



HELSINGIN YLIOPISTO
HELSINGFORS UNIVERSITET
UNIVERSITY OF HELSINKI

**KIELELLIS-KOGNITIIVISET MUUTOKSET SUO-
MALAISILLA MUISTISAIRAILLA HENKILÖILLÄ
KOGNITIIVISEN STIMULAATIOTERAPIAN RYH-
MÄÄN OSALLISTUMISEN JÄLKEEN**

Mari Byckling
Pro gradu -tutkielma
Helsingin yliopisto
Lääketieteellinen tiedekunta
Logopedia
Tammikuu 2019

Ohjaaja: FT, dos. Seija Pekkala



Tiedekunta - Fakultet - Faculty Lääketieteellinen tiedekunta		Laitos - Institution – Department	
Tekijä - Författare - Author Mari Byckling			
Työn nimi - Arbetets titel Kielellis-kognitiiviset muutokset suomalaisilla muistisairailta henkilöillä kognitiivisen stimulaatioterapian ryhmään osallistumisen jälkeen.			
Title Change in the cognitive-communication skills in Finnish people with dementia after participating in Cognitive Stimulation Therapy group.			
Oppiaine - Läroämne - Subject Logopedia			
Työn laji/ Ohjaaja - Arbetets art/Handledare – Level/Instructor Pro gradu -tutkielma/Seija Pekkala		Aika - Datum - Month and year Tammikuu 2019	Sivumäärä - Sidoantal - Number of pages 57 s. + 4 liitettä
Tiivistelmä - Referat - Abstract Muistisairauksien määrä niin Suomessa kuin maailmanlaajuisesti kasvaa kiihtyvällä tahdilla, sillä elin-iänodote kasvaa eikä parantavaa hoitoa vielä ole kehitetty. Ennaltaehkäisyyn lisäksi on tärkeää kehittää kuntoutuskeinoja, jotka ylläpitävät kognitiivisia kykyjä ja mahdollistavat hyvän elämänlaadun muisti-sairailta henkilöillä. Kognitiivinen stimulaatioterapia (CST) on tutkimustietoon perustuva, mahdolli-sesti vaikuttava ja kustannustehokas hoitomuoto muistisairauksiin. Tässä tutkimuksessa tutkitaan min-käläisiä muutoksia osallistuminen CST-ryhmään aiheuttaa suomalaisten muistisairaiden henkilöiden kielellisiin taitoihin ja elämänlaatuun. Tämä tutkimus tehtiin käyttämällä yhden ryhmän ennen-jälkeen -tutkimusasetelmaa. Tutkimukseen osallistui yhteensä 12 muistisairasta henkilöä, joista yhdeksän tulokset otettiin mukaan analyysiin. Osallistujien kognitiivisia ja kielellisiä kykyjä sekä elämänlaatua arviointiin ennen ja jälkeen kuntou-tukseen osallistumisen. Kuntoutusta järjestettiin kolmessa eri paikassa noudattaen Aguirren ym. (2011) luoman CST-manuaalin ohjeita. Tutkimuksessa käytettiin seuraavia testejä kognitiivisten, kielellisten ja elämänlaadun muutosten arvioimiseen: Bostonin diagnostinen afasiatesti (BDAT), Bostonin nimen-tätesti, CERAD-testi, Token-testi sekä Quality of Life – Alzheimer’s Disease -testi. Tulosten analyysi tehtiin IBM SPSS Statistics 24 -ohjelmaa käyttäen ja nonparametrasta Wilcoxonin testiä käytettiin ver-tailemaan ryhmien keskiarvoisia tuloksia ennen ja jälkeen kuntoutuksen. Erot ryhmän keskiarvoisissa tuloksissa ennen ja jälkeen kuntoutuksen olivat pieniä. Tilastollisesti mer-kitseviä eroja ei löydetty yhdessäkään arvioiduista ominaisuuksista. Yksittäisten tutkittavien kohdalla nähtiin kuitenkin positiivisia muutoksia osassa testeistä. Puheen ymmärtämistä ja puheilmisua arvioi-neissa osatesteissä nähtiin heikko positiivinen muutos ryhmien keskiarvoissa, mutta tulos ei ollut tilas-tollisesti merkitsevä. Tämän tutkimuksen perusteella ei voida tehdä yleistyksiä tämän kuntoutusmuo-don soveltuvuudesta suomalaisten muistisairaiden henkilöiden kuntoutukseen. Suurimmalla osalla tut-kittavista näiden osatestien tulos parani. Saadut tulokset olivat osittain positiivisia ainakin yksittäisten tutkittavien kohdalla, joten laajempi tutkimus tästä aiheesta olisi tarpeellista.			
Avainsanat - Nyckelord muistisairaudet, kuntoutus, kognitiivinen stimulaatioterapia, CST			
Keywords dementia, rehabilitation, cognitive stimulation therapy, CST			
Säilytyspaikka - Förvaringsställe - Where deposited Helsingin yliopiston kirjasto -Helda E-thesis (opinnäytteet) ethesis.helsinki.fi			
Muita tietoja - Övriga uppgifter - Additional information			



Tiedekunta - Fakultet - Faculty Faculty of Medicine		Laitos - Institution – Department	
Tekijä - Författare - Author Mari Byckling			
Työn nimi - Arbetets titel Kielellis-kognitiiviset muutokset suomalaisilla muistisairailta henkilöillä kognitiivisen stimulaatioterapian ryhmään osallistumisen jälkeen.			
Title Change in the cognitive-communication skills in Finnish people with dementia after participating in Cognitive Stimulation Therapy group.			
Oppiaine - Läroämne - Subject Logopedics			
Työn laji/ Ohjaaja - Arbetets art/Handledare – Level/Instructor Master's thesis/Seija Pekkala		Aika - Datum - Month and year January 2019	Sivumäärä - Sidoantal - Number of pages 57 pp. + 4 appendices
Tiivistelmä - Referat - Abstract <p>The amount of people affected with dementia is constantly growing both in Finland and worldwide due to an increase in life expectancy and the fact that a cure is still to be found. In addition to prevention it is crucial to focus on rehabilitation that helps sustain cognitive abilities and give rise to a better quality of life in people with dementia. Cognitive stimulation therapy (CST) is an evidence-based, possibly effective and cost effective form of dementia rehabilitation. This research aims to find out how taking part in a CST group affects the language abilities and quality of life of Finnish persons with dementia.</p> <p>The research method was a one group before and after -study. 12 participants with dementia took part in this research. Nine participants had their results included in the analysis, which included the comparison of their assessed abilities in cognition, language and quality of life before and after taking part in the rehabilitation. The rehabilitation was arranged at three sites following the CST manual created by Aguirre et al. (2011). The groups met twice a week for a seven week period, 14 times in total. The following tests were used to measure change in cognition, language abilities and quality of life: the Boston Diagnostic Aphasia Battery, Boston Naming Test, CERAD, Token-test and Quality of Life – Alzheimer's Disease. The results were processed using IBM SPSS Statistics 24 – program and the Wilcoxon nonparametric test was used to compare the means of the groups before and after the rehabilitation.</p> <p>The difference at group level found before and after taking part in CST was minor. None of the used assessment tools brought up a statistically significant change. Some individuals anyhow showed a positive change in part of the assessments. There was a small non-significant positive change in the means of the groups in the parts evaluating speech reception and production. Most individuals had a better result after the group at these parts. Although there were some positive results found no reliable predictions on the effectiveness of CST can be made based on this study. A more thorough research with more subjects is needed.</p>			
Avainsanat - Nyckelord muistisairaudet, kuntoutus, kognitiivinen stimulaatioterapia, CST			
Keywords dementia, rehabilitation, cognitive stimulation therapy, CST			
Säilytyspaikka - Förvaringsställe - Where deposited University of Helsinki Library - Helda E-thesis (Master's thesis) ethesis.helsinki.fi			
Muita tietoja - Övriga uppgifter - Additional information			

Sisällys

1	JOHDANTO.....	3
2	MUISTISAIRAUDET	4
2.1	Muistin rakenne ja muutokset ikääntyessä	4
2.2	Etenevät muistisairaudet	5
2.3	Kielelliset kyvyt muistisairauksissa.....	8
2.3.1	Semanttisen muistin heikkeneminen	9
2.3.2	Kielellinen oirekuva Alzheimerin taudissa.....	10
2.4	Muistisairaiden henkilöiden elämänlaatu	11
3	ARVIOINTI JA KUNTOUTUS MUISTISAIRAUKSISSA.....	14
3.1	Muistisairaahan henkilön tutkiminen	14
3.2	Kielellisten taitojen arviointi	15
3.3	Elämänlaadun arviointi	17
3.4	Kuntoutus.....	18
3.4.1	Kuntoutuksen tavoitteet	18
3.4.2	Kuntoutusmuodot.....	20
3.5	Kognitiivinen stimulaatioterapia.....	21
4	TUTKIMUSKYSYMYKSET.....	25
5	MENETELMÄ.....	25
5.1	Aineiston keruu.....	26
5.2	Tutkittavat henkilöt.....	26
5.3	Testimenetelmät.....	27
5.4	Aineiston valintakriteerit ja aineiston muodostuminen	30
5.5	Tilastollinen tarkastelu.....	30
6	TULOKSET	31
6.1	Suoriutuminen kielellis-kognitiivisissa testeissä	31
6.2	Muutokset kielellisissä taidoissa.....	31
6.3	Muutokset kognitiivisissa kyvyissä	33
6.4	Muutokset elämänlaadussa	34
6.5	Tulosten yhteenveto	36
7	POHDINTA.....	36
7.1	Kuntoutuksen jälkeen havaitut muutokset.....	36

7.2	Menetelmän pohdinta	38
7.3	Jatkotutkimusehdotukset.....	41
7.4	Johtopäätökset.....	43
LÄHTEET		44
LIITTEET.....		58

1 JOHDANTO

Kansainvälisen terveysjärjestö WHO:n (World Health Organization) mukaan muistisairaita henkilöitä oli vuonna 2010 noin 35,6 miljoonaa, ja määrä kasvaa miljoonilla vuosittain (WHO, 2012). Muistisairauksien aiheuttamat kustannukset terveydenhuollolle ovat arviolta jopa 604 miljardia. Suomessa vähintään keskivaikean dementian oireista kärsii jopa 85 000 henkilöä (Viramo & Sulkava, 2015). Parantavien hoitojen puuttuessa on tarve kehittää kuntoutusmuotoja, jotka lieventävät tai ylläpitävät muistisairaiden henkilöiden toimintakykyä sekä parantavat elämänlaatua. Kommunikaation ongelmat ovat yksi isoimmista muistisairaiden henkilöiden ja heidän läheistensä elämänlaatuun vaikuttavista muistisairaudesta oireista (Murray, Schneider, Banerjee, & Mann, 1999), joten kielellisiä kykyjä ylläpitävien tai parantavien kuntoutusmuotojen tarjoaminen on tärkeää.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, minkälainen vaikutus kognitiivisella stimulaatioterapialla (Cognitive Stimulation Therapy, CST) on muistisairaiden henkilöiden kielellisiin kykyihin ja elämänlaatuun. Kognitiivinen stimulaatioterapia on tutkimustietoon perustuva kuntoutusmenetelmä, jonka ovat luoneet Spector tutkimusryhmineen (Spector, Orrell, Davies, & Woods, 2001). Kuntoutus on erilaisten teemojen ympärille rakentuvaa ryhmämuotoista terapiaa. Aiemmissä tutkimuksissa on saatu positiivista näyttöä CST:n vaikutuksesta kuntoutukseen osallistuneiden henkilöiden kielellisiin kykyihin ja elämänlaatuun (Spector ym. 2003; Orrell, Spector, Thorgrimsen, & Woods, 2005; Matsuda ym., 2010; Spector, Orrell, & Woods, 2010; Yamanaka ym. 2013). CST:n vaikutusta suomalaisiin muistisairaisiin henkilöihin ei ole aiemmin tutkittu.

Muistisairauksilla tarkoitetaan tässä työssä lähinnä eteneviä muistisairauksia, joista yleisin on Alzheimerin tauti (Remes, Hallikainen, & Erkinjuntti, 2015). Dementiaksi kutsutaan usein tilaa, jossa muistisairaudesta oireet ovat edenneet niin pitkälle, että ne vaikeuttavat selviytymistä arkisista toiminnoista. Toisaalta englanninkielisessä kirjallisuudessa dementia-termiä käytetään monesti laajempaan kattoterminä, joka käsittää kaikki eri muistisairaudet vaikeusasteesta riippumatta. Tässä työssä käytetään pääasiassa termiä *muistisairaus* riippumatta siitä, miten pitkälle sairaus on edennyt. Muistisairauteen sairastuneita henkilöitä kutsutaan tässä työssä termillä *muistisairas henkilö*.

2 MUISTISAIRAUDET

2.1 Muistin rakenne ja muutokset ikääntyessä

Muisti voidaan jakaa kolmeen eri tavoin toimivaan rakenteeseen: sensoriseen muistiin, lyhytkestoiseen muistiin ja pitkäkestoiseen muistiin (Baddeley, Eysenck, & Anderson, 2009). Sensorinen muisti säilyttää hetkellisesti näkö- ja kuuloaistin ärsykkeet, jotta niiden käsittely lyhytkestoisessa muistissa olisi mahdollista. Lyhytkestoisella muistilla tarkoitetaan pienen materiaalmäärän mielessä pitämistä muutamien sekuntien ajan. Lyhytkestoisesta muistista voidaan erottaa verbaalista materiaalia käsittelevä osa, johon kuuluu myös fonologinen silmukka, sekä visuo-spatiaalista informaatiota käsittelevä osa. Työmuisti taas mahdollistaa monimutkaisten tehtävien suorittamisen pitämällä tarvittavat asiat mielessä tehtävän ajan. Työmuisti käsittelee lyhytkestoisessa muistissa tallennettua informaatiota. Työmuisti liittyy myös tarkkaavuuteen, sillä lyhytkestoiseen muistiin tallentuvat tarkkaavuuden kohteena olevat asiat.

Pitkäkestoinen muisti voidaan jakaa eksplisiittiseen ja implisiittiseen muistiin, joita kutsutaan myös deklaratiiiviseksi ja ei-deklaratiiiviseksi muistiksi (Squire, 1992; Baddeley ym., 2009). Ei-deklaratiiivinen muisti eli implisiittinen muisti käsittää erilaisia taitoihin ja oppimiseen liittyviä asioita, kuten ehdollistumisen ja virittämisen (*priming*). Nämä ovat asioita, joiden oppimiskyky usein säilyy, vaikka muisti olisi muilta osin vaurioitunut. Muistihäiriöinen henkilö voi muun muassa oppia uusia motorisia taitoja.

Deklaratiivinen muisti voidaan jakaa episodiseen ja semanttiseen muistiin (Tulving, 1972; Baddeley ym., 2009). Semanttisella muistilla viitataan tietoon maailmasta, kun taas episodisella muistilla viitataan kykyyn muistaa menneitä tapahtumia. Episodinen muisti on kehittynyt myöhään, ja se on erityisen altis neuronivaurioille (Tulving, 2002). Episodinen muisti mahdollistaa aiemmin koettujen tapahtumien uudelleenelämisen, ja sen toiminta vaatii myös semanttisen muistin hyödyntämistä. Toisaalta episodisen muistin vaurioituminen vaikeuttaa uuden semanttisen informaation oppimista. Semanttisessa muistissa säilyvät sanojen merkitykset sekä yleistieto.

Ikääntymisen vaikutuksesta kognitiivisiin toimintoihin on esitetty erilaisia teorioita, joista yksi laajasti suosiota saanut on hidastuneen prosessoinnin teoria (Salthouse, 1996). Tämän teorian mukaan on olemassa kaksi pääasiallista mekanismia, jotka johtavat ikääntymisen myötä havaittavaan kognitiiviseen heikentymiseen: rajallisen ajan mekanismi ja yhtäaikaaisuuden mekanismi (*limited time mechanism, simultaneity mechanism*). Ensin mainitussa mekanismissa kognitiivisten tehtävien suorittaminen ei onnistu yhtä hyvin kuin aiemmin, koska samassa ajassa ei ehditä suorittaa yhtä monia tehtäviä. Toinen mekanismi taas rajoittaa kognitiivista suoriutumista siten, että ensin suoritettujen prosessien tuotokset eivät välttämättä enää ole käytettävissä, kun niitä tarvittaisiin seuraavan prosessin suorittamiseen. Salthousen teorian (1992) taustalla on hypoteesi, jonka mukaan tämä prosessoinnin hitaus aiheuttaa ikääntymisen myötä havaittavan työmuistin heikentymisen.

Ikääntymisen aiheuttamille kognitiivisille muutoksille on haettu selitystä aivojen toiminnallisista yhteyksistä (*functional connectivity*). Näissä yhteyksissä tapahtuu muutoksia sekä normaalissa ikääntymisessä että muun muassa Alzheimerin taudissa (Dennis & Thompson, 2014). Normaaliin ikääntymiseen liittyy muutoksia niin aivojen rakenteissa, toiminnassa kuin kognition tasossa, mutta nämä muutokset eivät ole tasaisia koko aivojen alueella. Kuvantamistutkimuksissa on huomattu etenkin niin sanottujen DMN-yhteyksien (*default mode network*) heikentyvän. DMN on yhdistelmä aivoalueita, joiden aktiivisuus lisääntyy lepotilassa. Tämän alueen on arvioitu olevan tärkeä muistin vahvistamisen kannalta (Fox & Raichle, 2007), joten sitä on viime aikoina tutkittu erityisesti muistisairauksiin liittyen. Alzheimerin taudissa DMN-yhteyksien heikentyminen on korostunut. Kuvantamismenetelmillä, jotka keskittyvät tämän lepotilan aivoaktiivisuuden mittaukseen, voidaan tulevaisuudessa mahdollisesti jopa tunnistaa Alzheimerin tautiin liittyvä kognitiivinen heikentyminen ilman aikaa vieviä kognitiivisia testejä (Lin, Rosenberg, Yoo, Hsu, O'Connell, & Chun, 2018).

2.2 Etenevät muistisairaudet

Maailmanlaajuisesti muistisairauksiin sairastuu vuosittain 4,6 miljoonaa ihmistä, ja tällä hetkellä Suomen väestöstä 1,7 % sairastaa keskivaikeaa tai vaikeaa muistisairautta (Viramola & Sulkava, 2015). Muistisairaiden henkilöiden määrä Suomessa tulee jatkuvasti lisääntymään, sillä muistisairauksien määrä kasvaa väestön ikääntyessä eikä muistisairauksiin vielä ole kehitetty täydellisesti toimivaa hoitomuotoa. Vähintään keskivaikeasta

muistisairaudesta kärsii Suomessa 8,1 % 65 vuotta täyttäneistä. Yli 85-vuotiaiden ikäryhmässä muistisairauksien vallitsevuus on 15-kertainen verrattuna 60-vuotiaisiin. Vuonna 2013 Suomen väestöstä 19,4 % oli 65 vuotta täyttäneitä, kun vastaavan lukeman vuonna 2040 arvioidaan olevan 26,2 % ja vuonna 2060 jo 28,2 %. Vanhempien ikäluokkien suhteellinen osuus koko väestöstä tulee kasvamaan voimakkaasti, jolloin myös muistisairauksien määrä lisääntyy. Yleisin etenevä muistisairaus on Alzheimerin tauti (Remes ym., 2015). Muita muistisairauksia ovat muun muassa aivoverenkiertosairauden muistisairaus, Lewyn kappale- tauti sekä otsa-ohimolohkorappeumat. Näitä muistisairauksia esitellään tässä luvussa myöhemmin.

Ennen kliinisesti todettua lievää muistisairautta esiintyy usein kognitiivista heikentymistä, joka poikkeaa normaalista ikääntymisestä. Kognitiivisten taitojen nopea heikentyminen on nähtävissä jopa 5–6 vuotta ennen muistisairauden diagnosoimista (Wilson, Leurgans, & Boyle, 2011). Kaikista taidoista aikaisimmin muutokset ovat nähtävissä semanttisessa ja työmuistissa. Tälle muistisairautta edeltävälle tilalle on ehdotettu erilaisia termejä, mutta melko vakiintuneessa käytössä on tällä hetkellä termi lievä kognitiivinen heikentyminen (*mild cognitive impairment*, MCI). MCI:lle on ehdotettu diagnostisia kriteereitä, joiden mukaan kognitiivisiin taitoihin täytyy liittyä huoli, ja heikentymisen pitää näkyä yhdessä tai useammassa kognitiivisessa taidossa (Albert ym., 2011). Itsenäisen toimintakyvyn on oltava kuitenkin säilynyt eikä henkilö saa olla dementoitunut. Kognitiiviset taidot voivat siis heikentyä muistin, mutta myös kielen tai tarkkaavuuden osalta. Dementoitumisella tarkoitetaan näissä kriteereissä sitä, että henkilön sosiaalinen ja työhön liittyvä toimintakyky ovat edelleen normaalilla tasolla. MCI:n prevalenssiksi on arvioitu 16 %, ja 31 %:lle sairastuneista kehittyä myöhemmin Alzheimerin taudin (Hu ym., 2017).

Alzheimerin tauti on yleisin etenevä muistisairaus, noin 70 % kaikista muistisairaista henkilöistä sairastaa sitä (Remes ym., 2015). Tyypillisin Alzheimerin taudin muoto on muistipainotteinen eli amnestinen tyyppi, mutta osalla (n. 15 %) varhaisin oire voi olla näönvaraisen hahmottamisen, kielellisten toimintojen tai toiminnanohjauksen heikentyminen ennen muistia, jolloin puhutaan epätyypillisestä Alzheimerin taudista. Amnestisestä taudista on olemassa varhain alkava muoto, joka on vallitsevasti periytyvä ja alkaa alle 60 vuoden iässä, sekä myöhään alkava muoto, joka alkaa yli 65-vuotiaana. Aivomuutokset ja kliininen oirekuva ovat kuitenkin samanlaiset eri muodoissa. Alzheimerin taudin oireet alkavat näkyä vasta huomattavasti aivomuutosten alkamisen jälkeen, jopa 20–30 vuotta

myöhemmin. Sairauden etenemistä voidaan kuvata oireettomalla, varhaisella, lievällä, keskivaikealla ja vaikealla vaiheella.

