

TURUN YLIOPISTO

Psykologian ja logopedian laitos/ Yhteiskuntatieteellinen tiedekunta

ROPO, LAURA: Traumaattisen aivovamman saaneiden henkilöiden kyky tunnistaa tunteita ei-kielellisestä viestinnästä – TASIT -arviointimenetelmän soveltuvuus arviointiin

Pro gradu -tutkielma, 47 s., 15 liites.

Logopedia

Toukokuu 2020

Tässä pro gradu– tutkielmassa tutkin, tunnistavatko suomenkieliset, työikäiset, traumaattisen aivovamman saaneet henkilöt tunteita ei-kielellisestä viestinnästä samalla tavalla kuin englanninkieliset terveet henkilöt. Tutkin myös, onko tunnistamisessa tunnekohtaisia eroja ja soveltuuko englanninkielisen The Awareness of Social Inference Test (TASIT) -arviointimenetelmän ensimmäinen osio, perustunteiden tunnistamistehtävä, suomenkielisten henkilöiden arvioimiseen. Perustunteiden tunnistamistehtävä arvioi kykyä tunnistaa kuusi eri perustunnetta ei-kielellisestä viestinnästä. TASIT on laajalti käytössä englanninkielisissä maissa traumaattisen aivovamman saaneiden henkilöiden arvioinnissa. Vastaavaa arviointimenetelmää ei ole käytettävissä suomen kielellä.

Tutkimukseen osallistui kymmenen suomenkielistä, 18–60-vuotiasta, traumaattisen aivovamman saanutta henkilöä. Tutkittavat tekivät TASIT-arviointimenetelmän ensimmäisen osion, perustunteiden tunnistamistehtävän. Tutkimukseen soveltuvuuden varmistamiseksi tutkittaville tehtiin myös lyhyt kuulontutkimus sekä lyhyt kielellinen testiosio käyttäen Bostonin diagnostisen afasiatestin osatehtäviä. Vertasin tutkittavien perustunteiden tunnistamistehtävästä saamia pisteitä TASIT:n käsikirjassa esitetyn, englanninkielisistä terveistä henkilöistä koostuvan aineiston tuloksiin. Tarkastelin myös tutkittavien vammaisuuden vaikeusasteen, vammautumisen ajan, koulutustason sekä englannin kielen taitotason yhteyttä perustunteiden tunnistamistehtävästä suoriutumiseen.

Kahden tutkittavan kokonaispistemäärät erosivat merkitsevästi englanninkielisten terveiden henkilöiden pistemäärästä. Tunnekohtaisissa pistemäärissä tilastollisesti merkitsevä ero löytyi vihan ja inhon tunteen osalta. Nämä tulokset heijastelevat aiempia tutkimustuloksia traumaattisen aivovamman aiheuttamista oirekuvista. Englannin kielen taitotasolla oli tilastollisesti merkitsevä negatiivinen yhteys kokonaispistemääriin. Muilla tarkastelluilla taustatekijöillä en havainnut olevan tilastollisesti merkitsevää yhteyttä tehtävästä suoriutumiseen. Tämän tutkimuksen tulokset tukevat ajatusta TASIT:n ensimmäisen osion, perustunteiden tunnistamistehtävän, soveltuvuudesta suomenkielisten, traumaattisen aivovamman saaneiden henkilöiden arvioimiseen. Tutkimuksen tulos on merkittävä, sillä TASIT:n kaltaiselle arviointimenetelmälle suomenkielisten henkilöiden arvioinnissa on ollut suuri tarve. Kommunikaatiokyvyn eri osa-alueiden luotettava ja tehokas arviointi on edellytys kuntoutuksen tarpeen tunnistamiselle, sopivan kuntoutusstrategian löytämiselle ja kuntoutustavoitteiden täsmälliselle kohdentumiselle.

Asiasanat: ei-kielellinen viestintä, The Awareness of Social Inference Test, TASIT, traumaattinen aivovamma, tunteiden tunnistaminen, Emotion Evaluation Task, EET

Kiitokset

Kiitos ohjaajilleni, jotka ovat tukeneet ja auttaneet työni teossa valtavan hyvässä ja positii-
visessa ilmapiirissä. Te olette olleet apunani aina tarvittaessa ja pitäneet yllä työn tekemisen
intoa. Kiitos myös Varsinais-Suomen aivovammayhdistykselle mukavasta yhteistyöstä.

Kiitos puolisoilleni tuesta ja kannustuksesta gradun teon ajan, olette korvaamattomia! Kii-
tos myös vanhemmilleni kaikesta avusta, jolla olette luoneet minulle aikaa ja mahdollisuu-
den tehdä tätä työtä. Lopuksi kiitos lapsilleni gradun tekemisen kannustamisesta, muistu-
tuksesta siitä kuinka ihmeellinen maailma on ja kuinka säilyttää loppumaton tiedonjano,
sekä pähieronnoista, joita olette käyneet antamassa tuolin takana istuessani koneella kir-
joittamassa. Kultakimpaleet.

**Traumaattisen aivovamman saaneiden henkilöiden kyky
tunnistaa tunteita ei-kielellisestä viestinnästä
- TASIT -arviointimenetelmän soveltuvuus
arviointiin**

Laura Ropo 83219
Pro gradu-tutkielma
Marjaana Raukola-Lindblom ja
Marja Laasonen
Turun yliopisto
Yhteiskuntatieteellinen tiedekunta
Psykologian ja logopedian laitos
Logopedia
Toukokuu 2020

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	3
1.1 Tunteiden tunnistaminen	5
1.1.1 Perustunteet	6
1.1.2 Tunteiden tunnistaminen ei-kielellisestä viestinnästä	7
1.1.3 Tunteiden tunnistamisen aivoperusta	8
1.2 Traumaattinen aivovamma	11
1.2.1 Jälkioireet	13
1.2.2 Kommunikaatio ja tunteiden tunnistamiskyky	14
1.3 Tunteiden tunnistamisen arviointi	16
1.3.1 PONS, MERT & JACBART	17
1.3.2 TASIT	19
2 TUTKIMUSKYSYMYKSET	22
3 TUTKIMUSAINEISTO JA MENETELMÄT	24
3.1 Koehenkilöt	24
3.2 Menetelmät	25
3.3 Tutkimuksen kulku	27
3.4 Aineiston analysointi	28
3.5 Tutkimuksen eettisyys	29
4 TULOKSET	30
4.1. Tutkittavien suoriutuminen perustunteiden tunnistamistehtävästä ja suoriutumisen vertailu englanninkielisten henkilöiden tuloksiin	30

4.2. Taustatekijöiden yhteys perustunteiden tunnistamistehtävästä suoriutumiseen	34
5 POHDINTA	35
5.1 Tutkittavien suoriutuminen perustunteiden tunnistamistehtävässä	35
5.2. Tutkittavien taustatekijöiden vaikutus tutkimustuloksiin	37
5.3 Tutkimuksen rajoitukset	38
5.4 Yhteenveto	40
LÄHTEET	42
LIITTEET	48

1 JOHDANTO

Sujuva kommunikaatio on toimivan vuorovaikutuksen ja sosiaalisten suhteiden ylläpidon perusta. Suuri osa sosiaalisista taidoista pohjaa kykyyn havaita ja tulkita kommunikaatiotilanteeseen liittyvää kielellistä, ei-kielellistä sekä kontekstuaalista informaatiota (Laxe ym., 2013; Schipper, Visser-Meily, Hendrikx & Abma, 2011). Suuri osa tunteistamme välittyy ympäristölle juuri ei-kielellisen viestinnän, kuten kehon asentojen, ilmeiden, äännähdysten ja eleiden kautta (Harmsen, 2012). Tutkijat esittävät tunteilla olevan tietyt ydinkomponentit, joiden johdosta tunteet tunnustetaan yli kulttuurirajojen (Elfenbein & Ambady, 2002). Kulttuuriset tekijät vaikuttavat kuitenkin suuresti tunteiden ilmaisuun ja havaitsemiseen (Ekman, 1999; 1992; Elfenbein & Ambady, 2002; Scarantino, 2017). Tunteiden keholliset ilmaisut ovat sosiaalisia työkaluja, joiden avulla ilmaisemme, miltä jokin tuntuu ja kuinka koemme ympäristömme, sekä välitämme aikomuksiamme ja ohjaamme toisten käyttäytymistä (Bäzinger, Grandjean & Scherer, 2009; Scarantino, 2017). Keskustelukumppanin tunteiden tunnistaminen onkin olennainen osa sujuvaa kommunikaatiota ja toimivaa vuorovaikutusta.

Puutteelliset sosiaaliset taidot ja kommunikaation ongelmat ovat yksi merkittävimmistä ongelmista traumaattisen aivovamman saaneiden henkilöiden kuntoutumisessa (McDonald, 1998). Traumaattinen aivovamma syntyy päähän kohdistuneen ulkoisen voiman seurauksena ja aiheuttaa paikallisia tai laaja-alaisia vauriota (Laxe ym., 2013). Käytän tässä työssä jatkossa traumaattisen aivovamman sijaan termiä aivovamma. Kielelliset ongelmat sekä sanattoman viestinnän vaikeus ovat yleisiä jälkioireita aivovammojen yhteydessä (Winqvist & Nybo, 2015). Keskivaikeissa sekä vaikeissa aivovammoissa tunteiden tunnistamisessa oleellisilla aivorakenteilla on suuri riski vaurioitua, minkä johdosta kommunikaatiotilanteissa tunteita välittävien, ei-kielellisten piirteiden tulkinta on usein huomattavan vaikeaa (Watts & Douglas, 2006; Zupan, Neumann, Babbage & Willer 2009). Heikko kyky tunnistaa ja tulkita tunteita ei-kielellisestä viestinnästä johtaa usein vuorovaikutuksen ongelmiin ja vaikuttaa negatiivisesti työkykyyn, sosiaaliseen elämään ja itsetuntoon (Goverover, Genova, Smith, Chiaravalloti & Lengenfelder, 2016; Schipper ym.,

2011; Winqvist & Nybo 2015). Tunteiden tunnistamisen arvioinnin tulisikin olla olennainen osa aivovamman saaneen henkilön kuntoutuksen suunnittelua.

The Awareness of Social Inference Test (TASIT) -arviointimenetelmä on kehitetty arvioimaan kykyä tunnistaa tunteita toisen ihmisen käyttäytymisestä (McDonald, Flanagan, Rollins & Kinch, 2003). Se on ainoa julkaistu erityisesti sosiaaliseen havaitsemiseen keskittynyt arviointimenetelmä (Burdon, Dipper & Cocks, 2015). TASIT koostuu kolmesta osiosta, joista tässä pro gradu -työssä keskitytään ensimmäiseen, perustunteiden tunnistamistehtävään. Perustunteiden tunnistamistehtävässä arvioidaan kykyä tunnistaa kuusi perustunnetta ei-kielellisen viestinnän perusteella. TASIT-arviointimenetelmää on käytetty englanninkielisissä maissa runsaasti aivovamman saaneiden henkilöiden arvioimiseen (McDonald, 2012). Sen tuloksilla on todettu olevan selkeä yhteys arjen suorituskykyyn ja tulosten perusteella voidaan tehdä suoria johtopäätöksiä eri sosiaalisen kommunikaatiokyvyn osa-alueiden kuntoutuksen tarpeesta (McDonald, 2012). Vastaavaa menetelmää ei ole ollut käytössä suomenkielisten henkilöiden arvioimiseen ja sellaiselle on ollut suuri tarve. TASIT:n soveltuvuutta suomenkielisten aivovamman saaneiden henkilöiden arviointiin ei ole kuitenkaan aiemmin tutkittu.

Tämän Pro gradu -tutkielman tarkoituksena on selvittää alustavasti, tunnistavatko työikäiset, suomenkieliset, aivovamman saaneet henkilöt perustunteita ei-kielellisestä viestinnästä samalla tavalla kuin englanninkieliset terveet henkilöt, ja soveltuuko TASIT-arviointimenetelmän ensimmäinen osio, perustunteiden tunnistamistehtävä, suomenkielisten henkilöiden arvioimiseen. Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää myös onko tunnistamisessa tunnekohtaisia eroja ja onko tutkittavien vamma vaikeusasteella, vammautumisen ajalla, koulutustasolla tai englannin kielen taitotasolla yhteyttä suoriutumiseen TASIT:n perustunteiden tunnistamistehtävästä. Traumaattisten aivovammojen ilmaantuvuus Suomessa on n. 100/100 000 henkilöä vuodessa (Brazinovan ym., 2016). Vammautumisen jälkeinen kuntoutuminen on tärkeää niin yksilön kuin yhteiskunnankin kannalta (Laxe ym., 2013; McDonald, 1998). Kuntoutujan kommunikaatiokyvyn eri osa-alueiden luotettava ja tehokas arviointi on edellytys sopivan

kuntoutusstrategian löytämiselle. Tämän tutkimuksen tulokset antavat uutta ja ensiarvoisen tärkeää tietoa liittyen aivovamman saaneiden henkilöiden kykyyn tunnistaa tunteita ei-kielellisestä viestinnästä sekä TASIT:n käytettävyyteen arvioitaessa suomenkielisiä aivovamman saaneita henkilöitä.

1.1 Tunteiden tunnistaminen

Ihmisten välisten suhteiden kehityksessä ja säätelyssä tunteiden ilmaisemisella ja tulkitsemisella on ratkaisevan tärkeä rooli (Ekman, 1999). Monet tutkijat ovat määritelleet tunteen käsitettä eri tavoin ja eri näkökulmista. Esimerkiksi Adolphsin ja Heberleinin (2002) mukaan tunne on henkilön sisäinen tila, jonka tarkoitus on säädellä vuorovaikutusta ympäristön kanssa erityisesti sosiaalisissa tilanteissa. Tunnereaktiot syntyvät hyvinvoinnin kannalta merkityksellisissä tilanteissa ja auttavat sopeutumaan ympäristöön sekä muokkaavat käyttäytymistämme itsellemme tärkeän tavoitteen saavuttamiseksi (Leppänen, 2006; Nummenmaa, 2006; Ekman, 1999). Useat tutkijat ovatkin sitä mieltä, että tunteita ilmaisevat ilmeet ja kehon asennot eivät ainoastaan ilmaise kokijan tunnetilaa vaan välittävät ympäristölle tietoa myös henkilön aikomuksista ja odotuksista muita kohtaan (Scarantino, 2017). Tunteiden keholliset ilmaisut ovat siis tiedostetusti tai tiedostamatta tuotettuja, pitkälle kehittyneitä sosiaalisia työkaluja. Niiden avulla voimme ilmaista, miltä jokin tuntuu ja kuinka koemme ympäristömme sekä ohjata toisten käyttäytymistä ja ilmaista, mitä aiomme seuraavaksi tehdä (Scarantino, 2017).

Tunne voidaan jakaa useaan osaprosessiin; tilanteen tai ärsykkeen tärkeyden arviointiin sekä sitä seuraavaan emotionaaliseen aktivaatioon, fysiologiseen reaktioon ja tunnusmerkilliseen motoriseen käyttäytymiseen (Adolphs & Heberlein, 2002; Kolb & Whishaw, 2003). Tärkeä osa tunneprosessia ovat myös edellä mainittujen osaprosessien representaatiot aivoissa (Adolphs & Heberlein, 2002). Tunnusmerkillistä motorista käyttäytymistä ovat esimerkiksi ilmeet, äänenpaino ja asento, jotka ovat tärkeitä tunnereaktion viestimiselle ja tulkinnalle (Kolb & Whishaw, 2003). Nämä kaikki tunteen

osaprosessit yhdessä luovat tunnekokemuksen. Emotionaalinen informaatio prosessoidaan useimmiten automaattisesti ja tiedostamatta (Nummenmaa, 2006). Tunnereaktion syntyminen ei siis vaadi kognitiivista arviointia, mutta erilaiset kognitiiviset prosessit, kuten muistin, havainnoinnin, oppimisen ja tarkkaavaisuuden prosessit, voivat vaikuttaa tunneinformaation käsittelyyn ja tunnereaktioon liittyvään tiedostomattomaan käyttäytymiseen. (Kolb & Whishaw, 2003; Nummenmaa, 2006).

1.1.1 Perustunteet

Tunteiden laajasta kirjosta on pyritty erottelemaan perustunteet. Perustunteen määritelmästä ei ole yksimielisyyttä, mutta suuri osa sitä määrittelevistä malleista esittää perustunteen olevan muista tunteista eriteltävissä oleva tunne, jolla on tietty hermostollinen perusta ja fysiologinen ilmentymä (Ekman, 1999; Tracy & Randels, 2011). Niiden voidaan siis esittää olevan psykologisesta näkökulmasta primitiivejä reaktioita, joilla on biologinen pohja, ikään kuin tunteiden perusohjelmointi (Ekman, 1999; Tracy & Randels, 2011; Turner & Ortony, 1992). Perustunteella tulee useimpien määritelmien mukaan myös olla vaikutus kokijan käyttäytymiseen ja siihen tulee liittyä kokemusten ja oppimisen vaikutuksesta syntynyt tietty tunne-elämys tai motivaationaalinen komponentti (Tracy & Randels, 2011). Useimmiten perustunteiksi luetaan ilo, yllättyneisyys, pelko, viha, suru ja inho (Adolphs & Heberlein, 2002). Hildebrandt, Schacht, Sommer ja Wilhelm (2012) esittävät, että perustunteiden tunnistaminen on automaattista ja nopeaa. Perustunteet eivät kuitenkaan koskaan esiinny erillisinä vaan vuorovaikutuksessa muiden tunteiden ja kognitiivisten prosessien kanssa (Ekman, 1999). Arkipäivän sosiaalisissa tilanteissa perustunteet siis ilmenevät ja tulkitaan monien eri tunteiden piirteiden joukosta (Ekman, 1999; Tracy & Randels, 2011).

