

Toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmät aivoverenkiertohäiriön jälkeisessä afasiassa

Opiskelijat: Tiia Kangastie ja Iiris Pohjalainen

Kandidaatintutkielma

Ohjaaja: Kati Renvall

Logopedian tutkinto-ohjelma

Psykologian ja logopedian laitos

Yhteiskuntatieteellinen tiedekunta

Turun yliopisto

Toukokuu 2025

Turun yliopiston laatujärjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu

Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.

TURUN YLIOPISTO

Psykologian ja logopedian laitos/Yhteiskuntatieteellinen tiedekunta

KANGASTIE TIIA, POHJALAINEN IIRIS: Toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmät aivoverenkiertohäiriön jälkeisessä afasiassa

Kandidaatintutkielma, 42 s.

Logopedia

Toukokuu 2025

Toiminnallinen kommunikointi on arjessa tapahtuvaa tarkoituksenmukaista ja tavoitteellista vuorovaikutusta, joka ei perustu pelkästään kielellisiin taitoihin vaan kokonaisvaltaiseen ja vastavuoroiseen kommunikointiin. Toiminnallinen kommunikointi voi vaikeutua esimerkiksi afasian seurauksena. Afasia on kielellisiin toimintoihin vaikuttava häiriö, jonka yleisin syy on aivoverenkiertohäiriö. Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, mitä toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmiä afasian kuntoutustutkimuksissa on käytetty. Selvitimme lisäksi, oliko arviointimenetelmiä käytetty kuntoutusvaikutusten selvittämiseen sekä oliko arviointimenetelmien valintaa perusteltu ja jos oli, miten.

Toteutimme kandidaatintutkielmamme systemaattisena kirjallisuuskatsauksena. Haimme artikkeleita PubMed-, APA Psycinfo- ja Linguistic and Language Behavior Abstracts -tietokannoista. Valitsimme aineistoomme vertaisarvioidut kuntoutustutkimukset, joissa oli arvioitu toiminnallista kommunikointia aikuisilla, joilla oli aivoverenkiertohäiriön jälkeinen afasia. Lopulliseen aineistoomme sisältyi 19 kuntoutustutkimusta.

Katsaukseen sisältyneissä kuntoutustutkimuksissa toiminnallista kommunikointia arvioitiin 16 erilaisella menetelmällä. Käytetyimmät arviointimenetelmät olivat Communicative Effectiveness Index, Functional Communication Profile ja Therapy Outcome Measure. Toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmien valintaperusteet oli raportoitu kymmenessä tutkimuksessa, ja yleinen peruste oli esimerkiksi menetelmän korkea validiteetti. Kaikissa tutkimuksissa toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmiä käytettiin afasian kuntoutusvaikutusten selvittämiseen.

Tutkielmamme tulosten perusteella toteamme, että toiminnallista kommunikointia arvioidaan monilla toisistaan eroavilla menetelmillä afasian kuntoutustutkimuksissa. Toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmät voivat antaa arvokasta tietoa kuntoutuksen vaikutuksista arjen toimintakykyyn, minkä takia niiden hyödyntäminen on tärkeää myös tulevaisuudessa. Jatkossa olisi tärkeää, että arviointimenetelmien valintaperusteet raportoidaan tarkasti, jotta kuntoutustutkimusten läpinäkyvyyttä voidaan edistää. Toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmät ovat keskeinen osa afasiatutkimusta ja -kuntoutusta, ja niiden kehittämiseen tulee keskittyä myös jatkossa.

Asiasanat: afasia, toiminnallinen kommunikointi, afasian arviointi, puheterapia, arviointimenetelmä, aivoverenkiertohäiriö

Sisällys

1 Johdanto	4
1.1 Afasia.....	5
1.2 Toiminnallinen kommunikointi.....	6
1.3 Toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmät	7
1.4 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymys	14
2 Menetelmät.....	14
2.1 Aineiston hankinta.....	14
2.2 Aineiston luokittelu	16
3 Tulokset.....	17
3.1 Tutkimuksen aineisto	17
3.2 Toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmät	22
3.3 Toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmän valinnan perustelut.....	23
3.4 Toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmien käyttö kuntoutusvaikutusten selvittämiseen	24
4 Pohdinta	29
4.1 Toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmät	29
4.2 Toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmien valinnan perusteet.....	30
4.3 Toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmien käyttö kuntoutusvaikutusten selvittämisen.....	31
4.4 Katsauksen vahvuudet ja rajoitukset	31
4.5 Kliiniset päätelmät ja jatkotutkimusehdotukset	32
4.6 Lopuksi.....	33
Lähteet.....	34

1 Johdanto

Toiminnallinen kommunikointi on karkeasti määriteltynä arkeen sidoksissa olevaa, tarkoituksenmukaista ja yksilön tarpeita vastaavaa vuorovaikutusta (Doedens & Meteyard, 2022; Iarocci ym., 2017; Olsson ym., 2023). Se ei rajoitu pelkästään kielellisiin taitoihin vaan liittyy laajasti yksilön mahdollisuuteen osallistua sosiaalisiin tilanteisiin ja ylläpitää ihmissuhteita (Hilari ym., 2018). Toiminnallisen kommunikoinnin moniulotteisuus ilmenee siinä, että käsitteelle ei ole selkeää, yhtenäistä ja laajasti hyväksyttyä määritelmää, mikä puolestaan vaikeuttaa ilmiön tutkimista (Doedens & Meteyard, 2018). Arkielämän kommunikoinnin moninaisuus näkyy myös siinä, kuinka monilla toisistaan eroavilla lähestymistavoilla toiminnallista kommunikointia arvioidaan. Käsitteen laajuus vaikeuttaa yksittäisen, kaikki sen osa-alueet kattavan arviointimenetelmän kehittämistä (Doedens & Meteyard, 2018). Toiminnallisen kommunikoinnin kyvyt ovat edellytys sujuvalle tosielämän vuorovaikutukselle ja olennainen osa ihmisten välistä yhteyttä (Gallée ym., 2024). Jotta yksilön vuorovaikutuksellisesta toimintakyvystä voidaan saada luotettava ja todenmukainen kuva, on toiminnallisen kommunikoinnin huomioiminen afasian arvioinnissa ehdottoman tärkeää (Olsson ym., 2023).

Toiminnallisen kommunikoinnin taitojen tärkeys korostuu, kun tarkastellaan aivoverenkiertohäiriön seurauksena syntyneitä kielellisiä häiriöitä, kuten afasiaa (Olsson ym., 2023). Aivoverenkiertohäiriö on yksi merkittävimmistä työikäisten ja ikääntyneiden toimintakykyyn vaikuttavista sairauksista ja siihen sairastuu Suomessa yhteensä noin 24 000 henkilöä vuodessa (Atula, 2023b). Aivoverenkiertohäiriöön sairastuneista henkilöistä lähes puolella esiintyy afasiaa sairastumisen akuuttivaiheessa ja noin kolmasosalla afasia jää pitkäaikaisoireeksi (Atula, 2023a). Afasia on laajasti kielellisiin toimintoihin vaikuttava häiriö, jossa jokainen oirekuva on yksilöllinen (Olsson ym., 2023). Afasia voi vaikuttaa merkittävästi yksilön mahdollisuuksiin osallistua vuorovaikutukseen ja siten toiminnalliseen kommunikointiin (Damasio, 1992).

Koska afasian vaikutus yksilön arjen toimintakykyyn on merkittävä, on tärkeää, että toiminnallisen kommunikoinnin arviointia hyödynnetään kuntoutuksen suunnittelussa ja toteutuksessa (Olsson ym., 2023). Afasiakuntoutuksessa on keskeistä, että terapiassa opitut taidot siirtyvät myös arkeen, ja toiminnallisen kommunikoinnin arviointi mahdollistaa kuntoutusvaikutusten selvittämisen arjen toimintakyvyn kannalta (Webster ym., 2015). Toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmiä on monenlaisia, ja ne voidaan karkeasti jakaa tyyppeihin esimerkiksi sen mukaan, kuka arvioinnin toteuttaa. Menetelmien avulla on tyypillisesti tavoitteena saada mahdollisimman kattavasti tietoa arvioitavan henkilön toiminnallisen kommunikoinnin taidoista eli mahdollisuuksista kommunikoida

arjessa tarkoituksenmukaisesti ja tehokkaasti (Doedens & Meteyard, 2018). Tällä systemaattisella katsauksella pyrimme luomaan kattavan kuvan toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmien käytöstä ja valintaperusteista afasian kuntoutustutkimuksissa.

1.1 Afasia

Afasia on aivoperäinen kielellisiin toimintoihin vaikuttava häiriö, jonka yleisin aiheuttaja on vasemmanpuoleinen aivoverenkiertohäiriö (Atula, 2023a). Aivoissa kielelliset toiminnot painottuvat tyypillisesti vasempaan puoliskoon, minkä takia vasemman aivopuoliskon vaurioituminen johtaa usein kielellisiin oireisiin (Damasio, 1992). Aivoverenkiertohäiriön lisäksi muita mahdollisia syitä afasian taustalla ovat aivovammat, aivokasvaimet ja neurodegeneratiiviset sairaudet (Le ym., 2024).

Afasian oirekuva on aina yksilöllinen, ja se vaihtelee riippuen aivovaurion laajuudesta ja sijainnista (Damasio, 1992). Afasia voi vaikuttaa laajasti kielellisiin toimintoihin ja yksilön mahdollisuuteen kommunikoida (Olsson ym., 2023). Oirekuvaan voi kuulua sekä puhutun että kirjoitetun kielen ymmärtämisen ja tuottamisen vaikeuksia (Atula, 2023a). Puheen tuotto voi olla sujuvaa mutta merkityssisällöltään epäjohdonmukaista tai sujumatonta ja työlästä tuottaa (Atula, 2023a). Puheen tuoton haasteisiin liittyvät sananlöytämisen vaikeudet ovat yksi afasian yleisimmistä ja sitkeimmistä oireista (Goodglass & Wingfield, 1997). Afasia ei ole kuitenkaan vain puheen tuoton tai ymmärtämisen häiriö vaan vaikuttaa kaikkiin kielen osa-alueisiin mukaan lukien esimerkiksi eleet ja viittomakielen käytön (Klippi ym., 2017).

Afasian oirekuvan vakavuus voi vaihdella lievistä sananlöytämisen vaikeuksista kokonaisvaltaiseen kielellisten toimintojen heikentymiseen, ja oireiden yksilöllisyys on tärkeää ottaa huomioon afasian arvioinnissa ja kuntoutuksessa (Atula, 2023a). Kielellisten oireiden lisäksi myös muut afasian etiologiaan liittyvät oireet, kuten hahmottamisen, toiminnanohjauksen ja muistin ongelmat, voivat vaikeuttaa oirekuva (Roth, 2011b). On olennaista myös huomioida, että kielellisistä vaikeuksista huolimatta afasiaa sairastavan henkilön muut älylliset toiminnot voivat olla ennallaan (Damasio, 1992).

Afasian tutkimukseen sekä kliiniseen työhön on monenlaisia teoreettisia näkökulmia, joilla on erilaiset painopisteet. Esimerkiksi Bostonin diagnostinen afasialuokitus jakaa afasian erilaisiin alatyyppeihin aivovaurion sijainnin ja oirekuvan perusteella (Roth, 2011b). Kognitiivisen neuropsykologian näkökulmasta afasian tarkastelussa painotetaan sen vaikutusta kielellisten toimintojen taustalla oleviin prosesseihin, eli sitä, mihin kohtaan kielellisen käsittelyn vaihetta häiriö vaikuttaa (Whitworth ym., 2014). Lisäksi afasiatutkimuksessa ja erityisesti kliinisessä työssä hyödynnetään sosiaalispragmaattista lähestymistapaa, jossa huomio kiinnittyy erityisesti

kommunikaation merkitykseen arjen vuorovaikutuksessa (Worrall ym., 2011). Käytännössä tällaista lähestymistapaa edustaa esimerkiksi kansainvälinen toimintakyvyn, toimintarajoitusten ja terveyden luokitus (engl. International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF); World Health Organization (WHO), 2001). ICF-viitekehyksessä huomioidaan erityisesti yksilön arjen toimintakyky ja suoriutuminen sekä niiden erilaiset osa-alueet, mikä on keskeinen osa afasiakuntoutusta (Kagan & Simmons-Mackie, 2007). ICF-luokitus on myös lisännyt ja yhtenäistänyt käsitteistöä liittyen toiminnallisuuteen ja osallistumiseen (World Health Organization (WHO), 2001).