Varhaisessa vaiheessa Alzheimerin taudin oireita ovat oppimisen vaikeudet sekä episodisen muistin heikentymiseen liittyvä unohtelu (Remes ym., 2015). Erityisesti kielellisen muistin tehtävät vaikeutuvat, ja esimerkiksi sanojen viivästetty mieleenpalautus heikenee. Muun muassa uusien nimien muistaminen on tällöin työlästä ja mielialassa voi esiintyä masentuneisuutta tai ärtyvyyttä. Lievässä vaiheessa kognitiiviset taidot heikentyvät siinä määrin, että muistisairaahan henkilön omatoimisuus vähenee. Sanojen löytäminen on vaikeampaa ja toiminnanohjaus kärsii, jolloin esimerkiksi oman talouden hoitaminen voi muuttua mahdottomaksi. Tunne-elämä voi latistua, ja osalle sairastuneista henkilöistä ilmaantuu epäluuloisuutta.

Keskivaikeassa ja vaikeassa Alzheimerin taudissa edellä mainitut oireet hankaloituvat, ja arjessa toiminen heikentyy edelleen. Tällöin myös käytöksessä havaitaan muutoksia ja muun muassa havaintotoiminnot ja orientaatio heikentyvät (Remes ym., 2015). Sairaudentunto on usein selvästi heikentynyt ja tapahtumamuisti on erittäin heikko. Monimutkaisen puheen ymmärtäminen muuttuu vaikeaksi ja keskusteluun osallistuminen hankaloituu. Hahmottamiskyky voi heiketä niin, ettei muistisairas henkilö välttämättä tunnista omaa kotiaan tai esimerkiksi itseään peilikuvasta. Lisäksi mieliala voi muuttua masentuneeksi; usein muistisairas henkilö on apaattinen.

Aivoverenkiertosairauden muistisairaus (vascular cognitive impairment, VCI) on nimensä mukaisesti yläkäsite aivoverenkiertosairauksiin liittyville muisti- tai muille tiedonkäsittelyn oireille (Melkas, Jokinen, & Erkinjuntti, 2015). Sairaus on tällöin seurausta esimerkiksi pienten tai suurten aivoverisuonten taudeista tai tietyillä aivoalueilla esiintyneestä infarktista. VCI:ssa tiedonkäsittely heikentyy, mutta varhaisessa vaiheessa muutokset voivat olla osittain palautuvia. Oireet voivat olla hyvinkin rajautuneita, mutta myös laaja-alaiset dementiaoireet ovat mahdollisia. Tärkein VCI:n syy on pienten aivoverisuonten tauti, jolloin oireet etenevät hitaasti. Tiedonkäsittelyn hidastuminen ja toiminnanohjauksen heikentyminen ovat tyypillisiä varhaisia oireita. Opitun aineksen unohtaminen ei ole yhtä suurta kuin Alzheimerin taudissa, mutta se on tehotonta ja työmuisti on kapea. Myös persoonallisuuden muutokset ovat mahdollisia. Suurten verisuonten taudin aiheuttamat oireet riippuvat siitä, kummalla aivopuoliskolla infarktilaue on. Vasemman

puolen vaurioissa oireet ovat kielellisiin taitoihin liittyviä, kun taas oikean puolen vaurioihin liittyy useammin ei-kielellisiä hahmotusvaikeuksia sekä motorisia vaikeuksia.

Lewyn kappale- taudin nimi viittaa taudissa havaittaviin patologiisiin muutoksiin (Rinne, 2015). Lewyn kappaleita esiintyy Parkinsonin tautia sairastavilla vagushermon tumakkeessa ja mustatumakkeessa väliaivoissa. Lewyn kappale- taudissa kappaleet ovat aivojen kuorikerroksessa. Myös Parkinsonin tautiin liittyy usein muistisairaus, ja Alzheimerin tauti voi myös esiintyä Lewyn kappale- taudin kanssa yhdessä. Tyypillisesti Lewyn kappale- taudin oireet liittyvät tarkkaavuuteen, vireystilaan ja tiedonkäsittelyyn, mutta heillä on myös Parkinsonin taudin tyyppisiä motorisia vaikeuksia. Alzheimerin taudista poiketen tähän muistisairauden tyyppiin liittyy myös hallusinaatioita ja harhaluuloja. Lisäksi erilaiset unihäiriöt voivat olla havaittavissa jo vuosia ennen muiden oireiden alkamista.

Otsa-ohimolohkorappeumissa aivojen otsalohkojen toiminta on heikentynyt (Hodges, 2007). Otsa-ohimorappeumat voidaan jakaa kolmeen erilaiseen varianttiin: otsa-ohimolohkodementia (*behavioural variant*, bv-FTD), etenevä sujumaton afasia (PPA) ja semanttinen dementia. Ensin mainitussa näkyvimmit oireet liittyvät käyttäytymiseen; sairastuneen henkilön persoonallisuus muuttuu ja sosiaaliset taidot heikentyvät (Kipps, Knibb, & Hodges, 2007). Muisti, orientaatio ja kielelliset taidot voivat säilyä pitkään muuttumattomina. Usein sairastunut henkilö itse ei tunnista oireitaan. Etenevässä sujumattomassa afasiassa erityisesti puheentuotto on vaikeutunut. Puheen sujuvuus heikentyy ja sairastuneella henkilöllä on sananlöytämisiongelmia. Muut kognitiiviset taidot voivat olla hyvin säilyneet. Semanttisessa dementiassa sanojen merkitykset heikentyvät. Puhe voi olla hyvinkin sujuvaa, mutta sisällöltään tyhjää. Sekä nimeäminen että sanojen ymmärtäminen on vaikeaa.

2.3 Kielelliset kyvyt muistisairauksissa

Usein muistisairauden, etenkin Alzheimerin taudin, aiheuttamat kognitiiviset muutokset eivät näy ensimmäiseksi kielellisissä taidoissa (Bourgeois & Hickey, 2009, 41). Pikeminkin säilyneet kielelliset taidot voivat jopa peittää muita muistin heikentymisestä johtuvia oireita. Osassa muistisairauksia kielelliset vaikeudet voivat kuitenkin olla ensimmäisiä kognitiivisen heikentymisen oireita. Näin on etenkin semanttisen dementian sekä etenevän sujumattoman afasian kohdalla (Kipps, Knibb, & Hodges, 2007). Myös VCI:n

kohdalla kielellisten taitojen heikentyminen voi olla ensimmäisiä oireita (Melkas, Jokinen, & Erkinjuntti, 2015). Näihin muistisairauksiin liittyviä kielellisiä oireita on kuvattu lyhyesti kappaleessa 2.2. Seuraavissa kappaleissa keskitytään kielellisten muutosten osalta erityisesti Alzheimerin tautiin, sillä se on yleisin etenevä muistisairaus (Remes ym., 2015).

2.3.1 Semanttisen muistin heikkeneminen

Semanttinen muisti heikentyy eri tavoin riippuen muistisairauden vaiheesta. Alzheimerin taudin alkuvaiheessa sairastuneilla on heikentynyt kyky palauttaa mieleen semanttista tietoa (Corbett, Jefferies, Burns, & Lambon Ralph, 2012). Tällöin suoriutuminen erilaisissa semanttista muistia vaativissa tehtävissä voi vaihdella muun muassa sen mukaan, minkälaisia vihjeitä on käytettävissä. Aluksi semanttisen muistin vaikeudet voivat johtua enemmänkin heikentyneestä sanahaun kontrolloimisesta kuin itse semanttisen tiedon katoamisesta. Alzheimerin taudin lievässä vaiheessa, kuten myös semanttisessa dementiaassa, heikko suoriutuminen semanttisen muistin tehtävissä johtuu etenkin vaikeudesta muokata tai kontrolloida tarvittavaa tietoa tehtäviin soveltuvalla tavalla. Tällöin vihjeiden tarjoaminen helpottaa tehtävistä suoriutumista.

Alzheimerin taudin myöhemmissä vaiheissa vihjeet eivät enää paranna suoritusta, sillä myös tehtävissä tarvittava tieto semanttisista merkityksistä on vähentynyt (Corbett ym., 2012). Semanttinen heikentyminen Alzheimerin taudissa näyttää myös olevan enemmänkin hierarkkista kuin globaalia (Verma & Howard, 2012). Aluksi kielelliset ongelmat ovat yksittäisiin semanttisiin yksiköihin liittyviä, jolloin nimeäminen hankaloituu. Sairauden myöhemmissä vaiheissa semanttinen muisti on huomattavasti heikentynyt ja lisäksi monet muut kortikaaliset toiminnot ovat häiriytyneitä, jolloin koko kielellinen taito romahtaa.

Varhaisessa Alzheimerin taudissa semanttisen muistin heikkenemiseen liittyy myös semanttiseen säätelyyn osallistuvien aivoalueiden epänormaali verkostoituminen (Mascali ym., 2018). Semanttisen kontrollin verkoston alueella muutoksia on havaittavissa etenkin pars operculariksen ja posteriorisen keskimmäisen temporaaligyruksen (pMGT) alueella. pMGT:n alueen on havaittu olevan heikommin yhteydessä myös muihin kielellisen kä-

sittelyn alueisiin. Kyseiset alueet ovat Hickokin ja Poeppelin (2000, 2004) puheen käsittelyn kaksoismallin mukaan niitä, joissa käsitellään kielen artikulatorisia ilmentymiä sekä monimutkaisia syntaktisia rakenteita.

2.3.2 Kielellinen oirekuva Alzheimerin taudissa

Alzheimerin taudin alkuvaiheessa kielelliset taidot heikkenevät aluksi vähemmän kuin kognitiiviset kyvyt tai muisti, mutta taudin edetessä kielelliset oireet tulevat yhä näkyvämmiksi (Brookshire, 2007, s. 544–545). Kommunikoinnin taso riippuu siitä, kuinka suuria kognitiivisia ponnisteluja suoritus vaatii, jolloin pisimpään vaurioitumatta säilyvät esimerkiksi kielioppi sekä kohteliaisuusfraasit. Lievässä Alzheimerin taudissa puheen ymmärtäminen on lähes normaalia, mutta muistisairas henkilö unohtaa nopeasti kuulemansa informaation (Kempler, Almor, & MacDonald, 1998). Aikaisista vaiheissa kielellisten taitojen heikentyminen voi näkyä sisältösanojen korvautumisena tai vähentyneenä aloitteellisuutena keskustelussa (Bayles & Tomoeda, 1991, viitattu Bayles & Tomoeda, 2014, 44–45). Myös huumorin tai sananlaskujen ymmärtäminen voi heikentyä. Taudin alkuvaiheissa nimeämisen ongelmat ovat kuitenkin lieviä, ja lukeminen ja luetun ymmärtäminen onnistuvat (Bayles & Tomoeda, 1993; Bayles, Tomoeda, Caffrey, & Trosset, 1990).

Puheen tuotto pysyy Alzheimerin tautia sairastavilla henkilöillä melko sujuvana semanttisista vaikeuksista huolimatta, sillä niin sanotut automaattiset ilmaukset (*formulaic language*) pitävät yllä vaikutelmaa sujuvasta puhujasta (Bridges & Van Lancker Sidtis, 2013). Automaattisia ilmauksia ovat muun muassa erilaiset sananlaskut, idiomit, tervehdykset ja fraasit. Nämä ilmaisut tuotetaan aivojen oikealla puoliskolla, eikä vasemmalla, jossa suurin osa muusta kielellisestä käsittelystä tapahtuu (Van Lancker Sidtis & Postman, 2006). Automaattisten ilmaisujen tuottaminen vaatii vähemmän kognitiivista kapasiteettia kuin uusien ilmausten keksiminen, ja niiden tuottamiseen arvellaan käytettävän aivojen syvempiä subkortikaalisia osia (Van Lancker Sidtis, 2004), jotka säilyvät Alzheimerin taudissa pisimpään vaurioitumatta.

Semanttiset vaikeudet näkyvät Alzheimerin tautia sairastavilla henkilöillä lisääntyneenä virheiden määränä nimeämistehtävissä (Silagi, Bertolucci, & Ortiz, 2015). Tehtyjen virheiden laatu muuttuu sairauden kehittyessä. Kielellisten taitojen heikentyminen voi myös näyttäytyä erilaisena riippuen tavasta, jolla muistisairasta henkilöä tutkitaan (Altmann &

McClung, 2008). Tutkimuksissa on huomattu kielellisten taitojen vaikuttavan paremmilta silloin, kun tehtävät vaativat vain osittaisia semanttisia representaatioita, joilla on keskenään samankaltaisia piirteitä. Tällainen tehtävä voi olla esimerkiksi nimikkeen yhdistäminen kuvaan. Heikentyneet taidot taas korostuvat, kun tehtävässä vaaditaan laajoja semanttisia representaatioita, kuten esimerkiksi kuvan nimeämisessä tai kuvailun perusteella nimeämisessä. Tämän eron on arveltu johtuvan erilaisten semanttisten piirteiden yleisyydestä. Piirteet, jotka viittaavat useisiin eri kohteisiin, säilyvät pidempään, sillä niillä on enemmän yhteyksiä aivoissa kuin piirteillä, jotka viittaavat spesifimpiin kohteisiin. Tämän vuoksi sairauden edetessä puheesta tulee epätarkempaa ja suoriutuminen muun muassa kuvien nimeämistä vaativista tehtävistä kärsii. Sanojen kategorisoiminen tai kuvan ja nimikkeen yhdistäminen sen sijaan onnistuu pidempään.

Kertovan puheen ymmärtäminen heikentyy Alzheimerin taudissa, ja kuten terveetkin henkilöt, sairastuneet muistavat paremmin kertomusten perusajatuksen kuin yksityiskohdat ja suoraan ilmaistut asiat paremmin kuin tulkintaa vaativat ilmaisut (Welland, Lubinski, & Higginbotham, 2002). Jo varhaisessa Alzheimerin taudissa lauseiden ja kertovan puheen ymmärtäminen on heikentynyt niin, että se tulee erityisesti ilmi vaativimmissa tilanteissa (Altmann, & McClung, 2008). Tämä näkyy esimerkiksi vaikeutena yhdistää oikea kuva oikeaan lauseeseen (Waters, Rochon, & Caplan, 1998) tai hankaluudessa kertoa uudelleen kuultu tai luettu tarina (Mahendra, Bayles, & Harris, 2005).

2.4 Muistisairaiden henkilöiden elämänlaatu

Elämänlaatu on moniulotteinen ja kokonaisvaltainen rakenne, jota voidaan arvioida monista näkökulmista ja erilaisista tieteenaloista käsin (Walker & Mollenkopf, 2007). Elämänlaadun käsitettä voidaan soveltaa lähes kaikille elämänalueille, ja sen arvioinnissa voidaan ottaa huomioon niin sosiaaliset, ympäristöön liittyvät kuin terveyteenkin liittyvät näkökohdat. Aiheen käsittely vaatii monitieteellistä näkemystä. WHO:n mukaan elämänlaatu on ”yksilön näkemys hänen asemastaan elämässä oman kulttuurinsa ja arvojärjestelmänsä kontekstissa suhteessa tavoitteisiin, odotuksiin, standardeihin ja huolenaiheisiin” (WHO, 2018). Terveystieteiden tutkimuksessa on perinteisesti eroteltu vielä terveyteen liittyvä elämänlaatu (*health related quality of life*, HRQOL), jolloin tutkitaan erityisesti terveydentilan vaikutusta hyvinvointiin (Torrance, 1987). Hyvän viitekehyksen

elämänlaadun arviointiin antaa WHO:n luoma *International Classification of Functioning and Health* -malli (ICF), joka kuvaa henkilön toimintakykyä, toimintarajoitteita ja terveyttä (WHO, 2001).

Nimensä mukaisesti ICF-mallissa arvioidaan elämän eri osa-alueita toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden suhteen. Mallina se edustaa biopsykososiaalista näkemystä toimintakyvyn kuvaamisessa (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, 2016). ICF-luokitusta voidaan käyttää avuksi esimerkiksi kuntoutuksen suunnittelussa (Paltamaa & Musikka-Siirtola, 2016). Elämänlaatu voidaan määritellä käyttäen ICF-mallin käsitteitä (Koskinen, Talo, Hokkinen, Paltamaa, & Musikka-Siirtola, 2009). Tällöin elämänlaadun osatekijöinä määritellään ensin henkilön toimintakyky ja toimintarajoitteet. Näihin sisältyvät arvio kehon toiminnoista ja rakenteista, sekä niihin liittyvä henkilön mahdollisuudet suoriutua ja osallistua erilaisiin toimintoihin. Lisäksi määritellään näihin toimintoihin vaikuttavat kontekstuaaliset tekijät; sekä ympäristöön että henkilön ominaisuuksiin liittyvät.

Esimerkiksi Alzheimerin taudin kohdalla ICF:n mukaisesti vaikeutuvia toimintoja ovat kognitio, kieli sekä käyttäytyminen (Hopper, 2007). Eniten heikkenevät muistitoiminnot. Nämä vaikeudet heijastuvat muistisairaana henkilön suoriutumiseen, sillä esimerkiksi kommunikation taso heikkenee. Suorituskyvyn heikentyminen vastaavasti vaikeuttaa henkilön kykyä suoriutua päivittäisistä toiminnoista, kuten keskusteluista tai lääkemääräyksen lukemisesta. Kielelliset vaikeudet vaikuttavat lisäksi myös muun muassa oppimiseen. Ympäristötekijöillä taas on erityisen suuri merkitys muistisairaana ihmisen suoriutumisesta päivittäisessä elämässä, sillä he ovat usein riippuvaisia ulkopuolisesta avusta. Lisäksi yksilölliset ominaisuudet vaikuttavat monilla tavoin muistisairaana henkilön kokemukseen omasta sairaudestaan ja mahdollisuuksista pärjätä etenevän sairauden kanssa.

Hoitolaitoksissa asuvia muistisairaita henkilöitä tutkittaessa on todettu, että heidän elämänlaatuunsa vaikuttavat muun muassa henkilön ikä, päivittäiset aktiviteetit, muistisairauden vaikeus, kivut, psykiatriset sairaudet ja neuropsykiatriset oireet (Klapwijk, Caljouw, Pieper, van der Steen, & Achterberg, 2016). Näitä asioita tarkkailemalla on mahdollista tunnistaa ne muistisairaant, joilla on isoin riski matalaan elämänlaatuun. Kognition taso ei kuitenkaan ole suorassa yhteydessä muistisairaana elämänlaatuun (Jing, Willis, & Feng, 2016). Tämä saattaa johtua siitä, että muistisairas henkilö ei välttämättä ole itse

tietoinen kognitiivisten taitojensa heikentymisestä tai sen vaikutuksesta elämäänsä. Tämän seikan vuoksi kognitiivisten taitojen kehittäminen ja arviointi ei välttämättä ole paras lähtökohta pohdittaessa muistisairaalle henkilölle sopivinta kuntoutusmuotoa.

Aktiivisuuden tasolla ei ole todettu olevan selkeää yhteyttä muistisairaahan henkilön elämänlaatuun (Banerjee ym. 2009). Vähentyneen fyysisen kyvykkyyden on huomattu korreloivan heikentyneeseen elämänlaatuun lähinnä läheisten tekemien arvioiden mukaan ja toisaalta hyvin pitkälle edenneessä muistisairaudessa. Suomalaisesta aineistosta on löydetty yhteys muistisairaahan toimintakykyisyyden ja kohtalaiseksi arvioidun elämänlaadun välillä (Stolt ym. 2015). Samassa aineistossa huomattiin elämänlaadun olevan heikompi ympärivuorokautisessa hoidossa kuin kotihoidossa olevilla, mutta toisaalta ympärivuorokautisessa hoidossa olevien elämänlaatu koheni ajan myötä heidän sopeuduttuaan hoitoympäristöönsä.

Laajassa tutkimuskatsauksessa (Jing ym., 2016) selvitettiin erilaisia elämänlaatuun vaikuttavia tekijöitä sekä muistisairaahan itsensä että hänen läheisensä ja hoitohenkilökunnan näkökulmasta. Muistisairaattajat henkilöt mainitsivat elämänlaatuunsa vaikuttaviksi asioiksi muun muassa perhe, rahallinen tilanne, itsenäisyys, mahdollisuudet vaikuttaa omaan elämäänsä, sosiaaliset suhteet sekä muut sairaudet. Läheiset mainitsivat osittain samoja, mutta lisäksi myös esimerkiksi hoitohenkilökunnan asenteet, lääkityksen, hoitoympäristön sekä kognition tason. Hoitohenkilökunta mainitsi eri tutkimuksissa elämänlaatuun vaikuttaviksi asioiksi muun muassa toimivan kommunikaation sekä asukkaan mielialan.

Muistisairaiden henkilöiden on usein huomattu pitävän omaa elämänlaatuaan korkeampana kuin hänen läheisensä tai hoitohenkilökunta (esim. Conde-Sala, Turro-Garriga, Garre-Olmo, Vilalta-Franch, & Lopez-Pousa, 2013; Crespo, Bernaldo de Quiros, Gomez, & Hornillos, 2011). Tämä voi johtua siitä, että muistisairas henkilö itse ei täysin tiedosta sairastumisestaan ja sen aiheuttamaa haittaa elämässään. Tähän viittaisi myös tutkimustulos, jonka mukaan muistisairaahan henkilön koettu elämänlaatu voi pysyä samalla tasolla tai jopa parantua sairauden edetessä (Beerens ym., 2014).