Tutkijoiden ja teoreetikoiden kesken on pitkään kiistelty siitä, ovatko perustunteet universaaleja ja liittyykö jokaiseen perustunteeseen tietty ilme, jolla on omat tarkat piirteensä (Adolphs & Heberlein, 2002; Turner & Ortony, 1992; Scarantino, 2017). Eri näkökantoja ja tutkimustuloksia yhdistellen on esitetty, että jokaista perustunnetta ei

välttämättä vastaa tietty tarkkapiriteinen ilme, mutta laajempiin tunnetyyppien kokonaisuuksiin voidaan yhdistää tietynlaisia ilmeiden teemoja (Scarantino, 2017). Täyttä yksimielisyyttä myöskään siitä, ovatko perustunteet universaaleja vai kulttuurispesifejä, ei tutkijoiden joukossa ole löydetty (Elfenbein & Ambady, 2002). Tutkimustulosten mukaan tunteet tunnustetaan kulttuurirajojen yli, mutta ne ymmärretään tarkemmin kun tulkitsijana on saman kansallisuuden, etnisen tai alueellisen ryhmän jäsen (Elfenbein & Ambady, 2002). Elfenbein ja Ambady (2002) esittävät meta-analyysinsä perusteella kuitenkin, että tunteilla on tietyt ydinkomponentit, jotka ovat universaaleja ja todennäköisesti sisäsyntyisiä. Kulttuuriset tekijät ja sosiaalinen oppimisprosessi taas vaikuttavat suuresti siihen, kuinka tunteiden ilmaisua ja havaitsemista opitaan kontrolloimaan (Ekman, 1999; 1992; Elfenbein & Ambady, 2002; Scarantino, 2017).

1.1.2 Tunteiden tunnistaminen ei-kielellisestä viestinnästä

Ei-kielellinen viestintä on olennainen osa sosiaalista kanssakäymistä ja tärkeää tunteiden tunnistamisen kannalta. Sen avulla välitetään ja tulkitaan tunteita ja asenteita, sekä ennustetaan käyttäytymistä (Hawk, van Kleef, Fisher & van der Schalk, 2009). Ei-kielellistä viestintää on kaikki se, jonka perusteella tulkitsemme kommunikaatiokumppaneitamme kielellisen sisällön lisäksi, esimerkiksi eleet, ilmeet, kehon asennot, erilaiset vokalisaatiot ja puheen prosodia eli sävelkulku, rytmi, kesto ja painotus (Harmsen, 2012; Zupan ym., 2009). Kyky havaita ei-kielellisiä vihjeitä on tärkeä osa sosiaalista havaitsemista, ja vihjeiden nopea ja tehokas prosessointi antaa tietoa tilanteen kontekstista sekä ohjaa tulkitsijan käyttäytymistä (Hawk 2009; Taosheng ym., 2012). Ei-kielellisen viestinnän välityksellä tulkitaan kommunikaatiokumppanin tunnetiloja myös silloin kun viestin kielellisessä sisällössä ei tarkoituksellisesti välitetä tiettyä asennetta tai tunnetta, tai kun se on ristiriidassa ei-kielellisen viestin kanssa (Zupan ym., 2009). Tarkoituksettomasti välitetyt tunteet tulkitaan usein tarkoituksella ilmaistuja tunteita vilpittömimmiksi (Zupan ym., 2009).

Jotkut perustunteet, kuten onnellisuus ja ilo, tunnustetaan yleisesti ottaen paremmin ilmeestä kuin äänellisistä vihjeistä (Elfenbein & Ambady, 2002; Morningstar, Nelson & Dirks, 2018). Sen sijaan esimerkiksi viha ja suru tunnustetaan erittäin hyvin juuri äänellisten vihjeiden perusteella (Elfenbein & Ambady, 2002; Morningstar ym., 2018). Hawkin ym. (2009) tutkimuksen mukaan ilmeet ja vokalisaatiot ovat tehokkaampia viestinvälittäjiä kuin puheen prosodiikka. Vokalisaatiot ovat äänellistä ei-kielellistä viestintää, joka ei liity puheen prosodiaan (Taosheng ym., 2012; Zupan ym., 2009). Vokalisaatioita ovat esimerkiksi nauru, huudahdukset ja hengähdykset. Ne tunnustetaan ja tulkitaan puheen prosodisia piirteitä nopeammin, ja ne aiheuttavat välittömämpää ja syvempää analyysiä viestin motivaationallisista ominaisuuksista kuin puheeseen liittyvät signaalit (Pell ym., 2015).

Kommunikaatiotilanteissa useat erilaiset ei-kielelliset viestit esiintyvät samanaikaisesti ja vaikuttavat toisiinsa (Aviezer, Ensenberg & Hassin, 2017; Hawk ym., 2009; Scarantino, 2017). Esimerkiksi kommunikaatiokumppanin kehon asento vaikuttaa siihen, kuinka hänen ilmeensä tulkitaan (Scarantino, 2017). Ilmeiden lihastoiminta taas saattaa vaikuttaa ääntöväylän muotoon ja sen myötä vaikuttaa äänellisiin, ei-kielellisiin viesteihin (Morningstar ym., 2018; Schirmer & Kotz, 2006). Kun eri aistikanavista tulevat ärsykkeet tulkitaan samanlaisiksi, ne tukevat toisiaan ja tunteen tunnistaminen helpottuu (Zupan ym., 2009). Ärsykkeiden välittämän tiedon ollessa ristiriidassa vaikuttaa tunteiden tunnistamiseen usein enemmän se ärsyke, joka on vähemmän epäselvä. Myös tulkitsijan kontekstuaalinen tieto tilanteesta ja yleinen kulttuurinen orientaatio voi vaikuttaa tunteiden tunnistamiseen ja tulkintaan ei-kielellisestä viestinnästä (Aviezer ym., 2009; Scarantino, 2017).

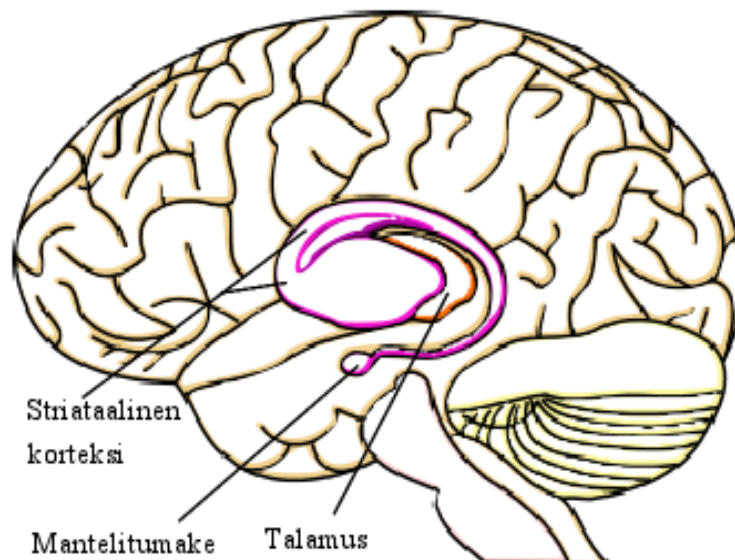
1.1.3 Tunteiden tunnistamisen aivoperusta

Useat aivoalueet ja -rakenteet, ensisijaisesti aivojen oikealla puoliskolla, osallistuvat tunteiden tunnistamiseen toisen ihmisen viestinnästä. (Adolphs, 2002; Adolphs & Heberlein, 2002; Van Overwalle, 2009; Zupan ym., 2009). Erityisesti oikealla

aivopuoliskolla on rakenteita, jotka ovat erikoistuneet tunnistamaan tunneilmaisuja kasvoista ja muusta ei-kielellisestä informaatiosta (Adolphs & Heberlein, 2002; Narumoto ym., 2000). Vasemmalla aivopuoliskolla taas oletetaan olevan tärkeä rooli erityisesti tunteisiin liittyvän sanallisen tiedon käsittelyssä (Narumoto ym., 2000). Sosiaalinen informaatio välittyy arkipäivän tilanteissa monien eri aistikanavien kautta ja sen tulkinta vaatii informaation yhdistämistä ja tulkintaa kontekstin pohjalta (McDonald, Rushby, Dalton, Allen & Parks, 2017). Siksi aivopuoliskojen välillä tietoa välittävillä rakenteilla, kuten aivokurkiaisella on tärkeä rooli havaitessa ja tulkittaessa sosiaalista kommunikointia (McDonald ym. 2017; Narumoto ym., 2000).

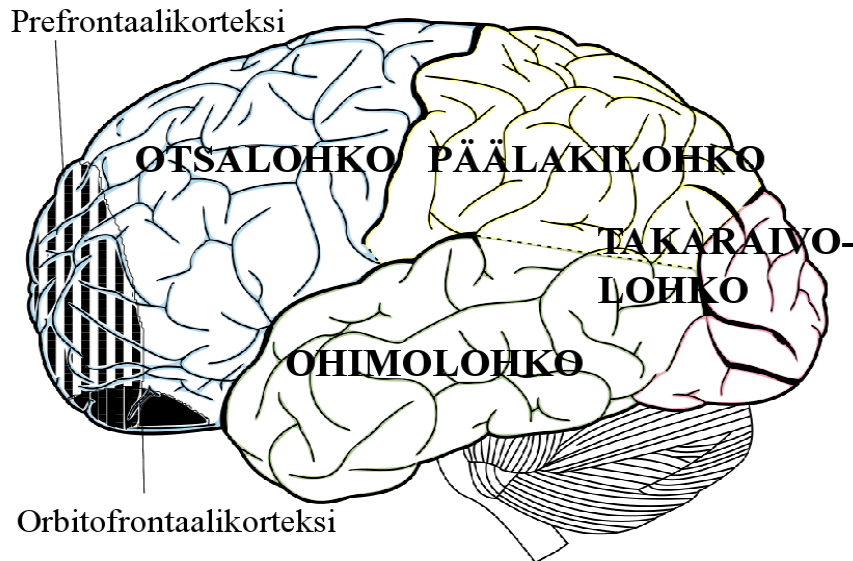
Aivojen sisäosan limbisessä järjestelmässä sijaitsevissa mantelimumakkeissa tehdään varhainen viestin emotionaalisen sisällön suurpiirteinen tunnistaminen (Nummenmaa, 2006). Eri aistikanavista tuleva emotionaalinen informaatio kulkee mantelimumakkeisiin talamuksen kautta (kuva 1.) Mantelimumakkeista tieto välittyy ohimolohkon ylemmän temporaaliluurren läheisyyteen sekä striataaliselle korteksille (kuva 1.) (Nummenmaa, 2006). Ylempi temporaaliluurre prosessoi erityisesti kommunikaatiokumppanin kehon, käsien, kasvojen ja katseen liikkeitä, ja on siten tärkeässä asemassa ilmeiden tulkittamisessa (Nummenmaa, 2006; Van Overwalle, 2009)

Kuva 1. Tunteiden tunnistamisen kannalta tärkeät talamus, mantelimumakkeet ja striataalinen korteksi (Ropo, 2014)



Myös päälaki- ja ohimolohkojen alueilla (kuva 2.) on merkittävä rooli tunteisiin liittyvän tiedon käsittelyssä (Adolphs, 2002; Nummenmaa, 2006). Niiden prosessoima informaatio välittyy prefrontaalikorteksilla sijaitsevalle orbitofrontaalikorteksille (kuva 2.) (Nummenmaa, 2006). Prefrontaalikorteksi prosessoi erityisesti sosiaaliseen kanssakäymiseen liittyvää informaatiota (Forbes & Grafman, 2010). Useat prefrontaalikorteksin alueet yhdistävät saamaansa informaatiota mm. limbisen järjestelmän rakenteista, striataaliselta korteksilta ja ohimolohkon visuaalisilta assosiaatioalueilta (Forbes & Grafman, 2010). Erityisesti orbitofrontaaliset alueet liittävät yhteen limbisiltä alueilta ja sensorisilta alueilta tulevaa emotioihin liittyvää informaatiota (Sarajuuri, 2015b). Orbitofrontaalikorteksilta yksityiskohtainen visuaalinen informaatio kulkeutuu takaisin mantelimumakkeisiin (Nummenmaa, 2006). Mantelimumakkeet saavat siis kognitiivisesti prosessoimatonta emotionaalista informaatiota suoraan talamuksesta sekä pidemmälle prosessoitua informaatiota lukuisilta kortikaalisilta alueilta (Adolphs, 2002; Kolb & Whishaw, 2003; Nummenmaa, 2006). Tunnekokemus aiheuttaa kehon fysiologisen tilan muutoksen, ja muutoksista kertovan informaation prosessointi somatosensorisilla aivokuorialueilla ja sen välittyminen edelleen orbitofrontaalikorteksilta mantelimumakkeisiin aikaansaa lopulta tietoisien kokemuksen tunteesta (Nummenmaa, 2006). Orbitofrontaalikorteksilla ja mantelimumakkeilla oletetaan olevan tärkeä rooli yhdistettäessä aistiärsyke eli havainto tunnekokemukseen eli havainnon emotionaaliseen ja sosiaaliseen merkitykseen (Adolphs & Heberlein, 2002; Nummenmaa, 2006; Sarajuuri, 2015b). Tunteiden tunnistamisessa ei-kielellisestä viestinnästä erityisen merkittävä rooli on siis mantelimumakkeilla, prefrontaalikorteksilla, orbitofrontaalikorteksilla ja temporaalisilla alueilla (Adolphs & Heberlein, 2002; McDonald ym. 2017).

Kuva 2. Tunteiden tunnistamisen kannalta tärkeät prefrontaalikorteksi ja orbitofrontaalikorteksi sekä aivolohkot (Ropo, 2014)



1.2 Traumaattinen aivovamma

Traumaattisella aivovammalla tarkoitetaan päähän kohdistuneen ulkoisen voiman aiheuttamaa aivokudoksen paikallista tai laaja-alaista vauriota. (Laxe ym., 2013). Vammat voidaan jakaa avoimiin ja suljettuihin (Kolb & Whishaw, 2003). Avoimissa pään vammoissa kallo ja aivokudos ovat lävistyneet tai kallon luun osa lävistää aivokudoksen, mikä aiheuttaa aivokudoksen vaurion (Kolb & Whishaw, 2003). Suljetut pään vammat johtuvat päähän kohdistuneesta iskusta, joka altistaa aivokudoksen monille mekaanisille voimille (Kolb & Whishaw, 2003). Vammat voidaan jakaa myös primaari- ja sekundaarivammoihin (Winqvist & Nybo, 2015). Primaarivammoja ovat esim. paikalliset ruhjeet ja vuodot (Sarajuuri, 2015b). Sekundaarivammat syntyvät ketjureaktion tavoin minuuttien tai jopa kuukausien kuluessa vammautumisesta. Yleisimpiä sekundaarivammojen aiheuttajia ovat hapenpuute, liian alhainen verenpaine, hallitsematon turvotus, kallonsisäisen paineen nousu ja aivokudokseen syntyvä arpikudos (Kolb & Whishaw, 2003; Powell, 2005; Winqvist&Nybo, 2015). Aivovamma ei siis useimmiten ole

yksittäinen vamma, vaan siihen sisältyy monia erilaisia vauriomekanismeja (Powell, 2005; Sarajuuri, 2015b). Aivovammat aiheutuvat useimmiten kaatumisesta, putoamisesta, väkivallasta tai liikennetapaturmista ja ne ovat yleisin lasten ja työikäisten kuoleman tai pysyvän invaliditeetin syy (Winqvist & Nybo, 2015).

Aivovamman aiheuttaa useimmiten aivojen liikkeen voimakas kiertyminen, kiihtyminen tai hidastuminen, jolloin hermosolujen tuoja- ja viejähaarakkeet vaurioituvat laaja-alaisesti (Powell, 2005; Sarajuuri, 2015b). Aivojen liike voi aiheuttaa hermosäikeiden kiertymistä, venymistä, litistymistä tai repeytymistä (Kolb & Whishaw, 2003). Aivomassan heilahtaessa suurimmat venytysvoimat kohdistuvat isoavopuoliskoja yhdistäviin rakenteisiin kuten aivokurkiaiseseen sekä aivojen pohjaosiin eli selkäytimen yläosan, ydinjatkoksen ja aivorungon alueelle (Kolb & Whishaw, 2003; McDonald ym. 2017; Sarajuuri, 2015b). Myös aivorungon alueelle läheisesti yhteydessä olevat tumakkeet vaurioituvat herkästi (Winqvist & Nybo, 2015). Edellä kuvatun laisia diffuuseja aksonivaurioita voi syntyä kaikkialle aivoihin, mutta yleisimpiä ne ovat otsa- ja ohimolohkoissa (Kolb & Whishaw, 2003). Niitä syntyy herkästi myös kaikkialle, missä tiheydeltään erilaiset kudokset ovat vierekkäin, kuten harmaan ja valkean aineen rajalle (Sarajuuri, 2015b).

Diffuusin aksonivaurion lisäksi kliinisesti merkittävimpiä kudosvauriotyyppejä ovat aivoruhjeet ja verenvuodot (Winqvist & Nybo, 2015). Usein aivokudokseen syntyy ruhje sekä iskukohtaan että aivojen vastakkaiselle puolelle aivomassan heilahtamisen takia (Sarajuuri, 2015b). Vaurioita syntyy usein erityisesti ohimolohkojen kärkiin ja pohjaosiin sekä otsa- ja takaraivolohkoihin aivojen iskeytyessä kallon etuosan luuharjanteita ja keskikuoppien pohjaa vasten sekä kallon takaosaan (Powell, 2005; Sarajuuri, 2015b). Aivovammoihin usein liittyvä kallonsisäisen paineen lisääntyminen aiheuttaa vaurioita myös ruhjeen viereisille rakenteille (Kolb & Whishaw, 2003). Verenvuotoja voi syntyä niin aivomassan sisälle kuin sen ulkopuolelle, esimerkiksi sub- tai epiduraalitalaan (Sarajuuri, 2015b).

