

Änkytys – Hyvät puheterapiakäytännöt

Osa I: Änkytyksen kohtaaminen puheterapiassa

Laiho, A., Elovaara, H., Kaisamatti, K., Luhtalampi, K., Pohja, S.,
Routamo-Jaatela, K., Talaskivi, L. & Vuorio, E.

Suosituksen laatinut työryhmä

Suosituksen on laatinut Suomen Puheterapeuttiliiton kokoama työryhmä. Työryhmän työskentely alkoi syksyllä 2018 ja päättyi keväällä 2021.

Työryhmän jäsenet:

Elovaara, Heli (2018–2021), puheterapeutti, FM, FT, Salon kaupunki

Kaisamatti, Kirsi (2018, 2020–2021), kliininen erikoispuheterapeutti, puheen sujuvuuden häiriöt, Coronaria Terapeija Oy

Laiho, Auli (2018–2021), puheenjohtaja ja kokoava kirjoittaja, erikoispuheterapeutti, neurologiset kommunikoinnin häiriöt ja puheen sujuvuuden häiriöt, FL, Voimavarakeskus Tempo Oy

Luhtalampi, Katri (2018–2021), kliininen erikoispuheterapeutti, puheen sujuvuuden häiriöt, yksityinen ammatinharjoittaja, Logopedica

Pohja, Salla (2018–2021), kliininen erikoispuheterapeutti, puheen sujuvuuden häiriöt, Voimavarakeskus Tempo Oy

Routamo-Jaatela, Karin (2018–2021), puheterapeutti, FM, yksityinen ammatinharjoittaja

Talaskivi, Liisa (2018–2021), puheterapeutti, Kommunikointikeskus Kipinä Oy

Vuorio, Elsa (2018–2021), puheterapeutti, FM, yksityinen ammatinharjoittaja

Työryhmän jäsenillä ei ole sidonnaisuuksia.

Änkytyksen kuntoutus – Hyvät puheterapiakäytännöt. Osa I: Änkytyksen kohtaaminen puheterapiassa.

Laiho, A., Elovaara, H., Kaisamatti, K., Luhtalampi, K., Pohja, S., Routamo-Jaatela, K., Talaskivi, L. & Vuorio, E.

ISBN 978-951-9441-21-4

Suomen Puheterapeuttiliitto ry, 2021

Sisällys

1. Johdanto.....	1
2. Änkytys ja muut puheen sujuvuuden häiriöt.....	2
2.1 Änkytys.....	2
2.2 Muut puheen sujuvuuden häiriöt	3
2.3 Änkytyksen esiintyvyys ja kehittyminen	3
2.4 Änkytyksen syyt.....	4
2.4.1 Änkytys syntyy monen tekijän vaikutuksesta	4
2.4.2 Geneettinen alttius.....	5
2.4.3 Neurologiset taustatekijät	5
2.5 Alle kouluikäisen lapsen ennusteeseen vaikuttavia tekijöitä	5
2.6 Kuntoutumiseen vaikuttavia tekijöitä.....	7
3. Änkytyksen kohtaaminen puheterapiassa.....	7
3.1 Pienten lasten änkytyksen arviointi	8
3.2 Alakouluikäisten lasten änkytyksen arviointi.....	11
3.3 Nuorten ja aikuisten änkytyksen arviointi	13
4. Lopuksi	16
 Lähteet	 17
 Liitteet	
Liite 1. Änkytyksen taustalla olevia aivotoiminnan muutoksia	
Liite 2. Pienen lapsen änkytyksen arviointilomake puheterapeutille	

1. Johdanto

Puheen sujuvuuden häiriöt, änkytys ja sokellus, koskettavat lähes jokaista puheterapeuttia työuran aikana. Monen puheterapeutin kokemukset sujuvuuden häiriöistä ovat kuitenkin sirpaleisia, sillä puheterapeutti saattaa kohdata änkytystä vain harvakseltaan. Lisäksi nämä asiakkaat voivat olla keskenään täysin erilaisia ja eri ikäisiä. Puheterapeutin käymä täydennyskoulutus kohdistuu useimmiten niihin asiakasryhmiin, joita hän kohtaa työssään änkytystä enemmän. Näiden tekijöiden seurauksena saattaa olla tilanteita, joissa puheterapeutti on perusopintojen tietojen varassa kohdatessaan asiakkaan, jolla on puheen sujuvuuden ongelmia.

Puheterapia on lääkinällistä kuntoutusta, jonka tavoitteena on parantaa asiakkaan toiminta- ja kommunikaatiokykyä jokapäiväisessä elämässä. Näyttöön perustuvassa puheterapiassa yhdistetään paras saatavilla oleva tieto, kliininen kokemus sekä asiakkaan tarpeet ja näkökulma (Gray, 1997). Tuoreessa Total Evidence and Knowledge Approach -mallissa (McCurtin, Murphy & Roddam, 2019) näyttö rakentuu viidestä osatekijästä: vaikuttavuustutkimuksista, kokemuksen tuomasta tiedosta, eettisistä tekijöistä, kontekstuaalisista tekijöistä ja asiakkaan näkökulmasta. Mallissa todetaan, että vaikka vaikuttavuustutkimuksessa saataisiin tilastollisesti merkitseviä tuloksia, niillä on ehkä vain vähäistä merkitystä asiakkaan arjessa. Asiakkaan näkökulma tulee siis yhdistää tutkimustuloksiin, jotta hänen arvojaan ja näkemyksiään voidaan kunnioittaa kuntoutuksessa. Jos tutkimustietoa on vain vähän saatavilla, voidaan hyödyntää kokemukseen perustuvaa tietoa. Kokemustieto on peräisin kuntoutuksen käytänteistä ja auttaa usein todellisia käytänteitä ja auttaa soveltamaan vaikuttavuustutkimusten tuloksia. Tähän kokonaisuuteen nivotaan vielä kuntoutuksen kontekstuaaliset tekijät, kuten käytettävissä olevat resurssit, ja niiden kohdentaminen.

Änkytyksen kuntoutuksen tavoitteena on elämänlaadun parantuminen. Tämä saavutetaan eri tavoilla ja menetelmillä eri asiakkaiden kanssa. Rodgersin & Gerlachin (2021) kyselytutkimuksessa 11 aikuista henkilöä, joilla on änkytystä sekä 12 änkytykseen erittäin perehtynyttä puheterapeuttia kertoivat mielipiteitään siitä, milloin änkytysterapia koettu hyödylliseksi. Vastauksista nousi esille kolme keskeistä teemaa. Ensimmäinen oli puhumiseen liittyvien fyysisten reaktioiden vähentyminen. Toinen kuvasi änkytykseen liittyvien neutraalien tai positiivisten ajatusten ja tunteiden lisääntymistä. Kolmas oli sosiaalisiin ja ammatillisiin tilanteisiin osallistumisen lisääntyminen, vaikka puheessa edelleen ilmeni änkytystä (Rodgers & Gerlach, 2021). Änkytysterapian vaikuttavuustutkimuksissa, kuten myös kliinisessä työssä, mitataan tavallisimmin hoidon tuloksellisuutta arvioimalla änkytyksen määrää (Karimi ym., 2018). Kokeneiden puheterapeuttien näkemyksen mukaan änkytyksen kokonaisvaltainen kohtaaminen on kuitenkin tärkeämpää kuin keskittyä kapeasti puheen sujuvuuteen (Karimi ym., 2018).

Tämä suositus on tarkoitettu ensisijaisesti puheterapeuteille kliinisen työn tueksi. Tavoitteena on tarjota puheterapeuteille työvälineitä änkytyksen kohtaamiseen, hoidon tarpeen arvioimiseen ja kuntoutuksen toteutukseen. Suositus on jaettu kahteen osaan. Luet nyt ensimmäistä osaa, joka käsittelee änkytystä ilmiönä ja änkytyksen kohtaamista puheterapiassa. Tässä osassa kuvataan myös, miten puheterapeutti voi arvioida änkytystä ja kuntoutuksen tarvetta. Ensimmäistä osaa varten ei ole tehty systemaattista kirjallisuushakua, vaikka sen sisältö perustuukin kirjallisuuteen. Myöhemmin julkaistaan toinen osa, joka käsittelee interventiodien vaikuttavuutta ja kuntoutuksen toteuttamista. Toista osaa varten työryhmä teki systemaattisen kirjallisuushaun.

Tekstissä käytetään ilmausta työryhmä, jolla viitataan tämän raportin laatijoihin.

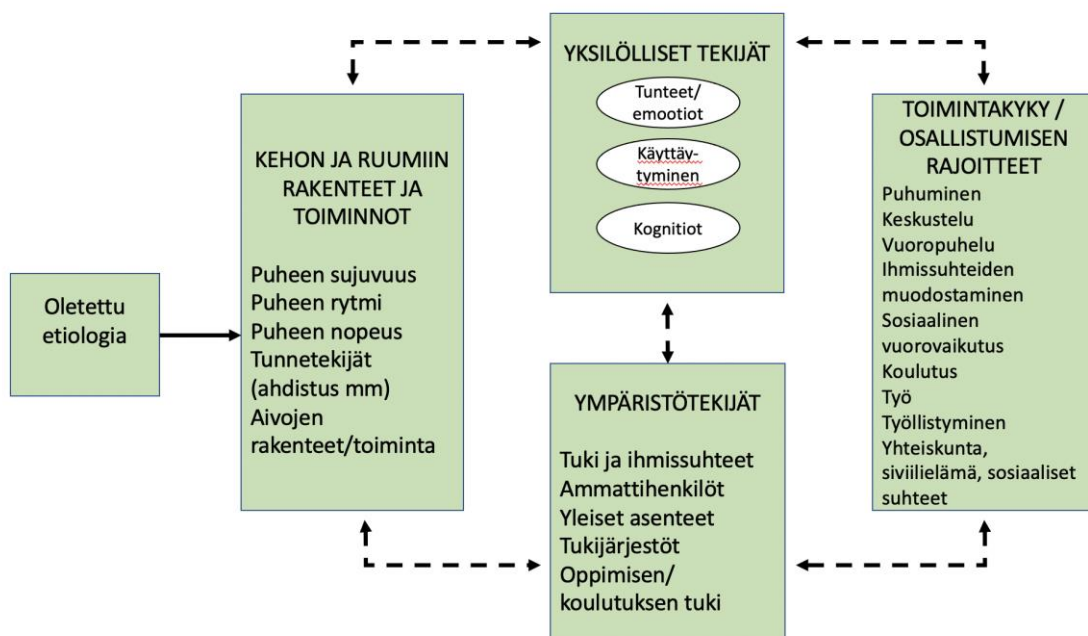
2. Änkytys ja muut puheen sujuvuuden häiriöt

2.1 Änkytys

Änkytys (engl. stuttering, stammering) on monitahoinen kommunikoinnin häiriö, joka voi vaikuttaa monin eri tavoin puhujan elämään (Yaruss, 2007). Maailman Terveysjärjestön kansainvälisen tautiluokituksen (International Classification of Diseases; ICD-10; WHO 2016) mukaan lapsuudessa alkava änkytys (F98.5) määritellään seuraavasti:

”Änkytyksessä puheen äänteet, tavut tai sanat toistuvat tiheään tai pitkittyvät tai usein toistuvat takeltelut ja tauot särkevät puheen rytmin. Lievät tämänkaltaiset puheen rytmihäiriöt ovat hyvin yleisiä ohimenevänä varhaisessa lapsuudessa, tai lievänä, mutta jatkuvana myöhemmässä lapsuudessa ja aikuisiässä. Tällainen puhe määritetään häiriöksi vain, jos puheen sujuvuus huomattavasti häiriintyy. Puheen toistoihin, pitkittymisiin tai taukoihin saattaa liittyä samanaikaisia kasvojen tai muiden ruumiinosien liikkeitä./--/ Häiriö kestää vähintään kolmen kuukauden ajan.”