Toiminnallisen kommunikoinnin arviointi on keskittynyt perinteisesti kielelliseen näkökulmaan, mutta viime vuosikymmeninä arvioinnissa on alkanut korostua myös toiminnallisen kommunikoinnin osuus kokonaisvaltaisesta arjen toimintakyvystä, johon kielelliset häiriöt vaikuttavat (Vigliocco ym., 2014). Arviointi ei siis keskity vain kielelliseen suoriutumiseen testitilanteessa, vaan myös arjen kommunikointiin ja mahdollisuuteen osallistua vuorovaikutustilanteisiin. Afasian kuntoutus suunnitellaan yksilöllisten tarpeiden ja tavoitteiden perusteella ja siihen voi kuulua esimerkiksi kielellisiä taitoja kuntouttavia harjoitteita tai puhetta tukevien ja korvaavien keinojen käyttöönottoa (Damasio, 1992; Nicholas & Connor, 2016; Shrubsole, 2016).

1.2 Toiminnallinen kommunikointi

Toiminnallisen kommunikoinnin yhtenäinen määrittely on luotettavan arvioinnin edellytys. Yhtenäisen ja kaikki toiminnallisen kommunikoinnin osa-alueet kattavan määritelmän puuttuessa myös kuntoutusmenetelmien suunnittelu ja toteutus vaikeutuu (Doedens & Meteyard, 2022). Toiminnallisen kommunikoinnin käsite määritellään kirjallisuudessa vaihtelevasti, mutta määritelmien välillä on myös paljon samankaltaisuuksia.

Doedens ja Meteyard (2022) määrittelevät toiminnallisen kommunikoinnin tilannesidonnaiseksi kielenkäytöksi, jonka osa-alueita ovat interaktiivisuus, monimuotoisuus sekä kontekstisidonnaisuus. Toiminnallinen kommunikointi tapahtuu siis vuorovaikutuskumppanin kanssa hyödyntäen puhetta, ilmeitä ja eleitä sekä pohjautuen tilanteisiin, ympäristöihin tai yhteisten käsitysten varaan. Iarocin ja kumppaneiden (2017) mukaan toiminnallinen kommunikointi tapahtuu puheen tai vaihtoehtoisen viestinnän, kuten eleiden tai kommunikoinnin apuvälineiden, välityksellä. Myös Olsson ja kumppanit (2023) korostavat erilaisia viestinnän keinoja osana toiminnallista kommunikointia, johon heidän mukaansa vaikuttavat kielellisten taitojen lisäksi myös ei-kielelliset toiminnot, kuten muisti ja tarkkaavaisuus sekä keskustelukumppanin tiedot, taidot ja asenteet. Kaikissa tutkimuksissa toiminnallisen kommunikoinnin kuvataan olevan arjessa tapahtuvaa vuorovaikutuksellista viestintää,

jolla on yhteinen tavoite tai päämäärä (Doedens & Meteyard, 2022; Iarocci ym., 2017; Olsson ym., 2023).

Toiminnallinen kommunikointi on siis arjessa tapahtuvaa henkilöiden välistä tarkoituksenmukaista ja tavoitteellista vuorovaikutusta, johon kaikilla osapuolilla on mahdollisuus osallistua. Arjen kommunikoinnissa ei ole kyse pelkästään kielellisistä taidoista, vaan myös viestin välittämisestä ja vastavuoroisuudesta vuorovaikutustilanteessa.

1.3 Toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmät

Toiminnallista kommunikointia on arvioitu monilla toisistaan eroavilla menetelmillä, joista esimerkiksi Doedens ja Meteyard kokosivat vuoden 2020 katsauksessaan kattavan listan. Monet toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmistä ovat julkaistuja, millä tarkoitamme, että ne on kuvattu tai julkaistu tieteellisissä lähteissä. Tällä ne erotetaan menetelmistä, jotka tutkijat ovat laatineet yksittäistä tutkimusta varten ilman erillistä julkaisua. Osa menetelmistä on suunniteltu puheterapeutin tai muun asiantuntijan toteutettavaksi, kun taas osassa menetelmistä on olennaista, että ne toteutetaan läheis- tai itsearviointina. Läheisarvioinnissa afaattisen henkilön läheinen arvioi afasian vaikutuksia kommunikointiin ja arjen vuorovaikutukseen. Itsearviointina afaattinen henkilö arvioi itse omaa kommunikointiaan. Toiminnallista kommunikointia arvioidaan esimerkiksi kyselylomakkeilla tai havainnoimalla arkielämän kommunikointia vastaavia vuorovaikutustilanteita. Doedensin ja Meteyardin vuoden 2020 katsaukseen sisältyneet sekä muusta kirjallisuudesta keräämämme toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmät ja niiden ominaispiirteet on esitetty taulukossa 1. Arviointimenetelmistä on saatavilla vaihtelevasti tietoa, mikä näkyy taulukoissa siten, että osa menetelmistä on kuvattu yksityiskohtaisemmin kuin muut.

Taulukko 1.

Aiemmassa tutkimuksessa esitetyt toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmät

Arviointimenetelmä	Ominaispiirteet
The Scenario Test (van der Meulen ym., 2010)	Asiantuntijan toteuttama menetelmä, jossa esitetään 18 tehtävää kuudesta erilaisesta arkielämän tilanteesta, joihin henkilöä pyydetään eläytymään ja vastaamaan tilanteeseen liittyvään kysymykseen sanallisesti tai muita keinoja käyttäen. Tilanne voi olla esimerkiksi ravintolassa käynti ja kysymys “Haluaisit nähdä ruokalistan. Miten pyydät sitä?”
Amsterdam–Nijmegen Everyday Language Test (ANELT; Blomert ym., 1994)	Asiantuntijan toteuttama menetelmä, jossa esitetään 10 erilaista arkielämän tilannetta, joihin henkilöä pyydetään eläytymään ja vastaamaan tilanteeseen liittyvään kysymykseen sanallisesti. Tilanne voi olla esimerkiksi kaupassa käynti ja kysymys “Olet kaupassa ja haluat ostaa television. Minä olen myyjä, miten voin auttaa sinua?” Arvioinnissa keskitytään kommunikoinnin ymmärrettävyyteen ja selkeyteen. Vastaukset arvioidaan kahdella viisiportaisella asteikolla.
Communicative Abilities in Daily Living 2 (CADL-2; Holland ym., 1999)	Asiantuntijan toteuttama menetelmä, jossa esitetään 50 erilaista arkielämän tilannetta, joihin henkilöä pyydetään eläytymään ja vastaamaan tilanteeseen liittyviin kysymyksiin sanallisesti tai muita keinoja käyttäen (Bosco ym., 2018). Tilanne voi olla esimerkiksi keskustelu lääkärin vastaanotolla. Tilannekohtaisten tehtävien avulla arvioidaan lukemisen, kirjoittamisen ja numeroiden käytön taitoja, sosiaalista vuorovaikutusta, epätyypillistä viestintää, tilannesidonnaista viestintää, ei-kielellistä viestintää, toisiinsa liittyvien tapahtumien ymmärtämistä sekä huumorin, metaforien ja järjettömyyksien käyttöä. Vastaukset arvioidaan kolmiportaisella asteikolla, jossa arvosana 1 tarkoittaa ”oikein”, 2 ”riittävästi” ja 3 ”väärin”.
Functional Communication Profile (FCP; Sarno, 1969)	Asiantuntijan toteuttama menetelmä, jossa esitetään 45 kysymystä liittyen arjen vuorovaikutustaitoihin (Worrall ym., 2002).
Revised Edinburgh Functional Communication Profile (R-EFCP; Wirz ym., 1990)	R-EFCP-arviointimenetelmää koskevaa tietoa on saatavilla menetelmän ohjekirjassa, mutta lukuoikeuksien puuttumisen vuoksi emme voineet hyödyntää kyseistä lähdettä.

American Speech-Language-Hearing Association Function Assessment for Communicative Skills in Adults (ASHA FACS; Frattali ym., 1995)	Asiantuntijan toteuttama menetelmä, jossa on kaksi osa-aluetta (Roth, 2011a). Kommunikoinnin itsenäisyyden osa-alue sisältää 43 väittämää liittyen sosiaaliseen vuorovaikutukseen, perustarpeiden ilmaisemiseen, lukemiseen, kirjoittamiseen ja numeroihin sekä päivittäiseen suunnitteluun. Väittämät voivat liittyä esimerkiksi tuttujen henkilöiden nimien käyttöön. Väittämät arvioidaan seitsemänportaisella asteikolla. Arvioinnin toinen osa-alue on kommunikoinnin laadullinen arviointi neliportaisella asteikolla.
Aphasia Severity Rating Scale (ASRS; Simmons-Mackie ym., 2018)	Asiantuntijan toteuttama menetelmä, jolla arvioidaan afasian vaikeusastetta. Arviointiasteikko on 0–5, jossa 0 on “ei lainkaan puhekykyä tai kuullun ymmärtämistä” ja 5 “ei lainkaan havaittavia puhe- tai kielivaikeuksia”.
Therapy Outcome Measure, Activity Scale (TOM; Enderby ym., 2006)	Asiantuntijan toteuttama menetelmä, jolla arvioidaan afaattisen henkilön toimintakykyä arjessa asteikolla 0–5, jossa 0 vastaa vakavaa vaikeutta ja 5 normaalia toimintakykyä.
Functional Independence Measure (FIM; Granger ym., 1993)	Asiantuntijan toteuttama menetelmä, jossa on 18 motorisiin ja kognitiivisiin kykyihin liittyvää tehtävää (Pretz ym., 2016). Jokainen tehtävä arvioidaan asteikolla 1–7, jossa 1 on “täydellinen avuntarve kaikissa osa-alueissa” ja 7 “täysin itsenäinen kaikissa osa-alueissa”.
Correct Information Unit Analysis (CIU; Nicholas & Brookshire, 1993)	Asiantuntijan toteuttama havainnointiin perustuva puheen analyysi. Menetelmässä jatkuvaa puhetta arvioidaan esittämällä henkilölle erilaisia virikkeitä, kuten kuvia tai kysymyksiä. Arvioinnissa lasketaan sanojen määrä sekä puheen sisällön oikeiden informaatioyksiköiden määrä, joiden perusteella lasketaan seuraavat mittarit: sanat minuutissa, oikeat informaatioyksiköt minuutissa sekä oikeiden informaatioyksiköiden prosentti.
Information Units (IU; McNeil ym., 2001)	Asiantuntijan toteuttama havainnointiin perustuva puheen analyysi. Menetelmässä henkilölle esitetään tarina ja häntä pyydetään esittämään se uudelleen. Tarinan esittämistä henkilölle voidaan tukea kuvilla. Arvioinnissa lasketaan ennalta määriteltujen informaatioyksiköiden prosenttimäärä, joka kertoo, kuinka suuri osa puheesta sisälsi olennaista tietoa.
Pragmatic Protocol (PPL; Prutting & Kirchner, 1987)	Asiantuntijan toteuttama havainnointiin perustuva keskustelutilanteen arviointi. Arvioinnissa tarkastellaan 30 kielen pragmaattista osa-aluetta, jotka on jaettu kolmeen osa-alueeseen: suullinen vuorovaikutus, ei-suullinen vuorovaikutus sekä ei-kielellinen vuorovaikutus. Jokainen osa-alue arvioidaan kolmikohtaisella asteikolla, jossa vaihtoehdot ovat ”sopiva”, ”epäsopiva” tai ”ei mahdollisuutta havainnoida”.
Conversation Analysis (CA; Beeke ym., 2007)	Asiantuntijan toteuttama havainnointiin perustuva keskusteluanalyysi (Withworth, 2003). Arvioinnissa havainnoidaan luonnollista keskustelua ja keskitytään vuorotteluun, virheiden korjauksiin ja aiheen hallintaan.