1.2.1 Jälkioireet

Aivovamma aiheuttaa vaikeusasteeltaan vaihtelevia monimuotoisia kognitiivisia jälkioireita (Harmsen, 2012; McDonald, 1998; Zupan ym., 2009). Oireiden kirjoon vaikuttavat vamman syntytapa, laajuus ja sijainti. Tyypillisimpiä jälkioireita ovat kognitiiviset oireet, unen ja vireystilan häiriöt sekä tunne-elämän ja käyttäytymisen muutokset (Aivovammat: Käypä hoito-suositus, 2017; Raukola-Lindblom & Vartiainen, 2017; Winqvist & Nybo, 2015). Yleisiä kognitiivisia oireita ovat esimerkiksi kielelliset ongelmat, sanattoman viestinnän vaikeus, keskittymis- ja muistivaikeudet, toiminnanohjauksen ongelmat sekä toiminnan ja ajattelun hidastuminen ja juuttuminen (Aivovammat: Käypä hoito-suositus, 2017; Ponsford ym., 2014; Winqvist & Nybo, 2015). Erityisesti diffuusiin aksonivaurioon liittyy vireys- ja valvetilan säätelyn häiriöt sekä hidas ja tehoton informaation prosessointi, joka voi hankaloittaa yleisesti kognitiivista toimintaa (Kolb & Whishaw, 2003; Winqvist & Nybo, 2015; Sarajuuri, 2015a). Aivorungon alueen vammojen aiheuttama nopea väsyvyys ja kuormittumisen sietokyvyn aleneminen ovat hyvin tyypillistä aivovamman saaneille henkilöille (Winqvist & Nybo, 2015; Ponsford ym., 2014). Tunne-elämän ja käyttäytymisen muutoksista tyypillisimpiä ovat ärtyvyys, arvostelukyvyyttömyys, masennus ja mielialan vaihtelut (Aivovammat: Käypä hoito-suositus, 2017; Winqvist & Nybo, 2015; Ponsford, 2014). Etuotsalohkojen ja ohimolohkojen vauriot aiheuttavat usein muutoksia persoonallisuuteen ja sosiaaliseen käyttäytymiseen (Kolb & Whishaw, 2003). Toiminnanohjauksen säätelyyn erikoistuneiden etuotsalohkojen vaurioissa esiintyy usein juuttuvuutta ja asiasta syrjähtämistä sekä ongelmia suunnitteluun, aloitekykyyn, impulsiivisuuteen, itkeskeisyyteen ja inhibitioon liittyen (Winqvist & Nybo, 2015; Ponsford ym., 2014). Vasemman ja oikean aivopuoliskon välillä informaatiota kuljettavien rakenteiden, kuten aivokurkiaisien, vaurioituminen taas vaikuttaa laajasti sosiaaliseen kognitioon (McDonald ym. 2017).

Myös fyysisiä jälkioireita kuten päänsärkyä, visuaalisia häiriöitä ja tasapaino-ongelmia esiintyy usein aivovammojen yhteydessä (Ponsford ym. 2014). Vamman vaikeusaste ja yksilölliset tekijät vaikuttavat toipumisennusteeseen (Winqvist & Nybo, 2015).

Fysiologinen toipuminen tapahtuu pääasiassa ensimmäisen kuuden kuukauden aikana,

mutta se saattaa jatkua vielä noin puolentoista vuoden ajan vammautumisen jälkeen (Sarajuuri, 2015a). Neurologiset oireet ovat vaikean aivovamman seurauksena kohtuullisen pysyviä, neurologisten oireiden ja niistä johtuvien ongelmien on todettu olevan persistenttejä kymmenenkin vuoden seurannassa (Ponsford ym., 2014). Toimintakyky voi kuitenkin kuntoutuksen ja sopeutumisen ansiosta parantua pitkään tai päästä käyntiin vasta pitkänkin ajan kuluttua sopivan kuntoutuksen myötä (Sarajuuri, 2015a.)

1.2.2 Kommunikaatio ja tunteiden tunnistamiskyky

Puutteelliset sosiaaliset taidot ja kommunikaation ongelmat ovat yksi merkittävimmistä ongelmista aivovamman jälkeisessä kuntoutumisessa (McDonald, 1998).

Kommunikaatiota hankaloittaa yleisesti kielellisen prosessoinnin hitaus sekä tarkkaavaisuuden, havainnoinnin ja muistin ongelmat (McDonald ym., 2003; McDonald, 2017). Näiden vuoksi kaikki tarvittava kielellinen ja kontekstiin liittyvä tieto ei välttämättä ehdi prosessoitua tarvittavassa ajassa (Raukola-Lindblom & Vartiainen, 2017; Winqvist & Nybo, 2015). Myös yleisesti jälkioireisiin kuuluva heikentynyt kyky sietää hälyääniä ja muita ympäristön ärsykeitä vaikuttaa kommunikaatiotilanteen informaation käsittelyyn (Raukola-Lindblom & Vartiainen, 2017; Winqvist & Nybo, 2015). Tyypillisiä kielellisiä ongelmia ovat esimerkiksi sananlöytämisen ja nimeämisen vaikeudet, puheen sisällön köyhtyminen ja syrjähtelevä puhe sekä puheen tunnesisällön ymmärtämisen vaikeus (Harmsen, 2012; McDonald, 1998; Ponsford ym., 2014). Huomion jakamisen vaikeus useamman asian kesken vaikeuttaa erityisesti keskustelua useamman ihmisen kanssa tai ryhmätilanteissa ja herkkä väsyvyys vaikuttaa kykyyn keskittyä keskusteluun (Raukola-Lindblom & Vartiainen, 2017; Winqvist & Nybo, 2015). Keskustelu itsessään puolestaan kuormittaa aivoja ja lisää nopeasti väsymystä.

Eryteisesti tilanteet, joissa käytetään kielikuvia tai sanontoja voivat olla aivovamman saaneille henkilöille vaikeita tulkita. Kommunikaatiokumppanin viestin merkityksen ymmärtäminen voi olla haasteellista myös silloin kun sanallinen sisältö ja merkitys ovat

ristiriidassa, esimerkiksi kun viesti on sarkastinen tai vilpillinen (Winqvist & Nybo, 2015; Zupan ym., 2009). Eri aistikanavista tulevan tiedon yhdistäminen on tyypillisesti haasteellista, minkä vuoksi tulkinta tehdään usein pelkästään viestin kielellisen sisällön perusteella (McDonald ym., 2017; Zupan ym., 2009). Nämä haasteet aiheuttavat merkittäviä vaikeuksia ymmärtää arkipäivän keskusteluja koska puhujat ovat usein epäsuoria viestissään (McDonald ym., 2017). He saattavat vihjailla, vitsailla, liioitella, käyttää kielikuvia, valehdella tai puhua sarkastisesti, jolloin suuri osa viestistä välittyy mm. prosodian, ilmeiden ja kontekstuaalisen informaation perusteella (McDonald ym., 2017).

Kommunikaatiotilanteissa tunteita välittävien, ei-kielellisten piirteiden tulkinta on usein huomattavan vaikeaa aivovamman saaneille henkilöille (Raukola-Lindblom & Vartiainen, 2017; Watts & Douglas, 2006; Zupan ym., 2009). Keskivaikeissa sekä vaikeissa aivovammoissa tunteiden tunnistamisessa oleellisilla aivorakenteilla, kuten limbiseen järjestelmään liittyvillä rakenteilla ja prefrontaalikorteksilla, on suuri riski vaurioitua (Zupan ym., 2009). Esimerkiksi molemminpuolinen manteliumakkeen vaurio vaikuttaa tunteiden tunnistamiseen ilmeistä ja vokalisaatioista, varsinkin negatiivisten tunteiden kohdalla (Adolphs, 2002). Croker ja McDonald (2005) toteavatkin aivovamman saaneiden henkilöiden tunnistavan usein negatiivisia tunteita positiivisia tunteita huonommin. Erityisesti aivokurkiaisien vaurioihin liittyy vaikeus ymmärtää ei-kirjaimellista kieltä ja viestin emotionaalista sisältöä välittävää prosodiaa (McDonald ym. 2017). Tunteiden tunnistamiskykyyn vaikuttavat myös aivovamman jälkioireisiin usein kuuluva yleinen informaation prosessoinnin hidastuminen sekä tarkkaavaisuuden ja havainnoinnin ongelmat (McDonald ym., 2003). Sosiaaliset vuorovaikutustilanteet ovat nopeasti vaihtelevia, ja vaativat kykyä arvioida sekä tulkita nopeasti ja samanaikaisesti monenlaista informaatiota. Eri aistikanavien tuoman tiedon, kuten ilmeiden ja prosodian, yhdistäminen tekee havainnointitehtävästä monimutkaisen ja kognitiivista prosessointikykyä haastavan (Zupan ym., 2009).

Sosiaaliseen kanssakäymisen onnistumisen kannalta kommunikaatiokumppanin tunteiden täsmällinen tunnistaminen on kuitenkin välttämätöntä. Tunteiden tunnistamiskyvyn on

todettu olevan aivovamman saaneiden henkilöiden elämässä yhteydessä yleiseen kommunikaatiokykyyn, arkielämän toimintakykyyn ja sosiaaliseen kompetenssiin (Watts & Douglas, 2006; Zupan ym., 2009). Heikko kyky tunnistaa ja tulkita tunteita ei-kielellisestä viestinnästä voi johtaa erilaisiin väärinymmärryksiin sekä sosiaalisten suhteiden luomisen ja ylläpitämisen vaikeuksiin (Winqvist & Nybo, 2015; Zupan ym., 2009). Kommunikaation haasteet korostuvatkin aivovamman saaneiden henkilöiden arjessa (Raukola-Lindblom & Vartiainen, 2017; Watts & Douglas, 2006). Kommunikointiin liittyvät tekijät ovat tärkeä osa koko elämänlaadun kokemusta (Goverover ym. 2016). Ongelmat vuorovaikutuksessa vaikuttavat usein työ- ja opiskelusuunnitelmiin sekä johtavat usein kaventuneeseen sosiaaliseen elämään, vähäiseen osallistumiseen ja heikkoon itsetuntoon (Laxe ym., 2013; Schipper ym., 2011; Zupan ym., 2009; Goverover ym. 2016). Yhteiskunnan toimintoihin osallistumisen ja mielekkäiden vapaa-ajan harrastusten on todettu olevan ratkaisevan tärkeää hyvän elämänlaadun kokemuksen kannalta (Goverover ym. 2016; Raukola-Lindblom & Vartiainen, 2017). Lisääntynyt osallistuminen ja sosiaalisten suhteiden säilyminen onkin tärkeä tavoite aivovamman kuntoutuksessa (Goverover ym. 2016). Onkin tärkeää, että kuntoutujan kommunikaatiokyvyn eri osa-alueita voidaan sopivan kuntoutusstrategian löytämiseksi arvioida luotettavasti ja tehokkaasti.

1.3 Tunteiden tunnistamisen arviointi

Aivovamman saaneiden henkilöiden vuorovaikutustaitojen arviointi on usein haastava tehtävä, sillä sosiaalisen vuorovaikutuksen ongelmat ovat usein hienovaraisia ja vaikeasti määriteltäviä (Raukola-Lindblom & Vartiainen, 2017). Ne eivät välttämättä tule esiin strukturoiduissa tutkimustilanteissa tai yksittäisissä arviointitehtävissä vaan ilmenevät erilaisissa luonnollisissa sosiaalisissa tilanteissa (Aivovammat: Käypä hoito-suositus, 2017; Raukola-Lindblom & Vartiainen, 2017). Tunteiden tunnistamisen tarkkuuteen voi vaikuttaa suuresti esimerkiksi kommunikaatiokumppanin tuttuus, kommunikaatitilanteen luonne ja käytössä olevan kontekstuaalisen tiedon määrä (Bäzinger ym., 2009). Tämän vuoksi

arviointimenetelmien tulisi ulottua arvioimaan testitilanteen lisäksi arkipäivän tilanteita (Bäzinger ym., 2009).

Arvioitaessa tunteiden tunnistamista ei-kielellisestä viestinnästä, videot ovat kuva-ärsykeitä lähempänä luonnollisia sosiaalisia tilanteita (Aviezer ym., 2017; McDonald ym., 2013). Videomateriaalissa on todellisten kommunikaatiotilanteiden lailla pelkkiä kuvia enemmän vihjeitä vastapuolen tulkittamiseksi, mutta nopeasti muuttuvat tilanteet luovat suurempia prosessointivaatimuksia (Aviezer ym., 2017; McDonald ym., 2013). Efenbein ja Ambady (2002) esittävät, että dynaamiset ja usean aistikanavan kautta tulkittavat ärsykkeet voivat myös olla staattisia ärsykeitä vähemmän alttiita tunteiden kulttuuristen ilmaisutapojen erojen vaikutuksille. Vaikka kyvyllä tunnistaa tunteita ei-kielellisestä viestinnästä tiedetään olevan merkittävä vaikutus sosiaalisiin suhteisiin, sen arvioimiseen ei ole ollut käytössä juurikaan julkaistuja arviointimenetelmiä. Englanninkielisissä maissa laajasti käytössä olleisiin, videomateriaalia käyttäviin arviointimenetelmiin lukeutuvat Williamsin ja Woodin ym. (2010) mukaan Profile of Nonverbal Sensitivity (PONS), The Multimodal Emotion Recognition Test (MERT) ja The Japanese and Caucasian Brief Affective Recognition Test (JACBART).

1.3.1. PONS, MERT & JACBART

Profile of Nonverbal Sensitivity (PONS) on suunniteltu arvioimaan kommunikaatiokumppanin ei-kielellisen viestinnän kautta välittämien tunteiden, asenteiden ja aikomusten tunnistamista (Bäzinger ym., 2011). PONS ei ole varsinaisesti tunteiden tunnistamista arvioiva menetelmä vaan keskittyy yleisluontoisemmin ei-kielelliseen herkkyyteen (Bäzinger ym., 2011). Menetelmä koostuu kahden sekunnin pituisista videoklippeistä, joissa esiintyy nuori nainen tunnesisällöltään erilaisissa sosiaalisissa tilanteissa. Videoklippejä on yhteensä 220 kappaletta ja niissä näkyvät joko pelkät kasvot, koko keho tai pelkkä ääni, sekä kaikki näiden mahdolliset yhdistelmät. Tutkittavan tulee

jokaisen pätkän jälkeen valita oikea tunne kahdesta eri vastausvaihtoehdosta. PONS:n on todettu ennustavan merkittävästi arkipäivän tilanteissa esiintyviä ongelmia (Bänziger ym., 2011). Testi on kuitenkin hyvin pitkä ja vaatii keskittymistä suureen toiston määrään. Bänziger ym. (2009) mukaan vähäinen vastausvaihtoehtojen määrä saattaa mitata tunteiden tunnistamisen sijaan tutkittavan kykyä luokitella tai erotella tunteita (Bänziger ym., 2009). Bänziger ym. (2011) ovat kehittäneet PONS:sta lyhyemmän, 64 videoklippiä sisältävän MiniPONS-arviointimenetelmän.

The Multimodal Emotion Recognition Test (MERT) ja The Japanese and Caucasian Brief Affective Recognition Test (JACBART) ovat arviointimenetelmiä, jotka on kehitetty arvioimaan tunteiden tunnistamista ei-kielellisestä viestinnästä (Bänziger ym., 2009; Matsumoto ym., 2000). MERT koostuu 30 videoklipistä, joissa saksankieliset mies- ja naisnäyttelijät ilmentävät kymmentä eri tunnetta (anxiety, panic fear, happiness, elation, cold anger, hot anger, sadness, despair, disgust, contempt). Nämä tunteet edustavat viittä suurimpaa perustunnekatgoriaa joista kukin esitetään kahdella eri virittyneisyydellä (Bänziger ym., 2009). Videoklipeissä esitetään joko videokuvaa kasvoista, vain ääntä, ääntä ja videokuvaa yhdessä tai pysäytetty kasvokuva. Videoissa oleva ääni on puhetta, joka muodostuu epäsanoista. JACBART taas koostuu 56 videoklipistä, joissa näyttelijät ilmentävät yhtä seitsemästä eri perustunteesta (anger, contempt, disgust, fear, happiness, sadness, surprise). Muutaman sekunnin pituisissa videoklipeissä esiintyy kaukaasialaisia ja japanilaisia miehiä sekä naisia (Matsumoto ym., 2000). Sekä PONS-, MERT- että JACBART-arviointimenetelmien videomateriaalissa esiintyy vain yksi henkilö kerrallaan. Vaikka nämä arviointimenetelmät ovat olleet laajasti tutkimuskäytössä, niistä ei ole saatavilla yleisesti julkaistuja verisoita.

1.3.2 TASIT

The Awareness of Social Inference Test (TASIT) -arviointimenetelmä on kehitetty arvioimaan kykyä tunnistaa tunteita toisen ihmisen käyttäytymisestä jokapäiväisiä sosiaalisia tilanteita vastaavassa kontekstissa (McDonald ym., 2003). Se on ainoa julkaistu sosiaaliseen havaitsemiseen keskittynyt arviointimenetelmä (Burdon ym., 2015). TASIT koostuu kolmesta osasta; perustunteiden tunnistamistehtävästä (Emotion Evaluation Task), sosiaalisen päättelyn suppeasta osiosta (Test of Social Inference Test – Minimal) ja sosiaalisen päättelyn laajasta osiosta (Test of Social Inference Test – Enriched). Perustunteiden tunnistamistehtävässä arvioidaan kykyä tunnistaa kuusi perustunnetta ei-kielellisen viestinnän perusteella, kun taas sosiaalisen päättelyn osioiden avulla arvioidaan kykyä päätellä asenteita, aikomuksia ja viestinnän todellisia merkityksiä. Jokaisessa osiossa tutkittava katsoo videoklippejä erilaisista kommunikaatiotilanteista (McDonald, Flanagan, Rollins & the University of New South Wales' Media & Education Technology Support Unit, 2002). Tässä pro gradu- työssä keskitytään perustunteiden tunnistamistehtävään, sillä kahdessa muussa osiossa tutkittavalta vaaditaan hyvää englannin kielen taitoa tehtävästä suoriutuakseen. Perustunteiden tunnistamistehtävä sisältää 28 videoklippia, jotka kestävät kukin 15–60 sekuntia (McDonald ym., 2002). Videoissa yksi tai useampi näyttelijä yhdessä esittävät tavallisia arkielämän tilanteita kuutta eri perustunnetta ilmentäen (McDonald, 2012). Videoissa esiintyy eri ikäisiä nais- ja miesnäyttelijöitä, joista näkyvät joko kasvot ja yläkeho tai koko keho. Näyttelijät puhuvat englantia, mutta puheen sisällöllä ei ole merkitystä tunteiden tunnistamisen tehtävän kannalta. Tutkittavan tulee jokaisen pätkän katsottuaan valita sanalistalta seitsemän eri tunnekategorian joukosta tunne, jota hän uskoo näyttelijän ilmaisseen. Tunnekategoriat ovat iloinen, yllättynyt, surullinen, vihainen, inhottava, pelokas ja neutraali (happy, surprised, angry, fear, sad, disgust, neutral).