Änkytys on todellisuudessa paljon muutakin kuin tautiluokituksen kuvaamat puheen sujumattomat piirteet. Puhujan kokemus änkytyksestä voi vaikuttaa kielteisesti tunne-elämään, käyttäytymiseen ja kognitiivisiin reaktioihin. Tunnereaktioita ovat esimerkiksi häpeä, ahdistus ja pelko ja käyttäytymisen reaktioita mm. myötäliikkeet, lihasjännitys ja sanojen tai tilanteiden välttely. Kognitiiviset reaktiot tarkoittavat esimerkiksi heikentynyttä itseluottamusta sekä yleistä kykyä kohdata ja selviytyä vaikeuksista (Yaruss, 2007). Änkytys saattaa myös rajoittaa merkittävästi puhujan kykyä osallistua päivittäisiin toimintoihin ja vaikuttaa kielteisesti koko elämänlaatuun. Änkytystä ja sen vaikutusta puhujan elämään voidaan kuvata ICD-10-luokitusta täydentävällä toimintakykyä kuvaavalla ICF-viitekehysellä (International Classification of Functioning, Disability and Health; WHO, 2001; Terveiden ja hyvinvoinnin laitos, 2013; Yaruss & Quesal, 2004, kuva 1).



Kuva 1. Änkytyksen vaikutus toimintakykyyn ICF-mallia soveltaen (Yaruss & Quesal, 2004).

2.2 Muut puheen sujuvuuden häiriöt

Puheen sujuvuuden häiriöksi määritellään änkytyksen lisäksi *sokellus* (engl. cluttering). Tautiluokitus ICD-10 (WHO, 2016) määrittelee sokelluksen seuraavasti:

”Sokellus on nopeaa puhetta, joka ei sisällä toistoja eikä takeltelua, mutta jonka sujuvuus on niin pahoin häiriintynyt, että sen ymmärrettävyys kärsii. Puhe on säännötöntä ja rytmitöntä ja sisältää vuolaita purkauksia tai puuskia, joiden aikana sanamuodot ovat usein virheellisiä. Tauot ja purkaukset vuorottelevat puheessa, tuottaen sanaryhmiä, jotka ovat muuta kuin normaalia lauseen kielipiipillistä rakennetta./---/ Häiriö kestää vähintään kolmen kuukauden ajan.”

Sokeltava puhe voi olla vaikeasti ymmärrettävää nopean ja/tai epäsäännöllisen puhenopeuden, luonnollisten taukojen puuttumisen sekä epätarkan artikulaation vuoksi. Etenkin pitkissä sanoissa tavut voivat yhdistyä tai jäädä pois ilman, että kyse olisi tavanomaisesta artikulaatiopulmasta. Runsaat sujumattomuuden piirteet, jotka eivät ole änkytykselle tyypillisiä (esimerkiksi korjauksia, täytesanoja, fraasin tai usean tavun toistoja), voivat entisestään vaikeuttaa puheen ymmärrettävyyttä (ks. esim. St. Louis, Myers, Bakker & Raphael, 2007; St. Louis & Schulte, 2011).

On tavallista, että sokellukseen liittyy puutteellinen kyky havainnoida omaa puhetta ja tulkita kuulijan reaktioita ja näkökulmia. Lisäksi sokellukseen voi liittyä tarkkaavuuden pulmia ja impulsiivisuutta, puhemotorisia vaikeuksia, kielen kehityksen tai oppimisen vaikeuksia sekä pragmaattisia vaikeuksia (Daly & Burnett, 1997). Puhuja ei välttämättä ole itse näistä piirteistä tietoinen (St. Louis ym., 2007). Sokellus saattaa näkyä myös kirjoituksessa kirjoitusvirheinä ja/tai käsialan epäselvyytenä (Daly & Burnett, 1997; van Zaalen & Reichel, 2015). Voidaan myös ajatella, että sokelluksessa puhuja ei pysty mukauttamaan puhenopeuttaan tilanteen kielellisiin ja motorisiin vaatimuksiin sopivaksi (van Zaalen, 2009; van Zaalen & Reichel, 2015).

Sokellus diagnosoidaan tavallisesti vasta 10-vuotiaana, jolloin puhe nopeutuu luonnollisen kehityksen myötä. Sokelluksen piirteitä voidaan tunnistaa jo nuoremmilla lapsilla (van Zaalen & Reichel, 2015). Toisinaan esiintyy sokellusänkytystä, jossa molempia puhehäiriöitä ilmenee samanaikaisesti.

Änkytyksen ja sokelluksen ohella ilmenee joskus puheen *epätyypillistä sujumattomuutta* (esim. vain sanan lopputavun ja loppuosan toistoa tai lisäyksiä sanan keskellä ja sanojen väleissä). Epätyypillisestä sujumattomuudesta tarvitaan lisää tutkimusta, sillä kyse voi olla paitsi änkytyksestä, myös mm. juuttuvasta käyttäytymisestä tai sananlöytämisen vaikeudesta (Sisskin & Wasilius, 2014). Änkytyksen puhkeaminen nuoruudessa tai aikuisuudessa on myös epätyypillistä sujumattomuutta. Kyse voi olla *psykogeenisestä änkytyksestä*, joka alkaa lapsuusiän jälkeen ja jonka puhkeaminen voi liittyä esimerkiksi traumaattiseen tapahtumaan tai pitkittyneeseen ja kuormittavaan ajanjaksoon. *Neurogeeninen änkytys* puolestaan liittyy esimerkiksi aivoverenkiertohäiriöihin tai aivovammaan (ks. esim. Guitart, 2014, 319, 324; Manning & DiLollo, 2018, 451–467).

2.3 Änkytyksen esiintyvyys ja kehittyminen

Monien vuosikymmenten ajan on arvioitu, että änkytystä esiintyy jossain elämänvaiheessa viidellä prosentilla ihmisistä. Uusimmat 2000-luvun tutkimukset antavat viitteitä noin kahdeksan prosentin ilmaantuvuudesta (Yairi & Ambrose, 2013). Änkytys menee usein lapsuudessa ohi, joten koko väestön tasolla änkytystä on noin prosentilla. Änkytyksen alkaessa poikien ja tyttöjen suhde on 2:1 (Bloodstein, 1995), mutta jo 10-vuotiaana ja edelleen aikuisena se on 5–6:1 (Bloodstein, 1995; Bloodstein & Ratner, 2008).

Änkytys alkaa useimmiten 2–4-vuotiaana, jolloin puheen ja kielen kehitys vauhdittuu nopeasti (Yairi & Ambrose, 2005, 45–82). Tavallisimmin änkytys alkaa 2;9 vuoden iässä (Yairi & Ambrose, 2013). Änkytys voi alkaa äkillisesti tai vähitellen. On myös tavallista, että änkytys voi välillä väistyä puheesta ja palata takaisin muutaman viikon tai kuukauden kuluttua (Yairi & Ambrose, 2013). Vaikka änkytys on yleistä, sitä ei kuitenkaan nykyisin pidetä normaalina puheen kehityksen piirteinä (Yaruss & Reardon-Reeves, 2017). Monilla 2–5-vuotiailla lapsilla on kuitenkin kausia, jolloin puheen luonnollinen sujumattomuus lisääntyy. Pienillä lapsilla tämä ilmenee yhden tai korkeintaan kahden tavun, koko sanan tai lyhyiden fraasien toistoina ja täytesanoina, vanhemmilla lapsilla voi esiintyä korjauksia. Erona änkytykseen on, että lapset eivät yleisesti ottaen ole tietoisia näistä sujumattomuuden piirteistä, eikä niihin liity välttelyä (Guitar, 2014, 117).

Puheen ja kielen osataidot kehittyvät änkyttävillä lapsilla epäsuhtaisessa tahdissa kolme kertaa useammin sujuvasti puhuviin lapsiin verrattuna (Anderson, Pellowski & Conture, 2005). Tämä motoristen ja kielellisten taitojen epäsuhta voi altistaa lapsen puheen sujuvuuden hallinnan vaikeuksille, vaikka kaikki kielen osataidot olisivat ikäodotusten sisällä (Anderson ym., 2005). Kielen kehityksen viive tai kielelliset vaikeudet eivät kuitenkaan ole änkyttävillä lapsilla tavallista yleisempiä. Sen sijaan monilla lapsilla on todettu olevan ikätasoa paremmat kielelliset taidot änkytyksen alkaessa (Watkins, 2005). Änkytystä ilmenee enemmän, kun tuotetaan pidempiä ilmauksia ja mutkikkaampaa kieltä ja joidenkin tutkimusten mukaan ilmauksen pituudella on enemmän merkitystä kuin kielen kompleksisuudella (Yaruss, 1999).

2.4 Änkytyksen syyt

2.4.1 Änkytys syntyy monen tekijän vaikutuksesta

Nykykäsityksen mukaan änkytys syntyy monen tekijän yhteisvaikutuksesta. Synnynnäisiä tekijöitä ovat geneettinen ja neurologinen alttius. Myös ympäristöllä on merkitystä puheen sujuvuuden kehittymiselle.

Änkytyksen syntyä on kuvattu monissa teoreettisissa malleissa, joissa huomioidaan lapsen kyvyt ja ominaisuudet sekä ympäristöstä lapseen kohdistuvat tai lapsen sisältä kumpuavat vaatimukset. Monitekijäisen mallin mukaan änkytyksen syntyyn vaikuttavat fysiologiset, kielelliset, psykologiset ja ympäristötekijät (Botteril & Kelman, 2010; Millard, Zebrowski & Kelman, 2018; Walden ym., 2011). Fysiologinen alttius (esim. perimä) sekä puheen ja kielen taidot ovat oleellisia änkytyksen alkamisessa ja sen jatkumisessa. Nämä tekijät yhdistettynä psykologisiin tekijöihin, kuten (sensitiiviseen) temperamenttiin, ja ympäristötekijöihin vaikuttavat änkytyksen vaikeusasteeseen ja pysyvyyteen.

Vaatimusten ja kykyjen mallin (Demands and Capacities Model, DCM) mukaan lapsi alkaa änkyttää, kun ympäristön vaatimukset ylittävät lapsen kognitiiviset, kielelliset, motoriset, sosiaaliset tai emotionaaliset valmiudet (Adams, 1990; Starkweather & Gottwald, 1990). Arkiympäristöstä lapseen kohdistuvia vaatimuksia ovat esim. vanhempien asettamat korkeat kielelliset ja kognitiiviset vaatimukset sekä jatkuva ajanpaine kiireisessä arjessa (ks. esim. Adams, 1990; Gottwald & Starkweather, 1995; Guitar, 2014; Starkweather & Gottwald, 1990). Malli selittää, miksi änkytys vaihtelee tilanteesta ja ajankohdasta toiseen (Onslow, 2020, 86–88).

Änkytys voi vaikeuttaa kognitiivista prosessointia. On huomattu, että änkyttävä henkilö voi kuormittua kognitiivisen prosessoinnin aikana enemmän ja selviytyä sujuvaa henkilöä heikommin tehtävissä, joissa vaaditaan kielellistä prosessointia samanaikaisesti muun kognitiivisen prosessoinnin kanssa (Bosshardt, 2006). Tämä selittää esimerkiksi sitä, miksi änkyttävän henkilön voi olla vaikea käyttää arjen tilanteissa hyödykseen oppimiaan puheen hallinnan keinoja. Tulos vahvistaa myös kliinisiä havaintoja siitä, että kuormittavien tekijöiden vähentäminen arjessa edistää puheen sujuvuutta.