Transactional success (Ramsberger & Rende, 2002)	Asiantuntijan toteuttama havainnointiin perustuva keskusteluanalyysi. Arvioinnissa henkilölle esitetään aihe, josta hän kertoo sanallisesti tai muita keinoja käyttäen tarinan. Tarinasta lasketaan olennaisten käsitteiden määrä, jonka perusteella arvioidaan vastavuoroisuuden onnistumista keskustelussa.
Promoting Aphasics' Communicative Effectiveness (PACE; Davis & Wilcox, 1985)	Asiantuntijan toteuttama menetelmä, jossa henkilölle esitetään kuva ja häntä pyydetään kuvailemaan sitä sanallisesti tai muita keinoja käyttäen. Kuvaus arvioidaan asteikolla 0–5, jossa 0 on “ei yritystä viestin välittämiseen” ja 5 “henkilö välittää viestin onnistuneesti ja itsenäisesti”.
Communicative Effectiveness Index (CETI; Lomas ym., 1989)	Läheisen toteuttama kyselylomake, jolla arvioidaan henkilön kielellisen häiriön vaikeusastetta (Moretta ym., 2020). Lomakkeessa on 16 väittämää, joihin arvioitavan henkilön läheinen vastaa analogisella asteikolla, jonka toisessa päässä on “ei kykene lainkaan” ja toisessa “yhtä kykenevä kuin ennen sairautta”. Väittämät liittyvät suullisiin ja ei-suullisiin vuorovaikutustaitoihin ja väittäjä voi olla esimerkiksi “osallistuminen ryhmäkeskusteluihin, jotka koskevat häntä itseään”.
Functional Outcome Questionnaire for Aphasia (FOQ-A; Ketterson ym., 2008)	Läheisen toteuttama kyselylomake, jossa henkilölle esitetään 32 väittämää. Väittämät käsittelevät perustarpeiden ja arkisten pyyntöjen ilmaisemista, uuden tiedon välittämistä sekä tarkkaavaisuutta ja muita vuorovaikutustaitoja. Väittäjä voi olla esimerkiksi “Tämä henkilö pystyy ilmaisemaan perustarpeitaan (esimerkiksi nälkä, vessahätä, kipu/epämukavuus) suullisesti kokonaisin lausein.” Väittämät arvioidaan viisiportaisella asteikolla, jossa 0 on “0 % ajasta” ja 5 “100 % ajasta”.
Communicative Activity Log (CAL; Pulvermüller & Berthier, 2008)	Läheisen toteuttama kyselylomake, jossa on 36 väittämää, joilla arvioidaan kommunikoinnin määrää sekä laatua asteikolla 0–5. Väittäjä voi olla esimerkiksi “Kuinka hyvin potilas kommunikoi läheisen sukulaisen tai hyvän ystävän kanssa?”
Carer Communication Outcome after Stroke (Carer COAST; Long ym., 2009)	Läheisen toteuttama kyselylomake, jossa arvioitavan henkilön läheiselle esitetään 20 kysymystä, joilla arvioidaan vastavuoroista kommunikointia, yleiskuvaa kommunikoinnista sekä kommunikaatiovaikeuksien vaikutuksia elämänlaatuun. Kysymys voi olla esimerkiksi “Kuinka hyvin läheisesi on viimeisen viikon aikana pystynyt ilmaisemaan tarkoittavansa kyllä tai ei?” Vastaukset arvioidaan viisiportaisella asteikolla, jossa 0 on “ei yhtään” ja 4 “tosi hyvin”.
Partner Communication Questionnaire (PCQ; Blomert, 1993)	Läheisen toteuttama kyselylomake, jossa on 46 kysymystä siitä, miten henkilö selviää sanallisesti arjen eri tilanteissa (de Jong-Hagelstein ym., 2012). Kysymykset arvioidaan viisiportaisella asteikolla, jossa 1 on “ei onnistu koskaan” ja 5 “onnistuu aina”.

Assessment of Communicative Effectiveness in Severe Aphasia (ACESA; Cunningham ym., 1995)	Läheisen toteuttama menetelmä, jossa kommunikatiivista tehokkuutta arvioidaan strukturoidun keskustelun sekä esine- ja kuvatehtävän avulla (Wallace ym., 2022). Arvioitavan henkilön läheinen arvioi vuorovaikutuksen ymmärrettävyyttä asteikolla 0–4.
Aphasia Communication Outcome Measure (ACOM; Hula ym., 2015)	Itsearviointimenetelmä, jossa on 59 väittämää henkilön arjen kommunikointikyvystä. Väittämät liittyvät esimerkiksi puheeseen, ymmärtämiseen, kirjoittamiseen ja nimeämiseen. Henkilö vastaa väittämiin neliportaisella asteikolla, joko osoittamalla tai suullisesti.
Communication Outcomes After Stroke (COAST; Long ym., 2008)	Itsearviointimenetelmä, jossa on 20 kysymystä. Kysymykset liittyvät vastavuoroiseen kommunikointiin, yleiskuvaan kommunikoinnista ja kommunikaatiovaikeuksien vaikutuksiin elämänlaatuun. Kysymys voi olla esimerkiksi ”Kuinka hyvin olet pystynyt lukemaan viimeisen viikon aikana?” Kysymykset arvioidaan viisiportaisella asteikolla, jossa 0 on ”täysin eri mieltä” ja 4 ”täysin eri mieltä”.

Kuten taulukosta 1 on nähtävissä, osassa arviointimenetelmistä toiminnallista kommunikointia arvioidaan havainnoimalla erilaisia arkielämän tilanteita vastaavia vuorovaikutustilanteita. Arjen vuorovaikutustilanne voi tarkoittaa esimerkiksi kaupassa asiointia. Näissä menetelmissä arvioinnin toteuttaa asiantuntija. Arviointi toteutetaan perustuen erilaisiin vuorovaikutustilanteisiin, jotka vaativat arjen vaihtelevia kommunikointivalmiuksia. Esimerkiksi The Scenario Test (van der Meulen ym., 2010) -arviointimenetelmässä afaattiselle henkilölle esitetään kuusi erilaista arkielämän tilannetta, joihin tämän on tarkoitus eläytyä ja vastata 18 tilanteeseen liittyvään kysymykseen verbaalisesti, eleillä tai muilla viestinnän keinoilla. Myös muissa taulukossa 1 esitetyissä arkielämän tilanteisiin perustuvissa arviointimenetelmissä, jotka ovat Amsterdam–Nijmegen Everyday Language Test (ANELT; Blomert ym., 1994) ja Communicative Abilities in Daily Living 2 (CADL-2; Holland ym., 1999), afaattiselle henkilölle esitetään erilaisia tilanteita ja tehtäviä, joilla hänen toiminnallista kommunikointiaan havainnoidaan. ANELT sisältää 10 ja CADL-2 50 tilannetta. Arjen vuorovaikutustilanteisiin perustuvilla arviointimenetelmillä pyritään saamaan monipuolista tietoa afaattisen henkilön toiminnallisen kommunikaation valmiuksista erilaisissa tilanteissa.

Arkielämän kommunikointia vastaavien vuorovaikutustilanteiden havainnoinnin lisäksi asiantuntija voi toteuttaa arvioinnin esimerkiksi kyselylomakkeella. Asiantuntijan toteuttamat kyselylomakkeet on esitetty taulukossa 1. Functional Communication Profile (FCP; Sarno, 1969) oli ensimmäinen kyselylomake, joka kehitettiin toiminnallisen kommunikoinnin arviointiin, ja sen jälkeen on kehitetty useita vastaavia mittareita. FCP sisältää 45 kysymystä liittyen arjen vuorovaikutustaitoihin. American Speech-Language-Hearing Association Function Assessment for Communicative Skills in Adults (ASHA FACS; Frattali ym., 1995) taas sisältää kaksi eri osa-aluetta ja 45 väittämää, jotka voivat olla esimerkiksi “tuttujen henkilöiden nimien käyttö”. Kyselylomakkeiden lisäksi asiantuntijat voivat arvioida toiminnallista kommunikointia havainnoimalla. Näissä menetelmissä asiantuntija arvioi henkilön toiminnallista kommunikointia esimerkiksi keskustelujen tai tarinankerronnan avulla. Tarinankerronnassa arvioitava henkilö voi esimerkiksi kertoa uudelleen suullisesti tai muita keinoja käyttäen hänelle esitetyn tarinan. Pragmatic Protocol (PPL; Prutting & Kirchner, 1987) -arviointimenetelmässä arvioidaan keskustelusta 30 kielen pragmaattista osa-aluetta ja valitaan arviointivaihtoehdoista “sopiva”, “epäsopiva” tai “ei mahdollisuutta havainnoida”. Puheesta voidaan tehdä myös tarkempia analyysejä, kuten Information Units (IU; McNeil ym., 2001) -analyysissä, jossa puheesta lasketaan informaatioyksiköiden prosenttimäärä, joka kertoo kuinka suuri osa puheesta sisälsi olennaista tietoa.

Toiminnallisen kommunikoinnin arviointi ei rajoitu vain asiantuntijan toteuttamaan arvioon, vaan arvioinnin voi toteuttaa myös afaattisen henkilön läheinen, kuten puoliso tai omaishoitaja.

Käytännössä arvioinnin toteutus voi tarkoittaa esimerkiksi sitä, että läheinen vastaa afaattisen henkilön toimintakykyyn liittyviin väitteisiin kyselomakkeella. Tämä on hyödyllistä etenkin, jos afasia on vaikea-asteinen, eikä henkilö kykene itsearviointiin. Läheinen voi arvioida henkilön toiminnallista kommunikointia erilaisilla kyselylomakkeilla, kuten Communicative Effectiveness Index (CETI; Lomas ym., 1989) -arviointimenetelmällä, jossa toiminnallista kommunikointia arvioidaan 16 eri väittämällä. Arvioinnin vastauksia voidaan kerätä erilaisilla asteikoilla, kuten CETI:ssä visuaalisella analogisella asteikolla. Asteikko on 100 mm mittainen jana, jonka toisessa päässä on ”ei kykene lainkaan” ja toisessa ”yhtä kykenevä kuin ennen sairautta”. Henkilö piirtää viivan janalle, jolloin jokainen väittämä saa pistemäärän välillä 0–100. Arviointimenetelmissä painotetaan erilaisia toiminnallisen kommunikoinnin osa-alueita. Esimerkiksi Functional Outcome Questionnaire for Aphasia (FOQ-A; Ketterson ym., 2008) -arviointimenetelmässä keskiössä ovat perustarpeiden ja arkisten pyyntöjen ilmaiseminen, uuden tiedon välittäminen sekä tarkkaavaisuus ja muut kommunikointitaidot.

Toiminnallisen kommunikoinnin arviointi voidaan toteuttaa myös itsearviointina, jossa afaattinen henkilö arvioi itse toimintakykyään esimerkiksi vastaamalla kyselylomakkeen väittämiin. Kaikki taulukossa 1 esitetyt itsearviointimenetelmät ovat kyselylomakkeita. Vastaukset kerätään erilaisilla asteikoilla, kuten The Communication Outcome After Stroke (COAST; Long ym., 2008) -arviointimenetelmässä käytetyllä viisiportaisella (0–4) asteikolla, jossa 0 on ”täysin eri mieltä” ja 4 ”täysin samaa mieltä”. Toisessa taulukossa 1 esitetyssä itsearviointimenetelmässä, eli Aphasia Communication Outcome Measure (ACOM; Hula ym., 2015) -kyselylomakkeessa, käytetään vastausten keräämiseen neliportaista asteikkoa. Molemmissa itsearviointimenetelmissä afaattinen henkilö arvioi kommunikointiaan väittämien perusteella. COAST:ssa on 20 väittämää liittyen vastavuoroiseen kommunikointiin, yleiskuvaan kommunikoinnista sekä kommunikaatiovaikeuksien vaikutuksiin elämänlaatuun, kun taas ACOM:in 59 väittämää käsittelee erilaisia arjen kommunikaatiotilanteita.

Yllä mainittujen arviointimenetelmien lisäksi toiminnallista kommunikointia voidaan arvioida tutkijoiden itse laatimilla julkaisemattomilla menetelmillä, kuten havainnoinnilla, kyselyillä tai haastatteluilla. Yksittäisiä tutkimuksia varten laaditut arviointimenetelmät voidaan muotoilla vastaamaan joustavasti tutkimuksen tarpeita, mutta toisaalta validiteetin puute voi heikentää tulosten luotettavuutta ja yleistettävyyttä (Kagan ym., 2008; Verhagen ym., 2001).

1.4 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymys

Toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmät ovat keskeinen osa afasiatutkimusta ja -kuntoutusta, sillä perinteisesti käytetyt kielelliset testit eivät aina riitä kuvaamaan kokonaisvaltaisesti yksilön arjen toimintakykyä (Vigliocco ym., 2014). Katsauksellamme pyrimme luomaan kattavan kuvan menetelmistä, joita on käytetty toiminnallisen kommunikoinnin arviointiin aivoverenkiertohäiriön jälkeisessä afasiassa aikuisilla. Koska toiminnallisen kommunikoinnin tutkimus ja arviointi on viime vuosikymmeninä lisääntynyt, on perusteltua selvittää, mitä arviointimenetelmiä afasian kuntoutustutkimuksissa on käytetty, ja siten täydentää aiempaa aiheeseen liittyvää tutkimusta. Korostamme myös sitä, kuinka moninaista toiminnallisen kommunikoinnin arviointi on, ja kuinka laajasti erilaisia menetelmiä arviointiin on kehitetty. Selvitämme myös, miten arviointimenetelmien valintaa on perusteltu kuntoutustutkimuksissa, jotta voimme kartoittaa tutkijoiden keskuudessa vallitsevia käsityksiä toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmistä. Lisäksi tarkastelemme, onko toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmiä käytetty kuntoutusvaikutusten mittaamiseen vai esimerkiksi vain alkutilanteen kartoittamiseen. Se, onko kuntoutusvaikutuksia mitattu, antaa tietoa esimerkiksi siitä, kuinka paljon toiminnallisen kommunikoinnin merkitystä afasian kuntoutuksessa on painotettu. Jotta voimme tarkastella arviointimenetelmien käyttöä kuntoutusvaikutusten selvittämiseen, keräämme aineiston kuntoutustutkimuksista.