TASIT:a on käytetty englanninkielisissä maissa runsaasti traumaattisen aivovamman saaneiden henkilöiden arvioimiseen (McDonald, 2012). Sillä on todettu olevan kliiniseen sosiaalisen havainnoinnin arviointiin riittävät psykometriset ominaisuudet ja sen tulosten perusteella voidaan päätellä arkielämän sosiaalisten tilanteiden vaikeuksien

mahdollisuuksia (McDonald ym., 2004; McDonald, 2012). TASIT:n tuloksilla on selkeä yhteys paitsi arjen suorituskykyyn, myös monien neuropsykologisten arviointimenetelmien ja muiden sosiaalista havainnointia arvioivien menetelmien tuloksiin (McDonald, 2012). McDonald (2012) onkin todennut, että TASIT:n tulosten perusteella voidaan tehdä suoria johtopäätöksiä eri sosiaalisen kommunikaatiokyvyn osa-alueiden kuntoutuksen tarpeesta. Tulosten on osoitettu olevan luotettavia myös arvioitaessa samaa tutkittavaa toistamiseen lyhyellä aikavälillä (McDonald ym., 2004). Menetelmän jokaisesta osiosta on A- ja B-versio, mikä mahdollistaa hyvin tutkittavan uudelleenarvioinnin (McDonald ym., 2004; McDonald, 2012). Kahden eri version ansiosta TASIT:n materiaalia voidaan myös käyttää kuntoutuksessa vaikka menetelmää käytettäisiin myös arviointiin (McDonald, 2012). Arvioinnissa ja kuntoutuksessa voidaan tarvittaessa käyttää vain näkö- tai kuuloaistin ärsykeitä poistamalla joko ääni tai videokuva saatavilta.

Terveet aikuiset pärjäävät hyvin TASIT:n ensimmäisessä osassa, perustunteiden tunnistamistehtävässä, ja eri koehenkilöiden pistemäärät ovat samankaltaiset (McDonald, 2012). Aivovamman saaneet henkilöt suoriutuvat osiosta selkeästi heikommin ja heillä on huomattavasti terveitä aikuisia enemmän vaihtelua pistemäärissä (McDonald ym., 2003). Aivovamman aiheuttamat oirekuvat ovatkin hyvin heterogeenisiä ja riippuvat vamman laadusta ja sijainnista. TASIT:n pisteet myös korreloivat informaation prosessoinnin nopeutta, työmuistia, sekä oppimisen ja eksekutiivisen toiminnan häiriöitä mittaavien testien pistemäärien kanssa (McDonald, 2012). Aivovamman saaneet henkilöt suoriutuvat terveitä henkilöitä huonommin TASIT:n perustunteiden luokittelussa, sekä osioissa 2 ja 3 tarvittavassa valehtelun ja sarkasmin tulkitsemisessä, mutta he tulkitsevat usein vaivatta oikein arviointimenetelmässä esitettyä vilpítőntä keskustelua (McDonald ym., 2006). McDonald (2012) on osoittanut, ettei tutkittavan älykkyydosamäärällä ole vaikutusta suoriutumiseen TASIT:n perustunteiden tunnistamistehtävässä. Sen sijaan perustunteiden tunnistamistehtävän B-version pistemääriin vaikuttaa tutkimuksen mukaan sekä tutkittavan ikä että koulutus. Nuoremmat ja korkeammin koulutetut henkilöt suoriutuvat tehtävästä iäkkäämpiä ja heikommin koulutettuja henkilöitä paremmin (McDonald, 2012). TASIT:n materiaali antaa kuitenkin luotettavasti tietoa sosiaalisten ilmiöiden tulkitsemiseen liittyvistä vaikeuksista aivovamman saaneilla henkilöillä (McDonald, 2012).

Burdon ym. (2015) ovat tutkineet TASIT:n käytettävyyttä Isossa Britanniassa. Heidän tutkimuksensa 18–45-vuotiaat terveet aikuiset suoriutuivat TASIT:n tehtävistä australialaisista, terveistä henkilöistä koostuvan normiaineiston mukaisesti. Sen sijaan 60–90 -vuotiaat terveet henkilöt suoriutuivat tehtävistä merkitsevästi australialaisia henkilöitä huonommin. Katunpää (2015) on tutkinut pro gradu -työssään TASIT:n ensimmäisen osion, perustunteiden tunnistamistehtävän, käytettävyyttä suomenkielisten, terveiden 62–78 -vuotiaiden henkilöiden arvioinnissa. Suurimman osan tutkittavia suoriutuminen ei eronnut merkittävästi TASIT:n alkuperäisen, englanninkielisen aineiston suoriutumisesta. Kuitenkin kymmenen tutkittavan suoriutuminen erosi tilastollisesti merkitsevästi. Sekä Katunpää että Burdon esittävät, että iäkkäiden henkilöiden normiaineistosta poikkeava suoriutuminen saattaa johtua erosta australialaisen normiaineiston henkilöiden ikään. TASIT:n normiaineiston henkilöt ovat kaikki iältään 14–60 -vuotiaita, iän keskiarvon ollessa 22,9v. Katunpää (2015) toteaa tutkimuksessaan ettei suomenkielisten, terveiden aikuisten koulutuksella tai englanninkielen ymmärtämisen tasolla ollut tilastollista yhteyttä perustunteiden tunnistamistehtävästä suoriutumiseen. Tutkin kandidaatin tutkielmassani (Ropo, 2014) suomenkielisten, 20–40-vuotiaiden, terveiden henkilöiden suoriutumista TASIT:n perustunteiden tunnistamistehtävässä. Tutkittavat suoriutuivat tehtävästä englanninkielisen normiaineiston mukaisesti. Kandidaatin tutkielmani tulokset viittaavatkin alustavasti siihen, että perustunteiden tunnistamistehtävää voidaan käyttää suomenkielisten, 20–40-vuotiaiden henkilöiden arvioimiseen. TASIT:n soveltuvuutta suomenkielisten, aivovamman saaneiden henkilöiden arviointiin ei ole kuitenkaan aiemmin tutkittu. Koska kuntoutujan kommunikaatiokyvyn eri osa-alueiden luotettava ja tehokas arviointi on edellytys sopivan kuntoutusstrategian löytämiselle, on toimivan arviointimenetelmän saatavuus ensiarvoisen tärkeää.

2 TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tämän Pro gradu -tutkielman tarkoituksena on selvittää alustavasti, tunnistavatko suomenkieliset, työikäiset, aivovamman saaneet henkilöt tunteita ei-kielellisestä viestinnästä samalla tavalla kuin englanninkieliset terveet. Tutkin myös, onko tunnistamisessa tunnekohtaisia eroja ja soveltuuko TASIT-arviointimenetelmän ensimmäinen osia, perustunteiden tunnistamistehtävä, suomenkielisten henkilöiden arvioimiseen. TASIT on käytössä englanninkielisissä maissa aivovamman saaneiden henkilöiden arvioinnissa ja se on osoittautunut toimivaksi diagnostiseksi arviointimenetelmäksi (McDonald, 2012). TASIT:n tuloksilla on yhteys toimintakykyyn todellisissa sosiaalisissa tilanteissa, minkä johdosta ne auttavat suunnittelemaan kullekin henkilölle sopivan kuntoutusstrategian (McDonald ym., 2003; McDonald ym., 2004; McDonald, 2012). TASIT:n kaltaista arviointimenetelmää ei ole suomen kielellä olemassa ja tällaiselle arviointimenetelmälle on suuri tarve. TASIT:n toimivuutta suomenkielisillä, 18–60 -vuotiailla, aivovamman saaneilla henkilöillä ei ole aiemmin tutkittu. Tämän tutkimuksen tulokset antavat siis uutta ja ensiarvoisen tärkeää tietoa liittyen menetelmän käytettävyyteen arvioitaessa suomenkielisiä aivovamman saaneita henkilöitä.

Tutkimuskysymykset:

1. Tunnistavatko suomenkieliset, työikäiset, aivovamman saaneet henkilöt tunteita ei-kielellisestä viestinnästä samalla tavalla kuin englanninkieliset terveet henkilöt?
 1. Onko tunnistamisessa tunnekohtaisia eroja?
 2. Soveltuuko TASIT-arviointimenetelmän ensimmäinen osio, perustunteiden tunnistamistehtävä, suomenkielisten henkilöiden arvioimiseen?

2. Onko tutkittavien vamman vaikeusasteella, vammautumisesta kuluneella ajalla, koulutustasolla tai englannin kielen taitotasolla yhteyttä suoriutumiseen TASIT:n perustunteiden tunnistamistehtävästä?

Tutkin kandidaatin tutkielmassani (Ropo, 2014) 20–40-vuotiaiden, terveiden suomenkielisten henkilöiden suoriutumista perustunteiden tunnistamistehtävästä. Tulokset viittasivat alustavasti siihen, että suomenkieliset, terveet aikuiset suoriutuvat tehtävästä TASIT:n englanninkielisten terveiden henkilöiden normiaineistoa vastaavalla tavalla. Kahden tutkittavan kokonaispistemäärät erosivat merkitsevästi englanninkielisten terveiden henkilöiden pistemääristä. Tunnekohtaisissa pistemäärissä tilastollisesti merkitsevä ero löytyi vihan ja inhon tunteen osalta. Nämä tulokset heijastelevat aiempia tutkimustuloksia traumaattisen aivovamman aiheuttamista oirekuvista. Englannin kielen taitotasolla oli tilastollisesti merkitsevä negatiivinen yhteys kokonaispistemääriin. Muilla tarkastelluilla taustatekijöillä en havainnut olevan tilastollisesti merkitsevää yhteyttä tehtävästä suoriutumiseen. Sanni Katunpää tutki pro gradu-tutkielmassaan (Katunpää, 2015) perustunteiden tunnistamistehtävän käytettävyyttä suomenkielisten 62–78-vuotiaiden terveiden ja afaattisten henkilöiden arvioinnissa. Hänen tutkimuksensa tulokset viittasivat siihen, että tehtävä saattaisi olla käytettävissä suomenkielisten, ikääntyneiden henkilöiden arviointiin. Tutkittavien iällä, koulutuksella ja englannin kielen ymmärtämisen tasolla ei todettu olevan tilastollista yhteyttä tehtävästä suoriutumiseen (Katunpää, 2015). Näiden aiempien tutkimustulosten perusteella asetin tämän tutkimuksen hypoteesiksi, että aivovamman saaneiden henkilöiden suoriutuminen perustunteiden tunnistamistehtävästä eroaa TASIT:n käsikirjassa (McDonald ym., 2002) esitetystä englanninkielisistä, terveistä saaneista henkilöistä koostuvan aineiston suoriutumisesta. Hypoteesina oli myös, ettei tutkittavien koulutustasolla tai englanninkielen taitotasolla ole merkitystä tehtävästä suoriutumiseen.

3 TUTKIMUSAINEISTO JA MENETELMÄT

3.1 Koehenkilöt

Tutkimukseen ilmoittautui 12 aivovamman saanutta, suomenkielistä tutkittavaa, jotka rekrytoitiin vapaaehtoisista Varsinais-Suomen aivovammayhdistyksen kautta. Tutkittavat saivat tutkimusmainoksen (liite 1) ennen tutkimukseen osallistumistaan.

Tutkimusmainoksesta kävi ilmi tutkimuksen tavoitteet ja kulku sekä koehenkilöitä koskevat kriteerit. Tutkittavien tuli olla 18–60-vuotiaita, yksikielisesti suomenkielisiä. Heillä tuli olla diagnosoitu aivovamma, jonka saamisesta on kulunut yli 12 kuukautta. Tutkittavilla ei saanut olla muuta diagnosoitua neurologista sairautta, päihderiippuvuutta, vakava-asteista masennusta, psykoottista häiriötä, vaikea-asteista afasiaa tai vaikea-asteisia kuulo- tai näkövammoja. Kaksi tutkittavaa suljettiin tutkimuksesta pois poissulkukriteerien perusteella. Tutkimustilanteessa tutkittavat saivat tutkimustiedotteen (liite 2), josta kävi tarkemmin ilmi tutkimuksen kulku. Tutkittavat täyttivät tutkimustilanteessa taustatietolomakkeen (liite 4), jossa kysyttiin muun muassa aivovamman aiheuttamista jälkioireista, vammautumistapaa, vamman vaikeusastetta, koulutustaustaa sekä englannin kielen taitotasoa. Nämä tiedot olivat tärkeitä tutkimuksen tulosten arvioinnin kannalta. Yleisimpiin tutkittavien kokemuksiin jälkioireisiin kuuluivat muistiongelmien, keskittymisen vaikeudet ja jaksamisen vaikeus. Useat tutkittavat kokivat myös vaikeuksia puhumisessa, puheen ymmärtämisessä, sanan löytämisessä sekä käsien käytön ja liikkumisen motoriikassa. Yhden koehenkilön äidinkieli ei ollut suomi, mutta hänet päätettiin pitää aineistossa suomen kielen hyvän taitotason vuoksi. Tutkittavien taustatiedot ovat taulukossa 1.

Taulukko 1.

Tutkittavien taustatiedot

Taustatekijä	Keskiarvo	Keskihajonta	Vaihteluväli
Vamman vaikeusaste *	2.67	.70	1-3
Vammautumisesta kulunut aika /v	9.83	7.58	2-30
Koulutustaso**	3.50	.90	2-5
Englanninkielen taso***	2.38	.93	1-4

* 1 = lievä, 2 = keskivaikkea, 3 = vaikea/erittäin vaikea

** 1 = peruskoulu/kansakoulu/oppikoulu, 2 = lukio, 3 = ammattikoulu/opisto,

4 = ammattikorkeakoulu, 5 = yliopisto

*** 1 = heikko, 2 = tyydyttävä, 3 = hyvä, 4 = erinomainen

Tutkittavien kuulo mitattiin tutkimuskäynnillä audiometrillä 500Hz, 1000Hz, 2000Hz ja 4000Hz taajuusalueilla molemmista korvista. Tutkittaville tehtiin myös lyhyt kielellinen testiosio käyttäen Bostonin diagnostisen afasiatestin puheen ymmärtämisen 1. osatehtävää ja kirjoitetun kielellisen materiaalin ymmärtämisen 3. osatehtävää. Kuulontutkimuksen ja kielellisen testiosion tarkoituksena oli varmistaa, että tutkittavien kuulo sekä puheen ja kirjoitetun kielen ymmärtämisen taidot olivat riittävät tutkimukseen osallistumiseksi. Kaikkien tutkimukseen sisällytettyjen tutkittavien kuulo ja kielelliset kyvyt olivat riittävät tutkimukseen osallistumiseksi.

3.2 Menetelmät

Tutkimuksessa käytettiin TASIT-arviointimenetelmän ensimmäistä osiota, perustunteiden tunnistamistehtävää (McDonald ym., 2002). Tutkimukseen valikoitui vain tämä osio TASIT:sta koska muiden osioiden suorittamisessa on oleellista hyvä englannin kielen taito. Perustunteiden tunnistamistehtävästä on käytettävissä A- ja B-versio, tässä tutkimuksessa

käytettiin B-versiota. Molemmat versiot sisältävät 28 videoklippia, jotka kestävät kukin 15–60 sekuntia. Videoissa näyttelijät esittävät tavallisia arkielämäntilanteita erilaisia tunnetiloja ilmentäen. Tutkittavan tulee jokaisen pätkän katsottuaan valita seitsemän eri tunnekategorian joukosta tunne, jota hän uskoo näyttelijän tunteneen. Tunnekategoriat ovat alkuperäisessä tehtävässä happy, surprised, angry, fear, sad, disgust ja neutral. Tässä tutkimuksessa käytettiin kandidaatin tutkielmaani (Ropo, 2014) varten suomennettuja tunnekategorioiden nimiä: iloinen, yllättynyt, surullinen, vihainen, pelokas, inhottava ja neutraali. Perustunteiden tunnistamistehtävä tehtiin käyttäen kandidaatin tutkielmaani (Ropo 2014) varten kirjoitettua protokollaa (liite 5), joka on tehty TASIT:n käsikirjan (McDonald ym., 2002) testausohjeiden perusteella. Tehtävä pisteytettiin TASIT:n käsikirjan mukaan.

Tutkittaville tehtiin myös Bostonin diagnostisen afasiatestin (BDAT) puheen ymmärtämisen 1. osatehtävä ja kirjoitetun kielellisen materiaalin ymmärtämisen 3. osatehtävä. Näillä pyrittiin varmistamaan, että tutkittavilla oli riittävät puheen ja kirjoitetun kielen ymmärtämisen taidot tutkimukseen osallistumiseksi. Puheen ymmärtämisen 1. osatehtävässä tutkittava osoittaa vastauskorteilla olevaa sopivaa kuvaa kun tutkija mainitsee kuvassa olevan esineen, värin, numeron, kirjaimen tai toiminnon nimen. Kirjoitetun kielellisen materiaalin ymmärtämisen 3. osatehtävässä tutkittava lukee sanoja ja osoittaa yksi kerrallaan jokaista sanaa vastaavan kuvan vastauskorteilta. Osatehtävät tehtiin BDAT:n käsikirjan (Laine, Niemi, Koivuselkä-Sallinen & Tuomainen, 1997) mukaisesti. Kuulon tutkimus tehtiin audiometrillä. Tutkittava istui selin tutkijaan ja heille soitettiin kuulokkeiden välityksellä molempiin korvin piippaus-ääniä 500Hz, 1000Hz, 2000Hz ja 4000Hz taajuusalueilla satunnaisessa järjestyksessä. Äänet soitettiin alkaen 20 desibelistä jatkaen 60 desibeliin asti mikäli tutkittava ei kuullut ääntä tätä aiemmin.