2.4.2 Geneettinen alttius

Änkytys voi periä suvussa. Änkytyksen periytyvyys vaihtelee tutkimuksissa 42–85 prosentin välillä (Frigerio-Domingues & Drayna, 2017; Yairi & Ambrose, 2013; Bloodstein & Ratner, 2008). Niillä lapsilla, joilla änkytys on pysyvää, jopa 88 %:lla on sukulainen, joka änkyttää (Yairi & Ambrose, 2005, 285–312). Änkytys on yhdistetty useisiin geeneihin (Yairi & Ambrose, 2013; Frigerio-Domingues & Drayna, 2017). Geenimuutosten arvioidaan kuitenkin selittävän vain 20 % änkytystapauksista (Frigerio-Domingues & Drayna, 2017). Yksikään geenimuutos ei ole ainoa änkytyksen alkamista selittävä tekijä, mutta ne voivat osaltaan lisätä alttiutta änkytykselle tai vaikuttaa änkytyksen korjaantumiseen ja pysyvyyteen (Frigerio-Domingues ym., 2019; Han ym., 2014).

2.4.3 Neurologiset taustatekijät

Änkytyksen taustalla olevia aivojen rakenteiden tai toiminnan muutoksia on tutkittu runsaasti ja tuloksista on tehty kattavia katsauksia (mm. Etchell, Civer, Ballard & Sowman, 2018; Chang, Garnett, Etchell & Chow, 2019; Chang & Guenther, 2020). Tutkimustulosten tulkintaa hankaloittaa, että aikuisten vuosia jatkunut änkytys on voinut osaltaan muuttaa aivojen toimintaa ja/tai rakenteita (ks. esim. Chang ym., 2019). Vielä ei siis täysin tunnisteta, onko aivoissa havaittu muutos änkytyksen syy vai seuraus. Aivotutkimusten tuloksia tulkittaessa on hyvä muistaa, että tulokset on saatu mukana olleilta tutkittavilta, eivätkä ne ole sellaisenaan yleistettävissä koskemaan kaikkia ihmisiä, joilla on änkytystä. Tulokset on myös saatu näkyviin ryhmätasolla, eikä muutoksia näy jokaisella tutkitulla yksilöllä yhtä paljon.

Aivotoimintaa tutkitaan tällä hetkellä aktiivisesti ja uusia tutkimuksia julkaistaan säännöllisesti. Tällä hetkellä änkytys on yhdistetty aivojen rakenteissa ainakin tyvitumakkeisiin ja valkean ja harmaan aineen määrään ja yhtenäisyyteen. Toiminnallisia eroja on havaittu hermoverkkojen välisissä yhteyksissä, auditiivisessa prosessoinnissa, puheen ajoittamisessa ja omasta puheesta saadussa palautteesta sekä toimintojen lateralisaatioissa. Työryhmä on koonnut keskeisiä aivotutkimuksissa havaittuja tuloksia liitteeseen 1.

2.5 Alle kouluikäisen lapsen ennusteeseen vaikuttavia tekijöitä

Änkytyksen ennuste muuttuu iän karttuessa. Mitä pidempään änkytys jatkuu, sitä todennäköisemmin se jää puheen pysyväksi piirteeksi. Nuorten ja aikuisten änkytys on yleensä pysyvää. Vaikka änkytys säilyisi puheessa eliniän, se voi muuttua määrällisesti ja laadullisesti ja ilmetä eri elämäntilanteissa eri tavoilla. Myös ihmisen oma suhtautuminen änkytykseen voi vaihdella elämäntilanteen mukaan. Tällöin esimerkiksi aiemmin häiritsevästi elämään vaikuttanut änkytys voi muuttua neutraalimmaksi asiaksi.

Alle kouluikäisten lasten änkytyksen ennuste on hyvä, sillä jopa 88–91 prosentilla lapsista puhe sujuvoituu kokonaan spontaanisti tai terapian avulla (Yairi & Ambrose, 2013). Vaikka änkytys menee tavallisimmin ohi muutaman kuukauden kuluessa, änkytyksen pitkittymiseen on tunnistettu tutkimuksissa seuraavia riskitekijöitä:

- Perimä
 - Suvussa on pitkään jatkunutta änkytystä (Yairi & Ambrose, 2005, 348–355; Kraft & Yairi, 2011). Niillä lapsilla, joiden änkytys menee ohi, on tavallisesti suvussa vain ohimennytta änkytystä tai ei lainkaan änkytystä.

- Sukupuoli
 - Änkytys on pysyvämpää pojilla kuin tytöillä (Craig, Hancock, Tran, Criag & Peters, 2002; Yairi & Ambrose, 2013; Yairi & Ambrose, 2005, 348–355; ks. myös Yairi & Ambrose, 1999).
- Änkytyksen kesto
 - Kun änkytyksen alkamisesta on kulunut yli 6–12 kuukautta, riski änkytyksen pysyvyyteen kasvaa huomattavasti (Yairi & Ambrose, 2005, 348–355). Änkytyksen kesto lasketaan sen ensimmäisestä ilmaantumisesta, vaikka välillä olisikin ollut jaksoja, jolloin änkytys on poissa. Suurimmalla osalla lapsista änkytys häviää vuoden sisällä alkamisesta. Änkytyksen jatkuttua kolmen vuoden ajan, se häviää enää harvoin. Mitä kauemmin änkytys on kestänyt, sitä suuremmalla todennäköisyydellä se jatkuu läpi elämän.

Muita ennusteeseen vaikuttavia tekijöitä:

- Ikä änkytyksen alkaessa yli 3,5 vuotta
 - Änkytys alkaa keskimäärin 3,5 kuukautta myöhemmin lapsilla, joiden änkytys jää pysyväksi (Yairi & Ambrose, 2005, 348–355). Mitä vanhempana änkytys alkaa, sitä tietoisempi lapsi on siitä alusta asti (ks. luku 2.1.; ICF, tunnereaktiot, käyttäytyminen ja kognitiiviset reaktiot). Tällöin tunnereaktioita muodostuu helpommin ja riski änkytyksen pitkittymiseen kasvaa.
- Puheen sujumattomuuden laadulliset muutokset
 - Lukot, venytykset, sananosan ja tavujen toistot erottavat änkytyksen luonnollisesta puheen sujumattomuudesta (kuten täytesanat, lauseenosien toistot, monitavuisien sanojen toistot, lauseiden uudelleen muotoilut). Änkytykseen kuuluvien sujumattomuuksien vähentyminen tai muuttuminen luonnollisen sujumattomuuden piirteiksi ennakoivat änkytyksen korjaantumista (Yairi & Ambrose, 2005, 348–355, 83–140). Tämän vuoksi lapsen puheen laadullisten muutosten seuraaminen on tärkeää.
 - Änkytyksen kausittainen vaihtelu ja mahdolliset sujuvat kaudet kertovat kehityksestä. Jos sujuvia kausia ei ole, tai ne lyhenevät ajallisesti, änkytyksen vakiintuminen on todennäköisempää.
 - Jos änkytyksessä ei tapahdu ensimmäisen vuoden aikana selkeitä laadullisia muutoksia lievempään suuntaan, tilanne voidaan tulkita pitkittymisen riskitekijäksi.
 - Toistonopeuden (montako tavun tai äänteen toistoa sekunnissa) hidastuminen eli toistojen välisten taukojen piteneminen saattaa ennakoida puheen sujuvoitumista. Kliinisessä työssä tätä on melko vaikea mitata.
- Päällekkäistyvät kehitykselliset vaikeudet
 - Puheen ja kielen kehityksen vaikeudet, oppimisvaikeudet, tarkkaavuuden pulmat ja lastenpsykiatriset haasteet vaikeuttavat usein änkytyksen kuntoutumista (Yairi & Ambrose, 2005, 348–355; ks. myös Leech, Ratner, Brown & Weber, 2017, 2019; Ntourou, Conture & Lipsey, 2011; Yaruss, LaSalle & Conture, 1998).
 - Änkyttävillä lapsilla esiintyy erityisen paljon fonologisen kehityksen pulmia. Yleisyys vaihtelee tutkimuksesta toiseen, mutta useimmissa tutkimuksissa arvioidaan, että änkyttävistä lapsista n. 30–40 prosentilla on fonologisia vaikeuksia (ks. esim. Paden, 2005).
- Temperamentti
 - Änkyttävillä lapsilla on sujuvia lapsia useammin sensitiivinen ja reaktiivinen temperamentti. Lapset voivat olla herkästi reagoivia ja ympäristöä havainnoivia. Itsehillintä, sopeutuvuus ja joustavuus voi olla vaikeaa. Myös tunteiden ja tarkkaavuuden säätely voi olla työlästä, ja heillä voi olla hyperaktiivisuutta ja impulsiivisuutta (Anderson, Pellowski, Conture & Kelly, 2003; Eggers, De Nil & Van den Bergh, 2010, 2013; Karrass ym., 2006; Ntourou, Conture & Walden, 2013).

- Tietynlainen temperamentti ei ole riski änkytyksen alkamiseen mutta se voi vaikuttaa änkytyksen pysyvyyteen. Koska änkytykseen voi liittyä kielteisiä kokemuksia ikätovereiden kanssa, sensitiivinen lapsi reagoi niihin voimakkaasti. Tämä voi myöhemmin lisätä riskiä änkytykseen liittyvään ahdistuneisuuteen (Kefalianos, Onslow, Block, Menzies & Reilly, 2012).

2.6 Kuntoutumiseen vaikuttavia tekijöitä

Jo alle kouluikäisen lapsen änkytys tarvitsee kuntoutusta, sillä varhainen kuntoutus tuo parhaita tuloksia (ks. esim. Baxter ym., 2016; Nye ym., 2013). Osa koululaisista, nuorista ja aikuisista saavuttaa änkytysterapialle asettamia tavoitteita nopeammin kuin toiset. Taustalla voi olla useita eri syitä. Iverach ym. (2009a) tutkivat aikuisia, jotka hakeutuivat puheterapiaan änkytyksen vuoksi. Tulosten mukaan änkytysterapiasta hyötyivät eniten ne tutkittavat, joilla ei ollut mielenterveyden häiriöitä. Heillä myös terapian tulos säilyi parhaiten yllä puolen vuoden seurantajakson aikana. Heikoimmin terapiasta hyötyivät tutkittavat, joilla oli kolme tai useampia mielenterveyden häiriöitä.

Asiakkaan motivaatio ja valmius työstää asiaa vaikuttaa merkittäväällä tavalla kuntoutumiseen. Lasten kohdalla siihen vaikuttaa sekä lapsen että perheen motivaatio. Nuorten ja aikuisten kohdalla keskeistä on luonnollisesti henkilön oma sitoutuminen. Asiakkaan muutosvalmiutta on kuvattu kirjallisuudessa moniin häiriöihin ja sairauksiin liittyen muutoksen vaihemallin avulla (ks. esim. Prochaska, DiClemente & Norcross, 1992). Sitä on sovellettu myös änkytysterapiassa (ks. esim. Manning & DiLollo, 2018, 242–246). Mallin mukaan alkuvaiheessa asiakkaalla ei ole tietoisuutta ongelmasta eikä siten tarvetta muuttaa sitä. Vähitellen tietoisuus lisääntyy, mutta asiakas ei välttämättä vielä ole valmis sitoutumaan työskentelyyn. Kolmannessa vaiheessa vahvistuu ajatus siitä, että ongelmallista kokemusta täytyy työstää. Vasta tämän jälkeen alkaa vaihe, jossa asiakas on sitoutuneesti työskentelyssä mukana. Vaihemallin viimeinen osa on ylläpidon vaihe. Manning & DiLollo (2018, 248) ovat soveltaneet muutoksen vaihemallia yksinkertaiseen muotoon, jossa asiakas arvioi asteikolla 0–10 (0=ei lainkaan valmis, 10=erittäin valmis), kuinka valmis hän on työskentelemään änkytyksensä kanssa. Heidän mukaansa vastaukset 0–3 kuvastavat vähäistä valmiutta työskentelyn aloittamiseen, vastaukset 4–7 ristiriitaista tai epävarmaa suhtautumista ja sitoutumista työskentelyyn ja 8–10 valmiutta työstää änkytystä sitoutuneesti.