Tutkimuskysymyksemme ovat:

- 1) Millä arviointimenetelmillä on arvioitu toiminnallista kommunikointia aivoverenkiertohäiriön jälkeisessä afasiassa aikuisilla?
- 2) Onko toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmien valintaa perusteltu, ja jos on, miten?
- 3) Onko toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmiä käytetty kuntoutusvaikutusten selvittämiseen?

2 Menetelmät

2.1 Aineiston hankinta

Toteutimme tutkimuksen systemaattisena kirjallisuuskatsauksena. Suoritimme tietokantahaut 21.2.2025 PubMed-, APAPsyncinfo- ja Linguistics and Language Behavior Abstracts (LLBA) -tietokannoista. PubMed-tietokannassa rajasimme hakutuloksista pois systemaattiset katsaukset ja meta-analyysit. APAPsyncinfo- ja Linguistics and Language Behavior Abstracts -tietokannoissa systemaattisten katsausten ja meta-analyysien poistaminen ei ollut mahdollista, mutta rajasimme ne

pois myöhemmässä vaiheessa. Rajasimme APAPsycinfo- ja LLBA-tietokannoissa hakutulokset vertaisarvioituihin artikkeleihin. PubMed -tietokannassa tällaisen rajauksen tekeminen ei ollut mahdollista, joten varmistimme ennen otsikkojen läpikäyntiä, että artikkelit olivat vertaisarvioituja.

Hakulausekkeemme APAPsycinfo- ja LLBA-tietokantoihin oli seuraavanlainen: ("*functional communication*" OR "*operational communication*" OR "*toiminnallinen kommunikointi*" OR "*funktionaalinen kommunikointi*" OR "*situated language use*" OR "*practical communication*" OR "*everyday communication*" OR "*effective communication*" OR "*goal-oriented communication*" OR "*pragmatic communication*" OR "*applied communication*") AND ("*aphasia*" OR "*acquired dysphasia*" OR "*afasia*") AND ("*stroke*" OR "*aivoverenkiertohäiriö**" OR "*AVH*" OR "*aivoinfarkti*" OR "*stroke-induced*" OR "*cva*" OR "*cerebrovascular accident**" OR "*infarct**" OR "*hemorrhage**" OR "*haemorrhage**") AND ("*adult**" OR "*18+*" OR "*grown-up**" OR "*grown up**" OR "*middle-aged*" OR "*aikui**") AND ("*rehabilitation**" OR "*intervention**" OR "*recovery*" OR "*therap**"). PubMed -tietokannassa käytimme samaa hakulauseketta jättäen pois fraasit "operational communication", "toiminnallinen kommunikointi" ja "funktionaalinen kommunikointi", sillä PubMed -tietokanta ei tunnistanut niitä.

Artikkelien sisäänottokriteerit:

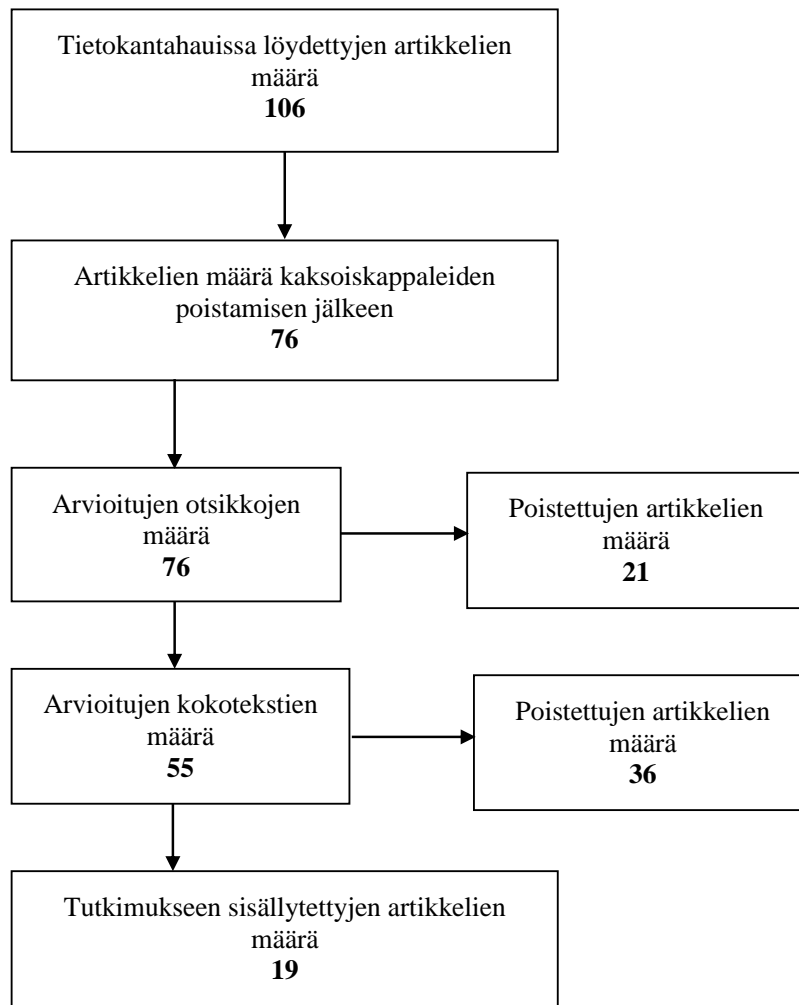
- 1) Artikkelin on vertaisarvioitu.
- 2) Artikkelin on aikuisten aivoverenkiertohäiriön jälkeisen afasian kuntoutustutkimus.
- 3) Artikkelissa arvioidaan afaattisten henkilöiden toiminnallisen kommunikoinnin taitoja.
- 4) Artikkelin kokoteksti on luettavissa suomeksi tai englanniksi.

Artikkelin poissulkukriteeri: Kuntoutustutkimukseen osallistui henkilöitä, joilla oli joko afasia tai muu diagnoosi, mutta ryhmiä ei eroteltu selkeästi, joten toiminnallista kommunikointia ei voitu tarkastella vain aivoverenkiertohäiriön jälkeisessä afasiassa.

Kuva 1 havainnollistaa tutkimuksen artikkelien valintaa. Tietokantahakujen tuloksena tuli yhteensä 106 artikkelia, joista kaksoiskappaleiden poiston jälkeen jäi jäljelle 76. Kävimme nämä artikkelit sokkoutetusti läpi otsikkotasolla sisäänotto- ja poissulkukriteerien perusteella. Tämän jälkeen artikkeleita jäi jäljelle 55. Kuntoutustutkimuksissa käytettyjä arviointimenetelmiä käsiteltiin vain harvoin artikkelien abstrakteissa, joten otsikkotasoon tarkastelun jälkeen siirryimme suoraan kokotekstitarkasteluun. Kokotekstit arvioimme sokkoutetusti käyttäen samoja sisäänotto- ja poissulkukriteerejä kuin otsikkovaiheessa. Lopulliseen tutkimukseen sisällytimme 19 artikkelia.

Kuva 1.

Vuokaavio artikkelien sisällyttämisestä systemaattiseen katsaukseen



Saadaksemme kattavan kuvan toiminnallisen kommunikoinnin arviointiin käytetyistä menetelmistä emme rajanneet artikkeleita pois esimerkiksi julkaisuvuoden perusteella.

2.2 Aineiston luokittelu

Keräsimme valituista artikkeleista taulukoihin taustatiedot sekä tutkimuskysymysten mukaiset tiedot. Taustatietoja olivat tutkimuksen tekijät, julkaisuvuosi, julkaisumaa, tutkittavien otoskoko, aika sairastumisesta ja ikä. Tutkimuskysymyksiin liittyviä tietoja olivat toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmät, arviointimenetelmän tyyppi, oliko toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmiä käytetty kuntoutusvaikutusten arviointiin sekä oliko arviointimenetelmien valintaa perusteltu tutkimuksessa.

3 Tulokset

3.1 Tutkimuksen aineisto

Tässä systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa selvitimme, 1) millä arviointimenetelmillä on arvioitu toiminnallista kommunikointia aivoverenkiertohäiriön jälkeisessä afasiassa aikuisilla, 2) onko toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmien valintaa perusteltu, ja jos on, miten ja 3) onko toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmiä käytetty kuntoutusvaikutusten selvittämiseen. Aineistomme taustatiedot on esitetty taulukossa 2 ja olennaisimmat vastaukset tutkimuskysymyksiin taulukossa 3. Systemaattiseen katsaukseen valikoitui 19 afasian kuntoutustutkimusta, jotka oli julkaistu vuosina 1981–2024. Vain kolme katsaukseen valikoituneista tutkimuksista (Herbert ym., 2003; Meinzer ym., 2005; Sarno & Levita, 1981) oli julkaistu ennen 2010-lukua. Tutkimukset oli toteutettu Isossa-Britanniassa (6), Yhdysvalloissa (4), Saksassa (3), Australiassa (2), Portugalissa (1), Kanadassa (1), Alankomaissa (1) ja Puolassa (1). Kaikki tutkimukset oli julkaistu englanniksi. Tutkimusten otoskoot vaihtelivat 2 osallistujasta 240 osallistujaan. Suurimmassa osassa tutkimuksia (11) osallistujia oli 20–59. Viidessä tutkimuksessa (Bailey ym., 2020; Carragher ym., 2015; Edmonds & Babb, 2011; Herbert ym., 2003; Sarno & Levita, 1981) osallistujia oli alle kymmenen ja kahdessa tutkimuksessa (Bowen ym., 2012; Palmer ym., 2020) osallistujia oli yli 169. Tutkimusten osallistujien iät vaihtelivat 23 vuodesta 97 vuoteen. Ikien keskiarvon laskeminen ei ollut mahdollista, sillä suurimmassa osassa tutkimuksia oli raportoitu vain ikien vaihteluväli. Suurimmassa osassa tutkimuksia (14) osallistajat olivat 32–78-vuotiaita. Vain yhdessä tutkimuksessa (Palmer ym., 2020) oli alle 32-vuotiaita osallistujia ja yli 78-vuotiaita osallistujia oli neljässä tutkimuksessa (Bowen ym., 2012; Godecke ym., 2012; Kim ym., 2024; Palmer ym., 2020).

Kaikissa tutkimuksissa osallistujilla raportoitiin olevan aivoverenkiertohäiriön jälkeinen afasia. Viidessätoista tutkimuksessa aivoverenkiertohäiriö oli paikantunut vasempaan aivopuoliskoon. Näistä tutkimuksista kolmessa (Martins ym., 2013; Rüter ym., 2010; Waldowski ym., 2012) aivoverenkiertohäiriön tarkennettiin tapahtuneen vasemman aivopuoliskon keskimmäisen aivovaltimon alueella ja yhdessä (Edmonds & Babb, 2011) etiologiaksi oli rajattu vasemman aivopuoliskon keskimmäisen aivovaltimon alueen aivoinfarkti. Neljässä tutkimuksessa (Bowen ym., 2012; Godecke ym., 2012; Marshall ym., 2018; Palmer ym., 2020) aivoverenkiertohäiriön paikantumista aivoissa ei raportoitu. Aivoverenkiertohäiriön käsitteen alle lukeutuvat aivoinfarkti ja aivoverenvuoto, joiden osuudet osallistujien etiologioista oli raportoitu neljässä tutkimuksessa

(Bailey ym., 2020; Leff ym., 2021; Meinzer ym., 2005; Meinzer ym., 2016). Muissa tutkimuksissa aivoverenkiertohäiriön tyyppiä ei tarkennettu.

Koehenkilöiden aika sairastumisesta vaihteli suuresti tutkimusten välillä. Esimerkiksi Godecken ja kumppaneiden (2012) tutkimuksessa koehenkilöt olivat vielä afasian akuutissa vaiheessa, vain 0–10 päivää aivoverenkiertohäiriöstä. Toisaalta esimerkiksi Macoirin ja kumppaneiden (2017) tutkimuksessa afasiaan sairastumisesta oli kulunut korkeimmillaan jopa 29 vuotta. Osassa tutkimuksista koehenkilöiden väliset erot sairastumisen jälkeisessä ajassa olivat suuria ja vaihtelivat esimerkiksi 6 kuukaudesta 14 vuoteen (Kim ym., 2024).

Taulukko 2.