3.3 Tutkimuksen kulku

Tutkimukset tehtiin Turun yliopiston logopedian tiloissa marras-maaliskuussa 2018–2019. Tutkijana toimi jokaisella kerralla Laura Ropo. Tutkimustilanteen aluksi tutkittaville annettiin tutkimustiedote (liite 2) ja tiedotteessa olevista asioista keskusteltiin tutkittavien kanssa. Tämän jälkeen tutkittavien kanssa keskusteltiin suostumuslomakkeessa (liite 3) mainituista asioista, ja he allekirjoittivat suostumuslomakkeen. Seuraavaksi tutkittavat täyttivät taustatietolomakkeen (liite 4). Varsinaisessa tutkimuksessa tehtiin TASIT-arviointimenetelmän perustunteiden tunnistamistehtävä, lyhyt kielellinen testiosio käyttäen BDAT:n edellä mainittua materiaalia sekä lyhyt kuulontutkimus. Nämä tehtävät tehtiin satunnaisessa järjestyksessä tutkimuksen luotettavuuden parantamiseksi.

Perustunteiden tunnistamistehtävässä käytettiin tehtävän B-versiota ja se tehtiin seuraten TASIT:n käsikirjan (McDonald ym., 2002) testausohjeiden perusteella kirjoitettua protokollaa (liite 4). Tutkimustilanne pyrittiin pitämään samanlaisena kuin kandidaatin tutkielmaani varten tekemässäni tutkimuksessa. Tutkittava katsoi yhteensä 28 videoklippia ja jokaisen pätkän jälkeen osoitti suomenkieliseltä vastauskortilta sitä tunnetta kuvaavaa sanaa, jonka uskoi kohtauksessa olleen henkilön tunteneen. Perustunteiden tunnistamistehtävään kulunut aika mitattiin sekuntikellolla. Lyhyt kielellinen testiosio sisälsi Bostonin diagnostisen afasiatestin (BDAT) puheen ymmärtämisen 1. osatehtävän ja kirjoitetun kielellisen materiaalin ymmärtämisen 3. osatehtävän, jotka suoritettiin BDAT:n käsikirjan (Laine, Niemi, Koivuselkä-Sallinen & Tuomainen, 1997) mukaisesti. Tutkittaville tehtiin myös lyhyt kuulontutkimus audiometrillä.

Jokaisen tutkimukseen kuuluvan tehtävän jälkeen tutkittavan kanssa keskusteltiin tehtävästä heränneistä ajatuksista. Koko tutkimustilanteen lopuksi keskusteltiin tutkimustilanteesta tutkittavalle mahdollisesti heränneiden kysymysten pohjalta. Koko tutkimustilanteeseen kului aikaa 40 minuutista kahteen tuntiin tutkittavasta riippuen. Tutkittaville annettiin mahdollisuus pitää taukoja tarvittaessa. Tutkittavat osallistuivat samalla käyntikerralla sekä tämän pro gradu-tutkimuksen tehtäviin että logopedian opiskelija Laura Saukon pro gradu-

tutkimuksen tehtävien tekoon. Osallistuttuaan tähän tutkimukseen tutkittavat ohjattiin toiseen tutkimushuoneeseen tekemään Saukon tutkimukseen kuuluvat tehtävät.

3.4 Aineiston analysointi

Vertasin kaikkien tutkittavien perustunteiden tunnistamistehtävästä saamia yksilökohtaisia kokonaispisteitä TASIT:n englanninkielisistä terveistä henkilöistä koostuvan aineiston tuloksiin (McDonald ym., 2002) Crawfordin ja Howellin muokatulla t-testillä (Crawford & Howell, 1998). Muokattu t-testi on kehitetty vertailemaan yksittäistä tutkittavaa normiaineistoon ja on omiaan pienten otosten analysointiin (Crawford & Howell, 1998). Tunteiden tunnistamisesta ei-kielellisestä viestinnästä ei ole saatavilla tämän ikäryhmän kattavaa suomenkielistä normiaineistoa. Tämän vuoksi vertasin suomenkielisten tutkittavien tuloksia englanninkielisistä, terveistä henkilöistä koostuvaan normiaineistoon. Vertasin myös suomenkielisten aivovamman saaneiden henkilöiden tunnekohtaisten pistemäärien keskiarvoja perustunteiden tunnistamistehtävässä McDonaldin ym. (2002) keräämiin englanninkielisten terveiden henkilöiden tuloksien keskiarvoihin yhden otoksen t-testillä selvittääkseni, onko tunteiden tunnistamisessa tunnekohtaisia eroja. Käytin vertailussa tunnekohtaisia keskiarvoja saadakseni selkeän kuvan vaihtelusta tunteiden välillä. Vertasin koehenkilöitä vain terveisiin englanninkielisen aineiston (McDonald ym., 2002) henkilöihin koska englanninkielisen aineiston aivovamman saaneiden henkilöiden pistemäärät ovat saatavilla vain TASIT:n A-osalle. Tässä tutkimuksessa käytettiin TASIT:n B-osaa, koska A-osaa ei ollut tutkimushetkellä saatavilla. Koehenkilöiden kokonaispistemääriä sekä tunnekohtaisten pistemäärien keskiarvoja englanninkieliseen aineistoon (McDonald ym., 2002) vertaamalla pyrin selvittämään soveltuuko perustunteiden tunnistamistehtävä suomenkielisten henkilöiden arvioimiseen. Tarkastelin lisäksi tutkittavien vamman vaikeusasteen, vammautumisesta kuluneen ajan, koulutustason ja englannin kielen taitotason yhteyttä perustunteiden tunnistamistehtävästä suoriutumiseen Spearmanin korrelaatiokertoimella. Sen laskemiseen käytin Statistical Package for Social Sciences (SPSS 22.0) –ohjelmaa.

3.5 Tutkimuksen eettisyys

Tutkimus on saanut Turun yliopiston ihmistieteiden eettiseltä toimikunnalta hyväksyvän ennakoarviointilausunnon. Tutkimukseen rekrytoitiin vain henkilöitä, jotka ilmoittautuivat vapaa-ajallaan vapaaehtoisiksi. Tutkittavien rekrytoimiseksi tehtiin selkeä tiedote, josta kävi ilmi tutkimuksen tarkoitus ja tutkittavien osallistumiselle asetetut rajoitukset esimerkiksi aikaisempien sairauksien perusteella. Tutkittaville annettiin tutkimuskerran aluksi tutkimustiedote (liite 2), jonka sisällön tutkija kertoi myös suullisesti. Kaikilta tutkittavilta pyydettiin ennen tutkimuksen alkamista kirjallinen suostumus tutkimukseen osallistumisesta. Suostumuslomakkeita allekirjoitettiin aina kaksi kappaletta, joista toinen jäi tutkijalle ja toinen tutkittavalle. Tutkiville kerrottiin selkeästi tutkimuksen tekijöiden vaitiolovelvollisuudesta ja kerättyjen tietojen säilytyksestä. Tutkittaville korostettiin, että tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista ja, että tutkittava voi keskeyttää osallistumisensa missä tahansa vaiheessa syytä ilmoittamatta.

Tutkimuksessa saadut tiedot ja tallentunut aineisto käsiteltiin luottamuksellisesti, ja tutkimustuloksia käsitellessä sekä tutkimusraportissa varmistettiin tutkittavien tunnistamattomuus. Kaikki tutkittavia koskevat tiedot ja saatu aineisto säilytetään lukollisessa tilassa Turun yliopistolla, logopedian oppiaineen tiloissa. Tutkimuksessa ei rikottu tutkittavien psyykkistä tai fyysistä koskemattomuutta eikä tutkimuksen tekemisestä aiheutunut tutkittaville mitään terveydellistä vaaraa. Tutkittaville annettiin mahdollisuus pitää tarvittaessa taukoja tutkimuksen aikana. Tutkittaville annettiin mahdollisuus keskusteluun tutkijan kanssa välittömästi tutkimuksen teon jälkeen tilanteen mahdollisesti herättämien kysymysten esittämiseksi ja tilanteessa heränneiden tunteiden purkamiseksi. Tutkimukseen osallistuminen oli tutkittaville maksutonta. Tutkittaville ei maksettu tutkimukseen osallistumisesta rahallista korvausta. Tutkimukseen osallistuminen ei vaikuttanut tutkittavien hoitoon, kuntoutukseen tai muihin terveydenhuollon palveluihin. Tutkittaville tarjottiin mahdollisuus saada tietää itseään koskevat tarkat tutkimustulokset ja keskustella niistä tutkijan kanssa koko tutkimuksen valmistuttua.

4 TULOKSET

4.1 Tutkittavien suoriutuminen perustunteiden tunnistamistehtävästä ja suoriutumisen vertailu englanninkielisten henkilöiden tuloksiin

Vertasin suomenkielisten aivovamman saaneiden henkilöiden kokonaispistemääriä perustunteiden tunnistamistehtävässä TASIT:n käsikirjassa (McDonald ym., 2002) esitetyn, englanninkielisistä terveistä henkilöistä koostuvan aineiston tuloksiin Crawfordin ja Howellin muokatulla t-testillä (Crawford & Howell, 1998). Tutkittavien (n=10) perustunteiden tunnistamistehtävästä saamat kokonaispistemäärät on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2.

Tutkittavien kokonaispistemäärät sekä pisteiden vertailu englanninkielisen aineiston (McDonald ym., 2002) terveiden henkilöiden kokonaispistemäärien keskiarvoon

Koehenkilö	Kokonaispistemäärä perustunteiden tunnistamistehtävästä	Ero englanninkielisten terveiden kokonaispistemäärien keskiarvoon (muokattu t- testi)
1	23	t = -0.45 p = .33
2	21	t = -1.23 p = .11
3	26	t = .72 p = .76
4	22	t = -0.84 p = .20
5	21	t = -1.23 p = .11
6	26	t = .72 p = .76
7	23	t = -0.45 p = .33
9	27	t = 1.11 p = .86
11	17	t = -2.80 p = .004*
12	17	t = -2.80 p = .004*

Tilastollisen merkitsevyyden tasot: * p < .05, ** p < .01, *** p < .001

Kahden tutkittavan kokonaispistemäärä erosi merkitsevästi terveiden englanninkielisten henkilöiden saamien kokonaispistemäärien keskiarvosta, he suoriutuivat tehtävästä merkittävästi heikommin kuin terveet englanninkieliset henkilöt.

Vertasin myös suomenkielisten aivovamman saaneiden henkilöiden kokonaispistemäärien keskiarvoa McDonaldin ym. (2002) keräämän englanninkielisistä terveistä henkilöistä koostuvan aineiston kokonaispistemäärien keskiarvoon yhden otoksen t-testillä. Lisäksi vertasin tutkittavien tunnekohtaisia pistemääriä perustunteiden tunnistamistehtävässä englanninkielisten terveiden henkilöiden tuloksiin yhden otoksen t-testillä. Tutkittavien (n=10) perustunteiden tunnistamistehtävästä saamien kokonaispistemäärien keskiarvo sekä tunnekohtaisten pistemäärien keskiarvot on esitetty taulukossa 3. Taulukossa 3 on esitetty myös englanninkielisten terveiden henkilöiden tunnekohtaisten pistemäärien keskiarvot perustunteiden tunnistamistehtävässä. Suomenkielisten aivovamman saaneiden tutkittavien kokonaispistemäärien vaihteluväli oli 17–26. McDonaldin ym. (2002) keräämässä englanninkielisten terveiden henkilöiden aineistossa vaihteluväliä ei ole ilmoitettu. Yhden otoksen t-testin mukaan tutkittavien kokonaispistemäärien keskiarvo ei eronnut merkitsevästi englanninkielisten aivovamman saaneiden henkilöiden kokonaispistemäärien keskiarvosta. Tutkittavien tunnekohtaisten pistemäärien keskiarvot erosivat merkitsevästi englanninkielisten terveiden henkilöiden tunnekohtaisten pistemäärien keskiarvosta vihan ja inhon tunteen osalta. Surullisuuden tunteen kohdalla keskiarvot erosivat toisistaan kohtalaisesti (Cohenin $d = -0.67$), mutta merkitsevää eroa ei ollut. Muiden tunteiden osalta keskiarvojen ero oli pieni (Cohenin $d < 0.5$) eikä merkitsevää eroa ollut.

Taulukko 3.

Tutkittavien ja englanninkielisen aineiston (McDonald ym., 2002) terveiden henkilöiden saamat tunnekohtaiset pistemäärät, sekä tutkittavien ja englanninkielisten henkilöiden saamien tunnekohtaisten pistemäärien vertailu

Tunne	Maksimipistemäärä	Ka suomenkieliset	Kh suomenkieliset	Ka englanninkieliset	Kh englanninkieliset	Suomen- ja englannikiel. pistemäärien ero (yhden otoks. t-testi)
Iloinen	4	3.60	.70	3.50	0.66	t = 0.45 p = .67
Yllättynyt	4	3.60	.52	3.52	0.66	t = 0.49 p = .68
Neutraali	4	3.60	.52	3.57	0.65	t = 1.18 p = .87
Surullinen	4	2.70	1.16	3.07	0.57	t = -1.01 p = .17
Vihainen	4	2.20	1.03	3.15	0.84	t = -2.91 p = .007**
Pelokas	4	3.20	.92	3.50	0.81	t = -1.03 p = .16
Inhottava	4	3.20	.92	3.78	0.51	t = -2.00 p = .04*
Yhteensä	28	22.30	3.50	24.15	2.53	t = -1.67 p = .06

Tilastollisen merkitsevyyden tasot: * p< .05, ** p< .01, *** p< .001

4.2 Taustatekijöiden yhteys perustunteiden tunnistamistehtävästä suoriutumiseen

Tarkastelin tutkittavien vamman vaikeusasteen, vammautumisesta kuluneen ajan, koulutustason ja englannin kielen taitotason yhteyttä perustunteiden tunnistamistehtävästä suoriutumiseen Spearmanin korrelaatiokertoimella. Englannin kielen taso korreloi vahvasti kokonaispistemäärien kanssa ja sillä oli tilastollisesti merkitsevä negatiivinen yhteys kokonaispistemääriin. Vamman vaikeusaste korreloi kohtalaisesti kokonaispistemäärien kanssa, mutta sillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä kokonaispistemääriin. Muut taustatekijät korreloivat heikosti tai erittäin heikosti kokonaispistemäärien kanssa eikä niillä havaittu olevan tilastollisesti merkitsevää yhteyttä perustunteiden tunnistamistehtävästä suoriutumiseen (taulukko 4).

Taulukko 4.

Tutkittavien taustatekijöiden yhteys perustunteiden tunnistamistehtävän kokonaispistemääriin

Taustatekijä	Yhteys perustunteiden tunnistamistehtävän kokonaispistemääriin (Spearmanin korrelaatiokerroin)
Vamman vaikeusaste	$r = -.55$ $p = .10$
Vammautumisesta kulunut aika	$r = .38$ $p = .28$
Koulutus	$r = -.16$ $p = .66$
Englannin kielen taso	$r = -.78$ $p = .007^{**}$

Tilastollisen merkitsevyyden tasot: * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

5 POHDINTA

Tässä tutkimuksessa tutkin, tunnistavatko työikäiset, suomenkieliset, aivovamman saaneet henkilöt perustunteita ei-kielellisestä viestinnästä samalla tavalla kuin terveet henkilöt. Koska tarvittavaa arviointimenetelmää ei ole suomen kielellä saatavilla, vertasin suomenkielisten tutkittavien tuloksia englanninkielisten terveiden henkilöiden tuloksiin. Tutkin myös, onko tunnistamisessa tunnekohtaisia eroja ja onko tutkittavien vamman vaikeusasteella, vammautumisen kuluneella ajalla, koulutustasolla tai englannin kielen taitotasolla yhteyttä suoriutumiseen perustunteiden tunnistamistehtävästä. Tutkin lisäksi, soveltuuko englanninkielisen TASIT -arviointimenetelmän ensimmäinen osio, perustunteiden tunnistamistehtävä (EET) suomenkielisten henkilöiden arvioimiseen. Tunteiden tunnistamisen arviointi on tärkeä osa aivovamman saaneiden henkilöiden kuntoutusta, sillä vaikeudet kommunikaatiokumppanin tunteiden tunnistamisessa ovat yhteydessä yleiseen kommunikaatiokykyyn sekä arjen toimintakykyyn (Watts&Douglas, 2006; Zupan ym., 2009). Arvioin perustunteiden tunnistamistehtävän käyttökelpoisuutta suomenkielisten henkilöiden arvioimiseen vertaamalla suomenkielisten aivovamman saaneiden henkilöiden suoriutumista TASIT:n käsikirjassa (McDonald ym., 2002) esitetyn englanninkielisistä terveistä henkilöistä koostuvan aineiston suoriutumiseen. Lisäksi arvioin taustatekijöiden yhteyttä tehtävästä saatuihin pistemääriin.