3. Änkytyksen kohtaaminen puheterapiassa

Änkytys herättää asiakkaassa tai läheisessä usein huolta, joka saa heidät hakeutumaan puheterapiaan oma-aloitteisesti. Avun tarve on suuri, sillä asiakkaalla ja läheisillä on usein paljon kysymyksiä, he haluavat löytää keinoja helpottaa tilannetta, sillä änkytys voi haitata arjessa selviytymistä. Toisinaan asiakas ja läheiset pärjäävät änkytyksen kanssa kotona hyvin, mutta esimerkiksi opettaja voi olla huolestunut, jos koulun puhetilanteissa selviytyminen on koululaiselle vaikeaa. Tällöin puheterapiaan ohjaututaan myös muiden ammattilaisten aloitteesta.

Psykoterapiatutkimuksissa on osoitettu, että terapian vaikuttavuuteen liittyy terapiasuhteen laatu, kuten asiakkaan ja terapeutin allianssi, yhteistyön sujuvuus ja terapeutin osoittama arvostus (ks. esim. Norcross & Wampold, 2011). Tutkimuksissa ei ole pystytty tunnistamaan, että tietty psykoterapiamuoto olisi muita vaikuttavampi (ks. esim. Wampold, 2001), tai että terapiatekniikoilla olisi merkittävä vaikutus kuntoutumiseen (ks. esim. Norcross & Lambert, 2011). Tätä tulosta on selitetty eri terapiamuodoille yhteisillä

tekijöillä. Samat tekijät voivat koskea myös puheterapiaprosessia. Terapiasuhteen laatu on merkittävä tekijä vaikuttavuuden kannalta (ks. Manning & DiLollo, 2018, 288–294).

Puheterapeutin on hyvä kohdata änkyttävä asiakas välittävästi, arvostavasti ja kunnioittavasti. Aito läsnäolo ja kiinnostus asiakkaalle ja hänen läheisilleen tärkeistä asioista on merkityksellistä. Yhteistyö alkaa, kun asiakas kokee tullessa kuulluksi, hänen kokemuksensa otetaan vastaan ainutkertaisena ja hän saa riittävästi myötätuntoa (ks. esim. Zebrowski & Kelly, 37–48). Useimmiten asiakas tai lapsen vanhemmat pystyvät ottamaan vaikeitakin asioita esille turvallisessa ja luottamuksellisessa ympäristössä. Puheterapeutin on hyvä tehdä tilaa asiakkaan tunteille ja luoda omalla olemuksellaan hyväksyvä ilmapiiri. Jo ensimmäisen tapaamisen aikana on tärkeää pysähtyä pohtimaan, mikä on juuri kyseiselle asiakkaalle olennaista ja mitä änkytys hänelle tai hänen lähipiirilleen merkitsee. Keskusteluun ja yhteistyöhön tulee varata riittävästi aikaa, jotta asiakkaalle ja perheelle merkityksellisiä asioita on mahdollista pohtia rauhassa.

Puheterapeutti voi olla ainoa terveydenhuollon työntekijä, joka tapaa asiakasta ja omaisia änkytyksen vuoksi. Siksi änkytyksen hoidossa korostuu tiedon antaminen eri tavalla kuin sellaisten asiakkaiden kanssa, jotka saavat diagnoosin ja ensitietoa esimerkiksi erikoissairaanhoidon yksiköstä. Alkuvaiheessa asiakkaalla tai läheisillä voi olla vain vähän tietoa änkytyksestä tai siihen voi liittyä vääriä uskomuksia (ks. esim. Plexico & Burrus, 2012; Manning & DiLollo, 2018). On hyvä huomioida, että terapiaprosessin aikana uusia kysymyksiä nousee ja asiakkaan ja omaisen valmius prosessoida tietoa syvenee ja laajenee. Työskentely onkin jatkuva prosessi, jonka aikana asiakkaan ymmärrys lisääntyy änkytyksestä yleisesti sekä omasta tilanteesta, siihen vaikuttavista tekijöistä ja vaikuttamisen mahdollisuuksista.

Änkytyksen puheterapeuttisen arvioinnin tulee olla laaja-alaista ja se painottuu usein muihin tekijöihin kuin puheen sujuvuuteen (vrt. esim. Rodgers & Gerlach, 2021; Plexico & Burrus, 2012; Manning & DiLollo, 2018).

3.1 Pienten lasten änkytyksen arviointi

Pienten lasten puheterapiatarpeen arviointi on kokonaisvaltaista (vrt. ICF). Pienen lapsen änkytys voi vaikuttaa monin tavoin kaikkiin lapsen lähellä oleviin ihmisiin. Arvioinnin tarkoituksena on ymmärtää, millainen perheen tuen tarve on. Puheterapeutin on tärkeää pysähtyä kuuntelemaan *mitä ja miten vanhemmat kertovat änkytyksestä ja lapsestaan*. Kuuntelemalla avoimesti vanhempia ja keskustelemalla heidän kanssaan puheterapeutin näkemys lapsen änkytykseen liittyvistä tekijöistä vahvistuu. Nämä tekijät ovat jokaisella perheellä yksilöllisiä.

Lapsen änkytys saattaa aiheuttaa *vanhemmille voimakkaita tunteita*, vaikuttaa heidän *tapaansa kommunikoida* lapsen kanssa, eivätkä he usein tiedä, mitä sanoa tai miten puhua änkytyksestä lapsen kanssa (Langevin, Packman & Onslow, 2010; ks. myös Plexico & Burrus, 2012). Vanhempien tunteet, ajatukset ja käyttäytyminen vaikuttavat puolestaan lapseen ja lapsen ympäristöön. Vanhempien levollinen suhtautuminen ja vahvempi ymmärrys änkytyksestä vähentävät kielteisiä reaktioita lapsen puheen sujumattomuuksiin ja lisäävät sitä kautta lapsen puheen sujuvuutta. Lapsen kehittyessä vanhemmat yleensä auttavat ja opastavat lasta tilanteissa, joissa hän opettelee uusia asioita tai hänellä on hankaluuksia selvitä. Änkytyksen ilmaantuminen herättää vanhemmissa usein huolta ja avuttomuuden tunnetta ja vanhemmat ovat neuvottomia (ks. esim. Plexico & Burrus, 2012). Puheterapiassa on tärkeää antaa tilaa molempien vanhempien tunteille, ajatuksille ja kokemuksille.

Vanhemman huoli on aina syy tapaamiseen puheterapeutin kanssa.

Arvioinnissa on tärkeää selvittää *lapsen omaa suhtautumista änkytykseen*. Usein lapsi tunnistaa ja huomaa oman änkytyksensä, vaikka hän ei näytä reagoivan siihen. Jo 3-vuotiaalla änkyttävällä lapsella voi olla kielteisiä kokemuksia omista kommunikaatiotaidoistaan verrattuna lapsiin, jotka eivät änkytä (Vanryckeghem, Brutten & Hernandez, 2005). Tämä ero korostuu usein iän myötä (De Nil & Brutten, 1991). Vanhempia on hyvä kannustaa *keskustelemaan alusta lähtien avoimesti* änkytyksestä lapsensa kanssa (ks. esim. Plexico & Burrus, 2012). Vanhemmat saattavat vältellä puhumista änkytyksestä lapsen kanssa, koska he pelkäävät, että se tekee änkytyksestä vaikeampaa. Lapsen on tärkeää saada kokemus, että änkytys ei haittaa ja se on hyväksyttyä. Vanhempien osoittama myötätunto on tärkeää, kun lapsen puhuminen on vaikeaa. Vanhemmat voivat auttaa lasta tunnistamaan hänen omat vahvuutensa ja vahvistaa ajatusta siitä, että änkytys on vain yksi lapsen monista ominaisuuksista, ja että änkytetty puhe on yhtä arvokasta kuin sujuva puhe.

Lapsen kielteinen reaktio änkytykseensä tai huoli änkytyksestä on aina syy puheterapeutin tapaamiseen.

Arviointivaiheessa on hyvä selvittää, *miten lähiympäristö suhtautuu änkytykseen* (ks. esim. Plexico & Burrus, 2012; Manning & DiLollo, 2018). Avoin ja hyväksyvä ilmapiiri kotona ja kodin ulkopuolella helpottaa lapsen änkytystä. Osa lapsista voi kokea kodin ulkopuoliset vuorovaikutustilanteet haastaviksi (esim. ryhmätilanteet). Toiset lapset voivat kokea haasteita enemmän kotona (esim. puheenvuoron saaminen sisarusten kesken). On tärkeää ymmärtää yksilöllisesti, millaiset lähiympäristön keinot helpottavat lapsen puhetta ja pyrkiä vahvistamaan niitä.

Vanhemmat hyödyntävät usein spontaanisti käyttäytymismalleja ja vuorovaikutuskeinoja, joiden tiedetään tukevan lapsen puheen sujuvuutta. Monesti on hyödyllisempää vahvistaa näitä, kuin opetella kokonaan uusia keinoja. Lisäksi on tärkeää selvittää, vaikuttaako änkytys lapsen kaverisuhteisiin tai onko häntä kiusattu. Kiusatuksi tuleminen saa lapsen kokemaan häpeää, joka yhdistyy vähitellen yhä vahvemmin änkytykseen (ks. esim. Murphy, 1999).

Pienen lapsen änkytyksen arvioinnissa on merkittävää *lapsen puheen arvioiminen* sekä siinä tapahtuvien muutosten seuraaminen (ks. esim. Yairi & Ambrose, 2005, 83–140). Änkytyksen ennusteen ja riskitekijöiden (ks. luku 2.5.) kartoittaminen vaikuttaa myös päätökseen kuntoutuksen aloittamisesta ja sen tiheydestä. Muiden puheen ja kielen taitojen arviointi on hyvä tehdä tarpeen mukaan.

On hyvä muistaa, että luottamuksellisen suhteen muodostuminen ja terapiaprosessi alkavat sillä hetkellä, kun terapeutti tapaa vanhemmat ensimmäistä kertaa. Jo arviointivaiheessa vanhemmat voivat löytää oman toimijuutensa ja suunnata voimavarojaan lapsen tukemiseen. Pienten lasten arvioinnissa huomioitavia osa-alueita ja arviointivälineitä on koottu taulukkoon 1. Arviointiprosessia on kuvattu useissa oppikirjoissa (ks. esim. Manning & DiLollo, 2018; Guitar, 2014).

Taulukko 1. Pienten lasten änkytyksen arvioinnin osa-alueita.

Arvioinnin osa-alue	Arvioinnin menetelmiä
Taustatiedot	Esitietolomakkeet Avoin keskustelu, mm. - änkytyksen alkaminen - änkytyksen vaihtelu ajan kuluessa, onko tilanne kokonaisuudessaan hankaloitunut vai helpottunut - suvussa ilmenevä änkytys - aiempi puheterapia (minkä verran, milloin, mitä tehty, millaista hyötyä siitä oli silloin, miten se hyödyttää nyt) - tilanne änkytyksen kanssa tällä hetkellä - mikä saa hakeutumaan puheterapiaan juuri nyt

Lapsen puheen sujuvuus	Lapsen änkytyksen analyysi: - määrä (änkytettyjen tavujen prosentti) - laadulliset piirteet (esim. änkytykseen kuuluvien sujumattomuuksien osuus kaikista sujumattomuuksista) - myötäliikkeet - puhenopeus Änkytyksen vaikeusaste (esim. SSI-4, englanninkielinen mittari, jota voi soveltaen käyttää suomeksi; Riley, 2009). Lapsen toimintatavat tilanteissa, joissa puhuminen on vaikeaa. Puheen sujuvuus lapsen ja vanhemman arvioimana: - Oliko tänään helppo tai vaikea puhua? - Millaista änkytys on, kun puhuminen on helppoa? Entä kun puhuminen on vaikeaa? - Missä kaikkialla änkytys tuntuu, kun änkytät? Miltä änkytys tuntuu? - Harmittaako änkytys sinua joskus? Milloin eniten ja milloin vähiten? Mitä teet, kun joku asia harmittaa sinua?
Vuorovaikutustekijät	Vanhemman ja lapsen välisen vuorovaikutuksen havainnointi. Sujuvuutta tukevien tai estävien tekijöiden tunnistaminen. Vanhemman tavat toimia ja reagoida lapsen änkyttäessä. Avoin keskustelu vanhemman kanssa.
Änkytyksen vaikutukset lapsen näkökulmasta	Havainnointi ja keskustelu (miten lapsi suhtautuu puheensa sujumattomuuksiin). Avoin keskustelu lapsen kanssa ICF:n osa-alueet huomioiden. Esimerkiksi: - Tiedätkö, miksi tulit puheterapiaan? - Tykkäätkö puhua ja kertoa asioista? - Missä on mielestäsi helppo puhua (kotona/päiväkodissa)? Kenelle on helppo puhua? - Entä onko puhuminen joskus sinulle vaikeaa? Missä tilanteessa? Kenelle? - Mitä silloin tapahtuu, kun puhuminen on vaikeaa? - Mitä teet, kun puhuminen on sinulle vaikeaa? - Mistä luulet sen johtuvan, että puhuminen on välillä vaikeaa? - Osaatko helpottaa itse puhumista, jos se on vaikeaa? - Mitä äiti/isä sanoo, kun puhuminen on sinulle vaikeaa? Miten he yrittävät helpottaa puhettasi? - Haluatko, että sinua autetaan, kun puhuminen on vaikeaa? Miten? - Tietävätkö kaverit, että puhuminen on joskus sinulle vaikeaa? Miten he sanovat/tekevät?) - Onko sinua kiusattu? Mistä asiasta? Miltä se tuntui? - Oletko jutellut äidin ja isän kanssa änkytyksestä? Entä varhaiskasvatuksen opettajan kanssa? Kaverin kanssa? Mistä asioista puhuitte? Miltä se tuntui?