3 ARVIOINTI JA KUNTOUTUS MUISTISAIRAUKSISSA

3.1 Muistisairaahan henkilön tutkiminen

Muistisairauden diagnosoinnissa yksi tärkeimpiä kliinisen tutkimuksen osia on haastattelu (Hallikainen & Rosenvall, 2015). Muistisairaahan henkilön lisäksi haastattelussa on tärkeää olla mukana myös joku hänen läheisistään, joka voi osata kuvata ilmenneitä oireita tarkemmin. Haastattelussa tutkitaan yleensä tiedonkäsittelyssä tapahtuneita muutoksia, esiin nousseita muita oireita ja esimerkiksi käyttäytymisen muutoksia. Haastattelun perusteella voidaan selvittää, millä keinoin muistioireisen henkilön kognition, kielen ja kommunikoinnin arviointia tulisi jatkaa (Brookshire, 2007, s. 112).

Ikääntyvää henkilöä tutkittaessa on tärkeää ottaa huomioon mahdolliset sensoriset rajoitukset: on todennäköistä, että tutkittavan näkö- tai kuuloaistissa on heikentymistä (Green, 2000). Silmälasien ja mahdollisten kuulolaitteiden tuominen vastaanotolle on tärkeää. Hyvin valaistu ja rauhallinen tila helpottavat kysymyksiin vastaamista. Ennen testaamista on myös hyvä tuoda esiin se, että odotettavissa on helpompia ja vaikeampia kysymyksiä, ja että mahdolliset virheet kuuluvat asiaan. Näin voidaan vähentää negatiivisia tunteita virheiden sattuessa. Kannustaminen on usein tarpeellista. Tutkittavalle on myös hyvä kertoa, kuinka pitkään testaaminen yleensä kestää ja että hän voi tarvittaessa pitää pienen tauon osioiden välissä.

Neuropsykologinen testaus sisältää eri tiedonkäsittelytoimintojen osa-alueet (Hietanen, Hänninen, & Jokinen, 2015). Muistisairaalta henkilöltä voidaan tutkia tarkkaavuutta, toiminnanohjausta, päättelytoimintoja, muistitoimintoja, kielellisiä toimintoja, visuaalisia ja motorisia toimintoja sekä mielialaa. Kunkin osa-alueen tutkimiseen on olemassa erilaisia standardoituja testejä, mutta myös muun muassa potilaan haastattelu on osa kokonaisvaltaista tiedon keruun prosessia. Testausmenetelmiä valittaessa on otettava huomioon testattavan henkilön yksilölliset ominaisuudet, kuten koulutustausta ja ikä, sillä ne voivat vaikuttaa testeissä suoriutumiseen. Myös esimerkiksi masennuksen on todettu vaikuttavan siihen, kuinka huonona tutkittava henkilö pitää omaa muistiaan.

Viime vuosina on alettu korostaa yksilöllisen arvioinnin ja hoitosuunnitelman merkitystä myös muistisairaiden henkilöiden kohdalla (Molony, Kolanowski, Van Haitsma, & Rooney, 2018). Tämän näkökulman mukaan muistisairaahan arvioinnin pitäisi olla säännöllistä, ja sen tulisi suuntautua asioihin, jotka edistävät hyvää elämänlaatua. Arvioinnin tulisi olla dynaamista ja yhdistää sekä normeihin perustuvaa että yksilöllistä tietoa. Myös muistisairaahan henkilön sekä hänen läheisensä oma arvio sen hetkisestä tilanteesta on huomiotava. Arviointi voidaan nähdä myös mahdollisuutena saada lisää tietoa muistisairaasta henkilöstä ja rakentaa parempaa yhteistyötä. Moniammatillinen yhteistyö arvioinnin tekemisessä on tärkeää, ja tämän vuoksi myös arviointien hyvä dokumentointi ja informaation jakaminen kaikille hoitoon osallistuville mahdollistaa parhaan lopputuloksen.

3.2 Kielellisten taitojen arviointi

Kielellisten piirteiden tutkiminen voi olla tulevaisuudessa yksi keino tunnistaa muistisairaat tai lievää kognitiivista heikentymistä sairastavat henkilöt terveistä. Muutokset kognitiivisissa kyvyissä näkyvät sairastuneiden kielellisissä taidoissa jo varhaisessa vaiheessa (Szatloczki, Hoffmann, Vincze, Kalman, & Pakaski, 2015). Joskus kielelliset vaikeudet voivat jopa olla ensimmäinen merkki alkavasta sairaudesta. Kielellis-kognitiivisten taitojen arvioinnilla mahdollistetaan oikean diagnoosin tekeminen ja tunnistetaan tutkittavalla henkilöllä olevat kielelliset vaikeudet (Bayles & Tomoeda, 2014, 153). Lisäksi arvioinnin avulla saadaan tietoa tutkittavalla vielä jäljellä olevista taidoista, ja sen avulla voidaan suunnitella mahdollinen kielellinen kuntoutus. Testaus myös mahdollistaa sairauden etenemisen seurannan sekä kuntoutuksen vaikutuksen arvioinnin. Arviointitilanteessa voidaan antaa tietoa ja neuvoja muistisairaahan läheisille ja mahdollisesti ennustaa tulevaa heikentymistä taidoissa. Sopivimman tavan kielellisten taitojen arviointiin määrittää se, mitä edellä mainituista asioista testauksella pyritään selvittämään.

Kielellistä testausta voidaan käyttää yhtenä osana muistioireisen henkilön diagnoosin määrittämisessä. Muistioireisen henkilön neuropsykologisessa tutkimuksessa havaitut kielelliset oireet voivat viitata muistisairauteen, joten on tärkeää kiinnittää huomiota esimerkiksi henkilön kykyyn löytää tarvitsemiansa sanoja tai taipumukseen käyttää kiertoilmauksia (Hietanen, Hänninen, & Jokinen, 2015). Suomessa muistisairaiden henkilöiden testauksessa on käytössä Bostonin diagnostinen afasiatesti (BDAT; Laine, Niemi, Koivuselkä-Sallinen, & Tuomainen, 1997), joka on standardoitu myös suomenkieliselle väes-

tölle. Nimensä mukaisesti testi on kuitenkin ensisijaisesti suunnattu afasiaoireisille henkilöille. Suomalaiset puheterapeutit mainitsevat käyttävänsä muistisairaiden henkilöiden arvioinnissa lisäksi muun muassa Bostonin nimentätestiä (BNT; Laine, Koivuselkä-Sallinen, Hänninen, & Niemi, 1997), Western Aphasia Batteryä (WAB; Shewan & Kertesz, 1980), Token-testiä sekä fluenssitehtäviä (Kohonen & Pekkala, 2015).

Sujuvuus- eli fluenssitehtävien käyttäminen on yksi keino erottaa muistisairaat tai lievistä kognitiivisesta heikentymisestä kärsivät henkilöt terveistä (Hall, Harvey, Vo, & O'Bryant, 2011). Näissä tehtävissä tutkittavaa pyydetään luettelemaan tiettyyn semanttiseen kategoriaan kuuluvia asioita, kuten eläimiä tai työkaluja (semanttinen sujuvuus), tai tietyllä äänteellä alkavia sanoja (fonologinen sujuvuus). Sujuvuustehtävillä voidaan arvioida nimeämisen tehokkuutta, mutta ne kertovat myös semanttisen sanavaraston suuruudesta (Henry, Crawford, & Phillips, 2004). Alzheimerin tautia sairastavilla sekä semanttinen sujuvuus että fonologinen sujuvuus ovat heikentyneitä terveisiin verrattuna. Vaikutus on erityisen suuri semanttisen sujuvuuden tehtävissä. Semanttinen sujuvuus heikkenee muistisairauden edetessä (Perry, Watson, & Hodges, 2000).

Kansainvälisesti on olemassa lukuisia kielellis-kognitiivisia testejä, joita voidaan hyödyntää diagnoosin tekemisessä tai kuntoutuksen suunnittelussa. Nämä testit voidaan jakaa käyttötarkoituksen tai toimintatavan mukaisesti eri luokkiin (Bourgeois & Hickey, 2009, 82). Osalla testeistä arvioidaan standardoidusti yleisiä kognitiivisia kykyjä (esimerkiksi Mini-Mental State Examination, MMSE; Folstein, Folstein, & McHugh, 1975), toisissa taas arvioidaan erityisesti toimintakyvyn rajoitteita, aktiivisuutta tai käyttäytymistä (Bourgeois & Hickey, 2009, 82). Yleisesti kognitiivisia taitoja mittaavat testit on usein suunnattu muille kuin muistisairaille henkilöille. Yksi erityisesti muistisairaille henkilöille suunnattu kielellis-kognitiivinen testipatteristo on Arizona Battery of Communication in Dementia (ABCD, Bayles & Tomoeda, 1993), mutta siitä ei ole olemassa suomenkielistä versiota. Testipatteristojen yleisenä ongelmana kuntoutuksen kannalta voidaan pitää sitä, että ne ohjaavat kuntoutuksen suunnittelua häiriölähteisesti, vaikka kuntoutuksessa olisi hyvä keskittyä erityisesti säilyneisiin taitoihin heikentyneiden taitojen kompensoimiseksi (Bourgeois & Hickey, 2009, 85).

Kielellis-kognitiivisten testien lisäksi muistisairauksien diagnosoinnissa voidaan käyttää hyödyksi myös muita tutkimusmenetelmiä. Esimerkiksi spontaanin puheen piirteiden

analyysin on todettu erottelevan kognitiivisesta heikentymisestä kärsivät henkilöt terveistä (Toth ym., 2018). Näitä erottelevia puheen piirteitä ovat puhenopeus, artikulaation nopeus, hiljaisten taukojen määrä, epäröintien määrä, ilmausten pituus sekä taukojen määrä per ilmaus. Näistä eniten eroavaisuuksia löydettiin puhenopeudesta ja taukojen määrästä. Tällaisen akustisen analyysin tekeminen voi tulevaisuudessa onnistua tietokonevälitteisesti ja tarjota yhden matalan kynnyksen diagnoosikeinon. MCI:hin sairastuneista taas voidaan erottaa ne, jotka myöhemmin kehittävät Alzheimerin taudin, mittaamalla aivoista ERP-vasteita (event related potential) (Olichney ym., 2008). Sanojen toistamiseen liittyvät P600- ja N400- vasteet korreloivat heikentyneen episodisen muistin ja semanttisen prosessoinnin kanssa.

3.3 Elämänlaadun arviointi

Elämälaadun arviointi muistisairaiden henkilöiden kohdalla voi olla haasteellista, sillä heidän voi olla vaikeaa ilmaista omaan elämänlaatuun vaikuttavia tekijöitä, kuten terveydentilaa, sosiaalisten suhteiden tilaa tai taloudellista asemaa (Bourgeois & Hickey, 2009, 261). Kognition ja kommunikointiin vaikuttavien haasteiden vuoksi kyselyiden tulkitseminen on monimutkaista. Ongelmaksi voivat muodostua muistisairaana henkilön väsyminen, keskittymiskyvyn puutteet sekä vaikeudet ymmärtää esitettyjä kysymyksiä. Arviointia suunniteltaessa onkin hyvä ottaa huomioon käytetyn mittarin ominaisuudet ja pohtia muun muassa sitä, millaisessa muodossa kysely suoritetaan tai onko tarpeen arvioida elämänlaatua myös muun kuin muistisairaana henkilön omasta näkökulmasta.

Elämänlaatukyselyissä voidaan arvioida elämänlaatua yhden tai useamman osa-alueen kautta (Bourgeois & Hickey, 2009, 262-265). Joissain testeissä arvioitavia osa-alueita on enemmän kuin toisissa, ja osassa arvioidaan ensin yksittäisiä osa-alueita ja sitten kokonaiskuvaa, kun taas toisissa annetaan vain yksittäisiä arvioita. Eri elämänlaatumittareiden antamien tulosten vertailu keskenään onkin haasteellista. Elämänlaatumittarit voidaan jakaa yleisiin elämänlaatumittareihin ja spesifeihin mittareihin. Spesifiset mittarit on suunniteltu tietyn ihmisryhmän kanssa käytettäväksi, esimerkiksi tiettyä sairautta sairastaville henkilöille. Monet yleisesti elämänlaatua mittaavat kyselyt on suunniteltu ja validoitu terveille henkilöille, jolloin ne sisältävät elementtejä, jotka eivät ole muistisairaille henkilöille merkityksellisiä. Lisäksi niiden täyttäminen voi olla muistisairaalle kognitiivisesti liian suuri ponnistus.

Muistisairaille henkilöille suunnatun elämänlaatumittarin tulisi olla riittävän luotettava ja sensitiivinen ja sillä tulisi olla riittävä validiteetti (Bourgeois & Hickey, 2009, 265). Testin hyvä validiteetti tarkoittaa sitä, että se mittaa juuri sitä asiaa, jonka mittaamiseen se on suunniteltu. Muistisairaiden henkilöiden kohdalla elämänlaatumittarin tulisi olla myös riittävän herkkä tunnistamaan muutokset, jotka seuraavat taudin edetessä. Kun tavoitteena on parantaa muistisairaahan henkilön hyvinvointia, elämänlaadun käsitteen tulisi heijastaa sopeutumista kaikkiin sairauden aiheuttamiin muutoksiin eri elämän alueilla (Ettema ym., 2005). Näin ollen mukaan tulisi ottaa niin itsetunto, tunne-elämä, fyysinen suorituskyky, ympäristö kuin sosiaaliset suhteetkin. Edellä mainitut seikat luovat haasteita sopivan elämänlaatumittarin kehittämiseksi, sillä muihin sairauksiin tai terveille henkilöille suunnatut testit eivät yleensä sellaisenaan ole soveltuvia.

Muistisairaille henkilöille laaditut elämänlaatumittarit vaihtelevat suuresti keskenään; ensimmäisenä erona on usein jo itse elämänlaadun määritelmä (Missotten, Dupuis, & Adam, 2016). Toisissa mittareissa elämänlaatu määritellään terveyteen perustuen (HRQoL), toisissa se määritellään nimenomaan muistisairauteen liittyen. Yksi yleisimmistä käytetyistä määrittelyistä on Lawtonin (1991), joka määrittää elämänlaadun sekä objektiivisena, havaittavan hyvinvoinnin kautta näkyvänä, että myös subjektiivisena, henkilön omaan näkemys perustuvana ilmiönä. Eri elämänlaatumittareissa voi olla tutkittavia osa-alueita kahdesta jopa kolmeentoista erilaiseen, ja esitettävien kysymysten määrä voi vaihdella noin kymmenestä lähemmäs viittäkymmentä (Perales, Cosco, Stephan, Haro, & Brayne, 2013). Toisissa mittareissa otetaan huomioon muistisairaahan henkilön oma näkökulma, toisissa taas kyselyn täyttää omainen tai hoitohenkilökuntaan kuuluva. Elämänlaatumittarin valinnassa huomioon otettavia asioita voivat olla esimerkiksi mittarin kehitys- ja validointimaa, muistisairauden aste, tiedonkeräysmetodi, arvioinnin tarkoitus, arvioitavat osatekijät, psykometriset ominaisuudet sekä pisteytys.

3.4 Kuntoutus

3.4.1 Kuntoutuksen tavoitteet

Kuntoutuksen merkitys korostuu niiden sairauksien kohdalla, joihin parantavaa lääkehoitoa ei ole, tai se ei yksin ole riittävää. Tämän vuoksi kuntoutus on oleellinen asia myös muistisairauksien hoidossa. Kuntoutumisen voidaan määritellä olevan toimintaa, jossa

kuntoutuja ensin määrittelee itselleen merkitykselliset tavoitteet, ja sen jälkeen asiantuntijoiden kanssa laaditaan soveltuvat keinot näiden tavoitteiden saavuttamiseksi (Autti-Rämö & Salminen, 2016). Muistikuntoutuksen tavoitteita voivat olla muun muassa toimintakyvyn ja omatoimisuuden lisääminen, muistioireiden etenemisen hidastaminen sekä psyykkisten haittojen ehkäisy (Kalska & Poutiainen, 2015).

Muistisairauksien etenevä luonne aiheuttaa haasteita kuntoutukselle, sillä toimenpiteiden täytyy auttaa sairastunutta ja hänen läheisiään selviytymään sekä voinnin päivittäisestä vaihtelusta että pitkäaikaisesta heikentymisestä (Woods, 2004, s. 285). Kuntoutuksen tavoitteena voivat olla muun muassa itsenäisen toimintakyvyn ylläpitäminen ja hyvän elämänlaadun tukeminen (Bourgeois & Hickey 2009, s. 165). Tavoitteisiin päästään käyttämällä kuntoutukseen keinoja, jotka tukevat muistisairaana henkilön omia päämääriä, ja jotka liittyvät hänen päivittäisiin ympäristöihinsä. Kuntoutuksen tulisi pyrkiä vahvistamaan sellaisia tietoja ja prosesseja, joihin on mahdollista vaikuttaa (Bayles & Tomoeda, 2014, s. 203). Kuntoutuksella voidaan vähentää heikentyneisiin kognitiivisiin taitoihin kohdistuvaa painetta ja toisaalta lisätä tukeutumista jäljellä oleviin kognitiivisiin kykyihin. Lisäksi on tärkeää, että kuntoutus tarjoaa virikkeitä, jotka synnyttävät positiivisia muistoja, toimintaa ja tunteita.

Kuten muistisairaana henkilön testaamisessa, myös kuntoutuksessa on hyvä ottaa huomioon, että iäkkäillä henkilöillä voi olla näkö- ja kuulovaikeuksia, jotka vaikuttavat kuntoutuksen toteutukseen. Jo 65–74-vuotiaista miehistä kolmannes arvioi, ettei kuule vaikeuksista usean henkilön välistä keskustelua, ja 85-vuotiaista jopa 70 % arvioi kuulonsa heikentyneen (Sainio, Koskinen, Sihvonen, Martelin, & Aromaa, 2013). Myös tehtävien vaikeustaso on suhteutettava muistisairaana henkilön kognitiiviseen tasoon, sillä esimerkiksi liiallinen informaatiotulva voi saada aikaan vetäytymisen tilanteesta (Bayles & Tomoeda, 2014, 208).

Kommunikointikeinojen harjoittaminen vaikuttaa positiivisesti muistisairaiden henkilöiden elämänlaatuun niin kotona kuin hoitolaitoksissakin (Eggenberger, Heimerl, & Bennett, 2013). Kommunikointitaitojen parantuminen lisää positiivista käyttäytymistä ja tyytyväisyyttä sosiaaliseen vuorovaikutukseen. Harjoittelulla voidaan lisätä tietoa ja ymmärrystä kommunikoinnin piirteistä muistisairaana henkilön kanssa, ja monet tutkimuksiin

osallistuneista ammattilaisista kokivat innostumisen ja onnistumisen tunteita kommunikointitaitojen kehityksen myötä.

3.4.2 Kuntoutusmuodot

Muistisairaiden henkilöiden hoidossa voidaan eritellä lääkehoidot lääkkeettömistä hoidoista. Suomessa lääkehoitoa käytetään Alzheimerin taudissa sekä Parkinsonin taudin muistisairaudessa (Rinne, Hallikainen, Suhonen, Rosenvall, & Erkinjuntti, 2015). Lääkkeistä käytössä ovat donepetsiili, galantamiini, rivastigmiini ja memantiini. Usein lääkehoito yhdistetään muun kuntoutuksen kanssa, sillä sen on todettu olevan tehokkaampaa kuin pelkän lääkehoidon käyttö (Chapman, Weiner, Rackley, Hynan, & Zientz, 2004). Tämän työn kannalta oleellisempia ovat lääkkeettömät kuntoutusmuodot, joihin myös tutkimuksessa käytetty kognitiivinen stimulaatioterapia kuuluu.

Lääkkeettömät kuntoutusmuodot voidaan jakaa suoriin ja epäsuoriin kuntoutusmuotoihin (Bayles & Tomoeda, 2014). Suora kuntoutus pyrkii ylläpitämään jäljellä olevia tietoja ja taitoja yksilö- tai ryhmäkuntoutuksen keinoin. Epäsuorat kuntoutusmuodot sen sijaan pyrkivät muokkaamaan muistisairaana henkilön ympäristöä sellaiseksi, että se tukee hänen kognitiivisia ja kommunikatiivisia taitojaan.

Tuoreessa tutkimuskatsauksessa (Morello, Lima, & Brandão, 2017) selvitettiin tällä hetkellä käytössä olevia ei-lääkinnällisiä kuntoutusmuotoja, jotka keskittyvät Alzheimerin tautia sairastavien henkilöiden kielen ja kommunikoinnin parantamiseen. Kyseisessä tutkimuksessa löydetyt kuntoutusmuodot pystyttiin luokittelemaan kahdeksaan kategoriaan intervention tyyppin mukaan (taulukko 1). Tällä hetkellä on edelleen olemassa vain vähän tutkimustietoa siitä, mikä on tehokkainta kuntoutusta muistisairauksissa. On kuitenkin löydetty lupaavia viitteitä siitä, että ryhmämuotoinen kognitiiviseen stimulaatioon perustuva kuntoutus olisi hyödyllistä (Swan, Hopper, Wenke, Jackson, Till, & Conway, 2018).