5.1 Tutkittavien suoriutuminen perustunteiden tunnistamistehtävässä

Aiempien tutkimustulosten (Katunpää, 2015; Ropo, 2014) perusteella asetin tämän tutkimuksen hypoteesiksi, että aivovamman saaneiden tutkittavien suoriutuminen perustunteiden tunnistamistehtävästä eroaa TASIT:n käsikirjassa (McDonald ym., 2002) esitetystä, englanninkielisistä, terveistä henkilöistä koostuvan aineiston suoriutumisesta. Tutkimuksen tulokset vahvistivat hypoteesin, kahden suomenkielisen tutkittavan kokonaispistemäärät perustunteiden tunnistamistehtävässä erosivat merkitsevästi TASIT:n käsikirjassa (McDonald, 2002) esitetyn aineiston terveiden englanninkielisten henkilöiden

kokonaispistemäärien keskiarvosta. Tutkittavien saamat kokonaispistemäärät vaihtelivat suuresti, mikä heijastelee aivovammojen heterogeenisyyttä. Keskivaikeissa ja vaikeissa aivovammoissa tunteiden tunnistamisessa oleellisilla aivorakenteilla on suuri riski vaurioitua ja jälkioireisiin usein kuuluva yleinen informaation prosessoinnin hidastuminen aiheuttaa lisähaasteita tunteiden tunnistamisprosessille (McDonald ym., 2003; Zupan ym., 2009). Koska aivovammat aiheuttavat kuitenkin vaikeusasteeltaan vaihtelevia ja hyvin monimuotoisia kognitiivisia jälkioireita, vaihteleva suoriutuminen perustunteiden tunnistamistehtävässä oli odotettavaa. Tutkittavat suoriutuivat heikoimmin vihan ja inhon tunteiden tunnistamisesta. Crokerin ja McDonaldin (2005) mukaan aivovamman saaneet henkilöt tunnistavan usein negatiivisia tunteita positiivisia tunteita huonommin. Adolphs (2002) toteaa, että esimerkiksi molemminpuolinen manteliumakkeen vaurio vaikuttaa tunteiden tunnistamiseen ilmeistä ja vokalisaatioista varsinkin negatiivisten tunteiden kohdalla. Tämän tutkimuksen tulos, jonka mukaan suomenkielisten, traumaattisen aivovamman saaneiden henkilöiden suoriutuminen perustunteiden tunnistamistehtävästä eroaa merkitsevästi englanninkielisistä, terveistä henkilöistä koostuvan aineiston suoriutumisesta ja on luonteeltaan vaihtelevaa, tukee ajatusta perustunteiden tunnistamistehtävän käytettävyydestä suomenkielisillä tutkittavilla.

Vertasin suomenkielisten tutkittavien tuloksia englanninkielisistä, terveistä henkilöistä koostuvaan normiaineistoon, koska tunteiden tunnistamisesta ei-kielellisestä viestinnästä ei ole saatavilla tämän ikäryhmän kattavaa suomenkielistä normiaineistoa. TASIT:in tehtäviin on valittu perustunteet, joilla useat tutkijat olettavat olevan universaalit ydinkomponentit (Elfenbein ja Ambady, 2002; McDonald, 2012). Näiden ansiosta tunteet tunnistetaan kulttuurirajojen yli. Tunteiden tunnistamisen on kuitenkin todettu olevan tarkempaa silloin kun tulkitsijana on saman kansallisuuden, etnisen tai alueellisen ryhmän jäsen (Elfenbein & Ambady, 2002). McDonald (2012) toteaa, että koska sosiaalinen havaitseminen on vahvasti sidoksissa kulttuuriin, mikään standardoitu kognitiivinen testi ei ole täysin kulttuurivapaa. TASIT:n validiteetti on todettu hyväksi testin kehittäjien kulttuurisella kohortilla (McDonald, 2012). TASIT on kehitetty Australiassa, ja vaikka Suomen ja Australian kulttuurit eroavat toisistaan, molemmat kuuluvat länsimaisen kulttuurin piiriin ja jakavat kulttuuriin liittyviä sosiaalisen vuorovaikutuksen käytänteitä.

5.2. Tutkittavien taustatekijöiden vaikutus tutkimustuloksiin

Tämän tutkimuksen hypoteesiksi asetettiin aiemman tutkimuksen perusteella (Katunpää, 2015), ettei tutkittavien koulutustasolla tai englannin kielen taitotasolla ole vaikutusta perustunteiden tunnistamistehtävästä suoriutumiseen. Tutkimuksen tulokset vahvistivat hypoteesin osittain; englannin kielen taitotasolla oli tilastollisesti merkitsevä, negatiivinen yhteys tehtävästä saatuihin kokonaispistemääriin. Tutkimuksessa tarkasteltiin myös tutkittavien vamman vaikeusasteen ja vammautumisesta kuluneen ajan vaikutusta perustunteiden tunnistamistehtävästä suoriutumiseen. Vamman vaikeusaste korreloi kohtalaisesti kokonaispistemäärien kanssa, mutta sillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä kokonaispistemääriin. Tutkittavien vammautumisesta kulunut aika korreloi heikosti kokonaispistemäärien kanssa eikä sillä ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä tehtävästä saatuihin kokonaispistemääriin.

TASIT:n perustunteiden tunnistamistehtävän videoklippeissä esiintyvien näyttelijöiden puheen kielellinen sisältö ei liity kulloinkin esitettyyn tunnetilaan. Tehtävässä on tarkoitus tunnistaa tunteita ei-kielellisestä viestinnästä, minkä vuoksi videoklippien kielellisellä sisällöllä ei tulisi olla merkitystä tehtävästä suoriutumiseen. Kuitenkin monet ei-kielellisen viestinnän osa-alueet, kuten prosodiikka, kietoutuvat tiiviisti yhteen kielellisen ilmaisun kanssa. Useat tutkittavat mainitsivat videoklippejä katsellessaan videon seuraamisen ja tunteiden tunnistamisen olevan vaikeaa koska he eivät ymmärrä, mitä henkilöt sanovat. Tutkittavien englannin kielen taitotasolla, joka vaihteli heikosta erinomaiseen, oli kuitenkin negatiivinen, tilastollisesti merkitsevä yhteys tehtävästä saatuihin kokonaispistemääriin. TASIT:n testausohjeissa (McDonald ym., 2002) kehoitetaan painottamaan arvioitavalle henkilölle, että videoklipissä esiintyvän henkilön tunnetila tulee valita sen mukaan, mitä uskoo henkilön tunteneen, ei henkilön puheen sisällön perusteella. Tämän tutkimuksen tutkittavista useat pohtivat ääneen videoissa esiintyneiden henkilöiden tunnetilaa henkilön puheen sisältöön perustuen. Tutkittavien englannin kielen taitotason negatiivisen yhteyden tehtävän kokonaispistemäärään voikin kenties selittää se, että heikommin englantia osanneet henkilöt eivät voineet pohtia vastaustaan nojautuen videoklippien kielelliseen

sisältöön. Tämän tutkimuksen tulos, jonka mukaan tutkittavien englanninkielen taitotasolla on merkitsevä, negatiivinen yhteys tehtävästä saatuihin kokonaispistemääriin puoltaakin ajatusta englanninkielisen perustunteiden tunnistamistehtävän käytettävyydestä suomenkielisillä tutkittavilla.

5.3 Tutkimuksen rajoitukset

Tutkimuksen luotettavuuteen ja yleistettävyyteen vaikuttaa merkittävästi tutkittavien määrän vähäisyys. Tutkimukseen osallistui 10 tutkittavaa ja otoksen pienuuden vuoksi tuloksia voidaan pitää suuntaa antavina eikä niiden perusteella voida tehdä laajoja yleistyksiä TASIT:n perustunteiden tunnistamistehtävän soveltuvuudesta suomenkielisten henkilöiden arvioitiin. Toisaalta pieni koehenkilöiden määrä on tyypillistä tämän alan tutkimuksille. TASIT:n käsikirjassa (McDonald ym., 2002) esitettyyn, terveistä, englanninkielisistä aikuisista koostuvaan normiaineistoon kuuluu EET:n B-osion kohdalla 46 henkilöä. Käsikirjassa esitetään myös englanninkielisten, aivovamman saaneiden henkilöiden tulokset EET:n A-osiossa 12 koehenkilön suorituksiin perustuen. Tämän tutkimuksen tutkimustilanteet toteutettiin yhtä tutkimuskertaa lukuun ottamatta Turun yliopiston tiloissa käyttäen joka kerralla samaa tutkimusprotokollaa. Näin pyrittiin pitämään tutkimustilanne samanlaisena jokaisella tutkimuskerralla. Yksi tutkittavista ei kuitenkaan päässyt yliopistolle, minkä vuoksi tutkimus tehtiin hänelle tutun kuntoutusyksikön tiloissa. Tutkimuksen suorittaminen eri tilassa voi vaikuttaa tutkimustuloksiin. Vaikutus lienee kuitenkin vähäinen ottaen huomioon, että tila oli samankaltainen kuin yliopiston tilat ja tutkimus tehtiin saman protokollan mukaan. Tutkimustilat olivat kaikissa tutkimustilanteissa hiljaisia ja hyvin valaistuja.

TASIT:lla on todettu olevan kliiniseen sosiaalisen havainnoinnin arviointiin riittävät psykometriset ominaisuudet ja sen validiteetti on todettu hyväksi testin kehittäjien kulttuurisella kohortilla (McDonald ym., 2004; McDonald, 2012). Tutkimustilanne oli osalle tutkittavista kuormittava ja he väsyivät tutkimuskerran edetessä, mikä saattoi vaikuttaa tehtävien suoritamiseen. Nopea väsyvyys ja kuormittumisen sietokyvyn aleneminen ovat hyvin tyypillistä

aivovamman saaneille henkilöille (Ponsford ym., 2014; Winqvist & Nybo, 2015). Väsymys ja kuormittuminen vaikuttavat tehtävään keskittymiseen ja siitä suoriutumiseen. Tutkittavilla oli mahdollisuus pitää taukoja tutkimuskerran aikana jos he kokivat siihen tarvetta. Tutkimuksen tehtävät (TASIT:n ensimmäinen osa, kuulontutkimus ja lyhyt kielellinen testiosio) suoritettiin satunnaisessa järjestyksessä vaihdellen järjestystä eri tutkimuskerroilla. Näin pyrittiin minimoimaan sekä tehtävien järjestyksen että tutkittavien väsymyksen vaikutusta vastauksiin. Tutkimuksen tehtävien pisteet laskettiin testien käsikirjojen ohjeiden mukaisesti.

TASIT-arviointimenetelmän jokaisesta osiosta on A- ja B-versio, joiden tehtävät ovat samankaltaisia. TASIT:n käsikirjassa (McDonald, 2002) on esitetty englanninkielisistä, terveistä henkilöistä koostuvan normiaineiston pistemäärät molemmille menetelmän versioille sekä englanninkielisistä, traumaattisen aivovamman saaneista henkilöistä koostuvan aineiston pistemäärät menetelmän A-versiolle. Tässä tutkimuksessa käytettiin perustunteiden tunnistamistehtävän B-versiota, minkä vuoksi koehenkilöiden tuloksia voitiin verrata vain terveiden englanninkielisten henkilöiden tuloksiin. Jatkotutkimuksissa tulisi tutkia suomenkielisten, aivovamman saaneiden henkilöiden suoriutumista myös perustunteiden tunnistamistehtävän A-versiosta sekä verrata pistemääriä englanninkielisten, traumaattisen aivovamman saaneiden henkilöiden pistemääriin. Näin saataisiin vielä luotettavampi arvio perustunteiden tunnistamistehtävän soveltuvuudesta traumaattisen aivovamman saaneiden suomenkielisten henkilöiden arvioimisen välineeksi. Jatkotutkimuksissa tulisi myös tutkia suuremmalla otoksella sekä suomenkielisten, terveiden henkilöiden että suomenkielisten aivovamman saaneiden henkilöiden suoriutumista perustunteiden tunnistamistehtävästä. Arviointimenetelmän käyttöön ottamisen kannalta olisi tärkeää kerätä suomenkielinen normiaineisto, jonka tuloksiin arvioitavien henkilöiden tuloksia voidaan verrata.

5.4 Yhteenveto

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, tunnistavatko työikäiset, suomenkieliset, aivovamman saaneet henkilöt perustunteita ei-kielellisestä viestinnästä samalla tavalla kuin englanninkieliset terveet henkilöt, ja onko tunnistamisessa tunnekohtaisia eroja. Tarkoituksena oli myös selvittää, soveltuuko englanninkielisen TASIT (The Awareness of Social Inference Test) -arviointimenetelmän ensimmäinen osio, perustunteiden tunnistamistehtävä (EET) suomenkielisten henkilöiden arvioimiseen, ja onko tutkittavien taustatekijöillä yhteyttä suoriutumiseen perustunteiden tunnistamistehtävästä. Tunteiden tunnistamiseen liittyvien vaikeuksien arviointi on tärkeä osa aivovamman saaneiden henkilöiden kuntoutuksen suunnittelua. TASIT -arviointimenetelmä on kehitetty arvioimaan kykyä tunnistaa tunteita toisen ihmisen käyttäytymisestä jokapäiväisiä sosiaalisia tilanteita vastaavassa kontekstissa (McDonald ym., 2003). Se on osoittautunut toimivaksi työkaluksi englanninkielisten aivovamman saaneiden henkilöiden arvioinnissa ja kuntoutuksessa. Vastaavaa menetelmää ei ole ollut käytössä suomen kielellä ja sellaiselle on ollut suuri tarve, sillä kommunikaatiokyvyn eri osa-alueiden luotettava arviointi on edellytys sopivan kuntoutusstrategian löytämiselle.

Tämän tutkimuksen tulokset tukevat ajatusta TASIT:n ensimmäisen osion, perustunteiden tunnistamistehtävän, soveltuvuudesta suomenkielisten aivovamman saaneiden henkilöiden arvioimiseen. Kahden suomenkielisen tutkittavan kokonaispistemäärät perustunteiden tunnistamistehtävässä erosivat merkitsevästi TASIT:n käsikirjassa (McDonald, 2002) esitetyn aineiston terveiden englanninkielisten henkilöiden kokonaispistemäärien keskiarvosta, mikä heijastelee aivovamman aiheuttamien oirekuvien heterogeenisyyttä. Tunnekohtaisissa pistemäärissä tutkittavat erosivat englanninkielisestä normiaineistosta tilastollisesti merkitsevästi vihan ja inhon tunteen osalta. Tutkimuksessa tarkasteltiin myös tutkittavien vamman vaikeusasteen, vammautumisen ajan, koulutustason ja englannin kielen taitotason vaikutusta perustunteiden tunnistamistehtävästä suoriutumiseen. Englannin kielen taitotasolla havaittiin olevan negatiivinen, tilastollisesti merkitsevä yhteys

tehtävästä saatuihin kokonaispistemääriin. Muilla taustatekijöillä ei havaittu olevan tilastollisesti merkitsevää yhteyttä perustunteiden tunnistamistehtävästä suoriutumiseen.

Tämän tutkimuksen tulokset antavat uutta ja ensiarvoisen tärkeää tietoa liittyen aivovamman saaneiden henkilöiden kykyyn tunnistaa tunteita ei-kielellisestä viestinnästä sekä TASIT:n käytettävyyteen arvioitaessa suomenkielisiä aivovamman saaneita henkilöitä. Jatkotutkimuksissa olisi hyvä selvittää suuremmalla otoksella perustunteiden tunnistamistehtävän soveltuvuutta suomenkielisten aivovamman saaneiden henkilöiden arvioimiseen tulosten paremman luotettavuuden ja yleistettävyyden varmistamiseksi. Perustunteiden tunnistamistehtävään tulisi jatkotutkimuksissa myös kerätä suomenkielinen normiaineisto, jotta sitä voitaisiin käyttää kliinisessä työssä arvioinnin välineenä. TASIT:n muiden osa-alueiden tehtävien soimentaminen ja niiden toimivuuden tutkiminen suomenkielisten henkilöiden arvioinnissa mahdollistaisi koko TASIT:n käyttöönoton kliinisessä työssä suomenkielisten henkilöiden arviointiin.

Tämän tutkimuksen tulosten antama tuki TASIT:n ensimmäisen osion käytettävyyteen suomenkielisillä tutkittavilla on merkittävää, sillä vastaavaa menetelmää ei ole ollut aiemmin käytössä suomenkielisten henkilöiden arviointiin. Mahdollisuus arvioida kliinisessä työssä asiakkaan kykyä tunnistaa tunteita ei-kielellisestä viestinnästä on kuitenkin erittäin tärkeää niin diagnoosin asettamisen kuin kuntoutuksen tavoitteiden asettamisen ja sopivan kuntoutusstrategian löytämisen kannalta. Aivovammojen aiheuttamat jälkioireet ovat hyvin vaihtelevia ja laaja-alaisia, ja kuntoutuksen kohdentaminen tarpeen mukaisesti osa-alueisiin edellyttää sopivia työkaluja arvioida kuntoutujan vahvuuksia ja heikkouksia. TASIT:n perustunteiden tunnistamistehtävä on selkeä ja kestoaltaan lyhyt arviointimenetelmä, jonka avulla kykyä tunnistaa tunteita ei-kielellisestä viestinnästä voidaan arvioida luotettavasti ja tehokkaasti. Luotettavan ja tarkan arvion perusteella kuntoutuksen tarve on aiempaa paremmin tunnistettavissa ja kuntoutustavoitteiden kohdentuminen täsmällisempää.

LÄHTEET

- Adolphs, R. (2002). Neural systems for recognizing emotion. *Current Opinion in Neurobiology*, *12*, 169–177.
- Adolphs, R., & Heberlein, A. S. (2002). Emotion. Teoksessa Ramachandran, V. (toim.), *Encyclopedia of the Human Brain*, (s. 181–191).
- Aivovammat (online). Käypä hoito-suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Anestesiologiyhdistyksen neuroanestesian jaoksen, Suomen Fysiatriryhdistyksen, Suomen Neurokirurgisen yhdistyksen, Suomen Neurologisen yhdistyksen, Suomen Neuropsykologinen Yhdistys ry:n ja Suomen Vakuutuslääkärin Yhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2017 (viitattu 21.5.2019). Saatavilla internetissä: <https://www.kaypahoito.fi/hoi18020>
- Aviezer, H., Ensenberg, N. & Hassin, R.R. (2017). The inherently contextualized nature of facial emotion perception. *Current Opinion in Psychology*, *17*, 47-54.
- Brazinova, A., Rehorcikova, V., Taylor, M.S., Buckova, V., Majdan, M., Psota, M. & Synnot, A. (2016). Epidemiology of traumatic brain injury in Europe: a living systematic review. *Journal of Neurotrauma*, *33*, 1-30.
- Burdon, P., Dipper, L. & Cocks, N. (2015). Exploration of older and younger British adult's performance on The Awareness of Social Inference Test (TASIT). *International Journal of Language & Communication Disorders*, *51*, 589-593.
- Bänziger, T., Grandjean, D., Scherer, K.R. (2009). Emotion recognition from expressions in face, voice, and body: the multimodal emotion recognition test (MERT). *Emotion*, *9*, 691-704.
- Bänziger, T., Scherer, K.R., Hall, J.A., Rosenthal, R. (2011). Introducing the MiniPONS: a short multichannel version of the profile of nonverbal sensitivity (PONS). *Journal of Nonverbal Behavior*, *35*, 189-204.
- Crawford, J.R. & Howell, D.C. (1998). Comparing an individual's test score against norms derived from small samples. *The Clinical Neuropsychologist*, *12*, 482-486.