Tutkimusten ja osallistujien taustatekijät

Tekijät, julkaisuvuosi ja maa	Otoskoko	Ikä vuosissa	Afasian etiologia	Aika sairastumisesta
Bailey ym., 2020, Yhdysvallat	n=3	38, 47 & 56	Vasemman aivopuoliskon aivoverenvuoto (n=2) tai aivoinfarkti (n=1)	3 v, 4 v & 23 v 4 kk
Bowen ym., 2012, Iso- Britannia	n=170	32–97	AVH	≥6 kk
Carragher ym., 2015, Iso- Britannia	n=9	36–68	Vasemman aivopuoliskon AVH	8 kk–12 v
Dignam ym., 2015, Australia	n=34	46–71	Vasemman aivopuoliskon AVH	>4 kk
Edmonds & Babb, 2011, Yhdysvallat	n=2	42 & 49	Vasemman aivopuoliskon keskimmäisen aivoaltimon alueen aivoinfarkti	4 v 1 kk & 9 kk
Godecke ym., 2012, Australia	n=59	55–83	AVH	0–10 pv
Herbert ym., 2003, Iso- Britannia	n=6	38–77	Vasemman aivopuoliskon AVH	3–8 v

Kim ym., 2024, Yhdysvallat	n=28	34–89	Vasemman aivopuoliskon aivoinfarkti	6 kk–14 v
Leff ym., 2021, Iso-Britannia	n=46	45–60	Vasemman aivopuoliskon aivoinfarkti (n=39) tai aivoverenvuoto (n=7)	18 kk – 4 v 5 kk
Macoir ym., 2017, Kanada	n=20	49–78	Vasemman aivopuoliskon AVH	2–29 v
Marshall ym., 2018, Iso- Britannia	n=21	44–76	AVH	12 kk–12 v 2 kk
Martins ym., 2013, Portugal	n=30	49–72	Vasemman aivopuoliskon keskimmäisen aivovaltimon alueen aivoinfarkti	21 pv– 3 kk
Meinzer ym., 2005, Saksa	n=27	37–65	Vasemman aivopuoliskon aivoinfarkti (n=16) tai aivoverenvuoto (n=11)	1 v –9 v 8 kk
Meinzer ym., 2016, Saksa	n=26	38–78	Vasemman aivopuoliskon aivoinfarkti (n=23) tai aivoverenvuoto (n=3)	1 v 3 kk –9 v
Palmer ym., 2020, Iso- Britannia	n=240	23–92	AVH	>4 kk
Rubi-Fessen ym., 2015, Saksa	n=30	59–76	Vasemman aivopuoliskon keskiaivovaltimon alueen AVH	20 pv–3 kk
Ruiter ym., 2010, Alankomaat	n=12	35.8–67.2	Vasemman aivopuoliskon AVH	24 pv–1 v 3 kk

Sarno & Levita, 1981, Yhdysvallat	n=7	53–76	Vasemman aivopuoliskon AVH	28–56 pv
Waldowski ym., 2012, Puola	n=26	38–77	Vasemman aivopuoliskon keskiaivovaltimon alueen AVH	<2 kk 23 pv

Huom. AVH = aivoverenkiertohäiriö

3.2 Toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmät

Katsaukseen valikoituneissa tutkimuksissa toiminnallista kommunikointia arvioitiin 16 erilaisella menetelmällä. Arviointimenetelmät on esitetty taulukossa 3. Jaottelimme katsaukseen sisältyneet toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmät sen mukaan, olivatko ne julkaistuja ja kuka arvioinnin toteutti. Lähes kaikissa tutkimuksissa (16/19) toiminnallisen kommunikoinnin arviointiin käytettiin julkaistuja arviointimenetelmiä.

Asiantuntijan toteuttamia julkaistuja arviointimenetelmiä oli käytetty 11 tutkimuksessa. Näissä tutkimuksissa käytettiin yhdeksää erilaista toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmää. Menetelmiä olivat Functional communication profile (FCP; Sarno, 1969), The American Speech-Language-Hearing Association Functional Assessment of Communication Skills for Adults (ASHA-FACS; Frattali ym., 1995), Promoting Aphasics' Communicative Effectiveness (PACE; Davis & Wilcox, 1985), Communication Activities in Daily Living-2 assessment (CADL-2; Holland ym., 1999), Partner Communication Questionnaire (PCQ; Blomert, 1993), The Amsterdam-Nijmegen Everyday Language Test (ANELT; Blomert ym., 1994), Functional Independence Measure (FIM; Granger ym., 1993), Aphasia Severity Rating Scale (ASRS; Simmons-Mackie ym., 2018) sekä Therapy Outcome Measure -arviointimenetelmän Activity Scale -osa (TOM; Enderby ym., 2006).

Kolmessa tutkimuksessa (Carragher ym., 2015; Herbert ym., 2015; Ruitter ym., 2010) toiminnallisen kommunikoinnin arviointiin käytettiin tutkijoiden itse laatimia menetelmiä, joita olivat videoitujen jokapäiväisten keskustelujen analysointi, substantiivien tuottamisen havainnointi arjen vuorovaikutuksessa sekä olennaisten tiedon yksikköjen analysointi pohjautuen julkaistuun Correct Information Units -analyysiin (CIU; Nicholas & Brookshire, 1993).

Seitsemässä tutkimuksessa (Bailey ym., 2020; Bowen ym., 2012; Dignam ym., 2015; Edmonds & Babb, 2011; Leff ym., 2021; Meinzer ym., 2005; Meinzer ym., 2016) oli käytetty julkaistuja läheis- ja/tai itsearviointimenetelmiä. Tutkimuksissa käytettiin neljää erilaista läheis- ja/tai itsearviointimenetelmää, jotka olivat Communicative Effectiveness Index (CETI; Lomas ym., 1989), Aphasia Communication Outcome Measure (ACOM; Hula ym., 2015), Communication Outcome After Stroke (COAST; Long ym., 2009) sekä Communicative Activity Log (CAL; Pulvermüller & Berthier, 2008). Itsearviointimenetelmissä afaattinen henkilö arvioi itse omaa toiminnallista kommunikointiaan, ja läheisarviointimenetelmissä afaattisen henkilön läheinen arvioi hänen toiminnallista kommunikointiaan.

Käytetyin arviointimenetelmä oli läheisarviointiin perustuva Communicative Effectiveness Index (CETI) ja sitä käytettiin viidessä tutkimuksessa (Dignam ym., 2015; Edmonds & Babb, 2011; Leff

ym., 2021; Meinzer ym., 2005; Meinzer ym., 2016). Toisiksi yleisin arviointimenetelmä oli asiantuntijan toteuttama Functional Communication Profile (FCP), jota käytettiin kolmessa tutkimuksessa (Godecke ym., 2012; Martins ym., 2013; Sarno & Levita, 1981). Asiantuntijan toteuttamaa Therapy Outcome Measure -arviointimenetelmän Activity Scale -osaa (TOM) käytettiin kahdessa tutkimuksessa (Bowen ym., 2012; Palmer ym., 2020). Muita arviointimenetelmiä käytettiin kerran. Neljässä tutkimuksessa käytettiin arvioinnissa enemmän kuin yhtä arviointimenetelmää (Bowen ym., 2012; Meinzer ym., 2005; Meinzer ym., 2016; Rubi-Fessen ym., 2015).

3.3 Toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmän valinnan perustelut

Kymmenessä katsaukseen valikoituneessa tutkimuksessa oli raportoitu, millä perusteilla toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmät oli valittu. Jäljelle jääneissä yhdeksässä tutkimuksessa valintaa ei perusteltu. Valintakriteerien tiedot on esitetty taulukossa 3. Yleisin valintaperuste oli arviointimenetelmien korkea validiteetti, jonka perusteella menetelmät valittiin seitsemässä tutkimuksessa (Bowen ym., 2012; Herbert ym., 2003; Kim ym., 2024; Marshall ym., 2018; Meinzer ym., 2016; Rubi-Fessen ym., 2015; Ruitter ym., 2010). Kahdessa tutkimuksessa (Herbert ym., 2003; Marshall ym., 2018) validiteetin lajiksi oli tarkennettu ekologinen validiteetti, mikä tarkoittaa, että arviointi tapahtuu luonnollisissa olosuhteissa ja heijastaa todellista arjen kommunikointia. Tutkimuksissa, joissa arviointimenetelmien valinta perusteltiin korkealla validiteetilla, toiminnallisen kommunikoinnin arviointiin käytettyjä menetelmiä olivat CETI, PCQ, ASHA-FACS, TOM, COAST, ANELT, FIM, CADL-2, substantiivien tuottamisen havainnointi arjen vuorovaikutuksessa sekä Correct Information Units -analyysiin pohjautuva tutkijoiden itse laatima arviointimenetelmä. Meinzerin ja kumppaneiden (2016) tutkimuksessa validiteetin lisäksi myös valittujen arviointimenetelmien (CETI, PCQ) korkea reliabiliteetti vaikutti valintaan. Bowenin ja kumppaneiden (2012) tutkimuksessa myös arviointimenetelmän (TOM) asiakaslähtöisyys eli asiakkaan näkökulman aktiivinen huomiointi oli valinnan peruste. Yhdessä tutkimuksessa (Martins ym., 2013) arviointimenetelmän (FCP) valintaperuste oli korkea arvioijien välinen reliabiliteetti. Carragherin ja kumppaneiden (2015) tutkimuksessa arviointimenetelmän (videoitujen keskustelujen havainnointi) raportoitiin täydentävän muita tutkimuksessa käytettyjä menetelmiä, minkä takia se valittiin toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmäksi. Macoirin ja kumppaneiden (2017) tutkimuksessa arviointimenetelmä (PACE) valittiin tutkitun kuntoutusmenetelmän ohjeiden perusteella.

3.4 Toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmien käyttö kuntoutusvaikutusten selvittämiseen

Kaikissa tähän katsaukseen sisällytetyissä artikkeleissa toiminnallisen kommunikoinnin arviointi toteutettiin vähintään kerran ennen ja jälkeen intervention, eli arviointimenetelmiä käytettiin kuntoutusvaikutusten mittaamiseen. Tällöin oli mahdollista tarkastella kuntoutuksen vaikutuksia suhteessa lähtötasoon. Yhdessä tutkimuksessa (Sarno & Levita, 1981) arviointi toteutettiin myös intervention aikana. Tutkimuksen tavoitteena oli seurata puheterapian vaikutuksia ensimmäisen vuoden ajan sairastumisen jälkeen, minkä takia arviointi toteutettiin 4, 8, 12, 26 ja 52 viikkoa sairastumisen jälkeen.

Taulukko 3.

Toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmien tiedot

Tutkimus	Tutkimuksessa käytetty toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmä	Arviointimenetelmän tyyppi	Toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmän valintaperuste	Onko toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmää käytetty kuntoutusvaikutusten selvittämiseen
Bailey ym., 2020	Aphasia Communication Outcome Measure (ACOM; Hula ym., 2015)	Julkaistu läheis- ja/tai itsearviointimenetelmä	Ei raportoitu	Kyllä
Bowen ym., 2012	Therapy Outcome Measure, Activity Scale (TOM; Enderby ym., 2006)	Julkaistu asiantuntijan toteuttama arviointimenetelmä	Asiakaslähtöisyys	Kyllä
	Communication Outcome After Stroke (COAST; Long ym., 2009)	Julkaistu läheis- ja/tai itsearviointimenetelmä	Asiakaslähtöisyys	Kyllä
Carragher ym., 2015	Videoidut jokapäiväiset keskustelut tyypillisen keskustelukumppanin kanssa.	Itse laadittu asiantuntijan toteuttama arviointimenetelmä	Muiden tutkimuksessa käytettyjen arviointimenetelmien täydentäminen	Kyllä
Dignam ym., 2015	Communicative Effectiveness Index (CETI; Lomas ym., 1989)	Julkaistu läheis- ja/tai itsearviointimenetelmä	Ei raportoitu	Kyllä
Edmonds & Babb, 2011	Communicative Effectiveness Index (CETI; Lomas ym., 1989)	Julkaistu läheis- ja/tai itsearviointimenetelmä	Ei raportoitu	Kyllä

Godecke ym., 2012	Functional Communication Profile (FCP; Sarno, 1969)	Julkaistu asiantuntijan toteuttama arviointimenetelmä	Ei raportoitu	Kyllä
Herbert ym., 2003	Substantiivien tuottamisen havainnointi arjen vuorovaikutuksessa	Itse laadittu asiantuntijan toteuttama arviointimenetelmä	Korkea ekologinen validiteetti	Kyllä
Kim ym., 2024	The American Speech-Language-Hearing Association Functional Assessment of Communication Skills for Adults (ASHA-FACS; Frattali ym., 1995)	Julkaistu asiantuntijan toteuttama arviointimenetelmä	Korkea validiteetti	Kyllä
Leff ym., 2021	Communicative Effectiveness Index (CETI; Lomas ym., 1989)	Julkaistu läheis- ja/tai itsearviointimenetelmä	Ei raportoitu	Kyllä
Macoir ym., 2017	Promoting Aphasics' Communicative Effectiveness (PACE; Davis & Wilcox, 1985)	Julkaistu asiantuntijan toteuttama arviointimenetelmä	Tutkimuksessa tutkitun kuntoutusmenetelmän ohjeistus	Kyllä
Marshall ym., 2018	Communication Activities in Daily Living-2 assessment (CADL-2; Holland ym., 1999)	Julkaistu asiantuntijan toteuttama arviointimenetelmä	Korkea ekologinen validiteetti	Kyllä
Martins ym., 2013	Functional Communication Profile (FCP; Sarno, 1969)	Julkaistu asiantuntijan toteuttama arviointimenetelmä	Korkea arvioijien välinen reliabiliteetti	Kyllä
Meinzer ym., 2005	Communicative Effectiveness Index (CETI; Lomas ym., 1989)	Julkaistu läheis- ja/tai itsearviointimenetelmä	Ei raportoitu	Kyllä