TAULUKKO 1. Erilaisia muistisairauksien kuntoutusmuotoja (Morello, Lima, & Brandão (2017) katsauksen mukaan, sulkeissa löydettyjen interventioiden määrä tutkimuksessa)

Intervention tyyppi	Kuvaus
Useiden kognitiivisten taitojen harjoittaminen	Kielen lisäksi kuntoutuksen kohteena mm. orientaatio, tarkkaavuus, muisti, eksekutiiviset toiminnot, visuo-spatiaaliset taidot, ongelmanratkaisukyvyt. (9)
Fyysisten toimintojen yhdistäminen kielelliseen kuntoutukseen	Kielellisiä taitoja harjoitellaan yhdistettynä johonkin fyysiseen aktiviteettiin. Kielelliset harjoitteet mm. keskustelua tai omaan elämään liittyviin kysymyksiin vastaamista, fyysiset aktiviteetit esim. kävely tai venytely. (5)
Leksikaalis-semanttinen terapia	Harjoitteita, joissa mm. tunnistetaan semanttisia yhteyksiä sanojen välillä, mietitään erilaisten sanojen merkityksiä, tunnistetaan sanoja. (6)
Nimimuistin harjoittaminen	Valitaan tiettyjä henkilöitä, joiden nimiä muistisairaalla on vaikea oppia ja keskitytään näiden nimien opetteluun. (3)
Kommunikoinnin apuvälineiden käyttö	Tietokonepohjainen ohjelma, jota käyttämällä muistisairaiden henkilöiden itsenäinen puheluiden tekeminen helpottuu. (1)
Läheisen henkilön kommunikointitaitojen lisääminen	Lisätään muistisairaalla henkilön läheisen kommunikointitaitoja ja heidän taitojaan käyttäen muistin apuvälineitä. (1)
Keskustelun kuntoutus	Relevantin sisällön määrän lisääminen keskustelemalla muistisairaalla henkilön henkilökohtaiseen elämään liittyvistä tapahtumista. (1)
Muistikorttien käyttö keskustelussa	Muistikorttien käyttäminen muistisairaalla henkilön kanssa keskustelemisen apuna. Muistikortit sisältävät esim. valokuvia tai lyhyitä lauseita. (2)

3.5 Kognitiivinen stimulaatioterapia

Kognitiivinen stimulaatioterapia (*Cognivite Stimulation Therapy*, CST) on muistisairaille suunnattu kuntoutusmuoto, joka pohjautuu osittain jo pitkään käytössä olleiden orientaatio- ja muisteluterapioiden ideoille (Spector, Orrell, Davies, & Woods, 2001). Kuntoutusohjelma perustuu tieteelliseen näyttöön edellä mainittujen terapioiden tehokkuudesta.

Spector tutkimusryhmineen (2001) on kehittänyt ohjelman sellaiseksi, että se yhdistää näiden aiempien kuntoutusmuotojen parhaat puolet ja painottaa erityisesti kognitiivista stimulaatiota.

Kognitiivisen stimulaatioterapia pohjautuu kahdeksalletoista pääperiaatteelle, jotka määrittelevät kuntoutuskertojen sisällön (Aguirre, Spector, Streater, Hoe, Woods, & Orrell 2011). Ensimmäinen periaate on stimuloida osallistuvien henkilöiden mieltä. Ryhmäkerroilla tulisi tarjota uusia ajatuksia ja ideoita osallistujille ja korostaa tosiasioiden sijaan mielipiteiden ilmaisua. Muistelun avulla luodaan yhteys nykyhetkeen ja myös muita orientoitumiskeinoja käytetään. Pääperiaatteiden mukaan ryhmään osallistumisen tulisi stimuloida osallistujien kieltä sekä parantaa toiminnonohjauksen taitoja. Periaatteissa korostuu kognitiivisen stimulaatioterapian arvopohja, sillä niissä mainitaan edellä mainittujen lisäksi tärkeinä asioina myös hauskuus, kunnioitus, valitsemisen vapaus sekä inklusiivisuus. Pääperiaatteet on esitetty liitteessä 1.

Yksi kognitiivisen stimulaatioterapian periaatteista on myös jatkuvuus ja säännönmukaisuus kertojen välillä (Aguirre ym., 2011). Kuntoutusryhmät kokoontuvat kaksi kertaa viikossa 45 minuutin ajan, yhteensä 14 kertaa niin, että jokaiselle kerralle on ennalta määriteltä oma teemansa. Teemat on esitelty liitteessä 1. Kuntoutuskertojen yleinen rakenne on aina samanlainen sisältäen ryhmän yhteisen teemalaulun alussa ja lopussa sekä muita toistuvia elementtejä. Vaihtuvilla teemoilla tuodaan keskustelun kohteeksi erilaisia aihepiirejä ja niiden avulla lisätään tapaamiskerroille myös joitain fyysisiä aktiviteetteja. Yksittäisillä kerroilla korostuvat pääperiaatteiden mukaisesti erilaiset elementit; kielellistä stimulointia tulee etenkin sana-assosiaatioiden teemakerralla, kun taas ”minun elämäni”-teemakerralla korostuu muistelu.

Yksi kognitiivisen stimulaatioterapian pääperiaatteista on muistelu. Kuntoutusmuodossa hyödynnetäänkin osittain 1980-luvulla kehitetyn muisteluterapian (*remescence therapy*, Norris, 1986) rakennetta. Kumpikin kuntoutusmuoto sisältää ryhmä- tai yksilömuistoisia keskusteluhetkiä, joissa muistellaan sairastuneiden henkilöiden elämäkokemuksia. Kognitiivisessa stimulaatioterapiassa muistelun apuna käytetään myös erilaisia esineitä ja kuvia. Muisteluterapialla on todettu olevan vaikutus muistisairaiden henkilöiden mielialaan ja kognitiivisiin kykyihin (Cotelli ym., 2012). Joitain positiivisia vaikutuksia on löydetty myös elämänlaatuun ja vuorovaikutukseen liittyen, vaikka laadukkaista

tutkimuksista tästä terapiamuodosta on edelleen pulaa (Woods, O'Philbin, Farrell, Spector, & Orrell, 2018).

Orientaatioterapiasta (*reality orientation*, Taulbee & Folsom, 1966) kognitiiviseen stimulaatioterapiaan on lainattu tapa, jossa nykyhetkeen kiinnitetään huomio pitämällä esillä muistitaulua, jossa on ylhäällä päivämäärä, ryhmän nimi ja kokoontumispaikka. Orientaatioterapialla on pyritty vähentämään monesti muistisairailta henkilöillä esiintyvää sekavuutta. Keskeistä tässä terapiamuodossa on kerrata nykyhetkeen liittyviä faktoja selkeän muistitaulun avulla. Myös muita muistin apuvälineitä käytetään. Tutkimukset ovat osoittaneet, että orientaatioterapialla voi olla positiivinen vaikutus muistisairaiden henkilöiden kognitiivisiin kykyihin sekä aikaan ja paikkaan orientoitumiseen ainakin, kun se yhdistetään lääkehoitoon (Carrion, Aymerich, Baillés & López-bermejo, 2013; Giordano ym., 2010).

Käsitteillä ”kognitiivinen stimulaatio” tai ”kognitiivinen kuntoutus” viitataan usein interventioihin, jotka keskittyvät tietyn kognitiivisen taidon tai aktiviteetin vahvistamiseen (Bahar-Fuchs, Clare, & Woods, 2013). Kognitiivinen stimulaatio käsittää usein ryhmämuotoisia tapaamisia, joissa pyritään parantamaan kognitiivista suoriutumista ja sosiaalista toimintakykyä (Clare & Woods, 2004). Menetelmät perustuvat ajatukselle muistin ja muun kognition erottamattomuudesta niin, että muistin toimintaan vaikuttavat aina myös esimerkiksi kieli, tarkkaavuus ja ongelmanratkaisukyky. Onkin mahdollista, että kognitiivisen stimulaation seurauksena todetut vaikutukset voivat olla peräisin myös pelkästään ryhmään osallistumisen tuomasta sosiaalisesta aktiivisuudesta (Clare & Woods, 2004).

Kognitiivisella harjoittelulla (*cognitive training*) tarkoitetaan yleensä tiettyjen muistiin, tarkkaavuuteen tai ongelmanratkaisuun liittyvien tehtävien suorittamista (Bahar-Fuchs ym., 2013). Oletuksena on tällöin, että harjoiteltu taito saadaan vähintäänkin ylläpidettyä ellei jopa parannettua, ja lisäksi vaikutuksen toivotaan yleistyvän myös muihin toimintoihin. Wilsonin (2002) määritelmän mukaan kognitiivinen kuntoutus (*cognitive rehabilitation*) sen sijaan viittaa henkilökohtaisesti muokattuun ohjelmaan, jonka tarkoituksena on auttaa henkilöitä, joilla on kognitiivisia vaikeuksia. Kuntoutus suunnitellaan yhteis-

työssä kuntoutujan, hänen perheensä ja terveydenhoidon ammattilaisten kanssa. Kuntoutukseen osallistujalle määritellään omat henkilökohtaiset tavoitteet, ja kuntoutus toteutetaan yleensä henkilön omassa lähiympäristössä.

Kognitiiviset kuntoutusmuodot ovat perinteisesti olleet lähestymistavoiltaan joko restoratiivisia tai kompensatorisia (Ylvisaker, Hanks, & Johnson-Greene, 2002). Restoratiivinen harjoittelu pyrkii vahvistamaan tiettyjä kognitiivisia taitoja, kun taas kompensatorisen harjoittelun tavoitteena on sopeutuminen olemassa olevaan kognitiiviseen heikkouteen. Kognitiivisen harjoittelun ajatellaan kuuluvan näistä ensin mainittuun, sillä sen vaikutus perustuu aivojen plastisiteettiin. Esimerkiksi Bellevillen (2011) tutkimuksessa todettiin muistitoimintoihin liittyvän aivoaktiviteetin kasvaneen kognitiivisen harjoittelun seurauksena. Kognitiivinen kuntoutus sen sijaan kuuluu kompensatorisiin menetelmiin, sillä niissä pyritään hyödyntämään jäljellä olevia kognitiivisia taitoja mahdollisimman tehokkaalla tavalla. Useiden tutkimusten mukaan (esim. Clare, ym., 2000; Eldridge, Masterman, & Knowlton, 2002; Machado ym., 2009) lievemmissä dementian muodoissa kyky oppia ja esimerkiksi implisiittinen muisti voivat olla melko hyvin säilyneitä. Kognitiivisen kuntoutuksen interventiot pyrkivät ylläpitämään tai parantamaan muistisairaana päivittäistä toimintakykyä ja hyvinvointia (Bahar-Fuchs ym., 2013).

Joidenkin tutkimusten mukaan kognitiivisella harjoittelulla ei ole positiivista, mutta ei myöskään haitallista vaikutusta (Bahar-Fuchs ym., 2013). Claren tutkimusryhmän (2010) korkealaatuisessa tutkimuksessa on kuitenkin saatu viitteitä siitä, että kognitiivisella kuntoutuksella voi olla positiivinen vaikutus lievästi muistisairaiden henkilöiden muistin toimintaan, yleiseen elämänlaatuun ja siihen, kuinka hyvin he itse arvioivat voivansa toteuttaa henkilökohtaisia tavoitteitaan. On myös löydetty viitteitä siitä, että kognitiivisella stimulaatiolla on selkeä vaikutus muistisairaiden henkilöiden kognitiivisiin kykyihin (Woods, Aguirre, Spector, & Orrell, 2012). Woodsin tutkimusryhmän aineisto koostui yhteensä 718 henkilöstä, ja siinä tarkastellut kuntoutusmuodot olivat sekä vanhempia orientaatioterapiamuotoja että uudempia 2000-luvulla toteutettuja kognitiivisen stimulaation ohjelmia.

4 TUTKIMUSKYSYMYKSET

Muistisairauksien määrä lisääntyy maailmanlaajuisesti nopeaa vauhtia, sillä ikääntyneiden henkilöiden suhteellinen osuus väestöstä kasvaa. Eliniän odote jatkaa kasvuaan, mutta monia ikääntyviä ihmisiä koskettavaan kognitiivisten taitojen heikentymiseen ja mahdollisesti seuraavaan muistisairauteen ei vielä ole löydetty tehoavia hoitokeinoja. Muistisairauden aiheuttamien fysiologisten muutosten estämiseen ei ole vielä keksitty toimivaa lääkettä, minkä vuoksi erilaisiin oireisiin vaikuttavien kuntoutusmuotojen kehittäminen on ollut tärkeää. Kognitiivisella stimulaatioterapialla on kansainvälisissä tutkimuksissa todettu olevan positiivinen vaikutus muistisairaiden henkilöiden kognitiivisiin kykyihin ja elämänlaatuun (Clare ym., 2010; Woods ym., 2012).

Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin kognitiivisen stimulaatioterapian vaikutusta suomalaisiin muistisairaisiin henkilöihin. Tutkimuskysymykseni tässä työssä ovat:

1. Miten muistisairaiden henkilöiden kielellis-kognitiiviset taidot muuttuvat heidän osallistuttuaan kognitiivisen stimulaatioterapian kuntoutusryhmään?
2. Muuttuuko muistisairaiden henkilöiden elämänlaatu kognitiivisen stimulaatioterapian kuntoutusryhmään osallistumisen jälkeen?

5 MENETELMÄ

Tämän tutkimuksen menetelmänä oli yhden ryhmän ennen-jälkeen -asetelma (Sapp, 2006). Yhden ryhmän tutkimuksissa tutkitaan samaa ryhmää kahdessa tai useammassa erilaisessa tilanteessa. Tällöin kukin osallistuja toimii omana kontrollinaan. Tällaista tutkimusasetelmaa kutsutaan kvasikokeelliseksi, sillä se ei täytä kaikkia kokeellisen tutkimuksen kriteerejä. Esimerkiksi tutkittavia ei valita satunnaisesti eikä tutkimuksessa käytä erillistä vertailuryhmää.

Tässä tutkimuksessa arvioitiin yhden koeryhmän kielellisiä kykyjä ja elämänlaatua ennen heidän osallistumistaan kognitiivisen stimulaatioterapian ryhmiin ja uudelleen heti osallistumisen jälkeen. Tutkimukseen osallistui henkilöitä kolmesta eri kognitiivisen stimulaatioterapian ryhmästä. Ryhmiä vetivät puheterapeutit tai puheterapeuttiopiskelijat ohjaajansa tuella. Kielellisiä testejä osallistujille suorittivat tämän tutkimuksen tekijä, hänen ohjaajansa sekä yhtä kuntoutusryhmää vetäneet puheterapeuttiopiskelijat.

5.1 Aineiston keruu

Kolmesta kuntoutusryhmästä yksi oli julkisen terveydenhuollon järjestämä, ja siihen osallistui kotona asuvia henkilöitä. Tähän ryhmään osallistui neljä henkilöä, jotka kaikki osallistuivat tutkimukseen. Ryhmää veti kaksi puheterapeuttia. Toinen ryhmä järjestettiin kolmannen sektorin palveluntuottajalla, joka tarjoaa päivätoimintaa muistisairaille henkilöille. Myös tähän ryhmään osallistui neljä henkilöä, jotka kaikki osallistuivat tutkimukseen. Ryhmän vetäjät olivat puheterapeutti ja lähihoitaja. Kolmas ryhmä toteutettiin palvelutalossa, jossa ryhmään osallistui aluksi neljä henkilöä, joista kaksi pysyi tutkimuksessa mukana koko kuntoutusjakson ajan. Tätä ryhmää vetivät kaksi puheterapeuttiopiskelijaa ohjaajansa tukemana.

Kuntoutusryhmät toteutuivat edellä mainituissa paikoissa syys-marraskuussa 2017. Tutkimukseen osallistuneille suoritettiin kielellis-kognitiiviset testaukset juuri ennen ryhmän alkua ja heti sen päätyttyä joko heidän kodeissaan tai kuntoutusryhmien järjestämispai-koissa. Tutkittavasta riippuen testien tekemiseen kului 2-4 tuntia sekä ennen että jälkeen ryhmään osallistumisen. Testiosioiden välissä pidettiin tarvittaessa taukoja. Kaikki kuntoutusryhmät toteutettiin kognitiivisen stimulaatioterapian manuaalin (Aguirre ym. 2011; suomennettu julkaisematon versio Pekkala, 2017) mukaisesti. Kuntoutusjakso kesti yhteensä seitsemän viikkoa ja siihen sisältyi 14 noin 60 minuutin mittaista tapaamiskertaa. Osallistuminen ryhmiin ja tähän tutkimukseen oli vapaaehtoista. Tutkimusta varten anottiin tutkimuslupa Helsingin kaupungilta.

5.2 Tutkittavat henkilöt

Tutkimukseen osallistui 13 henkilöä, joista kymmenen pysyi tutkimuksessa mukana alku- ja loppumittausten ajan. Kolme henkilöä jättäytyi pois kuntoutusryhmästä ja tästä tutkimuksesta alkumittausten jälkeen, yksi terveydellisistä syistä, yksi muutettuaan toiselle paikkakunnalle ja yksi muusta syystä. Eräs tutkittavista pystyi osallistumaan kuntoutusryhmän tapaamiseen vain alle puolella kerroista, joten hänen testituloksen jätettiin lopullisen analyysin ulkopuolelle. Lopuista yhdeksästä tutkittavasta neljä oli miehiä ja viisi naisia. Tutkittavien ikä vaihteli 69–88 ikävuoden välillä (ka 75,2 vuotta, SD 5,5 vuotta). Tutkittavien taustatiedot on koottu taulukkoon 2.

Kaikilla osallistujilla oli todettu jokin etenevä muistisairaus. Osa tutkittavista asui edelleen kotona, osa asui hoitokodissa. Kaikki tutkittavat sekä heidän omaisensa saivat kirjallista ja suullista tietoa tutkimuksesta ja allekirjoittivat suostumuksensa tutkimukseen (liitteet 2–4). Tutkittavien henkilöiden koulutustausta oli vaihteleva; suurimmalla osalla oli taustalla oppikoulu, mutta osalla oli korkeakoulututkinto ja toisilla ainoastaan kansakoulu. Tutkittavista kuusi oli täysin yksikielisiä suomenkielisiä, kolmella oli suomen lisäksi toinen kotikieli (kahdella ruotsi, yhdellä tataari). Tutkittavien kognitiivista tasoa arvioitiin alkumittauksissa tehtyjen MMSE-testien (Folstein, Folstein, & McHugh, 1975) perusteella, joiden mukaan tutkimukseen osallistuneista neljällä muistisairaus oli lievässä vaiheessa, kolmella keskivaikeassa ja kahdella vaikeassa vaiheessa.

TAULUKKO 2. Tutkittavien taustatiedot

Ominaisuus		Lukumäärä	Prosenttiosuus
Sukupuoli	Nainen	5	55,6 %
	Mies	4	44,4 %
Ikä	≤70	2	22,2 %
	71-75	3	33,3 %
	≥75	4	44,4 %
Koulutustaso*	perus/kansakoulu	2	22,2 %
	keskiaste	3	33,3 %
	korkeakoulu	3	33,3 %
	ei tietoa	2	22,2 %

*Koulutustaso tutkittavan henkilön oman kertoman mukaan. "Ei tietoa" merkitsee, jos henkilö ei ole osannut kertoa omasta koulutuksestaan.

5.3 Testimenetelmät

Tutkimuksessa käytetyt testimenetelmät olivat *Bostonin diagnostinen afasiatestistö* (BDAT, Laine, Niemi, Koivuselkä-Sallinen, & Tuomainen, 1997), *Token-testi* (De Renzi & Vignolo, 1962), *Bostonin nimentätesti* (BNT, Laine, Koivuselkä-Sallinen ym., 1997), *Consortium to establish a registry for Alzheimer's disease* (CERAD, Hänninen ym.,

1999), sekä *Quality of Life- Alzheimer's disease* (QoL-AD, Logsdon, Gibbons, McCurry, & Teri, 1999).

Bostonin diagnostinen afasiatestistö (BDAT, Laine, Niemi ym., 1997) sisältää viisi erillistä osiota, joilla arvioidaan keskustelemaa ja kertovaa puhetta (osio I), puheen ymmärtämistä (osio II), puheilmaisuua (osio III), kirjoitetun kielellisen materiaalin ymmärtämistä eli lukemista (osio IV) sekä kirjoittamista (osio V). Osioille II-IV voidaan laskea testissä selkeät pistemäärät ja lisäksi kaikkien osioiden pisteet voidaan laskea yhteen. Keskustelemaan ja kertovan puheen osiolle ei ole tarjolla yhtä selkeää pisteytystä, joten osiota ei laskettu mukaan tutkimustuloksiin. Kertovan puheen sisällöstä on kuitenkin mahdollista tehdä laadullista arviota esimerkiksi tarkastelemalla kuvasta kertomisen tehtävän vastauksen laajuutta tai tuotettujen relevanttien sisältösanojen määrää.

Token-testi (De Renzi & Vignolo, 1962) sisältää 36 erilaista toimintaohjetta, jotka liittyvät testattavan eteen asetettaviin irtonaisiin laattoihin. Laattoja on 20 erilaista, joista puolet on pieniä ja puolet isoja. Sekä pienissä että isoissa laatoissa on viisi eri väristä ympyrää ja neliötä. Testissä saa pisteen, kun noudattaa toimintaohjetta oikein, esimerkiksi osoittaa oikean väristä tai muotoista laattaa. Toistetun ohjeen jälkeen oikeasta suorituksesta saa 0,5 pistettä. Lisäksi testissä mitataan aika, jossa tutkittava suoriutuu koko testistä. Testi arvioi tutkittavan henkilön puhutun kielellisen materiaalin ymmärtämistä. Korkein pistemäärä testistä on 36.

Bostonin nimentätesti (BNT, Laine, Koivuselkä-Sallinen ym., 1997) on nimeämiskykyä kartoittava testi, joka on kehitetty erityisesti afaattisten henkilöiden arvioimiseksi, mutta joka soveltuu myös muistisairailta henkilöillä käytettäväksi. Testi sisältää 60 mustavalkoista piirroskuvaa, jotka esitetään järjestyksessä. Suomenkielisen laitoksen kuvia on muokattu jonkin verran alkuperäisestä (Kaplan, Goodglass, & Weintraub, 1983), jotta kuvat olisivat mahdollisimman hyvin suomen kieleen ja suomalaiseen kulttuuriin soveltuvia. Jos testattava ei saa spontaanisti palautettua mieleensä oikeaa nimeä kuvalle, hänelle voidaan antaa 20 sekunnin kuluttua ensin semanttinen virhe, esimerkiksi ”se on eläin”. Tarvittaessa annetaan vielä foneeminen vihje, joka on haettavan sanan alkutavu. Testissä saa pisteitä ilman vihjettä sekä semanttisen vihjeen jälkeen oikein nimetyistä kuvista, mutta laadullista analyysiä varten myös foneemisten vihjeiden avulla saadut vastaukset kirjataan. Maksimipistemäärä testissä on 60 pistettä.

Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease-testi (CERAD, Hänninen ym., 1999) sisältää erilaisia kognitiivista suoriutumista mittaavia osatehtäviä. Testissä on yhdeksän erillistä tehtävää: kielellinen sujuvuus (1), nimeämistehtävä (2), MMSE-testi (Mini-Mental State Examination, MMSE; Folstein, Folstein, & McHugh, 1975) (3), sanalistan oppiminen (4), kopiointitehtävä (5), sanalistan viivästetty mieleenpalautus (6), sanalistan tunnistaminen (7), kuvioiden viivästetty mieleenpalautus (8) sekä kellotaulun piirtäminen (9). Kielellinen sujuvuus -osio sisältyy myös BDAT-testiin (Laine, Niemi ym., 1997). Tässä tutkimuksessa käytettiin BDAT:n vastaavasta osiosta saatuja pisteitä myös CERAD:n pisteyttämiseen, jotta saman sisältöistä tehtävää ei tehtäisi kahdesti. Samoin nimeämistehtävä sisältää viisitoista Bostonin nimentätestiin (Laine, Koivuselkä-Sallinen ym., 1997) sisältyvää kuvaa, joten nämä pisteet otettiin BNT:n tuloksista. Tässä tutkimuksessa CERAD-tehtävää käytettiin osallistuneiden henkilöiden kielellis-kognitiivisten taitojen karkeana mittarina.

Koko CERAD-testin lisäksi tutkimuksessa tarkasteltiin erikseen MMSE-testin tuloksia. MMSE-testiä voidaan käyttää muistisairauden vaikeustason arviointiin (Tombaugh & McIntyre, 1992). Esimerkiksi Alzheimerin taudissa MMSE-testin pistemäärän lasku on vuosittain keskimäärin -3,3 pistettä (Han, Cole, Bellavance, McCusker, & Primeau, 2000). Muutoksen suuruus riippuu kuitenkin siitä, minkä asteinen muistisairaus henkilöllä on (Mendiondo, Ashford, Kryscio, & Schmitt, 2000). MMSE-testi ei sovellu varhaisen muistisairauden seulontaan (Sulkava, Vuori, & Ylikoski, 2007). Testi sisältää erilaisia tehtäviä, joissa selvitetään muun muassa testattavan henkilön orientaatiota, toistomuitia ja keskittymistä. Osioissa on mukana esimerkiksi kysymyksiä aikaan ja paikkaan liittyen sekä ohjeen noudattamista vaativa osio. Yhteensä testissä on 19 erilaista tehtävää.

Quality of Life- Alzheimer's disease (QoL-AD; Logsdon ym., 1999) -kyselyllä kartoitetaan muistisairaahan henkilön elämänlaatua hänen oman arvionsa sekä läheisen arvion mukaan. Muistisairaahan henkilön kohdalla testi toteutetaan haastattelun omaisesti, mutta tutkittavan läheinen voi täyttää lomakkeen myös itsenäisesti. Kysely sisältää 12 kohtaa, joilla arvioidaan seuraavia elämänlaadun osa-alueita: fyysinen terveydentila, elinvoimaisuus, mieliala, asumistilanne, muisti, perhe, avioliitto/lähin ihmissuhde, ystävät, minäkuva, kyky tehdä kotiaskareita, kyky tehdä asioita mielihyvän vuoksi sekä rahatilanne.

Viimeisessä kohdassa tutkittava antaa arvion elämästään kokonaisuutena. Kuhunkin kohtaan vastataan neliportaisella asteikolla (huono, kohtalainen, hyvä tai erinomainen) niin, että pisteitä annetaan 1–4 huonosta erinomaiseen. Korkein mahdollinen pistemäärä on 52.

5.4 Aineiston valintakriteerit ja aineiston muodostuminen

Tutkittavat henkilöt rekrytoitiin kuntoutusryhmiin eri tavoin riippuen kuntoutusta tarjoavasta tahosta. Kaupungin järjestämässä ryhmässä rekrytoidut henkilöt olivat olleet puhe-terapeutteisessa arvioissa aiemmin, ja heitä pyydettiin kuntoutusryhmään ja tutkimukseen puhelimitse. Palvelutalossa ja yksityisen palveluntuottajan järjestämässä ryhmässä sopivat henkilöt valittiin henkilökunnan avustamana. Kriteereinä olivat henkilöiden oma kiinnostus sekä mahdollisuus osallistua ryhmään säännöllisesti. Lisäksi osallistujilla täytyi olla riittävän hyvät kommunikointikyvyt keskusteluun osallistumiseksi.

Kielellisten testien valinnassa vaikuttivat testien saatavuus suomen kielellä sekä testin kartoittamien taitojen laaja-alaisuus. Suoraan muistisairaille henkilöille kehitettyjä kielellisiä testejä ei toistaiseksi ole saatavilla suomenkielisinä. Muistisairaiden henkilöiden tutkimiseen suunniteltu CERAD-testi (Hänninen ym., 1999) kuitenkin sisältää myös kielellisiä osa-alueita. Laajemmin kielellisiä taitoja kartoittaa BDAT-testi (Laine, Niemi ym., 1997), joka on saatavilla suomenkielisenä ja sille on olemassa suomenkielinen normiaineisto. Elämänlaatumittarin valinnan kriteereinä olivat saatavuus suomenkielisenä, monipuolisesti eri elämänlaadun osa-alueita kartoittaminen sekä mahdollisuus ottaa huomioon sekä muistisairaana oma että hänen läheisensä näkökulma. Lisäksi testin oli oltava riittävän selkeä ja melko nopeasti suoritettavissa.

Tutkimusaineisto koostui yhdeksän koehenkilön kaikkien viiden testin tuloksista ennen ja jälkeen kuntoutusjakson. Lisäksi tutkimusaineistona oli tutkittavien henkilöiden läheisten täyttämän elämänlaatumittarin tulokset. Aineisto koostui testien pistemääristä sekä Token-testissä (De Renzi & Vignolo, 1962) myös suoriutumisajasta.

5.5 Tilastollinen tarkastelu

Tutkittavien henkilöiden pistemäärät ennen ja jälkeen kuntoutuksen taulukoitiin ja syötettiin SSPS-ohjelmaan testeittäin. Kunkin testin kohdalta tarkasteltiin ryhmän keskiar-

voja sekä mahdollisten muutosten suuntaa. Kustakin testistä tarkasteltiin myös sitä, olivatko yksittäisten tutkittavien tulokset kuntoutusjakson jälkeen parempia, heikompia vai samanlaisia kuin aiemmin.

Ryhmätason analyysi tehtiin kunkin testin kohdalla käyttämällä Wilcoxonin testiä (Metsämuuronen, 2004). Wilcoxonin testi on parametriton tilastollisen hypoteesin testi, jota voidaan käyttää riippuvien muuttuvien testaamiseen silloin, kun populaatio ei ole normaalisti jakautunut. Se soveltuu erityisesti yhden ryhmän ennen ja jälkeen- mittausten tutkimiseen. Wilcoxonin testillä tarkasteltiin, oliko ryhmien ennen ja jälkeen tulosten keskiarvoissa merkitsevää eroa. Keskiarvoja vertailemalla haluttiin selvittää, oliko kuntoutusjaksolla vaikutusta suoriutumiseen kielellis-kognitiivisissa testeissä tai elämänlaadun arvioissa. Tulosten merkitsevyyttä kuvaava p -arvo saatiin SSPS-ohjelmasta.

6 TULOKSET

6.1 Suoriutuminen kielellis-kognitiivisissa testeissä

Tutkimukseen osallistuneiden yhdeksän henkilön kielellis-kognitiivisia taitoja arvioitiin edellä kuvatuilla testimenetelmillä. Ryhmätason tulokset on koottu testattavan ominaisuuden mukaan taulukkoon 3. Yksittäisten tutkittavien pisteet testeittäin on koottu taulukkoon 4.

6.2 Muutokset kielellisissä taidoissa

Eryteisesti kielellisiä taitoja arvioivia testejä tässä tutkimuksessa olivat Bostonin diagnostinen afasiatesti (Laine, Niemi ym., 1997), Token-testi (De Renzi & Vignolo, 1962) sekä Bostonin nimentätesti (Laine, Koivuselkä-Sallinen ym., 1997). Wilcoxonin testin perusteella pistemäärien ero ennen ja jälkeen kuntoutuksen ei ollut merkitsevä kielellisten taitojen osalta yhdessäkään testissä (BDAT kokonaispisteet: $Z = -0.178$, $p = 0.859$; Token: $Z = -0.704$, $p = 0.482$; BNT: $Z = -0.431$, $p = 0.667$).

BDAT:n (Laine, Niemi ym., 1997) erillisiä osioita tarkastelemalla havaittiin pieni positiivinen muutos osiossa II, jolla arvioidaan puheen ymmärtämisen taitoja. Keskiarvoinen pistemäärä oli tässä osiossa aluksi 94,6 ja kuntoutuksen jälkeen 96,6. Seitsemällä tutkitavalla näkyi tässä osiossa pistemäärän positiivinen muutos, kahdella tutkitavalla nega-

tiivinen. Myös puheilmaisua tutkivassa osiossa III näkyi lievä positiivinen muutos keskiarvoissa (ennen ka 208, jälkeen ka 211). Myös koko testin yhteispistemäärän muutos oli positiivinen yli puolella tutkittavista (positiivinen $n = 5$, negatiivinen $n = 4$). Yhdessäkään BDAT:n osiossa tulokset eivät kuitenkaan olleet tilastollisesti merkitseviä (kokonaispistemäärä: $Z = -0.178$, $p = 0.859$; osio II: $Z = -1.365$, $p = 0.172$, osio III: $Z = -0.280$, $p = 0.779$, osio IV: $Z = -1,054$, $p = 0.292$, osio V: $Z = -0.844$, $p = 0.398$).

TAULUKKO 3. Testitulosten keskiarvot (suluissa keskihajonta) ennen ja jälkeen CST-ryhmään osallistumisen

Arvioitava ominaisuus	Käytetty testi	Ka ennen (SD), n=9	Ka jälkeen (SD), n=9
Kielelliset taidot	BDAT Osa II: Puheen ymmärtäminen	94,6 (14,3)	96,6 (17,7)
	BDAT Osa III: Puheilmaisuu	208,0 (38,0)	211 (36,7)
	BDAT Osa IV: Lukeminen	34,1 (8,1)	33,1 (8,6)
	BDAT Osa V: Kirjoittaminen	75,0 (33,3)	71,6 (38,6)
	BDAT Kokonaispistemäärä	411,7 (83,7)	412,3 (93,4)
	Token-testi, pistemäärä	22,8 (4,6)	22,0 (5,7)
	Token-testi, suoritus aika (min:s)	6:14 (1:24)	05:48 (1:05)
	BNT	32,9 (15,6)	34,0 (16,9)
Kognitiiviset taidot	CERAD tehtävä 1: Kielellinen sujuvuus	8,8 (5,4)	8,4 (4,6)
	CERAD tehtävä 2: Nimeäminen	8,3 (4,3)	8,6 (4,4)
	CERAD tehtävä 3: MMSE	15,7 (6,0)	15,7 (5,7)
	CERAD tehtävä 4: Sanalistan oppiminen	6,9 (4,6)	8,0 (5,7)
	CERAD tehtävä 5: Kuvioiden kopiointi	6,6 (3,2)	6,5 (2,9)
	CERAD tehtävä 6: Sanalistan mieleenpalautus	2,0 (1,9)	1,7 (1,9)
	CERAD tehtävä 7: Sanalistan tunnistaminen	3,7 (3,3)	2,9 (3,1)
	CERAD tehtävä 8: Kuvioiden viivästetty mieleenpalautus	2,0 (1,9)	1,7 (1,9)
	CERAD tehtävä 9: Kellotaulun piirtäminen	1,89 (1,7)	2,0 (1,9)
	CERAD yhteispistemäärä*	45,9 (16,1)	46,2 (14,8)
Elämänlaatu	QoL-AD itsearvio	30,6 (8,7)	30,0 (7,3)
	QoL-AD läheisen arvio	30,2 (6,7)	29,8 (6,0)

BDAT: *Bostonin diagnostinen afasiatetestistö* (Laine, Niemi, ym. 1997); Token-testi (De Renzi & Vignolo, 1962); BNT: *Bostonin nimentätesti* (Laine, Koivuselkä-Sallinen ym. 1997); CERAD: *Consortium to establish a registry for Alzheimer's disease* (Pulliainen, ym. 1999); QoL-AD: *Quality of Life- Alzheimer's disease* (Logsdon, Gibbons, McCurry, & Teri, 1999).

*Yhteispistemäärä Chandlerin ym. (2005) mukaan.

Token-testissä (De Renzi & Vignolo, 1962) havaittiin pieni negatiivinen muutos alku- ja loppumittausten pistekeskiarvoissa (alussa $ka = 22,78$, lopussa $ka = 22,00$). Neljällä testattavista tulos parani ja neljällä heikkeni. Yhdellä henkilöllä tulos pysyi samana. Positiivinen muutos havaittiin kuitenkin testin suorittamisajassa, joka pieneni suurimmalla osalla testattavista ($n = 7$). Keskiarvoinen suoritus-aika oli alussa 6 min 4 s ja lopussa 5 min 48 s. Ajankaan suhteen tulos ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkitsevä ($Z = -1.244$, $p = 0.214$).

Bostonin nimentätestissä (Laine, Koivuselkä-Sallinen ym., 1997) havaittiin positiivinen muutos pistemäärien keskiarvoissa alku- ja loppumittausten välillä (alussa $ka = 32,89$, lopussa $ka = 34,00$). Minimi- ja maksimipistemäärät pysyivät lähes samoina (min. alussa ja lopussa 8, max. alussa 55, lopussa 54). Kuudella tutkittavista nimettyjen sanojen määrä oli kuitenkin lopussa pienempi kuin alussa. Kahdella positiivisen tuloksen saaneella tutkittavalla nimettyjen sanojen lukumäärän kasvu oli huomattava (T7 +4 sanaa, T9 +13 sanaa). Yhdellä tutkittavista tulos pysyi täsmälleen samana mittausten välillä.

6.3 Muutokset kognitiivisissa kyvyissä

Muutosta tutkittavien henkilöiden kognitiivisissa taidoissa ennen ja jälkeen kuntoutuksen tutkittiin CERAD-testillä. CERAD-testissä tarkasteltiin yksittäisiä osatestejä, joiden ryhmätason tuloksissa ei ollut nähtävissä tilastollisesti merkitseviä muutoksia. Keskiarvoinen tulos parani neljässä osatestissä ja heikkeni viidessä. Yksittäisten tutkittavien osalta kuntoutukseen osallistumisen jälkeen useammalla henkilöllä testin tulos parani kuin heikkeni seuraavissa osatesteissä: ”kielellinen sujuvuus” (1.), ”nimeämistehtävä” (2.), ”sanalistan oppiminen” (4.) ja ”kopiointitehtävä” (5.) Yhtä monella henkilöllä nähtiin heikentynyt ja parantunut tulos kohdassa ”sanalistan tunnistaminen” (7.). Heikentyneiden tulosten määrä oli suurempi kohdassa ”sanalistan viivästetty mieleen palautus” (6.), mutta tässä ainoastaan kahdella henkilöllä tulos heikkeni ja lopuilla seitsemällä pysyi samana. Keskiarvoinen pistemäärä oli kyseisessä kohdassa erittäin matala sekä ennen kuntoutusta ($ka = 2,0$) että sen jälkeen ($ka = 1,7$).

CERAD-testin yhteistuloksessa otettiin huomioon testin kohdat 1., 2., 4., 5., 6., sekä kohta 7. niin, että viimeisen kohdan tulos laskettiin poistamalla oikeiden kyllä-vastausten määrästä väärin kyllä-vastausten määrä. Tällä tavalla yhteenlasketun kokonaispistemäärän on todettu olevan hyvä yleisen kognitiivisen tason mittari (Chandler ym., 2005). Tällä

laskutavalla kokonaispistemäärän maksimiksi saadaan 100. Kokonaispistemäärää tarkasteltaessa nähtiin neljällä henkilöllä pistemäärän kasvaminen kuntoutuksen aikana, kun taas neljällä pistemäärä heikkeni. Yhdellä tutkittavalla henkilöllä tulos pysyi samana.

CERAD-testin keskimääräinen pistemäärä ryhmässä pysyi ennallaan ($ka = 36,2$). Ryhmätasolla muutos kokonaispistemäärässä ei ollut tilastollisesti merkitsevä ($Z = -0,210$, $p = 0.833$). Myös CERAD-testissä tulosten yksilöllinen vaihtelu oli suurta. Esimerkiksi kokonaispistemäärä heikkeni yhdellä tutkittavista henkilöistä (T2) jopa 6 pistettä, kun taas eräällä (T9) pistemäärä kasvoi 12 pistettä. Sanasujvuustehtävässä yhden tutkittavan henkilön tulos parani alun 13 pisteestä 18 pisteeseen, kun taas toisella henkilöllä tulos heikkeni 18 pisteestä 11 pisteeseen.

CERAD-testiin sisältyy MMSE-testi, jonka tuloksia tarkasteltiin myös erikseen. Ero MMSE-testin pistemäärissä ennen ja jälkeen kuntoutuksen ei ollut tilastollisesti merkitsevä ($Z = -2,38$, $p = 0.812$). Neljällä tutkittavista MMSE-tulos heikkeni kuntoutuksen ajanjaksolla, kun taas viidellä se parani. Tulosten keskiarvo ryhmässä pysyi kuitenkin samana ($ka = 15,67$). Tutkimusjakson alussa neljällä tutkittavista MMSE-testin tulos viittasi lievään dementiaan (MMSE 18-23), kolmella keskivaikeaan (MMSE 12-17) ja kahdella vaikeaan (MMSE 0-11). Kuntoutusjakson jälkeen yhdellä tutkittavan dementia eteni MMSE-pisteiden perusteella lievästä keskivaikeaksi ja yhdellä keskivaikeasta vaikeaksi. Osalla tutkittavista MMSE- testin tulos kuitenkin parani useilla pisteillä; yhdellä tutkittavalla (tutkittava 2; T2) muutos oli kolme pistettä ja kahdella muulla (T7, T9) neljä pistettä.

6.4 Muutokset elämänlaadussa

Kuntoutukseen osallistuneiden elämänlaatua arvioitiin Quality of Life- Alzheimer's disease- testillä (QoL-AD; Logsdon ym., 1999). Elämänlaatukyselyyn vastasi sekä tutkittava itse että hänen läheisensä. Läheinen oli joko lähisukulainen tai tutkittavaa hoitava henkilö. Ero arvioidussa elämänlaadussa ennen ja jälkeen kuntoutuksen ei ollut tilastollisesti merkitsevä itsearviossa ($Z = -1.131$, $p = 0.258$) eikä läheisen tekemässä arviossa ($Z = -1.414$, $p = 0.157$). Tutkittavien itsearviossa elämänlaatukyselyn pisteiden keskiarvo pysyi lähes samana ennen ($ka = 30,56$) ja jälkeen kuntoutuksen ($ka = 30,00$). Negatiivinen muutos oli kuudella, positiivinen kahdella ja tasatulos oli yhdellä tutkittavalla. Myös läheisten tekemissä arvioissa muutos oli pieni, ennen kuntoutusta keskiarvo oli 30,22 ja

kuntoutuksen jälkeen 29,78. Negatiivinen muutos arvioissa oli neljällä henkilöllä, positiivinen yhdellä ja tasatulos neljällä. Kummassakin ryhmässä maksimi- ja minimipisteet pysyivät lähellä toisiaan.

TAULUKKO 4. Pistemäärät testeittäin ennen ja jälkeen kuntoutuksen

Testi		Tutkittava								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Token (pisteet)	ennen	23	23	26	18	18	28	30	21	20
	jälkeen	21	20	21	12	20	29	32	23	20
	muutos	-2	-3	-5	-6	2	1	2	2	0
Token (aika)	ennen	08:25	5:02	5:10	6:34	5:28	5:04	4:53	7:47	7:46
	jälkeen	07:02	4:38	5:49	6:30	5:51	4:48	4:34	7:41	5:24
	muutos	-1:23	-0:24	0:39	-0:04	0:23	-0:16	-0:19	-0:06	-2:22
BDAT	ennen	306	434,5	498,5	336	323	497,5	494	475,5	340,5
	jälkeen	334	464,5	492,5	274	289	494,5	495,5	486	380,5
	muutos	28	30	-6	-62	-34	-3	1,5	10,5	40
BNT	ennen	45	27	55	12	8	44	40	37	28
	jälkeen	44	25	54	11	8	43	44	50	27
	muutos	-1	-2	-1	-1	0	-1	4	13	-1
QoL-AD (oma arvio)	ennen	34	32	33	40	39	23	38	18	18
	jälkeen	35	29	30	32	38	20	38	17	31
	muutos	1	-3	-3	-8	-1	-3	0	-1	13
QoL-AD (läheisen arvio)	ennen	39	27	44	26	24	27	28	27	30
	jälkeen	38	27	42	27	24	27	27	27	29
	muutos	-1	0	-2	1	0	0	-1	0	-1
CERAD*	ennen	41	47	74	35	24	51	54	60	27
	jälkeen	46	41	71	29	24	52	57	57	39
	muutos	5	-6	-3	-6	0	1	3	-3	12
MMSE	ennen	20	14	23	8	12	17	21	20	6
	jälkeen	13	17	20	9	10	15	25	22	10
	muutos	-7	3	-3	1	-2	-2	4	2	4

BDAT: Bostonin diagnostinen afasiatestistö (Laine, Niemi, ym. 1997); Token-testi (De Renzi & Vignolo, 1962); BNT: Bostonin nimentätesti (Laine, Koivuselkä-Sallinen ym. 1997); CERAD: Consortium to establish a registry for Alzheimer's disease (Pulliainen, ym. 1999); QoL-AD: Quality of Life- Alzheimer's disease (Logsdon, Gibbons, McCurry, & Teri, 1999).

*Yhteispistemäärä Chandlerin ym. (2005) mukaan.