	- Mitä on parasta, mitä sinulle on tapahtunut? Entä tyhmintä? - Jos minulla olisi taikasauva, mitä haluaisit minun sillä muuttavan? Itsearviointilomakkeet KiddyCAT** (Vanryckeghem & Brutten, 2007) ja OASES* (Yaruss & Quesal, 2008). Muut keinot, esim. änkytyskuvan piirtäminen ("miltä änkytys sinusta näyttää?"), kuvien käyttö tunneilmaisun apuna (esim. Nallekortit), erilaiset asteikot esim. hymynaamojen avulla. Lapsen odotukset ja motivaatio työskennellä puheterapiassa.
Vanhemman huolestuneisuus ja näkemykset tilanteesta	Avoin keskustelu (esim. vanhemman suhtautuminen): - mitä änkytys vanhemmalle merkitsee? - millaisia tunteita, ajatuksia ja kehon reaktioita vanhemmassa herää lapsen änkyttäessä? - miten vanhempi kokee kokonaistilanteen? Odotukset ja motivaatio työskennellä puheterapiassa. Huolestuneisuuden aste (esim. asteikolla 1–10, jana).
Ympäristötekijät	Yhteys päivähitoon, änkytyksen vaikutukset varhaiskasvatuksen opettajan näkökulmasta.
Kielelliset taidot	Tarpeen mukaan kielellisten taitojen arviointi ja muiden kuntoutusta vaativien tekijöiden kartoittaminen.

*saatavilla suomeksi 2021 ** valmisteilla suomeksi

Työryhmä on koonnut puheterapeutin käytännön työn tueksi arviointilomakkeen, jota voi hyödyntää pienten lasten änkytyksen arvioinnissa (liite 2).

3.2 Alakouluikäisten lasten änkytyksen arviointi

Lapsen aloittaessa koulun änkytys on saattanut jatkua jo useita vuosia. Tällöin myös änkytyksen korjaantumisen todennäköisyys on selvästi aiempaa pienempi (ks. esim. Yairi & Ambrose, 1999). Lapsen välitön elinpiiri muuttuu ja laajenee, jolloin nämä muutokset saattavat heijastua puheen sujuvuuteen. Lapsi kohtaa paljon uusia ihmisiä ja puhetilanteet muuttuvat vähitellen vaativammiksi (esim. puhuminen aiempaa isommassa ryhmässä ja vähitellen ryhmän edessä). Tavanomaisesti kehittyvän kouluikäisen puhe on jo selkeää ja ymmärrettävää. Änkytys voi tässä iässä alkaa erottua erilaisena tapana puhua, koska muut puheen tuoton pulmat ikäryhmässä vähenevät. Lapsi osaa jo aiempaa paremmin erotella oman ja toisten puheen piirteitä, jolloin näiden välinen ero korostuu / tulee esiin. Myös toisten lasten ja aikuisten suhtautuminen änkytykseen voi olla erilaista, kuin aiemmin päivähoidossa. Näiden tekijöiden yhteisvaikutuksesta änkytys saattaa häiritä lasta aiempaa enemmän.

Puheterapiatarpeen arviointi ja kuntoutuksen tavoitteiden määrittely on alakouluikäisen asiakkaan kohdalla laaja-alaista (ks. esim. Yaruss, 2010). On myös huomioitava, että puheessa kuultavissa olevan änkytyksen määrä ja laatu eivät kerro siitä, miten häiritsevästi lapsi änkytyksen kokee (Murphy, Yaruss & Quesal, 2007a, 2007b). Alakoululaisen änkytyksen arviointia koskee kaikki se, mitä vanhempien kanssa työskentelystä on kerrottu jo kappaleessa 3.1. Koululaisen arvioinnissa huomioitavia osa-alueita ja arviointivälineitä on koottu

taulukkoon 2. Arviointiprosessia on kuvattu useissa oppikirjoissa (ks. esim. Manning & DiLollo, 2018; Guitart, 2014).

Taulukko 2. Alakouluikäisten änkytyksen arvioinnin osa-alueita.

Arvioinnin osa-alue	Arvioinnin menetelmiä
Taustatiedot	Esitietolomakkeet. Avoin keskustelu, mm. - änkytyksen alkaminen - änkytyksen vaihtelu ajan kuluessa, onko tilanne kokonaisuudessaan hankaloitunut vai helpottunut - suvussa ilmenevä änkytys - aiempi puheterapia (minkä verran, milloin, mitä tehty, millaista hyötyä siitä oli silloin, miten se hyödyttää nyt) - tilanne änkytyksen kanssa tällä hetkellä - mikä saa hakeutumaan puheterapiaan juuri nyt
Lapsen puheen sujuvuus	Lapsen änkytyksen analyysi: - määrä (änkytettyjen tavujen prosentti) - laadulliset piirteet - myötäliikkeet - puhenopeus Änkytyksen vaikeusaste (esim. SSI-4, englanninkielinen mittari, jota voi soveltaen käyttää suomeksi; Riley, 2009). Toimintatavat tilanteissa, joissa puhuminen on vaikeaa. Puheen sujuvuus lapsen ja vanhemman arvioimana: - Oliko nyt helppo tai vaikea päivä puhua? - Millaista änkytys on, kun puhuminen on helppoa? Entä kun puhuminen on vaikeaa? - Miltä kehossasi tuntuu, kun änkytät? - Mitä tunteita änkytys sinussa herättää?
Vuorovaikutustekijät	Vanhemman ja lapsen välisen vuorovaikutuksen havainnointi. Sujuvuutta tukevien tai estävien tekijöiden tunnistaminen. Vanhemman tavat toimia ja reagoida lapsen änkyttäessä ja keskustelu siitä, miten lapsi kokee ne. Avoin keskustelu vanhemman ja lapsen kanssa.
Änkytyksen vaikutukset lapsen näkökulmasta	Avoin keskustelu lapsen kanssa ICF:n osa-alueet huomioiden. Esimerkiksi: - Kenelle on helppo/vaikea puhua? Mitä hän toimii tässä tilanteessa? - Oletko jutellut äidin ja isän kanssa änkytyksestä? Mistä asioista puhuitte? - Oletko kertonut änkytyksestäsi esim. kaverille tai opettajalle? Miltä se tuntui, miten hän suhtautui?

	- Voisitko kuvitella kertovasi änkytyksestä jollekin? Kenelle? - Onko sinua kiusattu? - Miten änkytys vaikuttaa kaverisuhteisiin? - Miltä tuntuu vastata/viitata/lukea ääneen luokassa? - Miltä tuntuu puhua luokan edessä, ryhmässä, asioimistilanteissa? - Mitä ajattelet ja tunnet näissä tilanteissa? - Mitä teet, että selviydyt näissä tilanteissa? - Mistä luulet, että änkytys johtuu? Itsearviointilomakkeet, esim. OASES* (Yaruss & Quesal, 2008), CAT** (Brutten & Dunham, 1989). Muut keinot, esimerkiksi kirjoittaminen omasta änkytyksestä, änkytyskuvan piirtäminen ("miltä änkytys sinusta näyttää?"). Lapsen odotukset ja motivaatio työskennellä puheterapiassa.
Vanhemman huolestuneisuus ja näkemykset tilanteesta	Avoin keskustelu. Odotukset ja motivaatio työskennellä puheterapiassa. Huolestuneisuuden aste (esim. asteikolla 1–10, jana).
Ympäristötekijät	Yhteys opettajaan, änkytyksen vaikutukset koulussa opettajan näkökulmasta.
Kielelliset taidot	Tarpeen mukaan kielellisten taitojen arviointi ja muiden kuntoutusta vaativien asioiden tunnistaminen.

*saatavilla suomeksi 2021 ** valmisteilla suomeksi

3.3 Nuorten ja aikuisten änkytyksen arviointi

Nuorten ja aikuisten änkytyksen puheterapeuttisessa arvioinnissa korostuu asiakkaan oma käsitys tilanteesta. Usein puheterapiaan hakeudutaan vaiheessa, jossa elämä on jollain tavalla muuttumassa tai änkytys alkaa haitata aiempaa enemmän. Tavanomaista on hakea apua änkytykseen esimerkiksi nuoren siirtyessä yläkouluun tai lukioon tai aikuisen kokiessa änkytyksen tuovan haasteita työelämään.

Änkytyksestä tehdyt tutkimukset osoittavat, että änkytyksen vaikutukset nuorten ja aikuisten elämänlaatuun ovat merkittäviä. Tämä ilmenee esimerkiksi niin, että

- nuoria kiusataan änkytyksen vuoksi ikätovereita enemmän (Ericsson & Block, 2013)
- nuoret voivat eristäytyä ikätovereista ja pelätä puhumista luokassa (Klombas & Ross, 2004; Daniels, Gabel & Hughes, 2012)
- nuori keskeyttää lukion herkemmin, jos kokee änkytyksen vaikeasti häiritseväksi (O'Brien, Jones, Packman, Menzies & Onslow, 2011)
- änkytys voi vaikuttaa koulutukseen ja työllistymiseen (McAllister, Collier & Shepstone, 2012; Gerlach, Totty, Subramanian & Zebrowski, 2018)
- puheterapiaan hakeutuvilla aikuisilla on moninkertaisesti enemmän mielenterveyden pulmia kuin väestössä yleisesti (Iverach ym., 2009b, 2010).

Nämä tekijät muodostavat perustan änkytyksen kokonaisvaltaiseen arviointiin. Tässäkin on huomioitava, että puheessa kuultavissa olevan änkytyksen määrä ja laatu eivät kerro siitä, miten häiritseväna ihminen änkytyksen kokee (ks. esim. Manning & DiLollo, 2018, 207–222). Arviointiprosessia on kuvattu useissa oppikirjoissa (ks. esim. Manning & DiLollo, 2018; Guitar, 2014). Nuorten ja aikuisten arvioinnissa huomioitavia osa-alueita ja arviointivälineitä on koottu taulukkoon 3.

Taulukko 3. Nuorten ja aikuisten änkytyksen arvioinnin osa-alueita.