- Croker, V. & McDonald, S. (2005). Recognition of emotion from facial expression following traumatic brain injury. *Brain Injury, 19*, 787-799.
- Davidson, R. J., & Irwin, W. (1999). The functional neuroanatomy of emotion and affective style. *Trends in Cognitive Sciences, 3*, 11–21.
- Ekman, P. (1992). Are there basic emotions. *Psychological Review, 99*, 550–553.
- Ekman, P. (1999). Basic emotions. Teoksessa T. Dalgleish & M. Power (toim.), *Handbook of Cognition and Emotion* (s. 45-60). Sussex, U.K.: John Wiley & Sons, Ltd.
- Elfenbein, H. & Ambady, N. (2002). On the universality and cultural specificity of emotion recognition: a meta-analysis. *Psychological Bulletin, 128*, 203-235.
- Forbes, C. E. & Grafman, J. (2010) The role of the human prefrontal cortex in social cognition and moral judgment. *Annual Review of Neuroscience, 33*, 299-324.
- Goverover, Y., Genova, H., Smith, A., Chiaravalloti, N. & Lengenfelder, J. (2016). Changes in activity participation following traumatic brain injury. *Neuropsychological Rehabilitation, 27*, 472-485.
- Harmsen, J. (2012). Puheen, kielen ja kommunikoinnin häiriöt sekä niiden kuntoutus. Teoksessa S. Lindstam & A. Ylinen (toim.), *Aivovammojen kuntoutus* (s. 109-114). Porvoo: Bookwell Oy.
- Harrison, N. A., & Critchley, H. D. (2007). Neuroimaging and emotion. Teoksessa G. Fink (toim.), *Encyclopedia of Stress* (s. 870-878). London, U.K.: Elsevier Inc.
- Hawk, S.T., van Kleef, G.A., Fischer, A.H. & van der Schalk, J. (2009). "Worth a thousand words": absolute and relative decoding of nonlinguistic affect vocalizations. *Emotion, 9*, 293-305.
- Hildebrandt, A., Schacht, A., Sommer, W., & Wilhelm, O. (2012). Measuring the speed of recognizing facially expressed emotions. *Cognition & Emotion, 26*, 650–666.
- Hogrefe, K., Ziegler, W., Wiesmayer, S., Weidinger, N. & Goldenberg, G. (2013) The actual and potential use of gestures for communication in aphasia. *Aphasiology, 27*, 1070–1089.

- Hämäläinen, H., Laine, M., Aaltonen, O. & Revonsuo, A. (2006), *Mieli ja Aivot: Kognitiivisen neurotieteen oppikirja*. Turku: Kognitiivisen neurotieteen tutkimuskeskus, Turun yliopisto.
- Katunpää, S. (2015). *Tunteiden tunnistamisen arviointi TASIT-arviointimenetelmällä: Suomenkielisten terveiden ikääntyneiden ja afaattisten aikuisten alustava aineisto* (pro gradu –tutkielma, Turun yliopisto).
- Kolb, B. & Whishaw, I. Q. (2003). *Fundamentals of Human Neuropsychology*. New York: Worth Publishers.
- Laine, M., Niemi, J., Koivuselkä-Sallinen, P. & Tuomainen, J. (1997). Afasian ja liitännäishäiriöiden arviointi. Helsinki: Psykologien Kustannus Oy.
- Laxe, S., Zasler, N., Selb, M., Tate, R., Tormos, J. M., & Bernabeu, M. (2013). Development of the international classification of functioning, disability and health core sets for traumatic brain injury: An international consensus process. *Brain Injury*, 27, 379–387.
- Leppänen, J. A. (2006) Kognitio ja emotio. Teoksessa H. Hämäläinen, M. Laine, O. Aaltonen & A. Revonsuo (toim.), *Mieli ja Aivot: Kognitiivisen neurotieteen oppikirja* (s.311-317). Turku: Kognitiivisen neurotieteen tutkimuskeskus, Turun yliopisto.
- Matsumoto, D., LeRoux, J., Wilson-Cohn, C., Raroque, J., Kooken, K., Ekman, P. & Goh, A. (2000). A new test to measure emotion recognition ability: Matsumoto and Ekman's Japanese and Caucasian Brief Affection Recognition Test (JACBART). *Journal of Nonverbal Behaviour*, 24, 179-209.
- McDonald, S., Rushby, J. A., Dalton, K. I., Allen, S. K. & Parks, N. (2017). The role of abnormalities in the corpus callosum in social cognition deficits after Traumatic Brain Injury. *Social Neuroscience*, 13, 471-479.
- McDonald, S. (2013). Impairments in social cognition following severe traumatic brain injury. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 19, 231-246.
- McDonald, S. (2012) New Frontiers in Neuropsychological Assessment: Assessing Social Perception Using a Standardised Instrument, The Awareness of Social Inference Test. *Australian Psychologist*, 47, 39–48.

- McDonald, S., Bornhofen, C., Shum, D., Long, E., Saunders, C., & Neulinger, K. (2006). Reliability and validity of the awareness of social inference test (TASIT): A clinical test of social perception. *Disability and Rehabilitation*, *28*, 1529–1542.
- McDonald, S., Flanagan, S., Martin, I., & Saunders, C. (2004). The ecological validity of tasit: a test of social perception. *Neuropsychological Rehabilitation*, *14*, 285–302.
- McDonald, S., Flanagan, S., Rollins, J., & Kinch, J. (2003). TASIT, a new clinical tool for assessing social perception after traumatic brain injury. *Journal of head trauma rehabilitation*, *18*, 219–238.
- McDonald, S., Flanagan, S., Rollins, J. & the University of New South Wales' Media & Education Technology Support Unit (2002). *The Awareness of social Inference Test (TASIT) Manual*. London: Pearson Assessment, London.
- McDonald, S. (1998). Communication and language disturbances following traumatic brain injury. Teoksessa B. Stemmer & H. Withaker (toim.), *Handbook of neurolinguistics* (s. 487-495). New York, NY: Academic Press.
- Morningstar, M., Nelson, E.E., Dirks, M.A. (2018). Maturation of vocal emotion recognition: Insights from the developmental and neuroimaging literature. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, *90*, 221-230.
- Narumoto, J., Yamada, H., Iidaka, T., Sadato, N., Fukui, K., Itoh, H. & Yonekura, Y. (2000). Brain regions involved in verbal or non-verbal aspects of facial emotion recognition. *NeuroReport*, *11*, 2571-2576.
- Nummenmaa, A. (2006) Kognitio ja emootio. Teoksessa H. Hämäläinen, M. Laine, O. Aaltonen & A. Revonsuo (toim.), *Mieli ja Aivot: Kognitiivisen neurotieteen oppikirja* (s. 301–310). Turku: Kognitiivisen neurotieteen tutkimuskeskus, Turun yliopisto.
- Pell, M.D., Rothermich, K., Liu, P., Paulmann, S., Sethi, S. & Rigoulot, S. (2015). Preferential decoding of emotion from human non-linguistic vocalizations versus speech prosody. *Biological Psychology*, *111*, 14-25.
- Ponsford, J. L., Downing, M. G., Olver, J., Ponsford, M., Acher, R., Carty, M. & Spitz, G. (2014). Longitudinal follow-up of patients with traumatic brain injury: outcome at two, five, and ten years post-injury. *Journal of Neurotrauma*, *30*, 64-77.

- Powell, T. (2005). *Pään vammat*. Helsinki: Edita Prima Oy
- Raukola-Lindblom, M. & Vartiainen, R. (2017) Aivovammoista johtuvat vuorovaikutuksen häiriöt ja niiden kuntoutuksen haasteet. Teoksessa A. Klippi, A. Korpijaakko-Huuhka, M. Lehtihalmes & P. Rautakoski (toim.), *Afasia: Aikuisiän kielihäiriöiden aivoperusta ja kuntoutus* (s.287-302). Helsinki: Gaudeamus.
- Ropo, L. (2014). *Tunteiden tunnistaminen ei-kielillisestä viestinnästä TASIT-menetelmällä: soveltuvuus suomenkielisten, 20-40 -vuotiaiden henkilöiden arvioimiseen* (kandidaatintutkielma, Turun yliopisto).
- Sarajuuri, J. (2015a) Aivovammojen ennusteeseen vaikuttavat tekijät. Teoksessa M. Jehkonen, T. Saunamäki, L. Paavola & J. Vilkki (toim.), *Kliininen neuropsykologia* (s. 222-223). Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Sarajuuri, J. (2015b) Aivovammojen vauriomekanismit. . Teoksessa M. Jehkonen, T. Saunamäki, L. Paavola & J. Vilkki (toim.), *Kliininen neuropsykologia* (s. 220-221). Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Scarantino, A. (2017). How to do things with emotional expressions: the theory of affective pragmatics. *Psychological Inquiry*, 28, 165-185.
- Schipper K., Visser-Meily J. M. A., Hendrikx A. & Abma, T. A. (2011). Participation of people with acquired brain injury: insiders perspectives. *Brain Injury*, 25, 832–843.
- Schirmer, A. & Kotz, S. (2006) Beyond the right hemisphere: brain mechanisms mediating vocal emotional processing. *TRENDS in Cognitive Sciences*, 10, 24-30.
- Taosheng, L., Pinheiro, A. P., Guanghui, D., Nestor, P. G., McCarley, R. W., & Niznikiewicz, M. A. (2012). Electrophysiological insights into processing nonverbal emotional vocalizations. *Behavioral, Integrative and Clinical Neuroscience*, 23, 108–112.
- Tracy, J. L., & Randels, D. (2011). Four models of basic emotions: A review of Ekman and Cordaro, Izard, Levenson, and Panksepp and Watt. *Emotion Review*, 3, 397– 405.
- Turner, T., J. & Ortony, A. (1992). Basic emotions: can conflicting criteria converge?. *Psychological Review*, 99, 566-571.
- Van Overwalle, F. (2009). Social cognition and the brain: a meta-analysis. *Human Brain Mapping*, 30, 829-858.

- Watts, A. J. & Douglas, J. M. (2006). Interpreting facial expressions and communication competence following severe traumatic brain injury. *Aphasiology*, *20*, 707-722.
- Wilhelm, O., Hildebrandt, A., Manske, K., Schacht, A. & Sommer, W. (2014). Test battery for measuring the perception and recognition of facial expressions of emotion. *Frontiers in Psychology*, *5*, 1-23.
- Williams, C. & Wood, R. (2010) Impairment in the recognition of emotion across different media following traumatic brain injury. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, *32*, 113–122.
- Winqvist, S. & Nybo, T. (2015). Aivovammat. Teoksessa M. Jehkonen, T. Saunamäki, L. Paavola & J. Vilkki (toim.), *Kliininen neuropsykologia* (s. 204-223). Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Zupan, B., Neumann, D., Babbage, D. R. & Willer, B. (2009). The importance of vocal affect to bimodal processing of emotion: Implications for individuals with traumatic brain injury. *Journal of Communication Disorders*, *42*, 1–17.



1.10.2018

Tiedote tutkimukseen osallistuvalla henkilölle

Olemme puheterapeuttiopiskelijoita ja teemme opinnäytetyötä liittyen aivovamman saaneiden henkilöiden tunteiden tunnistamiseen sekä kommunikaatiotaitoihin. Tutkimuksemme tarkoituksena on tutkia perustunteiden tunnistamista muiden ihmisten käyttäytymisestä sekä kokemusta omista vuorovaikutustaidoista. Työtämme ohjaavat Turun yliopistossa erikoispuheterapeutti, FL, Marjaana Raukola-Lindblom sekä neuropsykologian erikoispsykologi, professori Marja Laasonen. Tutkimuksesta saamamme tiedon avulla voidaan kehittää aivovammapotilaiden arviointiin ja kuntoutukseen soveltuvia menetelmiä.

Sovitte tutkimukseen koehenkilöksi, jos täytätte seuraavat kriteerit:

- olette 18-60 -vuotias
- olette äidinkieleltänne suomenkielinen
- teillä on diagnosoitu aivovamma, jonka saamisesta on kulunut vähintään 12 kuukautta
- pystytte lukemaan ja ymmärtämään lukemianne sanoja ja lyhyitä lauseita
- teillä ei ole muuta diagnosoitua neurologista sairautta
- teillä ei ole todettu päihderippuvuutta, vakava-asteista masennusta tai psykoottista häiriötä
- teillä ei ole diagnosoitua vaikea-asteista afasiaa eikä kuulo- tai näkövammaa

Tutkimus toteutetaan Turun yliopiston tiloissa. Tutkimus kestää 1-1,5 tuntia ja siihen kuuluu kaksi eri tehtävää sekä lyhyt kuulontutkimus ja taustatietolomakkeen täyttäminen. Ensimmäisessä tehtävässä teille näytetään videopätkiä, joista tehtävänänne on tunnistaa videolla esiintyvien henkilöiden tunteita. Toinen tehtävä koostuu kyselylomakkeesta, jossa arvioitte omia kommunikaatiotaitojanne valmiiden kysymysten avulla. Kuulontutkimus tehdään taustatietojen kartoittamiseksi.

Tutkimukseen osallistumisesta ei makseta rahallista korvausta. Antamanne tiedot ja tutkimuksessa tallentunut aineisto käsitellään luottamuksellisesti ja tunnistetietonne, kuten nimi, jäävät vain tutkimuksen tekijöiden tietoon. Valmiista tutkimuksesta ei selviä tutkittavien henkilöllisyys. Kaikkia tutkimuksen tekijöitä sitoo



vaitioloivelvollisuus. Osallistuminen tutkimukseen on vapaaehtoista ja voitte halutessanne perua osallistumisenne missä vaiheessa tahansa. Voitte kysyä lisätietoja tutkimuksesta sen suorittajilta ja vastuuhenkilöltä. Yhteystiedot ovat alla.

Osallistumisenne tutkimukseen antaa ensiarvoisen tärkeää tietoa ja olemme kiitollisia tutkimukseen käyttämästänne ajasta.

Osallistuminen ja yhteystiedot:

Kysymme Teiltä kohteliaimmin halukkuuttanne osallistua tähän tutkimukseen. Mikäli haluatte osallistua tutkimukseen, voitte ilmoittaa halukkuutenne Laura Saukolle soittamalla tai tekstiviestillä numeroon 029 450 3017, tai sähköpostilla laansau@utu.fi. Tutkimukseen tulee ilmoittautua 31.1.2019 mennessä.

Tutkimuksen suorittajat:

Laura Ropo
Logopedian opiskelija
ljaste@utu.fi

Laura Saukko
Logopedian opiskelija
laansau@utu.fi

Tutkimuksen vastuuhenkilö:

Yliopisto-opettaja (logopedia), erikoispuheterapeutti FL
Marjaana Raukola-Lindblom
marjaana.raukola-lindblom@utu.fi
p. 050 344 4343
Publicum
Assistentinkatu 7, 20014 Turku



23.11.2018

Tunteiden tunnistaminen ei-kiellellisestä viestinnästä ja kommunikaatiotaitojen itsearviointi

Pyydämme Teitä osallistumaan tieteelliseen tutkimukseen josta kerromme tässä tiedotteessa.

Tutkimuksen tarkoitus

Tässä tutkimuksessa pyrimme selvittämään aivovamman saaneiden henkilöiden kokemusta omista vuorovaikutustaidoistaan. Pyrimme myös selvittämään, voiko suomenkielisten henkilöiden arvioimiseen käyttää englanninkielistä TASIT-arviointimenetelmää, jolla tutkitaan tunteiden tunnistamista ei-kiellellisestä viestinnästä

Sovellutte tutkimukseen jos:

- olette 18-60 -vuotias
- olette äidinkieleltänne suomenkielinen
- teillä on diagnosoitu aivovamma, jonka saamisesta on kulunut vähintään 12 kuukautta
- pystytte lukemaan ja ymmärtämään lukemianne sanoja ja lyhyitä lauseita
- teillä ei ole muuta diagnosoitua neurologista sairautta
- teillä ei ole todettu päihderiippuvuutta, vakava-asteista masennusta tai psykoottista häiriötä
- teillä ei ole diagnosoitua vaikea-asteista afasiaa eikä kuulo- tai näkövammaa

Tutkimuksen toteutus

Tutkimukset tehdään Turun yliopiston tiloissa, tutkimuskäynti kestää 1-1,5 tuntia. Tutkimukseen kuuluu seuraavat osat:

- 1) Taustatietolomakkeen täyttäminen
- 2) Lyhyt kielellinen testi taustatietojen keräämiseksi
- 3) Tunteiden tunnistamista kartoittava testi
- 4) Lyhyt kuulontutkimus
- 5) Omia kommunikaatiotaitoja kartoittavan kyselylomakkeen täyttäminen



Tutkimuksen ohjaajina toimivat erikoispuheterapeutti, FL, Marjaana Raukola-Lindblom sekä neuropsykologian erikoispsykologi, professori Marja Laasonen Turun yliopistosta.

Tutkimukseen osallistuminen on ilmaista. Tutkimuksesta ei makseta rahallista korvausta eikä tutkittaville korvata tutkimuskäynneille tulemiseen liittyviä matkakustannuksia.