6.5 Tulosten yhteenveto

Tässä tutkimuksessa saadut tulokset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Yksilöllinen vaihtelu testituloksissa oli suurta. Bostonin nimentätestissä (Laine, Koivuselkä-Sallinen ym., 1997) ryhmän keskiarvoinen tulos oli hieman parempi kuntoutuksen jälkeen kuin ennen kuntoutusta. Suurimmalla osalla tutkittavista oikein nimettyjen sanojen määrä kuitenkin laski kuntoutusjakson aikana. Token-testissä (De Renzi & Vignolo, 1962) ryhmän keskiarvoinen tulos heikkeni hieman, mutta testattavat suoriutuivat testistä hieman lyhyemmässä ajassa kuntoutuksen jälkeen kuin sitä ennen. BDAT:n (Laine, Niemi ym., 1997) kokonaispistemäärässä ryhmän keskiarvo oli lopussa hieman parempi kuin alussa. Puheen ymmärtämisen taitoja mittaavassa osiossa ryhmän keskiarvossa oli lievä positiivinen muutos; tässä osiossa pistemäärä nousi seitsemällä yhdeksästä henkilöstä.

QoL-AD-elämänlaatumittarin (Logsdon ym., 1999) avulla selvitetystä elämänlaadusta nähtiin vain pieni muutos ryhmän keskiarvoissa tuloksissa sekä itsearviossa että läheisen arviossa. Useampi tutkittavista henkilöistä arvioi elämänlaatunsa heikentyneen tutkimuksen aikana kuin parantuneen. Erot olivat kaikissa tapauksissa pieniä. MMSE-tulosten ryhmäkeskiarvo ennen kuntoutusta ja sen jälkeen pysyi samana. Jopa viidellä tutkittavista nähtiin kuitenkin MMSE-tuloksen parantuminen kuntoutusjakson aikana. CERAD-testin kokonaispistemäärä väheni neljällä tutkittavalla ja kasvoi neljällä. Useimmissa osatesteissä yksittäisten tutkittavien tulos parani kuntoutuksen aikana.

7 POHDINTA

7.1 Kuntoutuksen jälkeen havaitut muutokset

Kognitiivisen stimulaatioterapian on aiemmissa tutkimuksissa todettu olevan vaikuttava kuntoutusmuoto muistisairauksissa (Spector ym., 2003, Orrell ym., 2005, Yamanaka ym. 2003). Tässä tutkimuksessa ei kuitenkaan saatu näkyviin tilastollisesti merkitseviä ryhmätason muutoksia, joista voisi tehdä luotettavia päätelmiä kuntoutuksen toimivuudesta. Tuloksissa näkyi kuitenkin positiivisia yksilötason muutoksia. Kuntoutukseen osallistuneiden henkilöiden muistisairauden tila, kognitiivinen taso, koulutustausta ja muut yksilölliset seikat olivat vaihtelevia ryhmien alussa, ja myös muutokset arvioiduissa taidoissa kuntoutuksen jälkeen olivat yksilöllisiä. Tutkittavien henkilöiden määrän ollessa pieni yksilöllisten ominaisuuksien vaikutus korostui ryhmätason tuloksissa.

Aiempien tutkimusten (mm. Spector ym., 2010) perusteella oli mahdollista olettaa, että kielelliset taidot olisivat parantuneet CST-ryhmään osallistumisen aikana. Kielellisten taitojen kohdalla ei kuitenkaan havaittu tilastollisesti merkitsevää eroa. Esimerkiksi BDAT-testin (Laine, Niemi ym., 1997) kokonaispistemäärä oli tutkittavilla kuntoutuksen jälkeen lähes sama kuin alkumittausten pistemäärää (alussa $ka = 411,7$, lopussa $ka = 412,3$). Keskihajonta tässä, kuten muissakin testeissä, oli suuri, mikä viittaa yksilöllisten tulosten suureen vaihteluun. Lievä positiivinen muutos kielellisten taitojen kohdalla nähtiin BDAT-testin osissa II ”Puheen ymmärtäminen” ja III ”Puheilmaisu”. Näissä osioissa ryhmän keskiarvo parani hieman, vaikka tulos ei ollutkaan tilastollisesti merkitsevä. Puheen ymmärtämisen osiossa jopa seitsemän henkilön pistemäärä parani ja vain kahdella pistemäärä heikkeni.

CERAD-testissä mitattavien kognitiivisten taitojen osalta tulokset eivät myöskään olleet tilastollisesti merkitseviä, mutta yksittäisissä osioissa nähtiin kuitenkin pieniä muutoksia. Esimerkiksi ”sanalistan oppiminen” -osiossa ryhmän keskiarvoinen tulos parani hieman. Yksittäisten henkilöiden tuloksissa oli paljon vaihtelua. Jopa neljän henkilön MMSE-testin tulos parani testijakson aikana. Ryhmän keskiarvo tässä osiossa pysyi täsmälleen samana, sillä vastaavasti neljällä tutkittavista tulos myös heikkeni, eräällä tutkittavalla jopa seitsemän pistettä. Tavallisesti muistisairaana henkilön MMSE-tulos laskee tasaisesti, arviolta 2-4 pistettä vuosittain (Morris ym., 1993). On kuitenkin todettu, että lyhyellä aikavälillä MMSE-testi ei ole luotettava kognitiivisen heikentymisen mittari, sillä vuosittaisissa mittauksissa variaatio on suurta (Clark, ym. 1999). Kuukauden välein suorituissa testeissä on havaittu pisteiden muutoksen vaihtelevan 8 pisteen heikentymisen ja 7 pisteen nousun välillä.

Tässä tutkimuksessa ei löydetty tilastollisesti merkitsevää eroa arvioidussa elämänlaadussa ennen ja jälkeen kuntoutuksen. Käytetty elämänlaatumittari oli selkeä ja nopeasti suoritettava, mutta osalle tutkittavista siihen vastaaminen oli silti haastavaa. Osa tutkittavista ei tuntunut ymmärtävän kaikkia kysymyksiä tai he antoivat saman arvion lähes jokaiseen mittarin kohdista. Ongelmia tuotti myös vastaaminen avioliittoa käsittelevään kohtaan tapauksissa, joissa vastaaja oli leski tai eronnut. Samoin perhesuhteita käsittelevään osaan vastaaminen oli mahdotonta niille, joilla lähiomaisia ei ollut. Lisäksi osa kyselyyn vastanneista läheisistä henkilöistä piti muistisairaana omaisensa elämänlaadun arvioimista hankalana.

7.2 Menetelmän pohdinta

Tähän tutkimukseen valitun yhden ryhmän ennen-jälkeen -tutkimusasetelman heikkouksina olivat vertailuryhmän puuttuminen sekä tutkittavien henkilöiden pieni määrä. Vertailuryhmän puuttuessa on vaikea päätellä, vaikuttaako kyseessä ollut kuntoutus muistisairauden kulkuun vai ei. Etenevien muistisairauksien kohdalla tiedetään, että ilman kuntoutusta sairastuneiden henkilöiden kognitiiviset ja kielelliset kyvyt heikentyvät ajan saatossa (Remes ym., 2015), joten jos se, että annettu kuntoutus hidastaisi tätä heikentymistä, olisi tavoiteltava tulos. Vertailuryhmänä olisi voinut olla muita muistisairaita henkilöitä, jotka eivät olisi osallistuneet kuntoutukseen. Tällöin olisi voitu tutkia vertailuryhmän ja kuntoutusryhmän testitulosten eroja ja nähdä esimerkiksi, olisiko negatiivinen muutos kognitiivisten taitojen kohdalla hitaampaa kuntoutukseen osallistuneilla kuin niillä, jotka eivät saaneet kuntoutusta.

Laajimmassa kognitiivista stimulaatioterapiaa koskeneessa vaikuttavuustutkimuksessa (Spector ym. 2003, n = 201) saadut positiiviset tulokset kognitiivisissa kyvyissä, kommunikoinnissa ja elämänlaadussa saatiin, kun tutkimusryhmän tuloksia verrattiin vertailuryhmään. Tässä ajassa vertailuryhmän tulokset olivat heikentyneet, jolloin tutkimusryhmän pienemmätkin positiiviset muutokset näyttäytyivät tilastollisesti merkitsevinä. Ilman vertailuryhmää vastaavien tulosten esiin saaminen on haastavampaa, etenkin silloin kun tutkimusryhmän koko on pieni.

Tutkittavien henkilöiden määrää rajoittivat tässä tutkimuksessa käytössä olevat resurssit sekä kuntoutusryhmien määrä. Tutkittavien henkilöiden testaaminen vie runsaasti aikaa ja testit on pystyttävä toteuttamaan suunnilleen samaan aikaan kaikille samaan ryhmään osallistuville. Tässä tutkimuksessa suurimman osan tutkimuksista suoritti tutkimuksen tekijä, mutta lisäksi tarvittiin myös kolmen muun henkilön panostusta, jotta testit ehdittiin tehdä suunnitellussa aikataulussa. Useamman koehenkilön rekrytoiminen olisi vaatinut myös useamman henkilön tutkimaan heitä ennen ja jälkeen kuntoutuksen. Pro gradu -tutkimuksen suunniteltuun laajuuteen nähden useamman henkilön tutkiminen olisi siis ollut ongelmallista.

Kuntoutusryhmiin ei myöskään voitu ottaa kovin suurta joukkoa osallistujia kuntoutuksen luonteen vuoksi, sillä CST-ryhmissä on tärkeää kaikkien ryhmäläisten tapapuolinen

osallistaminen ja mukaan ottaminen sekä mahdollisuus vapaaseen keskusteluun koko ryhmän kesken (Aguirre ym., 2011; julkaisematon suomennos Pekkala, 2017). Ryhmäkokojen suhteen rajoittavaksi tekijäksi nousi tässä tapauksessa kuitenkin soveltuvien vapaaehtoisten löytäminen. Perusterveydenhuollon ryhmään rekrytoitiin osallistujia kuntoutusta vetävien puheterapeuttien asiakkaista. Tämä asiakasryhmä ei ollut kovin suuri, sillä monilla muistisairailta henkilöillä ei Suomessa tällä hetkellä ole puheterapiakontaktia (Kohonen, 2014). Kyseiseen ryhmään osallistuminen vaati osallistujilta mahdollisuuden kulkea ryhmään kaksi kertaa viikossa omasta kodista käsin, mikä saattoi myös vaikuttaa osallistumishalukkuuteen.

Kahdessa muussa ryhmässä kuntoutukseen valittiin soveltuvia henkilöitä niistä, jotka olivat kyseisessä yksikössä asukkaina tai säännöllisesti käyvinä asiakkaina. Kyseisten yksiköiden henkilökunta kyseli soveltuviksi katsomiltaan henkilöiltä heidän halukkuuttaan osallistua ryhmään, ja heistä vapaaehtoiset otettiin mukaan. Kummassakin yksikössä sopivia henkilöitä löytyi neljä, mutta toisesta ryhmästä kaksi joutui eri syistä lopettamaan ryhmän kesken. Osallistujien rekrytoiminen ei välttämättä olisi toiminut muuten kuin suoraan yksittäisiä henkilöitä kutsumalla, sillä muistisairaille henkilöille esimerkiksi kirjalliseen kutsuun vastaaminen voi olla vaikeaa luku- ja kirjoitustaidon heikentymisen vuoksi (Bourgeois & Hickey, 2009, 58–60).

Kaikissa kuntoutusryhmissä toteutettiin kognitiivisen stimulaatioterapian periaatteita siten kuin ne on esitetty kuntoutusmanuaaleissa (Aguirre ym., 2011, julkaisematon suomennos Pekkala, 2017). Alkuperäisen ohjelman mukaisia teemoja saatettiin kuitenkin toteuttaa hieman muokattuina riippuen saatavilla olevasta materiaalista ja tarvikkeista sekä osallistujien kyvyistä. Yhdessä ryhmässä oli aluksi neljä osallistujaa, joista kaksi joutui lopettamaan ryhmän kesken. Tähän ryhmään jäi siis osaksi kuntoutusta vain kaksi osallistujaa, joten ryhmädynamiikka keskusteluihin painottuvassa toiminnassa saattoi tämän jälkeen muuttua. Myös toisessa ryhmässä oli eräs osallistuja, joka pääsi kuntoutusryhmään vain alle puolessa tapaamiskerroista, millä saattoi myös olla vaikutusta ryhmän dynamiikkaan. Jatkossa ryhmiin kannattaisi rekrytoida alussa vielä hieman useampia osallistujia, jotta ryhmäkoko pysyisi hyvänä mahdollisista keskeytyksistä huolimatta.

Ryhmiin osallistuneet tuntuivat olevan tyytyväisiä kuntoutukseen. Kuntoutusryhmän vetovoimasta kertoo myös lähes kaikkien osallistujien hyvä sitoutuminen ryhmän toimintaan. Myös ryhmään osallistuneiden läheisiltä saatiin hyvää palautetta kuntoutusryhmästä, vaikka elämänlaatuarvioissaan he eivät kokeneet kuntoutuksen aiheuttaneen suuria muutoksia. Useat läheiset kertoivat tutkimukseen osallistuneen lähteneen mielellään ryhmän tapaamisiin, ja osallistujat itse kertoivat pitäneensä ryhmässä käsiteltyjä aihepiirejä mielenkiintoisina. Aiemmassa tutkimuksessa on myös havaittu sekä osallistuvien henkilöiden, heidän läheistensä että ryhmien ohjaajien pitävän kognitiivisen stimulaatioterapian ryhmää positiivisena kokemuksena (Spector, Gardner, & Orrell, 2011).

Kuntoutukseen osallistuneet tutkittiin samoilla testimenetelmillä ennen kuntoutusta ja kuntoutuksen jälkeen. Samojen testimenetelmien käyttäminen vain noin puolelta kuukauden välein toisistaan ei välttämättä ollut kaikkien testien kohdalla ideaalista, sillä oppimisvaikutus on tällä tutkimusasetelmalla mahdollinen (Sapp, 2006). Osa tutkittavista kommentoi jollain tasolla muistavansa tehneensä samoja tehtäviä jo aiemmin, mutta toisaalta suurimmalle osalle henkilöistä tehtävät eivät tuntuneet tutuilta. Samojen testien toistaminen näin lyhyellä aikavälillä voisi olla ongelmallista joillain muilla tutkimusryhmillä, mutta muistisairaat henkilöt ovat kuitenkin tämän suhteen poikkeuksellinen tutkimusjoukko, sillä muistin heikentyessä myös oppimiskyky heikkenee (Remes ym., 2015). Tutkimustuloksista ei kuitenkaan ollut havaittavissa oppimisvaikutusta, ja tutkimuksen luonteen vuoksi oli välttämätöntä tehdä alku- ja loppututkimukset samoja testejä käyttäen. MMSE-testin kohdalla on tutkittu, ettei oppimisvaikutusta ole nähtävissä, vaikka testi suoritettaisiin uudestaan kuukauden kuluttua (Clark ym., 1999).

Muistisairauksien kohdalla on tyypillistä, että oireiden ilmeneminen vaihtelee päivästä toiseen (Woods, 2004). Monet tekijät, kuten stressi, ravitsemus tai mieliala, voivat vaikuttaa muistin toimintaan, ja näin ollen myös kognitiivisista testeistä suoriutumiseen (Paajanen & Remes, 2015). Kuntoutukseen osallistuneet henkilöt suhtautuivat pääsääntöisesti testaustilanteisiin rauhallisesti, mutta osalla ilmeni myös stressaantumista. Osa tutkittavista kaipasi runsaasti kannustusta esimerkiksi CERAD-testin suorittamiseksi, sillä heillä saattoi olla taipumus vastata esitettyyn kysymyksiin aluksi ”en tiedä”, vaikka hetken kuluttua vastaus saattoikin palautua mieleen. Toiset tuntuivat kuitenkin pitävän testaustilannetta mukavana rupatteluhetkenä ja pitivät testitehtäviä mielenkiintoisina.

Usein testaustilanteen venyminen yli tunnin pituiseksi kuitenkin sai tutkittavat kommentoimaan ajankulua tai he alkoivat vaikuttaa kärsimättömiltä. Se, kuinka motivoitunut testattava henkilö oli, saattoi vaikuttaa testitulokseen (Sulkava ym.. 2007).

Edellä mainitut seikoilla saattoi olla vaikutusta ryhmätason tuloksiin, sillä pienellä tutkimushenkilöiden määrällä yksittäisen henkilön esimerkiksi väsymyksestä tai vaihtelevasta keskittymisestä johtunut heikompi tulos lopussa saattoi vaikuttaa koko ryhmän tuloksiin. Toisaalta myös yksittäiset erittäin suuret positiivisetkin muutokset saattoivat olla seurausta hetkittäisestä vaihtelusta suorituskäytössä (Clark, ym. 1999). Kuten muussakin ryhmäkuntoutuksessa, myös kognitiivisessa stimulaatioterapiassa on mahdotonta sanoa, johtuvatko havaitut muutokset kuntoutuksesta sinällään vai esimerkiksi lisääntyneestä sosiaalisen kontaktin määrästä. Myös yleinen aktiivisuuden lisääntyminen voi vaikuttaa positiivisesti joidenkin tutkittavien suoritukseen.

Osassa yksittäisistä testiosioista oli havaittavissa lattiaefekti, sillä niiden tulos saattoi jäädä osalla testattavista nolnaan tai lähelle sitä (Bayles & Tomoeda, 2014). Tällainen oli muun muassa CERAD-testin kellotaulun piirtämisen osuus. Kellotaulu-tehtävää ei otettu huomioon CERAD-testin kokonaispistemäärää laskiessa, sillä pistemäärän laskemiseen käytettiin Chandlerin tutkimusryhmän (2005) kehittämää laskukaavaa. Myös CERAD-testin sanojen mieleen palauttamisen osiossa pisteet olivat aluksi ja lopuksi erittäin matalia kaikille osallistujilla. Lattiaefekti voi kertoa testin huonosta soveltuvuudesta testattavalle ryhmälle (Bayles & Tomoeda, 2014), mutta kyseisen tehtävän kohdalla kyseessä oli nimenomaan muistisairauksien diagnosointiin suunnattu testi, joka on tarkoitettukin tuomaan esiin taitojen heikentymisen. Muissa testeissä lattiaefektiä ei löytynyt.

7.3 Jatkotutkimusehdotukset

Tulevaisuudessa kognitiivista stimulaatioterapian vaikutuksia voitaisiin arvioida suomalaisilla tutkittavilla käyttämällä isompaa otantaa. Vertailuryhmän mukaan ottaminen parantaisi mahdollisuuksia tehdä päätelmiä kuntoutuksen vaikutuksesta. CST-kuntoutuksen on todettu laajemmissa tutkimuksissa olevan vaikutuksiltaan tehokas kuntoutusmuoto (mm. Spector ym. 2003), ja myös sen kustannustehokkuudesta on saatu viitteitä (Knapp ym., 2005). Tämän vuoksi menetelmän tutkiminen suomalaisilla muistisairailta henkilöillä on tärkeää. Tässä tutkimuksessa havaittu yksittäisten henkilöiden testituloksien po-

sitiivinen muutos voisi ilmetä isommalla testiryhmällä tilastollisesti merkitsevä. Vertailuryhmää käyttämällä voitaisiin tutkia, ovatko kuntoutukseen osallistuneiden kognitiiviset taidot pysyneet paremmalla tasolla kuin niiden, jotka eivät saa kuntoutusta. Tässä tutkimuksessa ryhmätason testitulokset olivat useimmilla mittareilla ryhmän jälkeen hyvin samankaltaiset kuin ennen ryhmää. Olisi mielenkiintoista tietää, heikkenevätkö ilman kuntoutusta olevien muistisairaiden henkilöiden kognitiiviset kyvyt enemmän samassa ajassa kuin kuntoutusta saavien.

Nyt kerättyä tutkimusaineistoa voitaisiin käyttää jatkossa osana isompaa tutkimusta kognitiivisen stimulaatioterapian vaikutuksista. Vertailuryhmän mukaan ottaminen tuottaisi tarkempaa tietoa menetelmän toimivuudesta. Koska CST:lla on todettu olevan positiivisia vaikutuksia kielellisiin taitoihin (Spector ym. 2010), olisi kiinnostavaa tutkia tarkemmin sen vaikutuksia kertovaan puheeseen tai läheisten arvioon kommunikoinnin tasosta ja määrästä. Tätä tutkimusta tehdessä saadun osallistujien ja läheisten palautteen perusteella kognitiivinen stimulaatioterapia on positiivinen lisä muistisairaalle henkilön elämään, vaikka tällä kertaa löydetyt tulokset eivät olleetkaan tilastollisesti merkitseviä. CST on edelleen yksi harvoista muistisairaille henkilöille suunnatuista tieteelliseen näyttöön perustuvista kuntoutusmuodoista, ja sen vaikutuksista on tähän mennessä tehty jo lukuisia positiivisen vaikutuksen osoittaneita tutkimuksia.

Logopedisesta näkökulmasta olisi erityisen kiinnostavaa tutkia kognitiivisen stimulaation kuntoutusryhmään osallistuneiden henkilöiden kertovaa ja keskustelemaa puhetta vielä tätä tutkimusta laajemmin. Tämän työn aineistossa oli mukana kertovan puheen tutkimiseen soveltuva BDAT-testin (Laine, Niemi ym., 1997) ”keksivaras”-tehtävä, mutta valitettavasti työn laajuuden puitteissa ei ollut mahdollista paneutua tarkemmin kyseisessä tehtävässä tuotettuihin kertomuksiin. Kertomusten tutkimisella esimerkiksi diskurssianaalysin keinoin voitaisiin saada arvokasta tietoa kuntoutuksen vaikutuksesta kertovaan puheeseen (Onofre de Lira, Minett, Bertolucci, & Ortiz, 2014; Giles, Patterson, & Hodges, 1996). Myös erityisesti kommunikointitaitoja arvioivien mittareiden lisääminen kognitiivisen stimulaatioterapian vaikuttavuuden arviointiin olisi kiinnostavaa, sillä keskusteluryhmän voisi kuvitella vaikuttavan positiivisesti nimenomaan näihin taitoihin. Lisääntyneiden kommunikointitaitojen on todettu vaikuttavan positiivisesti muistisairaiden henkilöiden ja heidän läheistensä elämänlaatuun (Eggenberger, Heimerl, & Bennett, 2013), joten näihin taitoihin vaikuttavien kuntoutusmuotojen suosiminen on perusteltua.