	Communicative Activity Log (CAL; Pulvermüller & Berthier, 2008)	Julkaistu läheis- ja/tai itsearviointimenetelmä	Ei raportoitu	Kyllä
Meinzer ym., 2016	Communicative Effectiveness Index (CETI; Lomas ym., 1989)	Julkaistu läheis- ja/tai itsearviointimenetelmä	Korkea validiteetti	Kyllä
	Partner Communication Questionnaire (PCQ; Blomert, 1993)	Julkaistu asiantuntijan toteuttama arviointimenetelmä	Korkea validiteetti	Kyllä
Palmer ym., 2020	Therapy Outcome Measure, Activity Scale (TOM; Enderby ym., 2006)	Julkaistu asiantuntijan toteuttama arviointimenetelmä	Ei raportoitu	Kyllä
Rubi-Fessen ym., 2015	The Amsterdam-Nijmegen Everyday Language Test (ANELT; Blomert ym., 1994)	Julkaistu asiantuntijan toteuttama arviointimenetelmä	Korkea validiteetti	Kyllä
	Functional Independence Measure (FIM; Granger ym., 1993)	Julkaistu asiantuntijan toteuttama arviointimenetelmä	Korkea validiteetti	Kyllä
Ruiter ym., 2010	Olellaisten tiedon yksikköjen analysointi pohjautuen Correct Information Units -analyysiin, (CIU; Nicholas & Brookshire, 1993)	Itse laadittu asiantuntijan toteuttama arviointimenetelmä pohjautuen julkaistuun arviointimenetelmään	Korkea validiteetti	Kyllä
Sarno & Levita, 1981	Functional communication profile (FCP; Sarno, 1969)	Julkaistu asiantuntijan toteuttama arviointimenetelmä	Ei raportoitu	Kyllä

Waldowski ym., 2012	Aphasia Severity Rating Scale (ASRS; Simmons- Mackie ym., 2018)	Julkaistu asiantuntijan toteuttama arviointimenetelmä	Ei raportoitu	Kyllä
------------------------	---	--	---------------	-------

4 Pohdinta

Systemaattisen kirjallisuuskatsauksemme tavoitteena oli selvittää, mitä toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmiä afasian kuntoutustutkimuksissa on käytetty. Kuntoutustutkimuksissa oli käytetty laajasti erilaisia menetelmiä, joista yleisimmin käytettyjä olivat Communicative Effectiveness Index (CETI; Lomas ym., 1989), Functional Communication Profile (FCP; Sarno, 1969) ja Therapy Outcome Measure -arviointimenetelmän Activity Scale -osa (TOM; Enderby ym., 2006). Lisäksi selvitimme, oliko toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmien valintaa perusteltu kuntoutustutkimuksissa ja jos oli, miten. Arviointimenetelmien valintaperusteet oli raportoitu 10/19 tutkimuksessa, ja yleinen peruste oli esimerkiksi arviointimenetelmän validiteetti. Katsauksessa selvitimme myös, oliko toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmiä käytetty afasian kuntoutusvaikutusten selvittämiseen. Toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmiä käytettiin kuntoutusvaikutusten mittaamiseen kaikissa katsaukseen sisältyneissä kuntoutustutkimuksissa.

4.1 Toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmät

Katsaukseen sisältyneissä kuntoutustutkimuksissa käytettiin monia erilaisia toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmiä. Keskeinen ero arviointimenetelmien välillä oli se, millaisia toiminnallisen kommunikoinnin osa-alueita menetelmillä pyrittiin arvioimaan. Toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmät erosivat toisistaan myös arvioinnin toteuttajan perusteella. Osassa arvioinnin toteutti asiantuntija ja osassa koehenkilön läheinen tai koehenkilö itse. Toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmien erilaiset lähestymistavat voivat vaikuttaa siihen, kuka arvioinnin toteuttaa, ja erilaisten henkilöiden toteuttamat arviot voivat täydentää toisiaan sekä tuoda ilmi erilaisia puolia afaattisen henkilön toimintakyvystä. Suurimmassa osassa tutkimuksia käytettiin valmiita, julkaistuja menetelmiä toiminnallisen kommunikoinnin arviointiin, mutta muutamassa tutkimuksessa tutkijat olivat myös itse kehittäneet tarpeitaan vastaavia arviointimenetelmiä. Osassa menetelmistä toiminnallisen kommunikoinnin arviointi toteutettiin esimerkiksi kyselylomakkeella, kun taas toisissa arviointi perustui esimerkiksi arjen kommunikointitilanteita vastaavien vuorovaikutustilanteiden havainnointiin.

Toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmät, joissa yksilön vuorovaikutusta arvioidaan esimerkiksi havainnoimalla kommunikointia arjen vuorovaikutusta mukailevissa tilanteissa, voivat antaa todenmukaisemman kuvan toimintakyvystä kuin vähemmän luonnolliset, strukturoidut testitilanteet (Doedens & Meteyard, 2020). Useat katsaukseen sisältyneistä arviointimenetelmistä, kuten The Scenario Test (van der Meulen ym., 2010), olivat juuri tällaisia arjen vuorovaikutusta

vastaavien tilanteiden arviointiin pyrkiviä menetelmiä. Asiantuntijan toteuttaessa arvioinnin on keskeistä kuitenkin huomioida, että jo arviointitilanne itsessään voi vaikuttaa arvioinnin tuloksiin. Kaikista realistisemman kuvan afaattisen henkilön toimintakyvystä voisi saada havainnoimalla häntä tavanomaisessa ympäristössä normaaleissa arjen tilanteissa, mihin esimerkiksi Carragher ja kumppanit (2015) todennäköisesti pyrkivät itse laatimalla arviointimenetelmällään, jossa videoitiin jokapäiväisiä keskusteluja tyypillisen keskustelukumppanin kanssa. Tämä ei kuitenkaan aina ole mahdollista, minkä takia läheisen tai asiantuntijan toteuttamat arviointimenetelmät ovat tyypillisesti käytännöllisempi ratkaisu. Afaattisen henkilön läheisen toteuttaman arvioinnin vahvuus voi olla se, että läheinen saattaa olla sensitiivisempi tulkitsemaan arvioitavan vuorovaikutusta kuin asiantuntija, joka on ollut afaattisen henkilön kanssa vuorovaikutuksessa vain muutamia kertoja. Katsaukseen sisältyneistä toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmistä yleisin, eli CETI, perustuu läheisen arviointiin afaattisen henkilön toimintakyvystä.

4.2 Toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmien valinnan perusteet

Kriteerit, joiden perusteella toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmät valittiin, oli perusteltu 10/19 tutkimuksessa. Yhdeksässä tutkimuksessa valintaperusteita ei siis raportoitu, mikä heikentää näiden tutkimusten läpinäkyvyyttä. Tutkimusten läpinäkyvyyden kannalta on tärkeää, että kaikki tutkimuksessa tehdyt valinnat on perusteltu selkeästi (Verhagen ym., 2001). Näin voidaan paremmin ymmärtää, miten eri arviointimenetelmät heijastavat tutkimuksen tavoitteita. Selkeä raportointi edistää myös tutkimusten vertailtavuutta ja arviointimenetelmien kehittämistä.

Katsauksessa raportoiduista toiminnallisen kommunikoinnin valintaperusteista korkea validiteetti oli yleisin. Tutkimuksissa on siis pyritty siihen, että valittu toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmä on luotettava ja kuvaa aidosti vuorovaikutuksen muutoksia arjessa. Validiteetin lisäksi arviointimenetelmien valintaperusteita olivat esimerkiksi korkea arvioijien välinen reliabiliteetti ja asiakaslähtöisyys. Tutkijat arvostavat siis arviointimenetelmien valinnassa tulosten luotettavuutta sekä yksilöllisten tarpeiden ja vahvuuksien huomiointia. Usein syy tietyn menetelmän valinnan taustalla voi olla myös helppo saatavuus tai käytännöllisyys, vaikka tällaisia syitä ei tutkimusten yhteydessä raportoitu. Arviointimenetelmät, jotka vievät paljon aikaa tai vaativat käyttökoulutuksen, ovat vähemmän käytännöllisiä ja voivat siten olla vähemmän suosittuja.

Vaikka toiminnallista kommunikointia arvioitiin kaikissa tutkimuksissa, useissa tutkimuksissa syytä toiminnallisen kommunikoinnin arvioinnin taustalla ei raportoitu. Tämä heijastuu myös siinä, että yhdeksässä tutkimuksessa toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmien valintaperusteita ei raportoitu. Ilmiö saattaa liittyä siihen, että toiminnallisen kommunikoinnin arviointi on yleistynyt

osana afasiatutkimusta, jolloin sitä arvioidaan joskus ikään kuin rutiininomaisesti. Tutkimuksen läpinäkyvyyden ja arviointimenetelmien kehittämisen kannalta on tärkeää, että perusteet toiminnallisen kommunikoinnin mittareiden sisällyttämisen taustalla raportoidaan selkeästi. Toisaalta toiminnallinen kommunikointi on keskeinen osa arjen vuorovaikutuksen ja toimintakyvyn kattavaa arviointia, minkä takia sen merkitys osana afasiakuntoutusta ja -tutkimusta on kasvanut viime vuosikymmeninä.

4.3 Toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmien käyttö kuntoutusvaikutusten selvittämisen

Kaikissa katsaukseen sisältyneissä tutkimuksissa toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmiä käytettiin afasian kuntoutusvaikutusten arviointiin. Tämä osoittaa, että tutkimuksissa on huomioitu toiminnallisen kommunikoinnin merkitys kuntoutuksen vaikuttavuuden arvioinnissa. Afasiakuntoutuksessa terapiassa opittujen taitojen yleistyminen arkeen on keskeistä, ja toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmät mahdollistavat tällaisten vaikutusten selvittämisen (Webster ym., 2015). Toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmien hyödyntäminen kuntoutusvaikutusten selvittämisessä on siis hyödyllistä ja perusteltua.

4.4 Katsauksen vahvuudet ja rajoitukset

Tutkimuksemme vahvuus on, että se on toteutettu systemaattisena kirjallisuuskatsauksena. Katsauksen eri vaiheet on raportoitu tarkasti, mikä tukee sen toistettavuutta. Haimme artikkeleita monista eri tietokannoista, jotta aineistomme olisi mahdollisimman kattava ja laaja. Katsauksen toinen vahvuus hakulauseke, joka sisälsi monipuolisesti tutkimuksen aiheeseen liittyvää sanastoa. Toisaalta kaikki johdannossa esittämämme arviointimenetelmät eivät nousseet esille katsaukseen valikoituneissa kuntoutustutkimuksissa, mikä voi viitata hakuprosessin puutteisiin. Tällaisia menetelmiä olivat esimerkiksi Assessment of Communicative Effectiveness in Severe Aphasia (ACESA; Cunnigham ym., 1995) ja The Scenario Test (van der Meulen ym., 2010). Toisaalta katsauksemme sisältyi myös menetelmiä, joita esimerkiksi Doedensin ja Meteyardin vuoden 2020 katsauksessa ei ollut, kuten Partner Communication Questionnaire (PCQ; Blomert, 1993).

Tutkimuksemme rajoitus on katsaukseen valikoituneiden tutkimusten väliset erot siinä, kuinka tarkasti toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmiin liittyviä tietoja oli raportoitu ja kuinka hyvin niistä oli saatavilla tietoa. Osassa tutkimuksista esimerkiksi arviointimenetelmien arviointiperusteet oli raportoitu tarkasti, kun taas osassa raportointi oli suppeaa tai puuttui kokonaan. Tämä vaikeutti tulosten vertailua ja tulkintaa, sillä esimerkiksi toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmien valintakriteereitä ei voitu tarkastella niiden tutkimusten osalta, joissa niitä ei raportoitu.

Kaikki katsaukseen valikoituneet tutkimukset olivat englanninkielisiä, ja suurin osa oli julkaistu englanninkielisissä maissa, kuten Kanadassa, Yhdysvalloissa tai Isossa-Britanniassa. Tämä voi antaa vinoutuneen kuvan kuntoutustutkimuksissa kansainvälisellä tasolla käytetyistä arviointimenetelmistä, minkä vuoksi pidämme sitä yhtenä tutkimuksemme rajoituksista. Toisaalta tieteellisiä julkaisuja ilmestyy pääosin englanniksi, ja katsaukseen sisältyi tutkimuksia myös muista kuin englanninkielisistä maista. Tästä huolimatta tulosten tulkinnassa on tärkeää ottaa huomioon, että ne antavat arviointimenetelmien käytöstä länsimaiseen tutkimukseen painottuvan kuvan, eikä niitä voi välttämättä yleistää kansainväliselle tasolle.