Arvioinnin osa-alue	Arvioinnin menetelmiä
Taustatiedot	Esitietolomakkeet. Avoin keskustelu, mm. - änkytyksen vaihtelu eri elämänvaiheessa - aiempi terapia ja siitä koettu hyöty - änkytyksen vaihtelevuus tilannekohtaisesti - tilanne änkytyksen kanssa tällä hetkellä - mikä änkytyksessä on itselle merkityksellistä - mikä saa hakeutumaan puheterapiaan juuri nyt
Änkytyksen vaikutukset arjen puhetilanteissa ja laajemmin elämänlaatuun	Avoin keskustelu ICF:n osa-alueet huomioiden, esimerkiksi: - Millaisissa tilanteissa on helppo/vaikea puhua? - Millaisissa tilanteissa änkytys rajoittaa osallistumista ja aktiivisuutta (koti, opiskelu, työ, urakehitys, vapaa-aika, ystävyys-suhteet)? - Kuinka häiritseväna koet änkytyksen asteikolla 1–10? Anna esimerkkejä. Itsearviointilomakkeet, esim. OASES* (Yaruss & Quesal, 2008), BigCAT** (Brutten & Vanryckeghem, 2003) tai englanninkieliset lomakkeet WASSP (Wright & Ayre, 2000), UTBAS (St Clare ym., 2009).
Toisten suhtautuminen änkytykseen	Avoin keskustelu, mm. - aiemmat kokemukset puhetilanteista esim. kouluiässä - perheen ja muiden läheisten ihmisten suhtautuminen änkytykseen - nykyiset ihmissuhteet ja änkytyksen vaikutukset niihin - toisten suhtautuminen nykyisissä opinnoissa tai työssä
Puheen sujuvuuden arviointi	Änkytyksen analyysi: - määrä (änkytettyjen tavujen prosentti) - laadulliset piirteet - myötäliikkeet - puhenopeus Änkytyksen vaikeusaste (esim. SSI-4, englanninkielinen mittari, jota voi soveltaen käyttää suomeksi; Riley, 2009). Toimintatavat tilanteissa, joissa puhuminen on vaikeaa. Puheen sujuvuuden arviointi puhujan itsearvioiduna: - Oliko nyt helppo tai vaikea päivä puhua?

	- Millaista änkytys on, kun puhuminen on helppoa? Entä kun puhuminen on vaikeaa? - Miltä kehossasi tuntuu, kun änkytät? - Mitä tunteita änkytys sinussa herättää?
Muutosvalmius ja motivaatio	Valmius työstää asiaa ja sitoutua työskentelyyn. Motivaation vahvuus ja tarve muutokselle - etsiikö asiakas vasta tietoa, mitä asialle voi tehdä - suunnitteleeiko asiakas asian muuttamista - onko hän valmis työstämään asiaa sitoutuneesti. Terapian oikea-aikaisuus muu elämäntilanne huomioiden.

*saatavilla suomeksi 2021 ** valmisteilla suomeksi

3.4 Alkuvaiheen ohjauksellinen puheterapia

Änkytyksen arviointia on vaikea erottaa alkuvaiheen ohjauksellisesta puheterapiasta, sillä arviointi rakentuu asiakkaan, läheisten ja puheterapeutin välisen keskustelun kautta. Jo arviointitapaamiset sisältävät ohjausta (ks. esim. Shenker & Santayana, 2018), ja keskustelu asiakkaan ja läheisten kanssa onkin samalla mahdollisuus aktiiviseen työskentelyyn. Alkuvaiheen tapaamisten aikana on tärkeää antaa tietoa änkytyksestä ja änkytykseen vaikuttavista tekijöistä myös asiakkaalle ja lähiympäristölle.

Toisinaan puheterapia-arviossa tulee vahvasti esiin tarve kuntoutuksen aloittamiseen. Etenkin pienten lasten kohdalla tilanne ei kuitenkaan ole aina selkeä ja puheterapeutti voi päätyä seuraamaan tilannetta. Näin voi käydä esimerkiksi, jos lapsen änkytys on jatkunut vasta vähän aikaa, mutta vanhemmat ovat huolissaan ja lapsi itsekin jo reagoi änkytykseen. Tällöin on erittäin tärkeää, että jokainen tapaaminen asiakkaan kanssa sisältää ohjauksellista puheterapiaa. Asiakkaan prosessi änkytyksen työstämiseen on käynnistynyt jo ennen puheterapeutin tapaamista ja puheterapeutti voi auttaa asiakasta prosessissa eteenpäin, vaikka systemaattista kuntoutusta ei vielä aloitettaisi. Myös nuoren tai aikuisen asiakkaan kanssa voidaan joskus pohtia, onko terapia tarpeen tai onko se juuri nyt oikea-aikaista (ks. esim. Floyd, Zebrowski & Flamme, 2007).

Alkuvaiheen puheterapiassa eri asiakkailla painottuvat eri asiat. Merkittävää yleensä on, että

- asiakas/perhe tulee kuulluksi ja hänen tilanteensa tulee kokonaisvaltaisesti huomioiduksi
- asiakas/perhe pääsee ilmaisemaan, mitä odotuksia ja tavoitteita heillä on puheterapiassa työskentelylle
- asiakas/perhe pääsee sanoittamaan, mitä tunteita, ajatuksia ja toimintatapoja änkytykseen liittyy
- asiakas/perhe saa tietoa änkytyksestä yleisesti ja henkilökohtaisesti
- asiakas/perhe oppii ymmärtämään puheen sujuvuuteen vaikuttavia tekijöitä ja pystyy huomioimaan niitä arjessa
- avoimuus änkytystä kohtaan alkaa lisääntyä
- asiakkaalle/perheelle välittyy puheterapeutin hyväksyvä suhtautuminen ja arvostus
- asiakas pystyy vähitellen hyväksymään änkytyksen osaksi itseä
- lapsen vanhemmat löytävät vuorovaikutuksellisia keinoja, joilla voivat helpottaa lapsen puhumista
- vanhemman huolestuneisuus vähenee samalla, kun asiaa käsitellään yhdessä
- vanhempi saa tietoa ja keinoja auttaa lasta
- huomioidaan, miten lapsen lähiympäristö (päivähoito, koulu) suhtautuu änkytykseen.

Änkytysterapian sisältöä voidaan kuvata pyramidilla, jonka pohjana on toimijuuden ja itsenäisyyden vahvistuminen, keskiosana kommunikaatiotaitojen kehittyminen ja huippuna puheen sujuvuuden

lisääminen (Manning & DiLollo, 2018, 296–297). Puheterapeutin tulisikin auttaa asiakasta ja perhettä löytämään voimavaroja ja keinoja pärjätä änkytyksen kanssa arjessa. Näitä voivat olla esimerkiksi avoimuuden lisääntyminen, oman suhtautumisen vähittäinen muuttuminen ja änkytyksen aiheuttamien kielteisten reaktioiden vähentyminen. Asiakas voi hyötyä myös keinoista, joilla puheen sujuvuuteen voi vaikuttaa. Näiden avulla asiakas voi kokea voivansa vaikuttaa omaan puheeseensa ja sen myötä esimerkiksi osallistumiseen eri elämäntilanteissa.

4. Lopuksi

Työryhmä valmistelee systemaattiseen tiedonhakuun perustuvaa katsausta eri interventioiden vaikuttavuudesta änkytyksen hoidossa. Nämä tulokset julkaistaan raportin toisessa osassa, joka täydentää ensimmäistä osaa. Toisessa osassa on myös aineiston perusteella kuvattu erilaisia kuntoutuksen menetelmiä.

Lähteet

- Adams, M. R. (1990). The Demands and Capacities Model I: Theoretical elaborations. *Journal of Fluency Disorders*, 15, 135–141.
- Anderson, J., Pellowski, M. & Conture, E. (2005). Childhood stuttering and associations across linguistic domains. *Journal of Fluency Disorders*, 30, 219–253.
- Anderson, J. D., Pellowski, M. W., Conture, E. G. & Kelly, E. M. (2003). Temperamental characteristics of young children who stutter. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 46, 1221–1233.
- Arnstein, D., Lakey, B., Compton, R. J. & Kleinow, J. (2011). Preverbal error-monitoring in stutterers and fluent speakers. *Brain and Language*, 116, 105–115.
- APA, American Psychological Association (2013). www.apa.org, Käyty 10.10.2020.
- Baxter, S., Johnson, M., Blank, L., Cantrell, A., Brumfitt, S., Enderby, P. & Goyder, E. (2016). Non-pharmacological treatments for stuttering in children and adults: a systematic review and evaluation of clinical effectiveness, and exploration of barriers to successful outcomes. *Health Technology Assessment*, 20.
- Bloodstein, O. (1995). *A Handbook on Stuttering*. 5th Edition. San Diego, California: Singular.
- Bloodstein, O. & Ratner N. B. (2008). *A Handbook on Stuttering*. NY: Thomson Delmar Learn, Clifton Park.
- Bosshardt, H. G. (2006). Cognitive processing load as a determinant of stuttering: Summary of a research programme. *Clinical Linguistics and Phonetics*, 20, 371–385.
- Botterill, W. & Kelman, E. (2010). Palin Parent-Child Interaction Therapy. Teoksessa B. Guitar and R. McCauley (toim.) *Treatment of Stuttering: Established and Emerging Interventions*, s. 63–90. Baltimore, MA: Lippincott, Williams & Wilkins.
- Brocklehurst, P. H & Corley, M. (2011). Investigating the inner speech of people who stutter: evidence for (and against) the covert repair hypothesis. *Journal of Communication Disorders*, 44, 246–260.
- Brutten, G. & Dunham. S. (1989). The Communication Attitude Test: A normative study of grade school children. *Journal of Fluency Disorders*, 14, 371–377.
- Brutten, G. & Vanryckeghem, M. (2003). *Behavior Assessment Battery: A multi-dimensional and evidence-based approach to diagnostic and therapeutic decision making for adults who stutter*. Destelbergen, Belgium: Stichting Integratie Gehandicapten & Acco Publishers.
- Cai, S., Beal, D. S., Ghosh, S. S., Guenther, F. H. & Perkell, J. S. (2014a). Impaired timing adjustments in response to time-varying auditory perturbation during connected speech production in persons who stutter. *Brain and Language*, 129, 24–29.
- Cai, S., Tourville, J. A., Beal, D. S., Perkell, J. S., Guenther, F. H. & Ghosh, S. S. (2014b). Diffusion imaging of cerebral white matter in persons who stutter: evidence for network-level anomalies. *Frontiers in Human Neuroscience*, 8, 54.
- Chang, S. E., Chow, H. M., Wieland, E. A. & McAuley, J. D. (2016). Relation between functional connectivity and rhythm discrimination in children who do and do not stutter. *Neuroimage: Clinical*, 12, 442–450.