Tutkimuksen tekijät esittelevät valmiin tutkimuksen tuloksia Varsinais-Suomen aivovammayhdistys ry:n jäsentapahtumassa tutkimuksen valmistuttua. Tutkimukseen osallistuneet henkilöt saavat halutessaan tuloksistaan lyhyen kirjallisen palautteen. Tutkimukseen osallistuminen ei vaikuta hoitoonne, kuntoutukseenne tai muiden terveydenhuollon palveluiden toteutumiseen.

Tutkimukseen liittyvät hyödyt ja haitat

Tutkimuksen yhteydessä saadaan arvokasta tietoa omasta kokemuksestanne kommunikaatiotaidoistanne sekä kyvystänne tunnistaa tunteita vuorovaikutustilanteissa. On mahdollista ettei tutkimukseen osallistumisesta ole Teille merkittävää hyötyä. Osallistumisenne auttaa kuitenkin aivovammapotilaiden arviointia ja kuntoutuksen suunnittelua eteenpäin tutkimuksen tulosten kautta.

Tutkimukseen liittyvä haitta koskee tutkimukseen osallistumiseen kuluvaan aikaan ja vaivaa, joka on tarkemmin kuvattu edellä.

Tutkimusetiikka

Tutkimuksessa noudatetaan vaitiolovelvollisuutta, joka sitoo kaikkia tutkimuksen tekemiseen osallistuvia henkilöitä ja tahoja. Antamanne tiedot ja tutkimuksessa tallentunut aineisto käsitellään luottamuksellisesti ja valmiista tutkimuksesta ei selviä tutkittavien henkilöllisyys. Tutkimusaineistoa säilytetään lukollisessa tilassa, johon ei ole pääsyä tutkimuksen ulkopuolisilla henkilöillä. Tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista ja voitte keskeyttää osallistumisenne missä tahansa vaiheessa syytä ilmoittamatta ja ilman että se vaikuttaa hoitoonne, kuntoutukseenne tai muihin terveydenhuollon palveluihin.



Osallistuminen ja yhteystiedot

Kysymme Teiltä kohteliaimmin halukkuuttanne osallistua tähän tutkimukseen. Mikäli haluatte osallistua tutkimukseen, voitte ilmoittaa halukkuutenne Laura Saukolle soittamalla tai tekstiviestillä numeroon 029 450 3017, tai sähköpostilla laansau@utu.fi. Tutkimukseen tulee ilmoittautua 23.11.2018 mennessä. Voitte kysyä lisätietoja tutkimuksesta sen suorittajilta ja ohjaajilta. Yhteystiedot ovat alla.

Tutkijat:

Laura Ropo
Logopedian opiskelija
ljaste@utu.fi

Laura Saukko
Logopedian opiskelija
laansau@utu.fi

Tutkimuksen ohjaajat:

Yliopisto-opettaja (logopedia),
erikoispuheterapeutti, FL
Marjaana Raukola-Lindblom
marjaana.raukola-lindblom@utu.fi
p. 050 344 343
Publicum
Assistentinkatu 7, 20014 Turku

Professori (logopedia),
neuropsykologian erikoispsykologi
Marja Laasonen
marja.laasonen@utu.fi
Publicum
Assistentinkatu 7, 20014 Turku



SUOSTUMUSASIAKIRJA

Tutkimus: Tunteiden tunnistaminen ei-kielellisestä viestinnästä ja kommunikaatiotaitojen itsearviointi

Minua on pyydetty osallistumaan puheterapeuttiopiskelijoiden Laura Ropon ja Laura Saukon tekemään tutkimukseen, jota ohjaavat erikoispuheterapeutti Marjaana Raukola-Lindblom ja neuropsykologian erikoispsykologi Marja Laasonen.

Tutkimuksessa selvitetään aivovamman saaneiden henkilöiden kykyä tunnistaa tunteita kommunikaatiokumppanin ei-kielellisestä viestinnästä sekä henkilöiden kokemusta omista kommunikaatiotaidoistaan. Tutkimus tuo uutta tietoa aivovamman saaneiden henkilöiden kommunikaatiokyvyistä, mikä auttaa kehittämään puheterapeutista arviointia sekä kuntoutuksen suunnittelua.

Olen saanut, lukenut ja ymmärtänyt tutkimuksesta kertovan 23.11.2018 päivätyn tiedotteen. Tiedotteesta olen saanut riittävän selvityksen tutkimuksesta ja sen yhteydessä suoritettavasta tietojen keräämisestä, käsittelystä ja luovuttamisesta. Tiedotteen sisältö on kerrottu minulle myös suullisesti ja olen saanut riittävän vastauksen kaikkiin tutkimusta koskeviin kysymyksiini.

Tiedot tutkimuksesta antoi ___/___/201___. Minulla on ollut riittävästi aikaa harkita osallistumistani tutkimukseen.

Kaikki minusta tutkimuksen aikana kerättävät tiedot käsitellään luottamuksellisina. Tutkimuksen ajaksi tutkittavista muodostetaan rekisteri tutkimustiedon käsittelyä varten. Kaikki tutkittaviin liittyvät tiedot säilytetään lukitussa tilassa Turun yliopiston tiloissa. Tietoja kerätään pro gradu – tutkimusta varten ja tiedot säilytetään rekisterissä vuoden 2020 loppuun asti.



Ymmärrän, että osallistumiseni tähän tutkimukseen on täysin vapaaehtoista. Minulla on oikeus milloin tahansa tutkimuksen aikana ja syytä ilmoittamatta keskeyttää tutkimukseen osallistuminen. Tutkimuksesta kieltäytyminen tai sen keskeyttäminen ei vaikuta jatkohoitooni.

Allekirjoituksellani vahvistan osallistumiseni tähän tutkimukseen ja suostun vapaaehtoisesti tutkittavaksi.

Päiväys

Allekirjoitus

Nimen selvennys

Syntymäaika

Osoite

Puhelinnumero

Suostumus vastaan otettu:

Päiväys

Tutkijan allekirjoitus

Nimen selvennys

Näitä sopimuksia on tehty kaksi kappaletta, yksi kappale tutkijalle ja yksi kappale tutkittavalle.



23.11.2018

*Tutkimus: Tunteiden tunnistaminen ei-kielellisestä viestinnästä ja
kommunikaatiotaitojen itsearviointi*

Nimi _____

Syntymäaika _____ Ikä tällä hetkellä: _____

Osoite _____

Puhelinnumero _____

Lähiomaisen nimi ja puhelinnumero, johon voi tarvittaessa olla yhteydessä

Äidinkieli _____ Oletteko kaksikielinen, toinen äidinkieli _____

Aivovammasta seuranneet merkittävät toimintakyvyn muutokset, rastittakaa oikea vaihtoehto:

- motoriset ongelmat liikkumisessa
- motoriset ongelmat käsien käytössä
- muistiongelmat
- keskittymisen vaikeudet
- jaksamisen vaikeus
- vaikeudet puhumisessa
- sanan löytämisen vaikeus
- puheen ymmärtämisen vaikeus
- kirjoittamisen vaikeus
- lukemisen vaikeus
- muu: _____

Vammautumistapa

- liikenneonnettomuus
- kaatuminen
- putoaminen
- väkivalta
- muu: _____



Vamman vaikeusaste

- lievä
- keskivaikea
- vaikea/erittäin vaikea

Vammautumisen ajankohta, vähintään vuoden tarkkuudella: _____

Muut sairaudet: rastittakaa vaihtoehto jos teillä on todettu **ennen aivovammaa**:

- muu neurologinen sairaus (esim. Parkinsonin tauti, MS-tauti, aivoinfarkti)
jos on, mikä: _____
- epilepsia
- vaikea-asteinen masennus / ahdistuneisuushäiriö
- vaikea-asteinen psykoottinen häiriö
- päihderippuvuus, mikä: _____
- merkittävä kuulon alenema
- merkittävä näkökyvyn häiriö
- vaikea asteinen afasiaoirekuva (merkittävä vaikeus tuottaa ja ymmärtää puhetta)
- muut sairaudet: _____

Lääkitys:

- käytän keskushermostoon vaikuttavia lääkkeitä

Englanninkielen taitotasonne

- heikko
- tyydyttävä
- hyvä
- erinomainen



Korkein koulutustasonne, rastittakaa oikea vaihtoehto:

peruskoulu / kansakoulu / oppikoulu

lukio

ammattikoulu / opisto

ammattikorkeakoulu

yliopisto

muu: _____

Koulutus yhteensä _____ vuotta.

Työuran pituus _____ vuotta.

Korkein tutkintonne _____

Ammatti _____

Muuta mahdollisesti tutkimuksen kannalta merkittävää taustatietoa _____

Paikka ja aika _____

Allekirjoitus ja nimen selvennys

Tutkimusprotokolla

26.11.2018

1. Alkuinfo

- Tutkimusmainos annetaan etukäteen tutkimuksesta kiinnostuneille henkilöille.
- Kun tutkittava tulee testitilaisuuteen, kerrotaan tulevasta testauksesta, tutkimuksen tavoitteesta ja käytettävistä menetelmistä. Minun 3 tehtävää + Laura Saukon tehtävä.
- Tutkittavalle annetaan tutkimustiedote luettavaksi.
- Tutkittavalle kerrotaan, että TASIT mittaa tunteiden tunnistamista ei-kielellisestä viestinnästä.
- Tutkittavalle kerrotaan sen jälkeen tehtävästä kuulontutkimuksesta ja kielellisestä testistä, joka antaa taustatietoa tutkittavan kielellisistä taidoista.
- Tutkittavalle kerrotaan, että Laura Saukko tekee tutkimuksensa, kyselylomakkeen täyttämisen, minun tutkimukseni jälkeen läheisessä tutkimushuoneessa.
- Kerrotaan, että tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista ja, että tutkittava saa keskeyttää tutkimuksen missä vaiheessa tahansa. Tutkittavalta kysytään, onko hänellä kysymyksiä.
- Kerrotaan, että esittelemme tutkimuksiemme tulokset Aivovammayhdistyksen jäsenillassa tutkimusten valmistuttua ja jos tutkittava haluaa saada tietää testeistä saamansa henkilökohtaiset tulokset, hän voi ottaa meihin yhteyttä myöhemmin. Tarkistetaan, onko tutkittavalla tiedotteesta löytyvät yhteystiedot.

2. Lomakkeet

- Tutkittavaa pyydetään lukemaan ja täyttämään suostumuslomake.
- Tutkittavaa pyydetään täyttämään taustietolomake. Sen kerrotaan antavan taustatietoa, joka auttaa tutkimustulosten käsittelemisessä.

3. Kielellinen testi ja sen tekotapa

– Kerrotaan seuraavaksi tehtävästä lyhyestä kielellisestä testistä, joka antaa taustatietoa tutkimuksen tulosten tulkitsemista varten.

– Testin teko:

Näytä kortti 2. ”Näytä minulle _____.”

Näytä kortti 3. ”Näytä minulle _____.”

Laita kortti 5 pöydälle, puhdas paperi päälle.

”Nyt näytän teille kortilla jotakin sanaa. Toisella kortilla on kuva, ja teidän pitää näyttää kuva, joka vastaa näyttämäni sanaa. Oletteko valmis? Mikä kuva vastaa tätä sanaa?”

Jos tutkittava puhuu: *”Yrittäkää löytää oikea kuva lukematta sanaa ääneen.”*

- Testin jälkeen tutkittavalta kysytään hänen tuntemuksiaan testistä.

4. Ennen TASIT–testiä

– Ennen testin aloittamista sanotaan, ettei tutkija voi enää testin aikana vastata kysymyksiin, vaan niihin voidaan palata testin jälkeen. Kerrotaan tutkittavalle, että testin aikana tutkija saa sanoa vain testiin liittyvät ennalta määrätyt ohjeet.

– Tarkistetaan, onko tutkittavalla kysymyksiä.

– Ennen testin aloittamista kerrotaan, että videopätkät ovat englanninkielisiä. Kerrotaan, että kieleen ei tarvitse kiinnittää huomiota, eikä sillä ole väliä ymmärtääkö tutkittava kieltä.

5. TASIT–testi

– Tutkittavalle sanotaan:

”Näytän sinulle lyhyitä videopätkiä, joista jokainen kestää 15–60 sekuntia. Katso jokaista tarkasti. Jos videossa esiintyy kaksi henkilöä, kerron, kumpaan heistä sinun tulee kiinnittää huomiota. Videopätkän katsomisen jälkeen pyydän sinua osoittamaan näyttämältäni kortilta sitä tunnetta, joka mielestäsi parhaiten kuvaa videopätkässä olleen henkilön tunnetilaa.”

– Tutkittavalle näytetään vastauskorttia.

– Sen jälkeen sanotaan:

”Tunteet, joista sinun tulee valita, ovat: surullinen, vihainen, inhottava, neutraali, iloinen, yllättynyt ja pelokas. Monet näistä ovat yksinkertaisia ja helppoja ymmärtää, mutta auttaa ehkä jos selvennän joitakin näistä.

Esimerkiksi sana inhottava: se tarkoittaa samaa kuin epämiellyttävä ja kuvottava. Sitten sana pelokas: se tarkoittaa mitä tahansa tunnetta huolestumisen ja pelon välillä. Ja vielä sana neutraali: neutraalia tunnettahan ei ole olemassakaan, mutta se on listassa niitä tilanteita varten, jolloin videopätkässä oleva henkilö ei mielestäsi näytä mitään näistä muista tunteista.”

”Pyydän jokaisen videopätkän jälkeen sinua tunnistamaan kohtauksessa olleen henkilön vahvimman tunteen. Jos tunnetila vaihtelee mielestäsi kohtauksen aikana, näytä se tunne, joka kesti mielestäsi pisimpään. Jos henkilö ei mielestäsi näyttänyt mitään tiettyä tunnetta, valitse neutraali vastaukseksi. Joskus sinusta voi tuntua, että videossa esiintyvä henkilö näyttää kahta voimakasta tunnetta. Jos sinun on vaikea valita näiden kahden väliltä, näytä vastauskortilta molemmat tunteet. Näytä kuitenkin ensin mieleesi tullutta tunnetta ensin. Jos mielestäsi henkilön sanomat asiat ovat ristiriidassa sen kanssa, mitä hän näyttää tuntevan, vastaa kysymykseeni sen perusteella, mitä uskot henkilön tuntevan.”

– Kysytään, onko tutkittavalla kysymyksiä ja tarvittaessa ohjeet toistetaan.

– Tutkittavalta kysytään: ”Oletko valmis?”

– Ensimmäiseksi näytetään harjoitusvideopätkä. Video pysäytetään tämän jälkeen ja kysytään: ”Mitä uskot hänen tunteneen?” Samalla tutkittavalle näytetään vastauskorttia.

– Jos tutkittava vastaa ”iloinen”, vastaus kirjataan lomakkeeseen ja sanotaan:

”Juuri niin, hän näytti selvästi iloiselta, joten oikea vastaus on iloinen.”

– Jos tutkittava valitsee jonkin muun tunteen kuin iloinen, vastaus merkitään lomakkeeseen ja sanotaan: *”Ei, useimmat ihmiset ovat sitä mieltä, että hän näytti iloiselta, joten oikea vastaus on iloinen.”*

Tutkittavaa pyydetään kertomaan, miksi hän valitsi toisen tunteen ja selitys kirjataan ylös. Jos tutkittava antaa monimutkaisen selityksen tunteen valinnalle, häntä *pyydetään ajattelemaan yksinkertaisesti ja valitsemaan tunteen, jonka uskoisi videolla olevan henkilön itse sanovan tunteneensa.*

– Sekuntikello laitetaan käyntiin ja tutkittavalle sanotaan sen mittaavan tutkimukseen käytettävää aikaa tutkijoita varten.

– Testiä jatketaan katsomalla seuraavat videopätkät. Jokaisen videopätkän jälkeen kysytään: *”Mitä uskot hänen tunteneen?”* ja näytetään vastauskorttia.

– Jos tutkittava ei vastaa kysymykseen, se kysytään uudestaan hetken kuluttua. Jos tutkittava ei ole vastannut kahden minuutin kuluessa, kysytään vastausta vielä kerran ja sen jälkeen siirrytään seuraavaan videopätkään.

– Ennen jokaista kohtausta, jossa esiintyy kaksi henkilöä, tutkittavaa pyydetään keskittymään siihen henkilöön, jonka tunnetilan hänen halutaan kertovan. Kaksi henkilöä esiintyy seuraavissa kohtauksissa: 7 (nainen), 9 (mies), 11 (tummahiuksinen mies oikealla), 19 (nainen), 21 (aasialaistaustainen mies vasemmalla), 23 (mies), 27(mies).

– Mikäli tutkittava alkaa puhua kesken testin tekemisen, sanotaan, ettei testin tekemisen aikana voi keskustella. Jos tämä tapahtuu videopätkän katsomisen aikana, video pysäytetään ja kun asia on sanottu, jatketaan siitä kohtaa mihin on jääty.

– Testin loputtua sekuntikello laitetaan pois päältä ja aika kirjataan ylös.

6. TASIT–testin jälkeen

– Tutkittavalta kysytään hänen tuntemuksiaan testistä. Testin jälkeen voidaan keskustella hetken aikaa ja vastailta kysymyksiin, jos siihen on tarvetta.

7. Kuulonutukimus

- Kerrotaan tutkittavalle, että teen lyhyen kuulontutkimuksen taustatietojen keräämiseksi.
- Kuulo mitataan molemmista korvista 500Hz, 1000Hz, 2000Hz ja 4000Hz taajuusalueilla

8. Lopuksi

- Tutkittavalta kysytään hänen tuntemuksiaan koko testitilanteesta. Voidaan keskustella ja vastailta kysymyksiin, jos on tarvetta.
- Tutkittavaa kiitetään lämpimästi osallistumisesta.
- Tutkittavalle kerrotaan, että Laura Saukko tekee oman osuutensa tutkimuksesta läheisessä huoneessa ja ohjataan tutkittava sinne.