4.5 Kliiniset päätelmät ja jatkotutkimusehdotukset

Katsauksen perusteella on mahdollista tehdä kliiniseen työhön liittyviä päätelmiä, jotka koskevat etenkin arviointimenetelmien valintaa ja niiden käytännön toteutusta. Kliinisen työn kannalta on keskeistä ymmärtää, miten arviointimenetelmiä valitaan ja hyödynnetään. Toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmien valintaa perustellaan usein esimerkiksi korkean validiteetin tai asiakaslähtöisyyden perusteella. Tämä korostaa sitä, kuinka tärkeää kliinisessä työssä on valita sellaisia toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmiä, jotka tuottavat luotettavia tuloksia ja huomioivat yksilölliset arjen toimintakyvyn tarpeet. Etenkin Suomessa toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmien saatavuus ei ole ihanteellinen. Suuri osa arviointimenetelmistä on saatavilla vain englanninkielisinä, mikä heikentää niiden käyttömahdollisuuksia muissa kieli- ja kulttuuriympäristöissä. Arviointimenetelmien luotettava käyttö vaatii normatiivista ja kulttuurillisesti soveltuvaa aineistoa, jonka puuttuessa kliinisessä työssä saatetaan hyödyntää arviointimenetelmiä, joiden soveltuvuus ja luotettavuus ei ole ihanteellinen. Kliinisen työn näkökulmasta on siis keskeistä, että arviointimenetelmiä tutkitaan ja validoidaan sekä suomeksi että kansainvälisesti eri kielillä. Tällä hetkellä esimerkiksi The Scenario Test (van der Meulen ym., 2010) -arviointimenetelmästä on tekeillä suomenkielinen versio, jonka valmistuminen lisää mahdollisuuksia käyttää menetelmää luotettavasti suomalaisessa kliinisessä työssä. Toiminnallisen kommunikoinnin arvioinnin lisääntyvä painotus täydentää perinteistä kielellistä arviointia ja antaa arvokasta tietoa arjen toimintakyvystä, mikä on keskeinen osa kuntoutuksen vaikuttavuuden arviointia.

Jotta tutkimukseen sisältyisi mahdollisimman kattavasti toiminnallisen kommunikoinnin arviointiin käytettyjä menetelmiä, voisi katsauksen hakulauseketta laajentaa sisältämään käsitteitä esimerkiksi elämänlaatuun liittyen. Aiheen riittävän rajattuna pitämisen vuoksi päädyimme sulkemaan elämänlaatuun liittyvän sanaston hakulausekkeesta pois, mikä on saattanut rajata katsauksesta pois

joitakin olennaisia tutkimuksia. Jatkotutkimuksissa voisi olla tarpeellista selvittää, onko tietokannoissa toiminnallista kommunikointia käsitteleviä kuntoutustutkimuksia, joissa varsinaista toiminnallisen kommunikoinnin käsitettä ei mainita.

Aiheen rajattuna pitäminen johti myös siihen, että emme raportoineet tapaa, jolla toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmiä oli käytetty kuntoutusvaikutusten selvittämiseen. Jatkotutkimuksissa olisi kiinnostavaa selvittää, miten toiminnallisen kommunikoinnin arvioinnin tulokset on esitetty, ja miten tuloksia on tulkittu kuntoutusvaikutusten osalta. Arviointimenetelmien tulosten raportointi voisi antaa arvokasta tietoa siitä, miten toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmiä todella hyödynnetään tutkimuksessa ja millaisia johtopäätöksiä niiden avulla on tehty.

Jatkotutkimuksissa voisi olla kiinnostavaa tarkastella toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmien lisäksi myös interventiomenetelmiä, joita kuntoutustutkimuksissa on tutkittu. Interventiomenetelmien osalta voitaisiin tutkia esimerkiksi niiden mahdollista yhteyttä toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmien valintaan. Käytetyt interventiomenetelmät voivat antaa tietoa myös siitä, miten toiminnallisen kommunikoinnin taitoja on pyritty kuntouttamaan ja miten toiminnallista kommunikointia on painotettu tutkimuksissa. Interventio- ja arviointimenetelmien rinnakkainen tarkastelu voisi tuottaa hyödyllistä tietoa myös kliinisen työn kannalta.

4.6 Lopuksi

Toiminnallinen kommunikointi on olennainen osa vuorovaikutusta, ja sen arviointi on keskeinen osa afasiakuntoutusta ja -tutkimusta. Toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmät voivat tuottaa tärkeää tietoa yksilön arjen toimintakyvystä. Lisäksi toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmien hyödyntäminen afasian kuntoutusvaikutusten selvittämisessä voi antaa arvokasta tietoa kuntoutuksen vaikutuksista arjen toimintakykyyn, minkä takia niiden käyttö tutkimuksessa ja kliinisessä työssä on keskeistä myös tulevaisuudessa. Tulevien tutkimusten läpinäkyvyyden kannalta on tärkeää, että toiminnallisen kommunikoinnin arviointimenetelmien valintaperusteet raportoidaan selkeästi. Katsauksen tulosten perusteella voimme todeta, että toiminnallista kommunikointia arvioidaan kuntoutustutkimuksissa monilla toisistaan eroavilla menetelmillä. Jotta toiminnallista kommunikointia voidaan arvioida entistä kokonaisvaltaisemmin ja yksilöllisemmin, on olennaista, että arviointimenetelmien kehittämiseen panostetaan myös jatkossa.

Lähteet

- Atula, S. (2023a). *Afasia (aivoperäinen puhehäiriö)*. Duodecim Terveyskirjasto. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00557>
- Atula, S. (2023b). *Aivohalvaus (aivoinfarkti ja aivoverenvuoto)*. Lääkärikirja Duodecim. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00001>
- Bailey, D. J., Nessler, C., Berggren, K. N., & Wambaugh, J. L. (2020). An Aphasia Treatment for Verbs With Low Concreteness: A Pilot Study. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 29(1), 299–318. https://doi.org/10.1044/2019_ajslp-18-0257
- Beeke, S., Maxim, J., & Wilkinson, R. (2007). Using Conversation Analysis to Assess and Treat People with Aphasia. *Seminars in Speech and Language*, 28(2), 136–147. <https://doi.org/10.1055/s-2007-970571>
- Bosco, F. M., Parola, A., Angeleri, R., Galetto, V., Zettin, M., & Gabbatore, I. (2018). Improvement of Communication Skills after Traumatic Brain Injury: The Efficacy of the Cognitive Pragmatic Treatment Program using the Communicative Activities of Daily Living. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 33(7), 875–888. <https://doi.org/10.1093/arclin/acy041>
- Blomert, L. (1993) *Partner communication questionnaire*. Dutch Aphasia Association.
- Blomert, L., Kean, M. L., Koster, Ch., & Schokker, J. (1994). Amsterdam—Nijmegen everyday language test: construction, reliability and validity. *Aphasiology*, 8(4), 381–407. <https://doi.org/10.1080/02687039408248666>
- Bowen, A., Hesketh, A., Patchick, E., Young, A., Davies, L., Vail, A., Long, A., Watkins, C., Wilkinson, M., Pearl, G., Lambon Ralph, M., & Tyrrell, P. (2012). Clinical effectiveness, cost-effectiveness and service users' perceptions of early, well-resourced communication therapy following a stroke: a randomised controlled trial (the ACT NoW Study). *Health Technology Assessment*, 16(26). <https://doi.org/10.3310/hta16260>
- Carragher, M., Sage, K., & Conroy, P. (2015). Outcomes of treatment targeting syntax production in people with Broca's-type aphasia: evidence from psycholinguistic assessment tasks and everyday conversation. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 50(3), 322–336. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12135>

- Cunningham, R., Farrow, V., Davies, C., & Lincoln, N. (1995). Reliability of the Assessment of Communicative Effectiveness in Severe Aphasia. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 30(1), 1–16. <https://doi.org/10.3109/13682829509031319>
- Damasio, A. R. (1992). Aphasia. *The New England Journal of Medicine*, 326(8), 531–539. <https://doi.org/10.1056/NEJM199202203260806>
- Davis, G. A., & Wilcox, M. J. (1985). *Adult Aphasia Rehabilitation*.
- de Jong-Hagelstein, M., Kros, L., Lingsma, H. F., Dippel, D. W. J., Koudstaal, P. J., & Visch-Brink, E. G. (2012). Expert Versus Proxy Rating of Verbal Communicative Ability of People with Aphasia after Stroke. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 18(6), 1064–1070. <https://doi.org/10.1017/s1355617712000811>
- Dignam, J., Copland, D., McKinnon, E., Burfein, P., O'Brien, K., Farrell, A., & Rodriguez, A. D. (2015). Intensive Versus Distributed Aphasia Therapy. *Stroke*, 46(8), 2206–2211. <https://doi.org/10.1161/strokeaha.115.009522>
- Doedens, W. J., & Meteyard, L. (2020). Measures of functional, real-world communication for aphasia: A critical review. *Aphasiology*, 34(4), 1–23. <https://doi.org/10.1080/02687038.2019.1702848>
- Doedens, W. J., & Meteyard, L. (2022). What is Functional Communication? A Theoretical Framework for Real-World Communication Applied to Aphasia Rehabilitation. *Neuropsychology Review*, 32(4). <https://doi.org/10.1007/s11065-021-09531-2>
- Doedens, W. J., & Meteyard, L. (2018). The importance of situated language use for aphasia rehabilitation. <https://doi.org/10.31234/osf.io/svwpf>
- Edmonds, L. A., & Babb, M. (2011). Effect of Verb Network Strengthening Treatment in Moderate-to-Severe Aphasia. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 20(2), 131–145. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2011/10-0036\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2011/10-0036))
- Enderby, P., John, A., & Petheram, B. (2006). *Therapy outcome measures for rehabilitation professionals*. John Wiley & Sons.
- Frattali, C., Thompson, C. M., Holland, A. L., Wohl, C. B., & Ferketic, M. M. (1995). *Functional Assessment of Communication Skills for Adults (ASHA-FACS)*. American Speech-Language Hearing-Association.

- Godecke, E., Hird, K., Lalor, E. E., Rai, T., & Phillips, M. R. (2012). Very Early Poststroke Aphasia Therapy: A Pilot Randomized Controlled Efficacy Trial. *International Journal of Stroke*, 7(8), 635–644. <https://doi.org/10.1111/j.1747-4949.2011.00631.x>
- Goodglass, H., & Wingfield, A. (1997). *Anomia: Neuroanatomical and Cognitive Correlates*. Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-289685-9.X5000-5>
- Granger, C. V., Hamilton, B. B., Linacre, J. M., Heinemann, A. W., & Wright, B. D. (1993). Performance Profiles of the Functional Independence Measure. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 72(2), 84–89. <https://doi.org/10.1097/00002060-199304000-00005>
- Herbert, R., Best, W., Hickin, J., Howard, D., & Osborne, F. (2003). Combining lexical and interactional approaches to therapy for word finding deficits in aphasia. *Aphasiology*, 17(12), 1163–1186. <https://doi.org/10.1080/02687030344000454>
- Hilari, K., Galante, L., Huck, A., Pritchard, M., Allen, L., & Dipper, L. (2018). Cultural adaptation and psychometric testing of The Scenario Test UK for people with aphasia. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 53(4), 748–760. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12379>
- Holland, A., Frattali, C., & Fromm, D. (1999). *CADL-2: Communication activities of daily living*. Pro-Ed.
- Hula, W. D., Doyle, P. J., Stone, C. A., Austermann Hula, S. N., Kellough, S., Wambaugh, J. L., Ross, K. B., Schumacher, J. G., & St. Jacques, A. (2015). The Aphasia Communication Outcome Measure (ACOM): Dimensionality, Item Bank Calibration, and Initial Validation. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 58(3), 906–919. https://doi.org/10.1044/2015_jslhr-1-14-0235
- Iarocci, G., Hutchison, S. M., & O’Toole, G. (2017). Second Language Exposure, Functional Communication, and Executive Function in Children With and Without Autism Spectrum Disorder (ASD). *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47(6), 1818–1829. <https://doi.org/10.1007/s10803-017-3103-7>
- Kagan, A., & Simmons-Mackie, N. (2007). Beginning With the End: Outcome-Driven Assessment and Intervention With Life Participation in Mind. *Topics in Language Disorders*, 27(4), 309–317. <https://doi.org/10.1097/01.TLD.0000299885.39488.bf>