- Chang, S. E., Erickson, K. I., Ambrose, N. G., Hasegawa-Johnson, M.A. & Ludlow, C. L. (2008). Brain anatomy differences in childhood stuttering. *Neuroimage*, 39, 1333–1344.
- Chang, S. E., Garnett, E. O., Etchell, A. & Chow, H.M. (2019). Functional and neuroanatomical bases of developmental stuttering: current insights. *Neuroscientist*, 25, 566–582.
- Chang, S. E. & Guenther, F. H. (2020). Involvement of the cortico-basal ganglia-thalamocortical loop in developmental stuttering. *Frontiers in Psychology*, 10, 3088.
- Chang, S. E., Horwitz, B., Ostuni, J., Reynolds, R. & Ludlow, C. L. (2011). Evidence of left inferior frontal-premotor structural and functional connectivity deficits in adults who stutter. *Cerebral Cortex*, 21, 2507–2518.
- Chang, S. E., Kenney, M. K., Loucks, T. M. & Ludlow, C. L. (2009). Brain activation abnormalities during speech and non-speech in stuttering speakers. *Neuroimage*, 46, 201–212.
- Chang, S. E., & Zhu, D. C. (2013). Neural network connectivity differences in children who stutter. *Brain*, 136, 3709–3726.
- Chang, S. E., Zhu, D. C., Choo, A. L., & Angstadt, M. (2015). White matter neuroanatomical differences in young children who stutter. *Brain*, 138, 694–711.
- Civier, O., Tasko, S. M. & Guenther, F. H. (2010). Overreliance on auditory feedback may lead to sound/syllable repetitions: simulations of stuttering and fluency-inducing conditions with a neural model of speech production. *Journal of Fluency Disorders*, 35, 246–279.
- Connally, E. L., Ward, D., Howell, P. & Watkins, K.E. (2014). Disrupted white matter in language and motor tracts in developmental stuttering. *Brain and Language*, 131, 25–35.
- Craig, A., Hancock, K., Tran, Y., Craig, M. & Peters, K. (2002). Epidemiology of stuttering in the community across the entire life span. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 45, 1097–1105.
- Cykowski, M. D., Fox, P. T., Ingham, R. J., Ingham, J. C. & Robin, D. A. (2010). A study of the reproducibility and etiology of diffusion anisotropy differences in developmental stuttering: a potential role for impaired myelination. *NeuroImage*, 52, 1495–1504.
- Daly, D. A. & Burnett, M. L. (1997). Cluttering: Traditional views and new perspectives. Teoksessa R. Curlee (toim.) *Stuttering and Related Disorders of Fluency*, s. 222–254. New York: Thieme Medical.
- Daniels, E.D., Gabel, R.M. & Hughes, S. (2012). Recounting the K-12 school experiences of adults who stutter: A qualitative analysis. *Journal of Fluency Disorders*, 37, 71–82.
- De Nil, L. F., Beal, D. S., Lafaille, S. J., Kroll, R. M., Crawley, A. P. & Gracco, V. L. (2008). The effects of simulated stuttering and prolonged speech on the neural activation patterns of stuttering and nonstuttering adults. *Brain and Language*, 107, 114–23.
- De Nil, L. F. & Brutten, G. J. (1991). Speech-associated attitudes of stuttering and nonstuttering children. *Journal of Speech and Hearing Research*, 34, 1, 60–66.
- Eggers, K., De Nil, L. F. & Van den Bergh, B. R. H. (2010). Temperament dimensions in stuttering and typically developing children. *Journal of Fluency Disorders*, 35, 355–372.

- Eggers, K., De Nil, L. F., & Van den Bergh, B. R. H. (2013). Inhibitory control in childhood stuttering. *Journal of Fluency Disorders*, 38, 1–13.
- Erickson, S. & Block, S. (2013). The social and communication impact of stuttering on adolescents and their families. *Journal of Fluency Disorders*, 38, 311–324.
- Etchell, A. C., Civier, O., Ballard, K. J. & Sowman, P. F. (2018). A systematic literature review of neuroimaging research on developmental stuttering between 1995 and 2016. *Journal of Fluency Disorders*, 55, 645.
- Etchell, A. C., Johnson, B. W. & Sowman, P. F. (2014). Behavioral and multimodal neuroimaging evidence for a deficit in brain timing networks in stuttering: a hypothesis and theory. *Frontiers in Human Neuroscience*; 8, 467.
- Floyd, J., Zebrowski, P. & Flamme, G. A. (2007). Stages of change and stuttering: A preliminary view. *Journal of Fluency Disorders*, 32, 95–120.
- Frigerio-Domingues, C. & Drayna D. (2017). Genetic contributions to stuttering: the current evidence. *Molecular Genetics & Genomic Medicine*, 5, 95–102.
- Frigerio-Domingues, C. E., Gkalitsiou, Z., Zezinka, A., Sainz, E., Gutierrez, J., Byrd, C., Webster, R. & Drayna, D. (2019). Genetic factors and therapy outcomes in persistent developmental stuttering. *Journal of Communication Disorders*, 80, 11–17.
- Gerlach, H., Totty, E., Subramanian, A. & Zebrowski, P. (2018). Stuttering and labor market outcomes in the United States. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 13, 61, 1649–1663.
- Giraud, A.L., Neumann, K., Bachoud-Levi, A. C., von Gudenberg, A. W., Euler, H. A., Lanfermann, H. & Preibisch C. (2008). Severity of dysfluency correlates with basal ganglia activity in persistent developmental stuttering. *Brain and Language*, 104, 190–199.
- Gottwald, S. R. & Starkweather, C. W. (1995). Fluency intervention for preschoolers and their families in the public schools. *Language Speech and Hearing Services in Schools*, 26, 117–126.
- Gray, J. A. M. (1997). *Evidence-based healthcare: how to make health policy and management decisions*. London: Churchill Livingstone.
- Guitar, B. (2014). *Stuttering. An Integrated Approach to Its Nature and Treatment*. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.
- Han, T.-U., Park, J., Domingues, C. F., Moretti-Ferreira, D., Paris, E., Sainz, E., Gutierrez, J. & Drayna, D. (2014). A study of the role of the *FOXP2* and *CNTNAP2* genes in persistent developmental stuttering. *Neurobiology of Disease*, 69, 23–31.
- Hosseini, R., Walsh, B., Tian, F. & Wang, S. (2018). An fNIRS-Based Feature Learning and Classification Framework to Distinguish Hemodynamic Patterns in Children Who Stutter. *IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering*, 26, 1254–1263.
- Ingham, R. J., Grafton, S. T., Bothe, A. K. & Ingham, J. C. (2012). Brain activity in adults who stutter: similarities across speaking tasks and correlations with stuttering frequency and speaking rate. *Brain and Language*, 122, 11–24.

- Iverach, L., Jones, M., O'Brian, S., Block, S., Lincoln, M., Harrison, E., Hewat, S., Cream, A., Menzies, R. G., Packman, A. & Onslow, M. (2009a). The relationship between mental health disorders and treatment outcomes among adults who stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 34, 29–43.
- Iverach, L., Jones, M., O'Brien, S., Block, S., Lincoln, M., Harrison, E., Hewat, S., Menzies, R., Packman, A. & Onslow, M. (2009b). Screening for personality disorders among adults seeking speech treatment for stuttering. *Journal of Fluency Disorders*, 34, 173–187.
- Iverach, L., Jones, M., O'Brien, S., Block, S., Lincoln, M., Harrison, E., Hewat, S., Menzies, R., Packman, A. & Onslow, M. (2010). Mood and substance use disorders among adults seeking speech treatment for stuttering. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 53, 1178–1190.
- Jackson, E.S., Wijekumar, S., Beal, D. S., Brown, B., Zebrowski, P. & Spencer, J. P. (2019). A fNIRS investigation of speech planning and execution in adults who stutter. *Neuroscience*, 406, 73–85.
- Jansson-Verkasalo, E., Eggers, K., Järvenpää, A., Suominen, K., Van den Bergh, B., De Nil & Kujala, T. (2014). Atypical central auditory speech-sound discrimination in children who stutter as indexed by the mismatch negativity. *Journal of Fluency Disorders*, 41, 1–11.
- Joos, K., De Ridder, D., Boey, R. A. & Vanneste, S. (2014). Functional connectivity changes in adults with developmental stuttering: a preliminary study using quantitative electro-encephalography. *Frontiers in Human Neuroscience*, 8, 783.
- Kaganovich, N., Wray, A. H. & Weber-Fox, C. (2010). Non-linguistic auditory processing and working memory update in pre-school children who stutter: an electrophysiological study. *Developmental Neuropsychology*, 35, 712–736.
- Karimi, H., Onslow, M., Jones, M., O'Brian, S., Packman, A., Menzies, R., Reilly, S., Sommer, M. & Jelčić-Jakšić, S. (2018). The satisfaction with communication in everyday speaking situations (SCESS) scale: An overarching outcome measure of treatment effect. *Journal of Fluency Disorders*, 58, 77–85.
- Karrass, J., Walden, T. A., Conture, E. G., Graham, C. G., Arnold, H. S., Hartfield, K. N. & Schwenk, K. A. (2006). Relation of emotional reactivity and regulation to childhood stuttering. *Journal of Communication Disorders*, 39, 402–423.
- Kefalianos, E., Onslow, M., Block, S., Menzies, R. & Reilly, S. (2012). Early stuttering, temperament and anxiety: Two hypotheses. *Journal of Fluency Disorders*, 37, 151–163.
- Kemerdere, R., de Champfleury, N. M., Deverduin, J., Cochereau, J., Moritz-Gasser, S., Herbet, G. & Duffau, H. (2016). Role of the left frontal aslant tract in stuttering: a brain stimulation and tractographic study. *Journal of Neurology*, 263, 157–167.
- Khedr, E., El-Nasser, W. A., Abdel Haleem, E. K., Bakr, M. S. & Trakhan, M. N. (2000). Evoked potentials and electroencephalography in stuttering. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 52, 178–186.
- Kikuchi, Y., Ogata, K., Umesaki, T., Yoshiura, T., Kenjo, M., Hirano, J., Okamoto, T., Komune, S. & Tobimatsu, S. (2011). Spatiotemporal signatures of an abnormal auditory system in stuttering. *Neuroimage*, 55, 891–899.
- Kikuchi, Y., Okamoto, T., Ogata, K., Hagiwara, K., Umezaki, T., Kenjo, M., Nakagawa, T. & Tobimatsu, S.

- (2017). Abnormal auditory synchronization in stuttering: A magnetoencephalographic study. *Hearing Research*, 344, 82–89.
- Klombas, M. & Ross, E. (2004). Life experiences of people who stutter, and the perceived impact of stuttering on quality of life: personal accounts of South African individuals. *Journal of Fluency Disorders*, 29, 275–305.
- Koenraads, S., van der Schroeff, M. P., van Ingen, G., Lamballais, S., Tiemeier, H., Baatenburg de Jong, R. J., White, T., Franken, M. C. & Muetzel, R. L. (2020). Structural brain differences in pre-adolescents who persist in and recover from stuttering. *NeuroImage. Clinical*, 27, 102334.
- Kotz, S. A., Schwartz, M & Schmidt-Kassow, M. (2009). Non-motor basal ganglia functions: a review and proposal for a model of sensory predictability in auditory language perception. *Cortex*, 45, 982–990.
- Kraft, S. J. & Yairi, E. (2011). Genetic bases of stuttering: The state of the art, 2011. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 64, 34–47.
- Kronfeld-Duenias, V., Amir, O., Ezrati-Vinacour, R., Civier, O. & Ben-Shachar, M. (2016). The frontal aslant tract underlies speech fluency in persistent developmental stuttering. *Brain Structure and Function*, 221, 365–381.
- Langevin, M., Packman, A. & Onslow, M. (2010). Parent perceptions of the impact of stuttering on their preschoolers and themselves. *Journal of Communication Disorders*, 43, 5, 407–423.
- Leech, K. A., Ratner, N. B., Brown, B. & Weber, C. M. (2017). Preliminary evidence that growth in productive language differentiates childhood stuttering persistence and recovery. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 60, 3097–3109.
- Leech, K. A., Ratner, N. B., Brown, B. & Weber, C. M. (2019). Language growth predicts stuttering persistence over and above family history and treatment experience: Response to Marcotte. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 62, 1371–1372.
- Lu, C., Long, Y., Zheng, L., Shi, G., Liu, L., Ding, G. & Howell P. (2016). Relationship between speech production and perception in people who stutter. *Frontiers in Human Neuroscience*, 10, 224.
- Lu, C., Ning, N., Peng, D., Ding, G., Li, K., Yang, Y. & Lin, C. (2009). The role of large-scale neural interactions for developmental stuttering. *Neuroscience*, 161, 1008–1026.
- Lu, C., Peng, D., Chen, C., Ning, N., Ding, G., Li, K., Yang, Y. & Lin, C. (2010). Altered effective connectivity and anomalous anatomy in the basal ganglia-thalamocortical circuit of stuttering speakers. *Cortex*, 46, 49–67.
- Manning, W. H. & DiLollo, A. (2018). *Clinical Decision Making in Fluency Disorders*. San Diego: Plural Publishing.
- Max, L. & Daliri, A. (2019). Limited pre-speech auditory modulation in individuals who stutter: data and hypotheses. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 62, 3071–3084.
- McAllister, J., Collier, J. & Shepstone, L. (2012). The impact of adolescent stuttering on educational and employment outcomes: evidence from a birth cohort study. *Journal of Fluency Disorders*, 37, 106–121.