7.4 Johtopäätökset

Tässä työssä tutkittiin muutoksia muistisairaiden henkilöiden kielellisissä kyvyissä ja elämänlaadussa heidän osallistuttuaan kognitiivisen stimulaatioterapian kuntoutusryhmiin. Tutkimuskysymyksinä olivat, millaisia muutoksia kognitiivisen stimulaatioterapian ryhmään osallistuminen aiheuttaa muistisairaiden henkilöiden kielellis-kognitiivisissa taidoissa ja elämänlaadussa. Tutkimusjoukko oli melko pieni eikä tutkimuksessa käytetty vertailuryhmää, mikä luultavasti vaikutti siihen ettei tilastollisesti merkitseviä vaikutuksia havaittu. Tutkimuksessa havaittiin kuitenkin suuriakin positiivisia muutoksia yksittäisillä tutkittavilla. Toisaalta osalla tutkittavista sekä kognitiivinen taso että kielelliset taidot heikkenivät kuntoutuksen aikana huomattavasti. Suurimmalla osalla tutkittavista nähtiin positiivisia muutoksia puheen ymmärtämisen taidoissa. Myös puheilmaisun osalta tutkittavan ryhmän keskiarvoinen tulos parani kuntoutusjakson aikana. Sen sijaan arvioidussa elämänlaadussa ei nähty tässä tutkimuksessa juurikaan muutosta ennen ja jälkeen ryhmään osallistumisen.

Muistisairauksiin ei toistaiseksi ole löydetty parantavaa hoitoa, joten olisi tarpeellista panna kuntoutuskeinojen kehittämisen lisäksi myös sairauksien ennaltaehkäisyyn. Vuonna 2017 päivitetyn suomalaisen Käypä hoito-suosituksen mukaan terveelliset elämäntavat ja aivojen terveydestä huolehtiminen ovatkin tärkeimpiä muistisairauksien ennaltaehkäisy keinoja, ja niillä voidaan mahdollisesti hidastaa jo alkanutta muistin heikkenemistä. Muun muassa laaja suomalainen FINGER-tutkimus (*The Finnish Geriatric Intervention Study to Prevent Cognitive Impairment and Disability*; Ngandu ym. 2015) on antanut viitteitä siitä, että monipuolinen elintapainterventio voi parantaa tai ylläpitää kognitiivista toimintakykyä riskiryhmään kuuluvilla aikuisilla.

LÄHTEET

- Aguirre, E., Spector, A., Streater, A., Hoe, J., Woods, B., & Orrell, M. (2011). *Making a Difference 2*. Hawker Publications: UK.
- Albert, M., DeKosky, S., Dickson, D., Dubois, B., Feldman, H., Fox, N., ... Phelps, C. (2011). The diagnosis of mild cognitive impairment due to Alzheimer's disease: Recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease. *Alzheimer & Dementia*, 7, 270–279.
- Alexopoulos, P., Grimmer, T., Pernecky, R., Domes, G., & Kurz, A. (2006). Progression to dementia in clinical subtypes of mild cognitive impairment. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 22: 27–34
- Altmann, L., McClung, J. (2008). Effects of semantic impairment on language use in Alzheimer's disease. *Seminars in Speech and Language*, 29, 18–31.
- Autti-Rämö, I., & Salminen, A.-L. (2016). Kuntoutuksesta kuntoutumisen käsitteeseen. Teoksessa I. Autti-Rämö, A.-L. Salminen, M. Rajavaara, & A. Ylinen (toim.) *Kuntoutuminen*. Duodecim. Saatavilla: www.oppiportti.fi.
- Baddeley, A., Eysenck, M. W., & Anderson, M. C. (2009). *Memory*. East Sussex, UK: Psychology Press.
- Bahar-Fuchs, A., Clare, L., & Woods, B. (2013). Cognitive training and cognitive rehabilitation for mild to moderate Alzheimer's disease and vascular dementia (Review). *The Cochrane Library*, 2013(6).
- Banerjee, S., Samsi, K., Petrie, C. D., Alvir, J., Treglia, M., Schwam, E. M., & del Valle, M. (2009). What do we know about quality of life in dementia? A review of the emerging evidence on the predictive and explanatory value of disease specific measures of health related quality of life in people with dementia. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 24(1), 15–24.
- Bayles, K., & Tomoeda, C., (1993). *Arizona battery for communication disorders in dementia*. Austin, TX: Pro-Ed.

- Bayles, K., & Tomoeda, C. (2014). *Cognitive-communication disorders of dementia. Definition, diagnosis, and treatment* (2. painos). San Diego, CA: Plural Publishing.
- Bayles, K., Tomoeda, C., Caffrey, J., & Trosset, M. (1990). Confrontation naming and auditory comprehension in Alzheimer's disease. *International Journal of Speech and Language Pathology and Audiology*, *14*, 15–20.
- Bayles, K., Tomoeda, C., Trosset, M. (1992). Relation of linguistic communication abilities of Alzheimer's patients to stage of disease. *Brain and Language*, *42*, 454–472.
- Beerens, H., Zwakhalen, S., Verbeek, H., Ruwaard, D., Ambergen, A., Leino-Kilpi, H., ... Hamers, J. P. (2015). Change in quality of life of people with dementia recently admitted to long-term care facilities. *Journal of Advanced Nursing*, *71*(6), 1435–1447.
- Belleville, S., Clement, F., Mellah, S., Gilbert, B., Fontaine, F., Gauthier, S. (2011). Training-related brain plasticity in subjects at risk of developing Alzheimer's disease. *Brain*, *134*(6), 1623–34.
- Bourgeois, M. S., & Hickey, E. M. (2009). *Dementia. From diagnosis to management - a functional approach*. New York, NY: Psychology Press.
- Bridges, K., & Van Lancker Sidtis (2013). Formulaic language in Alzheimer's disease. *Aphasiology*, *27*, 799–810.
- Brookshire, R. H. (2007). *Introduction to neurogenic communication disorders* (7. painos). St. Louis, Missouri: Mosby.
- Bschor, T., Kühl, K-P. & Reischies, F. (2001). Spontaneous speech of patients with dementia of the Alzheimer type and mild cognitive impairment. *International Psychogeriatrics*, *13*, 289–298.
- Byckling, M. (2016). Kognitiivisen stimulaatioterapian vaikuttavuus muistisairauksien kuntoutuksessa. Kandidaatintutkielma, Helsingin yliopisto.
- Carrion, C., Aymerich, M., Baillés, E., López-bermejo, A. (2013). Cognitive psychosocial intervention in dementia: A systematic review. *Dementia and geriatric cognitive disorders*, *36*, 363–75.

- Chandler, M. J., Lacritz, L. H., Hynan, L. S., Barnard, H. D., Allen, G., Deschner, M., ... Cullum, C. M. (2005). A total score for the CERAD neuropsychological battery. *Neurology*, 12, 102–106.
- Chapman, S. B., Weiner, M. F., Rackley, A., Hynan, L. S., & Zientz, J. (2004). Effects of cognitive-communication stimulation for Alzheimer's disease patients treated with donepezil. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47(5), 1149–1163.
- Clare, L. (2004). Assessment and intervention in dementia of Alzheimer type. 255–283. Teoksessa A. Baddeley, M. D. Kopelman, & B. A. Wilson (toim.) *Memory Disorders for Clinicians*. John Wiley & Sons. Saatavilla: <http://ebookcentral.proquest.com>.
- Clare, L., Wilson, B. A., Carter, G., Gosses, A., Breen, K., Hodges, J.R. (2000). Intervening with everyday memory problems in early Alzheimer's disease: an errorless learning approach. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology* 22, 132–46.
- Clare, L., Linden, D., Woods, R., Whitaker, R., Evans, S., Parkinson, C., ... Rugg, M. D. (2010). Goal-oriented cognitive rehabilitation for people with early-stage Alzheimer disease: a single-blind randomized controlled trial of clinical efficacy. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 18, 928–39.
- Clare, L., & Woods, R. (2004). Cognitive training and cognitive rehabilitation for people with early-stage Alzheimer's disease: A review. *Neuropsychological Rehabilitation*, 14(4), 385–401.
- Clark, C. M., Sheppard, L., Fillenbaum, G. G., Galasko, D., Morris, J. D., Koss, E., ... Heyman, A. (1999). Variability in annual Mini-Mental State Examination score in patients with probable Alzheimer disease: a clinical perspective of data from the Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease. *Archives of Neurology*, 56(7), 857–862.

- Conde-Sala, J., Turro-Garriga, O., Garre-Olmo, J., Vilalta-Franch, J., & Lopez-Pousa, S. (2013). Discrepancies regarding the quality of life of patients with Alzheimer's disease: a three-year longitudinal study. *Journal of Alzheimer's Disease, 39*, 511–525.
- Corbett, F., Jefferies, E., Burns, A., & Lambon Ralph, M. (2012). Unpicking the semantic impairment in Alzheimer's disease: Qualitative changes with disease severity. *Behavioural Neurology, 25*, 23–34.
- Cotelli, M. (2012). Reminiscence therapy in dementia: A review. *Maturitas, 72*(3), 203.
- Crespo, M., Bernaldo de Quiros, M, Gomez, M., & Hornillos, C. (2011). Quality of life of nursing home residents with dementia: a comparison of perspectives of residents, family, and staff. *Gerontologist, 52* (1), 56–65.
- Dennis, E., & Thompson, P. (2014). Functional brain connectivity using fMRI in aging and Alzheimer's disease. *Neuropsychology Reviews, 24*:1, 49–62.
- De Renzi, E. & Vignolo, L. A. (1962). The token test: A sensitive test to detect receptive disturbances in aphasics. *Brain, 85*, 665–678.
- Eggenberger, E., Heimerl, K., & Bennett, M. (2013). Communication skills training in dementia care: a systematic review of effectiveness, training content, and didactic methods in different care settings. *International Psychogeriatrics, 25*(3), 345–358.
- Eldridge, L. L., Masterman, D., & Knowlton, B. J. (2002). Intact implicit habit learning in Alzheimer's disease. *Behavioral neuroscience, 116*(4), 722–726.
- Ettema, T., Dröes, R-M., de Lange, J., Ooms, M., Mellenbergh, G., & Ribbe, M. (2005). The concept of quality of life in dementia in the different stages of the disease. *International Psychogeriatrics, 17*, 353–370.
- 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*, 189–98.

- Fox, M.D., & Raichle, M. E. (2007). Spontaneous fluctuations in brain activity observed with functional magnetic resonance imaging. *Nature Reviews Neuroscience*, 8, 700–711.
- Giles E., Patterson K., & Hodges J.R. (1996) Performance on the Boston Cookie Theft picture description task in patients with early dementia of the Alzheimer's type: missing information. *Aphasiology*. 10, 395–408.
- Giordano, M., Dominguez, L. J., Vitrano, T., Curatolo, M., Ferlisi, A., Di Prima, A., . . . Barbagallo, M. (2010). Combination of intensive cognitive rehabilitation and donepezil therapy in Alzheimer's disease (AD). *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 51(3), 245–249.
- Green, J. (2000). *Neuropsychological evaluation of the older adult: A clinician's guidebook*. San Diego, CA: Academic Press.
- Hall, J., Harvey, M., Vo, H. T., & O'Bryant, S. E. (2011). Performance on a measure of category fluency in cognitively impaired elderly. *Aging, neuropsychology, and cognition*, 18, 353–361.
- Hallikainen, M. & Rosenvall, A. (2015). Muistipotilaan kliininen tutkimus; Johdanto. Teoksessa T. Erkinjuntti, A. Remes, J. Rinne, & H. Soininen (toim.) *Muistisairaudet*. Duodecim. Saatavilla www.oppiportti.fi.
- Han, L., Cole, M., Bellavance, F., McCusker, J., & Primeau, F. (2000). Tracking cognitive decline in Alzheimer's disease using the mini-mental state examination: a meta-analysis. *International Psychogeriatrics*, 12(2), 231–247.
- Henry, J., Crawford, J., & Phillips, L. (2004). Verbal fluency performance in dementia of the Alzheimer's type: A meta-analysis. *Neuropsychologia*, 42, 1212–1222.
- Hickok, G., & Poeppel, D. (2000). Towards a functional neuroanatomy of speech perception. *Trends in Cognitive Sciences*, 4, 131–138.
- Hickok, G., & Poeppel, D. (2004). Dorsal and ventral streams: a framework for understanding aspects of the functional anatomy of language. *Cognition*, 92, 67–99.

- Hietanen, M., Hänninen, T., & Jokinen, H. (2015). Neuropsykologisen tutkimuksen kulku ja sisältö. Teoksessa T. Erkinjuntti, A. Remes, J. Rinne, & H. Soininen (toim.) *Muistisairaudet*. Duodecim. Saatavilla www.oppiportti.fi.
- Hodges, J. R. (2007). Overview of frontotemporal dementia. Teoksessa J. R. Hodges (toim.). *Frontotemporal dementia syndromes* (s. 1–24). Cambridge, Iso-Britannia: Cambridge University Press.
- Hopper, T. (2007). The ICF and dementia. *Seminars in Speech and Language*, 28(4), 273–282.
- Hu, C., Yu, D., Sun, X., Zhang, M., Wang, L., & Qin, H. (2017). The prevalence and progression of mild cognitive impairment among clinic and community populations: a systematic review and meta-analysis. *International Psychogeriatrics*, 29, 1595–1608.
- Hänninen T, Pulliainen V, Salo J, Hokkanen L, Erkinjuntti T, Koivosto K, Viramo P, Soininen H ja Suomen Muistitutkimusyksiköiden Asiantuntijaryhmä (1999). Kognitiiviset testit muistihäiriöiden ja alkavan dementian varhaisdiagnostiikassa: CERAD-tehtäväsarja. *Suomen Lääkärilehti*, 54, 1967–75.
- Jing, W., Willis, R., & Feng, Z. (2016). Factors influencing quality of life of elderly people with dementia and care implications: A systematic review. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 66, 23–41.
- Kalska, H., & Poutiainen, E. (2015). Mihin muistikuntoutusta tarvitaan? Teoksessa T. Erkinjuntti, A. Remes, J. Rinne & H. Soininen (toim.), *Muistisairaudet*. Duodecim. Saatavilla www.oppiportti.fi.
- Kaplan, E., Goodglass, H., & Weintraub, S. (1983). *The Boston Naming Test*. Philadelphia: Lea & Febiger.
- Kempler D, Almor A, & MacDonald M. (1998). Teasing apart the contribution of memory and language impairments in Alzheimer's disease: an online study of sentence comprehension. *American Journal of Speech and Language Pathology*, 7, 61–67.

- Kipps, C. M., Knibb, J. A., & Hodges, J. R. (2007). Clinical presentation of frontotemporal dementia. Teoksessa J. R. Hodges (toim.). *Frontotemporal dementia syndromes* (s. 38–79). Cambridge, Iso-Britannia: Cambridge University Press.
- Klapwijk, N., Caljouw, M., Pieper, M., van der Steen, J., & Achterberg, W. (2016). Characteristics associated with quality of life in long-term care residents with dementia: A cross-sectional study. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, *42*(3-4), 186–197.
- Knapp, M., Thorgrimsen, L., Patel, A., Spector, A., Hallam, A., Woods, B. & Orrell, M. (2005). Cognitive stimulation therapy for people with dementia: Cost effectiveness analysis. *British Journal of Psychiatry*: 574–580.
- Kohonen, J., & Pekkala, S. (2015). Muistisairaiden ihmisten puheterapiapalvelut Suomessa – kuntoutuksen suuntaviivoja meiltä ja maailmalta. Teoksessa A.-M. Korpiaakko-Huuhka, M. Lehtihalmes, & S. Pekkala (toim.) *Aikuisten neurologis-peräiset puheen, kielen ja viestinnän ongelmat: Puheen ja kielen tutkimuksen päivät Helsingissä 26.-27.3.2015*. (s. 109–118). Helsinki: Puheen ja kielen tutkimuksen yhdistys.
- Koskinen, S., Talo, S., Hokkinen, E.-M., Paltamaa, J., & Musikka-Siirtola, M. (2009). Neljän elämänlaatumittarin sisältöanalyysi ICF-luokituksen viitekehyksessä. *Sosiaalilääketieteellinen aikakauslehti*, *46*, 196–207.
- Laine, M., Niemi, J., Koivuselkä-Sallinen, P. & Tuomainen, J. (1997). *Afasian ja liitännäishäiriöiden arviointi*. Helsinki: Psykologien Kustannus.
- Laine, M., Koivuselkä-Sallinen, P., Hänninen, R., & Niemi, J. (1997). *Bostonin nimentä-testi*. Helsinki: Psykologien Kustannus.
- Lawton, M. P. (1991). A multidimensional view of quality of life in frail elders. Teoksessa J. E. Birren, J. E. Lubben, J. C. Rowe, & D. E. Deutchman (toim.), *The Concepts and Measurement of Quality of Life in the Frail Elderly* (s. 4–27). New York: Academic Press.
- Lin, Q., Rosenberg, M., Yoo, K., Hsu, T., O’Connell, T., & Chun, M. (2018). Resting-state functional connectivity predicts cognitive impairment related to Alzheimer's disease. *Frontiers in Aging Neuroscience*, *10* (94).

- Logsdon, R. G., Gibbons, L. E., McCurry, S. M., & Teri, L. (1999). Quality of life in Alzheimer's disease: Patient and caregiver reports. *Journal of Mental Health and Aging, 5*(1), 21–32.
- Machado, S., Cunha, M., Portella, C. E., Velasques, B., Basile, L. F., Cagy, M., ... Ribeiro, P. (2009). Alzheimer's disease and implicit memory. *Arquivos de neuro-psiquiatria, 67*, 337–342.
- Mahendra, N., Bayles, K. A., & Harris, F. P. (2005). Effect of presentation modality on immediate and delayed recall in individuals with Alzheimer's disease. *American Journal of Speech and Language Pathology, 14*, 144–155.
- Mascali, D., DiNuzzo, M., Serra, L., Mangia, S., Maraviglia, B., Bozzali, M., & Giove, F. (2018). Disruption of Semantic Network in Mild Alzheimer's Disease Revealed by Resting-State fMRI. *Neuroscience, 10*, 38–48.
- Matsuda, O., Shido, E., Hashikai, A., Shibuya, H., Kouno, M., Hara, C., & Saito, M. (2010). Short-term effect of combined drug therapy and cognitive stimulation therapy on the cognitive function of Alzheimer's disease. *Psychogeriatrics, 10*(4), 167-172.
- Melkas, S., Jokinen, H., & Erkinjuntti, T. (2015a). Aivoverenkiertosairauden muistisauraus. Teoksessa T. Erkinjuntti, A. Remes, J. Rinne & H. Soininen (toim.), *Muistisairaudet*. Duodecim. Saatavilla www.oppiportti.fi.
- Mendiondo, M. S., Ashford, J. W., Kryscio, R. J., & Schmitt, F. A. (2000). Modelling mini mental state examination changes in Alzheimer's disease. *Statistics in Medicine, 19*(11-12), 1607–1616.
- Metsämuuronen, J. (2004). *Pienten aineistojen analyysi. Parametrittomien menetelmien perusteet ihmistieteissä*. Jyväskylä: Gummerus.
- Missotten, P., Dupuis, G., & Adam, S. (2016). Dementia-specific quality of life instruments: a conceptual analysis. *International psychogeriatrics, 28*, 1245–1262.
- Molony, S., Kolanowski, A., Van Haitsma, K., & Rooney, K. (2018). Person-centered assessment and care planning. *The Gerontologist, 58*, 32–47.

- Morello, A., Lima, T., & Brandão, L. (2017). Language and communication non-pharmacological interventions in patients with Alzheimer's disease: a systematic review. *Communication intervention in Alzheimer. Dementia & neuropsychologica*, 11, 227–241.
- Morris, J. C., Edland, S., Clark, C., Galasko, D., Koss, E., Mohs, R., ... Heyman, A. (1993). The Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease (CERAD). Part IV. Rates of cognitive change in the longitudinal assessment of probable Alzheimer's disease. *Neurology*, 43, 2457–2465.
- Murray, J., Schneider, J., Banerjee, S., & Mann, A. (1999). EURO CARE: a cross-national study of co-resident spouse carers for people with Alzheimer's disease: II—a qualitative analysis of the experience of caregiving. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 14(8), 662–667.
- Ngandu, T., Lehtisalo, J., Solomon, A., Levälähti, E., Ahtiluoto, S., Antikainen, R., ... Kivipelto, M. (2015). A 2 year multidomain intervention of diet, exercise, cognitive training, and vascular risk monitoring versus control to prevent cognitive decline in at-risk elderly people (FINGER): a randomised controlled trial. *Lancet*, 385, 2255–2263.
- Norris, A. D. (1986). *Reminiscence with Elderly People*. Lontoo, Iso-Britannia: Winslow.
- Onofre de Lira, J., Minett, T., Bertolucci, P., & Ortiz K. (2014). Analysis of word number and content in discourse of patients with mild to moderate Alzheimer's disease. *Dementia & Neuropsychologia*, 8(3), 260–265.
- Olichney, J., Taylor, J., Gatherwright, J., Salmon, D., Bressler, A., Kutas, M., & Iragui-Madoz, V. (2008). Patients with MCI and N400 or P600 abnormalities are at very high risk for conversion to dementia. *Neurology*, 70, 1763–1770.
- Orrell, M., Spector, A., Thorgrimsen, L., & Woods, B. (2005). A pilot study examining the effectiveness of maintenance cognitive stimulation therapy (MCST) for people with dementia. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 20(5), 446–451.

