šetnju jer zaborave gdje stanuju.

Liječenje amnezija ovisi o uzroku koji je doveo do pojave amnezija. Pravilno liječenje u većini slučajeva dovodi do potpunog oporavka pamćenja i „vraćanje“ svih sjećanja, ali postoje slučajevi u kojima stanje ostaje nepromijenjeno i nikakvo liječenje ne može pomoći. Ponekad oštećenje može ostaviti trajne posljedice na pamćenje iako je došlo do poboljšanja. No, uz pomoć tehnika i strategija koje pomažu u rehabilitaciji pamćenja, moguće je poboljšanje čak i kod najtežih slučajeva bolesti (na primjer, osobe oboljele od Korsakovljeva sindroma). Vjeruje se kako će se u budućnosti tehnologija i medicina nastaviti razvijati što će omogućiti poboljšavanje kvalitete života oboljelima od amnezija i bolesti povezanim s amnezijama, pa čak i otkriti lijek za njihovo izlječenje.

## 7. LITERATURA

- Cermak, L. S. (2014). *Human Memory and Amnesia (PLE: Memory)*. New York: Psychology Press.
- Medved, M. I. (2007). Remembering without a past: Individuals with anterograde memory impairment talk about their lives. *Psychology, Health, & Medicine*, 12, 603-616.
- Papanicolaou, A. C. (2005). *The amnesias: a clinical textbook of memory disorders*. New York, NY: Oxford University Press.
- Schacter, D. L. (1996). *Searching for memory: The brain, the mind, and the past*. New York, NY: Basic Books.
- Schwartz, B. L. (2010). *Memory: foundations and applications*. London, UK: Sage.
- Shallice, T. i Warrington, E. K. (1970). Independent functioning of verbal memory stores: A neuropsychological study. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 22, 261-273.
- Vallar, G. i Baddeley, A. D. (1984). Fractionation of working memory: Neuropsychological evidence for a phonological short-term store. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 23, 151-161.
- Zarevski, P. (2007). *Psihologija pamćenja i učenja*. Jastrebarsko: Naklada Slap.