- Kagan, A., Simmons-Mackie, N., Rowland, A., Huijbregts, M., Shumway, E., McEwen, S., Threats, T., & Sharp, S. (2008). Counting what counts: A framework for capturing real-life outcomes of aphasia intervention. *Aphasiology*, 22(3), 258–280. <https://doi.org/10.1080/02687030701282595>
- Ketterson, T. U., Glueckauf, R. L., Blonder, L. X., Gustafson, D. J., Donovan, N. J., Rodriguez, A. D., Pekich, D., Ley, C., & Gonzalez-Rothi, L. J. (2008). Reliability and validity of the Functional Outcome Questionnaire for Aphasia (FOQ-A). *Rehabilitation Psychology*, 53(2), 215–223. <https://doi.org/10.1037/0090-5550.53.2.215>
- Kim, J. H., Cust, S., Lammers, B., Sheppard, S. M., Keator, L. M., Tippet, D. C., Hillis, A. E., & Sebastian, R. (2024). Cerebellar tDCS enhances functional communication skills in chronic Aphasia. *Aphasiology*, 38(12), 1895–1915. <https://doi.org/10.1080/02687038.2024.2328874>
- Klippi, A., Korpjaakko-Huuhka, A.-M., Lehtihalmes, M., Rautakoski, P., & Ahlholm, M. (2017). *Afasia: aikuisiän kielihäiriöiden aivoperusta ja kuntoutus*. Gaudeamus
- Le, H., Lui, F. & Lui, M. Y. (2024). *Aphasia*. PubMed; StatPearls Publishing. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32644741/>
- Leff, A. P., Nightingale, S., Gooding, B., Rutter, J., Craven, N., Peart, M., Dunstan, A., Sherman, A., Paget, A., Duncan, M., Davidson, J., Kumar, N., Farrington-Douglas, C., Julien, C., & Crinion, J. T. (2021). Clinical Effectiveness of the Queen Square Intensive Comprehensive Aphasia Service for Patients With Poststroke Aphasia. *Stroke*, 52(10). <https://doi.org/10.1161/strokeaha.120.033837>
- Lomas, J., Pickard, L., Bester, S., Elbard, H., Finlayson, A., & Zoghaib, C. (1989). The Communicative Effectiveness Index: Development and Psychometric Evaluation of a Functional Communication Measure for Adult Aphasia. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 54(1), 113–124. <https://doi.org/10.1044/jshd.5401.113>
- Long, A., Hesketh, A., Bowen, A., & ACT NoW Research Study. (2009). Communication outcome after stroke: a new measure of the carer's perspective. *Clinical Rehabilitation*, 23(9), 846–856. <https://doi.org/10.1177/0269215509336055>
- Long, A., Hesketh, A., Paszek, G., Booth, M., & Bowen, A. (2008). Development of a reliable self-report outcome measure for pragmatic trials of communication therapy following stroke: the Communication Outcome after Stroke (COAST) scale. *Clinical Rehabilitation*, 22(12), 1083–1094. <https://doi.org/10.1177/0269215508090091>

- Macoir, J., Sauvageau, V. M., Boissy, P., Tousignant, M., & Tousignant, M. (2017). In-Home Synchronous Telespeech Therapy to Improve Functional Communication in Chronic Poststroke Aphasia: Results from a Quasi-Experimental Study. *Telemedicine and E-Health*, 23(8), 630–639. <https://doi.org/10.1089/tmj.2016.0235>
- Marshall, J., Caute, A., Chadd, K., Cruice, M., Monnelly, K., Wilson, S., & Woolf, C. (2018). Technology-enhanced writing therapy for people with aphasia: results of a quasi-randomized waitlist controlled study. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 54(2), 203–220. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12391>
- Martins, I. P., Leal, G., Fonseca, I., Farrajota, L., Aguiar, M., Fonseca, J., Lauterbach, M., Gonçalves, L., Cary, M. C., Ferreira, J. J., & Ferro, J. M. (2013). A randomized, rater-blinded, parallel trial of intensive speech therapy in sub-acute post-stroke aphasia: the SP-I-R-IT study. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 48(4), 421–431. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12018>
- McNeil, M. R., Doyle, P. J., Fossett, D., Park, G. H., & Goda, A. J. (2001). Reliability and concurrent validity of the information unit scoring metric for the story retelling procedure. *Aphasiology*, 15(10-11), 991–1006. <https://doi.org/10.1080/02687040143000348>
- Meinzer, M., Darkow, R., Lindenberg, R., & Flöel, A. (2016). Electrical stimulation of the motor cortex enhances treatment outcome in post-stroke aphasia. *Brain*, 139(4), 1152–1163. <https://doi.org/10.1093/brain/aww002>
- Meinzer, M., Djundja, D., Barthel, G., Elbert, T., & Rockstroh, B. (2005). Long-Term Stability of Improved Language Functions in Chronic Aphasia After Constraint-Induced Aphasia Therapy. *Stroke*, 36(7), 1462–1466. <https://doi.org/10.1161/01.str.0000169941.29831.2a>
- Moretta, P., Lanzillo, A., Sapio, M. D. L., Spaccavento, S., Cellamare, F., Nisoli, F., Ianni, A., Pain, D., Feroldi, S., Forlani, C. A., Boccola, S., Madonia, F., Volanti, P., Pierobon, A., Scola, I., Manera, M., Bertolotti, G., & Trojano, L. (2020). The Italian validation of the Communicative Effectiveness Index Questionnaire: a multicentric study. *Neurological Sciences*, 42(6), 2283–2290. <https://doi.org/10.1007/s10072-020-04781-z>
- Nicholas, L. E., & Brookshire, R. H. (1993). A System for Quantifying the Informativeness and Efficiency of the Connected Speech of Adults With Aphasia. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 36(2), 338–350. <https://doi.org/10.1044/jshr.3602.338>

- Nicholas, M., & Connor, L. T. (2016). People with aphasia using AAC: are executive functions important? *Aphasiology*, *31*(7), 819–836. <https://doi.org/10.1080/02687038.2016.1258539>
- Olsson, C., Arvidsson, & Johansson, M. (2023). Self-efficacy and resilience in severe aphasia – an exploratory cross-sectional study of two psychosocial factors and their relation to functional communication. *Disability and Rehabilitation*, 1–14. <https://doi.org/10.1080/09638288.2023.2292270>
- Palmer, R., Dimairo, M., Latimer, N., Cross, E., Brady, M., Enderby, P., Bowen, A., Julious, S., Harrison, M., Alshreef, A., Bradley, E., Bhadhuri, A., Chater, T., Hughes, H., Witts, H., Herbert, E., & Cooper, C. (2020). Computerised speech and language therapy or attention control added to usual care for people with long-term post-stroke aphasia: the Big CACTUS three-arm RCT. *Health Technology Assessment*, *24*(19), 1–176. <https://doi.org/10.3310/hta24190>
- Pretz, C. R., Kean, J., Heinemann, A. W., Kozlowski, A. J., Bode, R. K., & Gebhardt, E. (2016). A Multidimensional Rasch Analysis of the Functional Independence Measure Based on the National Institute on Disability, Independent Living, and Rehabilitation Research Traumatic Brain Injury Model Systems National Database. *Journal of Neurotrauma*, *33*(14), 1358–1362. <https://doi.org/10.1089/neu.2015.4138>
- Prutting, C. A., & Kirchner, D. M. (1987). A Clinical Appraisal of the Pragmatic Aspects of Language. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, *52*(2), 105–119. <https://doi.org/10.1044/jshd.5202.105>
- Pulvermüller, F., & Berthier, M. L. (2008). Aphasia therapy on a neuroscience basis. *Aphasiology*, *22*(6), 563–599. <https://doi.org/10.1080/02687030701612213>
- Ramsberger, G., & Rende, B. (2002). Measuring transactional success in the conversation of people with aphasia. *Aphasiology*, *16*(3), 337–353. <https://doi.org/10.1080/02687040143000636>
- Roth, C. (2011a). American Speech-Language-Hearing Association Functional Assessment of Communication Skills for Adults. In Kreutzer, J. S., DeLuca, J., Caplan, B. (Eds.), *Encyclopedia of Clinical Neuropsychology*, 139-141. Springer. https://doi.org/10.1007/978-0-387-79948-3_854

- Roth, C. (2011b). Boston Diagnostic Aphasia Examination. In Kreutzer, J. S., DeLuca, J., Caplan, B. (Eds.) *Encyclopedia of Clinical Neuropsychology*, 428–430. https://doi.org/10.1007/978-0-387-79948-3_868
- Rubi-Fessen, I., Hartmann, A., Huber, W., Fimm, B., Rommel, T., Thiel, A., & Heiss, W.-D. (2015). Add-on Effects of Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation on Subacute Aphasia Therapy: Enhanced Improvement of Functional Communication and Basic Linguistic Skills. A Randomized Controlled Study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 96(11), 1935-1944.e2. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2015.06.017>
- Ruiter, M. B., Herman H.J. Kolk, & Rietveld, T. (2010). *Speaking in ellipses: The effect of a compensatory style of speech on functional communication in chronic agrammatism*. 20(3), 423–458. <https://doi.org/10.1080/09602010903399287>
- Sarno, M. T., & Levita, E. (1981). Some observations on the nature of recovery in global aphasia after stroke. *Brain and Language*, 13(1), 1–12. [https://doi.org/10.1016/0093-934x\(81\)90124-3](https://doi.org/10.1016/0093-934x(81)90124-3)
- Sarno, M. (1969). *The functional communication profile*. New York University Medical Center, Institute of Rehabilitation Medicine.
- Shrubsole, K., Worrall, L., Power, E., & O'Connor, D. A. (2016). Recommendations for post-stroke aphasia rehabilitation: an updated systematic review and evaluation of clinical practice guidelines. *Aphasiology*, 31(1), 1–24. <https://doi.org/10.1080/02687038.2016.1143083>
- Simmons-Mackie, N., Kagan, A., & Shumway, E. (2018). *Aphasia Severity Rating*. Aphasia Institute
- van der Meulen, I., van de Sandt-Koenderman, W. M. E., Duivenvoorden, H. J., & Ribbers, G. M. (2010). Measuring verbal and non-verbal communication in aphasia: reliability, validity, and sensitivity to change of the Scenario Test. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 45(4), 424–435. <https://doi.org/10.3109/13682820903111952>
- Verhagen, A. P., de Vet, H. C. W., de Bie, R. A., Boers, M., & A van den Brandt, P. (2001). The art of quality assessment of RCTs included in systematic reviews. *Journal of Clinical Epidemiology*, 54(7), 651–654. [https://doi.org/10.1016/s0895-4356\(00\)00360-7](https://doi.org/10.1016/s0895-4356(00)00360-7)
- Vigliocco, G., Perniss, P., & Vinson, D. (2014). Language as a multimodal phenomenon: implications for language learning, processing and evolution. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 369(1651), 20130292. <https://doi.org/10.1098/rstb.2013.0292>

- Waldowski, K., Seniów, J., Leśniak, M., Iwański, S., & Członkowska, A. (2012). Effect of Low-Frequency Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation on Naming Abilities in Early-Stroke Aphasic Patients: A Prospective, Randomized, Double-Blind Sham-Controlled Study. *The Scientific World Journal*, 2012, 1–8. <https://doi.org/10.1100/2012/518568>
- Wallace, S. J., Worrall, L., Rose, T. A., Reem, Babbitt, E., Beeke, S., Carola de Beer, Bose, A., Bowen, A., Brady, M. C., Breitenstein, C., Bruehl, S., Bryant, L., Cheng, B. B. Y., Cherney, L. R., Conroy, P., Copland, D. A., Croteau, C., Cruice, M., & Dipper, L. (2022). Measuring communication as a core outcome in aphasia trials: Results of the ROMA-2 international core outcome set development meeting. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 58(4), 1017–1028. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12840>
- Webster, J., Whitworth, A., & Morris, J. (2015). Is it time to stop “fishing”? A review of generalisation following aphasia intervention. *Aphasiology*, 29(11), 1240–1264. <https://doi.org/10.1080/02687038.2015.1027169>
- Whitworth, A., Howard, D., & Webster, J. (2014). *A cognitive neuropsychological approach to assessment and intervention in aphasia: a clinician’s guide* (2nd ed.). Psychology Press. <https://doi.org/10.4324/9781315852447>
- Whitworth, A. (2003). Application of Conversation Analysis (CA) to the Management of Aphasia. *Travaux Neuchâtelois de Linguistique*, 38–39, 63–76. <https://doi.org/10.26034/tranel.2003.2583>
- Wirz, S. L., Skinner, C., & Dean, E. (1990). *Revised Edinburgh functional communication profile*. Communication Skill Builders.
- World Health Organization. (2001). *International Classification of functioning, Disability and Health: ICF*. World Health Organization.
- Worrall, L., McCooey, R., Davidson, B., Larkins, B., & Hickson, L. (2002). The validity of functional assessments of communication and the Activity/Participation components of the ICF-2: do they reflect what really happens in real-life? *Journal of Communication Disorders*, 35(2), 107–137. [https://doi.org/10.1016/s0021-9924\(02\)00060-6](https://doi.org/10.1016/s0021-9924(02)00060-6)

Työn tekemiseen on hyödynnetty seuraavia apuvälineitä:

ChatGPT. (2023). OpenAI. GPT-3.5, toukokuu 2023. Käytetty kielentarkistukseen, 05/2025.

<https://chat.openai.com>