- Paajanen, T., & Remes, A. (2015). Muistia ja tiedonkäsittelyä voivat häiritä useat tekijät. Teoksessa T. Erkinjuntti, A. Remes, J. Rinne & H. Soininen (toim.), *Muistisairaudet*. Duodecim. Saatavilla www.oppiportti.fi.
- Paltamaa, J., & Musikka-Siirtola, M. (2016). Kuntoutuksen sisältö ja ICF. Teoksessa I. Autti-Rämö, A.-L. Salminen, M. Rajavaara, & A. Ylinen (toim.) *Kuntoutuminen*. Duodecim. Saatavilla: www.oppiportti.fi.
- Perales, J., Cosco, T., Stephan, B., Haro, J., & Brayne, C. (2013). Health-related quality-of-life instruments for Alzheimer's disease and mixed dementia. *International Psychogeriatrics*, 25, 691–706.
- Perry, R., Watson, P., & Hodges, J. (2000). The nature and staging of attention dysfunction in early (minimal and mild) Alzheimer's disease: Relationship to episodic and semantic memory impairment. *Neuropsychologia*, 38, 252–271.
- Remes, A., Hallikainen, M., & Erkinjuntti, T. (2015). Alzheimerin taudin kliininen kuva ja taudinmäärittäminen; Johdanto. Teoksessa T. Erkinjuntti, A. Remes, J. Rinne & H. Soininen (toim.), *Muistisairaudet*. Duodecim. Saatavilla www.oppiportti.fi.
- Remes, A., & Rinne, J. (2015). Otsa-ohimolohkorappeumat. Teoksessa T. Erkinjuntti, A. Remes, J. Rinne & H. Soininen (toim.), *Muistisairaudet*. Duodecim. Saatavilla www.oppiportti.fi.
- Rinne, J. (2015). Lewyn kappale -taudin kliininen kuva. Teoksessa T. Erkinjuntti, A. Remes, J. Rinne & H. Soininen (toim.), *Muistisairaudet*. Duodecim. Saatavilla www.oppiportti.fi.
- Rinne, J., Hallikainen, M., Suhonen, J., Rosenvall, A., & Erkinjuntti, T. (2015) Muistisairaus-lääkkeet ja niiden käyttö. Teoksessa T. Erkinjuntti, A. Remes, J. Rinne & H. Soininen (toim.), *Muistisairaudet*. Duodecim. Saatavilla www.oppiportti.fi.
- Sainio, P., Koskinen, S., Sihvonen, A.-P., Martelin, T., & Aromaa, A. (2013). Iäkkään väestön terveyden ja toimintakyvyn kehitys. Teoksessa E. Heikkinen, J. Jyrkämä, & Rantanen, T., (toim.), *Gerontologia*. Duodecim. Saatavilla www.oppiportti.fi.

- Salthouse, T. A. (1996). The processing-speed theory of adult age differences in cognition. *Psychological Review*, *103*, 403–428.
- Salthouse, T. A. (1992). Influence of processing speed on adult age differences in working memory. *Acta Psychologica*, *79*, 155–170.
- Sapp, M. (2006). *Basic psychological measurement, research designs, and statistics without math*. Charles C Tomas. Saatavilla: <https://www.ebscohost.com/ebooks>.
- Shewan, C. & Kertesz (1980). Reliability and validity characteristics of the Western Aphasia Battery (WAB). *Journal of Speech and Hearing Disorders*, *45*(3), 308–324.
- Silagi, M., Bertolucci, P., & Ortiz, K. (2015). Naming ability in patients with mild to moderate Alzheimer's disease: what changes occur with the evolution of the disease? *Clinics*, *70*, 423–428.
- Spector, A., Gardner, C., & Orrell, M. (2011). 1) The impact of Cognitive Stimulation Therapy groups on people with dementia: Views from participants, their carers and group facilitators. *Aging & Mental Health*, *15*(8), 945–949.
- Spector, A., Orrell, M., Davies, S., & Woods, B. (2001). Can reality orientation be rehabilitated? Development and piloting of an evidence-based programme of cognition-based therapies for people with dementia. *Neuropsychological Rehabilitation*, *11*(3), 377–397.
- Spector, A., Orrell, M., & Woods, B. (2010). Cognitive stimulation therapy (CST): Effects on different areas of cognitive function for people with dementia. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, *25*(12), 1253–1258.
- Spector, A., Thorgrimsen, L., Woods, B., Royan, L., Davies, S., Butterworth, M., & Orrell, M. (2003). Efficacy of an evidence-based cognitive stimulation therapy programme for people with dementia. *The British Journal of Psychiatry*, *183*(3), 248–254.
- Squire, L. R. (1992). Declarative and nondeclarative memory: Multiple brain systems supporting learning and memory. *Journal of Cognitive Neuroscience*, *4*(3), 232–243.

- Stolt, N., Koskenniemi, J., Katajisto, J., Hupli, M., Jartti, L., Suhonen, R., Leino-Kilpi, H. (2015) Muistihäiriöitä sairastavien iäkkäiden henkilöiden elämänlaatu kotihoidossa ja ympärivuorokautisessa hoidossa. *Sosiaalilääketieteellinen aikakauslehti*, 52, 62–77.
- Sulkava, R., Vuori, U., & Ylikoski, R. (2007). *Mini-Mental State Examination –testi (MMSE). Ohjeet testin tekemiseen*. Suomen muistiasiantuntijat. Saatavilla: <http://www.muistiasiantuntijat.fi/media-files/testit/MMSE%20ohjeet%20testin%20tekemiseen.pdf>
- 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, 836–852
- Szatloczki, G., Hoffmann, I., Vincze, V., Kalman, J., & Pakaski, M. (2015.) Speaking in Alzheimer’s disease, is that an early sign? Importance of changes in language abilities in Alzheimer’s disease. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 7, 195.
- Taulbee, L. R., Folsom, J. C. (1966). Reality orientation for geriatric patients. *Hospital & community psychiatry*, 17, 133–135.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (2016). ICF-luokitus. Haettu: <https://thl.fi/fi/web/toimintakyky/icf-luokitus>.
- Tombaugh, T., & McIntyre, N. (1992). The Mini-Mental State Examination: A comprehensive review. *Progress in geriatrics*, 40(9), 922–935.
- Torrance, G. (1987). Utility approach to measuring health-related quality of life. *Journal of Chronic Diseases*, 40, 593–600.
- Toth, L. Hoffmann, I., Gosztolya, G., Vincze, V., Szatloczki, G., Banreti, Z., ... Kalman, J. (2018). A speech recognition-based solution for the automatic detection of mild cognitive impairment from spontaneous speech. *Current Alzheimer Research*, 15, 130–138.
- Tulving, E. (1972). Episodic and semantic memory. In Tulving, E., & Donaldson, W. (toim.) *Organization of Memory*. New York, NY: Academic Press.

- Tulving, E. (2002). Episodic memory: from mind to brain. *Annual Review of Psychology*, 53, 1–25.
- Van Lancker Sidtis D. (2004). When novel sentences spoken or heard for the first time in the history of the universe are not enough: Toward a dual-process model of language. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 39, 1–44.
- Van Lancker Sidtis, D. & Postman, W. (2006). Formulaic expressions in spontaneous speech of left- and righthemisphere damaged subjects. *Aphasiology*, 20(5), 411–426.
- Verma, M., & Howard, R. (2012). Semantic memory and language dysfunction in early Alzheimer's disease: a review. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 27, 1209–1217.
- Viramo, P., & Sulkava, R. (2015) Muistisairauksien epidemiologia; Johdanto. Teoksessa T. Erkinjuntti, A. Remes, J. Rinne & H. Soininen (toim.), *Muistisairaudet*. Duodecim. Saatavilla www.oppiporssi.fi.
- Walker, A. & Mollenkoph, H. (2007). International and multi-disciplinary perspectives on quality of life in old age: Conceptual issues. Teoksessa A. Walker & H. Mollenkoph (toim.) *Quality of Life in Old Age* (s. 3–13). Dordrecht: Alankomaat: Springer.
- Waters, G. S., Rochon, E., & Caplan, D. (1998). Task demands and sentence comprehension in patients with dementia of the Alzheimer's type. *Brain & Language*, 62(3), 361–397.
- Welland, R.J., Lubinski, R., & Higginbotham, D. J. (2002). Discourse comprehension test performance of elders with dementia of the Alzheimer type. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 45, 1175–1187.
- Woods, B., O'Philbin, L., Farrell, E. M., Spector, A. E., & Orrell, M. (2018). Reminiscence therapy for dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1.
- World Health Organization (2001). International classification of functioning, disability, and health: ICF. World Health Organization. Geneva, Sveitsi.

- World Health Organization (2018). WHOQOL: Measuring Quality of Life. Haettu osoitteesta: <http://www.who.int/healthinfo/survey/whoqol-qualityoflife/en/>.
- Wilson, B. A. (2002). Towards a comprehensive model of cognitive rehabilitation. *Neuropsychological Rehabilitation*, 12(2), 97–110.
- Wilson, R., Leurgans, S., Boyle, P. (2011). Cognitive decline in prodromal Alzheimer disease and mild cognitive impairment. *Archives of Neurology*, 68(3), 351–356.
- Ylvisaker, M., Hanks, R., Johnson-Greene D. (2002). Perspectives on rehabilitation of individuals with cognitive impairment after brain injury: rationale for reconsideration of theoretical paradigms. *The Journal of Head Trauma Rehabilitation* 17(3), 191–209.
- Yamanaka, K., Kawano, Y., Noguchi, D., Nakaaki, S., Watanabe, N., Amano, T., & Spector, A. (2013). Effects of cognitive stimulation therapy japanese version (CST-J) for people with dementia: A single-blind, controlled clinical trial. *Aging and Mental Health*, 17(5), 579–586.

LIITTEET

LIITE 1.

Kognitiivisen stimulaatioterapian pääperiaatteet ja teemat (Aguirre ym., 2012, mukaan, käänös englannista Byckling, 2016)

PÄÄPERIAATTEET

1. Mielen stimulointi
2. Uudet ideat, ajatukset ja assosiaatiot
3. Orientaation käyttäminen, herkällä ja implisiittisella tavalla
4. Mielenpitoet faktojen sijaan
5. Muistelun käyttäminen apuna nykyhetkeen orientoitumisessa
6. Vinkit muistamisen apuna
7. Jatkuvuus ja samankaltaisuus sessioiden välillä
8. Implisiittinen, ei eksplisiittinen, oppiminen
9. Kielen stimulointi
10. Toiminnanohjauksen stimulointi
11. Henkilölähtöisyys
12. Kunnioitus
13. Osallistaminen
14. Inklusio
15. Valinnanvapaus
16. Hauskuus
17. Potentiaalinen maksimoiminen
18. Suhteiden rakentaminen/vahvistaminen

TEEMAT

1. Fyysiset pelit
2. Ääni
3. Minun elämäni
4. Ruoka
5. Ajankohtaiset asiat
6. Kasvot/kohtaukset
7. Sana-assosiaatiot, keskustelu
8. Luovuus
9. Asioiden kategorisointi
10. Orientaatio
11. Rahankäyttö
12. Numeropelit
13. Sanapelit
14. Ryhmäpelit, tietovisa

Kognitiivinen stimulaatioterapia (CST) muistisairaiden kuntoutusmuotona – vaikuttavuustutkimus**TIEDOTE TUTKITTAVILLE**

Tutkimuksessa selvitetään, millaisia vaikutuksia Kognitiivisella stimulaatioterapialla (CST) on muistisairaiden henkilöiden kielellisiin kykyihin ja elämänlaatuun. CST on tieteelliseen tutkimustietoon perustuva ryhmämuotoinen kuntoutusmenetelmä, joka rakentuu vaihtuvien teemojen ympärille. Tutkimuksessa seurataan Helsingin kaupungin puheterapeuttien muistisairaille henkilöille vetämää CST-ryhmää Laakson sairaalassa keväällä 2017. Kuntoutusryhmä kokoontuu 7 viikon ajan kahdesti viikossa 45-60 minuutin ajan (yhteensä 14 kertaa).

Tutkimukseen osallistuminen tarkoittaa kohdallanne kielellisten taitojenne (puheen tuoton ja ymmärtämisen) arviointia erilaisilla kielellisillä testeillä ennen kuntoutusryhmän alkua, heti sen päätyttyä sekä kaksi kuukautta kuntoutusryhmän päättymisen jälkeen. Näitä kielellisiä testejä ovat Bostonin nimentätesti, Token-testi sekä Bostonin diagnostinen afasiatutkimus (BDAT). Lisäksi tutkimukseen osallistujien elämänlaatua tutkitaan kyselylomakkeella, jonka täyttävät sekä tutkittava henkilö itse, että hänen lähiomaisensa. Kielellisiä kykyjä ja elämänlaatua mittaavien testien suorittamiseen menee noin 1-2 h per tutkimuskerta, yhteensä noin 6 h. Osallistuminen voi aiheuttaa Teille lievää ohimenevää väsymystä ja stressiä. Testaaminen tapahtuu Laakson sairaalassa.

Tutkimukseen osallistumalla olette mukana tuomassa tärkeää tietoa Kognitiivisen stimulaatioterapian vaikuttavuudesta muistisairaana henkilön puheen tuottoon ja ymmärtämiseen sekä elämänlaatuun. Kuntoutuksen päätyttyä saatte tietoa omasta kielellisestä suorituksestanne ja sen mahdollisesta muutoksesta kuntoutuksen aikana sekä kuntoutuksen vaikutuksesta omaan elämänlaatuunne. Tutkimustulosten perusteella laaditaan pro gradu työ Helsingin yliopistolle ja siitä voidaan tehdä tieteellisiä julkaisuja.

Osallistuminen tutkimukseen on täysin vapaaehtoista. Teillä on oikeus kieltäytyä tutkimuksesta ja keskeyttää osallistumisenne missä vaiheessa tahansa ilman, että siitä aiheutuu teille mitään seuraamuksia. Voitte osallistua CST- kuntoutusryhmään, vaikka ette osallistuisi tähän tutkimukseen. Tutkimuksen järjestelyt ja tulosten raportointi ovat luottamuksellista. Teitä koskevat henkilökohtaiset tiedot tulevat ainoastaan tutkittavan, tutkimuksen tekijän ja hänen ohjaajansa käyttöön, ja tulokset julkaistaan tutkimusraporteissa siten, ettei yksittäistä tutkittavaa voi tunnistaa. Tutkittavalla on oikeus saada lisätietoa tutkimuksen tekijältä ja hänen ohjaajaltaan missä vaiheessa tahansa.

Tutkijoiden yhteystiedot**Vastuullinen tutkija:**

Seija Pekkala, dosentti, yliopistonlehtori
Osoite
p. 02XXXXXXX
sähköposti@helsinki.fi

Muut tutkijat:

Mari Byckling
humanistitieteiden kandidaatti
Osoite
p. 050XXXXXXX
sähköposti@helsinki.fi

LIITE 3.

Suostumuslomake osallistujille

SUOSTUMUS TUTKIMUKSEEN OSALLISTUMISESTA

Hyvä CST-ryhmään osallistuja,

Pyydän teitä osallistumaan puheterapiaryhmänne lisänä toteutettavaan kuntoutustutkimukseen, jonka pohjalta tehdään pro gradu- työ Helsingin yliopistolle.

Tutkimukseen osallistuminen tarkoittaa kohdallanne kielellisten taitojenne (puheen tuoton ja ymmärtämisen) arviointia erilaisilla kielellisillä testeillä ennen CST- kuntoutusryhmän alkua, heti sen päätyttyä sekä kaksi kuukautta kuntoutusryhmän päättymisen jälkeen. Näitä kielellisiä testejä ovat Bostonin nimentätesti, Token-testi sekä Bostonin diagnostinen afasiatutkimus (BDAT). Lisäksi tutkimukseen kuuluu elämänlaatua arvioiva kyselylomake, jonka täyttävät sekä Te itse että mahdollisesti myös Teidän lähiomaisenne. Kielellisiä kykyjä ja elämänlaatua mittaavien testien suorittamiseen menee noin 1-2 h per tutkimuskerta, yhteensä noin 6 h. Osallistuminen voi aiheuttaa Teille lievää ohimenevää väsymistä ja stressiä.

Tutkimukseen osallistumalla olette mukana tuomassa tärkeää tietoa Kognitiivisen stimulaatioterapian vaikuttavuudesta muistisairaana henkilön puheen tuottoon ja ymmärtämiseen sekä elämänlaatuun. Kuntoutuksen päätyttyä saatte tietoa omasta kielellisestä suorituksestanne ja sen mahdollisesta muutoksesta kuntoutuksen aikana sekä kuntoutuksen vaikutuksesta omaan elämänlaatuunne.

Osallistuminen tutkimukseen on täysin vapaaehtoista. Teillä on oikeus kieltäytyä tutkimuksesta ja keskeyttää osallistumisenne missä vaiheessa tahansa ilman, että siitä aiheutuu teille mitään seuraamuksia. Voitte osallistua CST- kuntoutusryhmään, vaikka ette osallistuisi tähän tutkimukseen. Tutkimuksen järjestelyt ja tulosten raportointi ovat luottamuksellista. Teitä koskevat henkilökohtaiset tiedot tulevat ainoastaan tutkittavan, tutkimuksen tekijän ja hänen ohjaajansa käyttöön, ja tulokset julkaistaan tutkimusraporteissa siten, ettei yksittäistä tutkittavaa voi tunnistaa. Tutkittavalla on oikeus saada lisätietoa tutkimuksen tekijältä ja hänen ohjaajaltaan missä vaiheessa tahansa.

Olen saanut sekä kirjallista että suullista tietoa tästä tutkimuksesta. Tutkimustuloksiani ja kerättyä aineistoa saa käyttää ja hyödyntää sellaisessa muodossa, jossa yksittäistä tutkittavaa ei voi tunnistaa. Tiedän, että voin keskeyttää tutkimukseen osallistumisen koska tahansa syytä ilmoittamatta.

Haluan osallistua tutkimukseen.

Päiväys Tutkittavan allekirjoitus

Päiväys Tutkijan allekirjoitus

Tutkijoiden yhteystiedot

Vastuullinen tutkija:

Seija Pekkala, dosentti, yliopistonlehtori
Osoite
p. 02XXXXXXX
sähköposti@helsinki.fi

Muut tutkijat:

Mari Byckling
humanistitieteiden kandidaatti
Osoite
p. 050XXXXXXX
sähköposti@helsinki.fi

LIITE 4.

Suostumuslomake osallistujien omaisille

SUOSTUMUS TUTKIMUKSEEN OSALLISTUMISESTA

Hyvä CST-ryhmään osallistujan omainen,

Pyydän teitä osallistumaan omaisenne puheterapiaryhmän lisänä toteutettavaan kuntoutustutkimukseen, jonka pohjalta tehdään pro gradu- työ Helsingin yliopistolle. Tutkimukseen osallistuminen tarkoittaa omaisenne kohdalla kielellisten taitojen (puheen tuoton ja ymmärtämisen) arviointia erilaisilla kielellisillä testeillä ennen CST- kuntoutusryhmän alkua, heti sen päätyttyä sekä kaksi kuukautta kuntoutusryhmän päättymisen jälkeen. Näitä kielellisiä testejä ovat Bostonin nimentätesti, Token-testi sekä Bostonin diagnostinen afasiatutkimus (BDAT). Lisäksi tutkimukseen kuuluu elämänlaatua arvioiva kyselylomake, jonka täyttävät sekä ryhmään osallistuja itse, että mahdollisesti myös lähiomainen. Kielellisiä kykyjä ja elämänlaatua mittaavien testien suorittamiseen menee noin 1-2 h per testauskerta, yhteensä noin 6 h. Tästä elämänlaatumittarin täyttämiseen menee noin puoli tuntia per kerta. Osallistuminen voi aiheuttaa lievää ohimenevää väsymistä ja stressiä.

Tutkimukseen osallistumalla olette mukana tuomassa tärkeää tietoa Kognitiivisen stimulaatioterapian vaikuttavuudesta muistisairaana henkilön puheen tuottoon ja ymmärtämiseen sekä elämänlaatuun. Kuntoutuksen päätyttyä saatte tietoa omaisenne kielellisestä suorituksesta ja sen mahdollisesta muutoksesta kuntoutuksen aikana sekä kuntoutuksen vaikutuksesta elämänlaatuun.

Osallistuminen tutkimukseen on täysin vapaaehtoista. Teillä on oikeus kieltäytyä tutkimuksesta ja keskeyttää osallistumisenne missä vaiheessa tahansa ilman, että siitä aiheutuu teille mitään seuraamuksia. Omaisenne voi osallistua CST- kuntoutusryhmään, vaikka ette osallistuisi tähän tutkimukseen. Tutkimuksen järjestelyt ja tulosten raportointi ovat luottamuksellista. Teitä koskevat henkilökohtaiset tiedot tulevat ainoastaan tutkittavan, tutkimuksen tekijän ja hänen ohjaajansa käyttöön, ja tulokset julkaistaan tutkimusraporteissa siten, ettei yksittäistä tutkittavaa voi tunnistaa. Tutkittavalla on oikeus saada lisätietoa tutkimuksen tekijältä ja hänen ohjaajaltaan missä vaiheessa tahansa.

Olen saanut sekä kirjallista että suullista tietoa tästä tutkimuksesta. Tutkimustuloksiani ja kerättyä aineistoa saa käyttää ja hyödyntää sellaisessa muodossa, jossa yksittäistä tutkittavaa ei voi tunnistaa. Tiedän, että voin keskeyttää tutkimukseen osallistumisen koska tahansa syytä ilmoittamatta.

- Haluan itse osallistua tutkimukseen ja suostun siihen, että omaiseni osallistuu kyseiseen tutkimukseen.
- En halua itse osallistua tutkimukseen, mutta suostun siihen, että omaiseni osallistuu kyseiseen tutkimukseen.

Päiväys

Tutkittavan lähiomaisen allekirjoitus

Päiväys

Tutkijan allekirjoitus

Tutkijoiden yhteystiedot

Vastuullinen tutkija:

Seija Pekkala, dosentti, yliopistonlehtori
Osoite
p. 02XXXXXXX
sähköposti@helsinki.fi

Muut tutkijat:

Mari Byckling
humanististieteiden kandidaatti
Osoite
p. 050XXXXXXX
sähköposti@helsinki.fi