- McCurtin, A., Murphy, C.-M. & Roddam, H. (2019). Moving beyond traditional understandings of evidence-based practice: A total evidence and knowledge approach (TEKA) to treatment evaluation and clinical decision making in speech-language pathology. *Seminars in Speech and Language*, 40, 370–393.
- Metzger, F. L., Auer, T., Helms, G., Paulus, W., Frahm, J., Sommer, M. & Neef, N. E. (2018). Shifted dynamic interactions between subcortical nuclei and inferior frontal gyri during response preparation in persistent developmental stuttering. *Brain Structure and Function*, 223, 165–182.
- Millard, S. K., Zebrowski, P. & Kelman, E. (2018). Palin Parent–Child Interaction Therapy: The Bigger Picture. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 27, 1211–1223.
- Misaghi, E., Zhang, Z., Gracco, V. L., De Nil, L. F. & Beal, D. S. (2018). White matter tractography of the neural network for speech-motor control in children who stutter. *Neuroscience Letters*, 668, 37–42.
- Mock, J. R., Foundas, A. L. & Golob, E. J. (2015). Speech preparation in adults with persistent developmental stuttering. *Brain and Language*, 149, 97–105.
- Mock, J. R., Foundas, A. L. & Golob, E. J. (2016). Cortical activity during cued picture naming predicts individual differences in stuttering frequency. *Clinical Neurophysiology*, 127, 3093–3101.
- Montag, C., Bleek, B., Reuter, M., Müller, T., Weber, B., Faber, J. & Markett, S. (2019). Ventral striatum and stuttering: Robust evidence from a case-control study applying DARTEL. *Neuroimage: Clinical*, 23, 101890.
- Murphy, W. (1999). A preliminary look at shame, guilt, and stuttering. Teoksessa N. B. Ratner & E. C. Healey (toim.) *Stuttering Research and Practice: Bridging the Gap*, s. 131–143. Mahanay, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Murphy, W. P., Yaruss, J. S. & Quesal, R.W. (2007a). Enhancing treatment for school-age children who stutter I. Reducing negative reactions through desensitization and cognitive restructuring. *Journal of Fluency Disorders*, 32, 121–138.
- Murphy, W. P., Yaruss, J. S. & Quesal, R.W. (2007b). Enhancing treatment for school-age children who stutter II. Reducing bullying through role-playing and self-disclosure. *Journal of Fluency Disorders*, 32, 139–162.
- Neef, N. E., Bütfering, C., Anwender, A., Friederici, A. D., Paulus, W. & Sommer M. (2016). Left posterior-dorsal area 44 couples with parietal areas to promote speech fluency, while right area 44 activity promotes the stopping of motor responses. *Neuroimage*, 142, 628–644.
- Neef, N. E., Bütfering, C., Auer, T., Metzger, F. L., Euler, H. A., Fram, J. & Sommer M. (2018). Altered morphology of the nucleus accumbens in persistent developmental stuttering. *Journal of Fluency Disorders*, 55, 84–93.
- Neumann, K., Preibisch, C., Euler, H. A., Wolff von Gudenberg, A., Lanfermann, H., Gall, V. & Giraud, A.-L. (2005). Cortical plasticity associated with stuttering therapy. *Journal of Fluency Disorders*, 30, 23–39.
- Norcross & Lambert (2011). Evidence-based therapy relationships. Teoksessa J. C. Norcross (toim.), *Psychotherapy Relationships that Work. Evidence-based Responsiveness*, 3–21. Oxford University Press.
- Norcross, J. C. & Wampold, B. E. (2011). Evidence-based therapy relationships: research conclusions and clinical practices. Teoksessa J. C. Norcross (toim.), *Psychotherapy Relationships that Work. Evidence-based Responsiveness*, 423–430. Oxford University Press.

- Ntourou, K., Conture, E. G. & Lipsey, M. W. (2011). Language abilities of children who stutter: A meta-analytical review. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 20, 163–179.
- Ntourou, K., Conture, E. G. & Walden, T. A. (2013). Emotional reactivity and regulation in preschool-age children who stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 38, 260–274.
- Nye, C., Vanryckeghem, M., Schwartz, J.B., Herder, C., Turner III, H.M. & Howard, C. (2013). Behavioral stuttering interventions for children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 56, 921–932.
- O’Brien, S., Jones, M., Packman, A., Menzies, R. & Onslow, M. (2011). Stuttering severity and educational attainment. *Journal of Fluency Disorders*, 36, 86–92.
- Onslow, M. (2020). *Stuttering and Its Treatment. Eleven Lectures*. Australian Stuttering Research Centre.
- Paden, E. P. (2005). Development of phonological ability. Teoksessa E. Yairi & N. G. Ambrose (toim.) *Early Childhood Stuttering: For Clinicians, by Clinicians*, s. 197–234. Texas, Austin: Pre-Ed.
- Plexico, L. W. & Burrus, E. (2012). Coping with a child who stutters: A phenomenological analysis. *Journal of Fluency Disorders*, 37, 275–288.
- Prestes, R., de Andrade, A. N., Santos, R. B., Marangoni, A. T., Schiefer, A. M. & Gil D. (2017). Temporal processing and long-latency auditory evoked potential in stutterers. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 83, 142–146.
- Prochaska, J. O., DiClemente, C. C. & Norcross, J. C. (1992). In search of how people change: Application to addictive behaviors. *American Psychologist*, 47, 1102–1114.
- Riley, G. (2009) *The Stuttering Severity Instrument for Adults and Children (SSI-4)*. Austin, TX: Pro-Ed.
- Rodgers, N. & Gerlach, H. (2021). *What adults who stutter and stuttering specialists think it means to make a positive change to stuttering*. Presentation in 12th Oxford Dysfluency Conference, 7.–8.1.2021.
- Salmelin, R., Schnitzler, A., Schmitz, F. & Freund, H. J. (2000). Single word reading in developmental stutterers and fluent speakers. *Brain*, 123, 1184–1202.
- Sares, A. G., Deroche, M. L. D., Shiller, D. M. & Gracco, V. L. (2018). Timing variability of sensorimotor integration during vocalization in individuals who stutter. *Scientific Reports*, 8, 16340.
- Sengupta, R., Shah, S., Gore, K., Loucks, T. & Nasir, S. M. (2016). Anomaly in neural phase coherence accompanies reduced sensorimotor integration in adults who stutter. *Neuropsychologia*, 93, 242–250.
- Shenker, R. C. & Santayana, G. (2018). What are the options for the treatment of stuttering in preschool children? *Seminars in Speech and Language*, 39, 313–323.
- Sisskin, V. & Waselius, S. (2014). Lost in the literature, but not the caseload: working with atypical disfluency from theory to practice. *Seminars in Speech and Language*, 25, 144–152.
- Sommer, M., Koch, M. A., Paulus, W., Weiller, C. & Buchel, C. (2002). Disconnection of speech-relevant brain areas in persistent developmental stuttering. *Lancet*, 360, 380–383.

- Sowman, P. F., Ryan, M., Johnson, B. W., Savage, G., Crain, S., Harrison, E., Martin, E. & Burianová, H. (2017). Grey matter volume differences in the left caudate nucleus of people who stutter. *Brain and Language*, 164, 9–15.
- Starkweather, C. W. & Gottwald, S. R. (1990). The demands and capacities model: II. Clinical applications. *Journal of Fluency Disorders*, 15, 143–157.
- St Clare, T., Menzies, R.G., Onslow, M., Packman, A., Thompson, R. & Block, S. (2009). Unhelpful thoughts and beliefs linked to social anxiety in stuttering: development of a measure. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 44, 3, 338–351.
- St. Louis, K. O. & Schulte, K. (2011). Defining cluttering: the lowest common denominator. Teoksessa D. Ward & K.S. Scott (toim). *Cluttering. A handbook of research, intervention and education*, s. 233–253. East Sussex: Psychology Press.
- St. Louis, K. O., Myers, F. L., Bakker, K. & Raphael, L. J. (2007). Understanding and treating cluttering. Teoksessa R. Curlee & G. Siegel (toim.), *Stuttering and Related Disorders of Fluency*, s. 297–325. New York: Thieme.
- Tahaei, A. A., Ashayeri, H., Pourbakht, A. & Kamali, M. (2014). Speech evoked auditory brainstem response in stuttering. *Scientifica (Cairo)*, 328646.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (2013). ICF-malli suomeksi. Haettu 6.4.2020 osoitteesta <https://thl.fi/fi/web/toimintakyky/icf-luokitus>.
- Theys, C., De Nil, L., Thijs, V., van Wieringen, A. & Sunaert, S. (2013). A crucial role for the cortico-striato-cortical loop in the pathogenesis of stroke-related neurogenic stuttering. *Human Brain Mapping*, 34, 2103–2112.
- Toyomura, A., Fujii, T. & Kuriki, S. (2015). Effect of an 8-week practice of externally triggered speech on basal ganglia activity of stuttering and fluent speakers. *Neuroimage*, 109, 458–468.
- van de Vorst, R. & Gracco, V. L. (2017). Atypical non-verbal sensorimotor synchronization in adults who stutter may be modulated by auditory feedback. *Journal of Fluency Disorders*, 53, 14–25.
- Vanryckeghem, M. & Brutten, G. J. (2007). *KiddyCAT Communication Attitude Test for Preschool and Kindergarten Children Who Stutter*. Plural Publishing.
- Vanryckeghem, M., Brutten, G.J. & Hernandez, L. M. (2005). A comparative investigation of the speech-associated attitude of preschool and kindergarten children who do and do not stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 30,4, 307–318.
- van Zaalen, Y. (2009). *Cluttering identified. Differential diagnostics between cluttering, stuttering and learning disability*. Ph.D. thesis, Utrecht, Zuidam.
- van Zaalen, Y. & Reichel, I. (2015). *Cluttering. Current views on its nature, diagnosis, and treatment*. Bloomington: iUniverse.
- Walden, T. A., Frankel, C. B., Buhr, A. P., Johnson, K. N., Conture, E. G. & Karrass, J. M. (2011). Dual Diathesis-Stressor Model of Emotional and Linguistic Contributions to Developmental Stuttering. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 40, 633–644.

- Wampold, B. (2001). *The Great Psychotherapy debate: Models, methods, and findings*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Watkins, R.V. (2005). Language abilities of young children who stutter. Teoksessa E. Yairi & N. G. Ambrose, (toim.) *Early childhood stuttering: For clinicians by clinicians*, s. 235–251. Austin, TX: Pro-Ed.
- Watkins, K. E., Smith, S. M., Davis, S., & Howell, P. (2008). Structural and functional abnormalities of the motor system in developmental stuttering. *Brain*, 131, 50–59.
- World Health Organization, WHO (2016). ICD-10, F98.5 Stuttering. Haettu 6.4.2020 osoitteesta <http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2016/en#/F98.5>
- World Health Organization, WHO (2001). ICF-mallin käsikirja. Haettu 6.4.2020 osoitteesta <https://www.who.int/classifications/drafticfpracticalmanual2.pdf?ua=1>
- Wright, L. & Ayre, A. (2000). *WASSP: The Wright and Ayre Stuttering Self-Rating Profile*. Bicester: Winslow.
- Yairi, E. & Ambrose, N. G. (1999). Early childhood stuttering I. Persistency and recovery rates. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 42, 1097–1112.
- Yairi, E. & Ambrose, N. G. (2005). *Early Childhood Stuttering: For Clinicians, by Clinicians*. Texas, Austin: Pre-Ed.
- Yairi, E. & Ambrose, N. G. (2013). Epidemiology of Stuttering: 21st Century Advances. *Journal of Fluency Disorders*, 38, 66–87.
- Yang, Y., Jia, F., Siok, W. T. & Tan, L. H. (2016). Altered functional connectivity in persistent developmental stuttering. *Scientific Reports*, 6, 19128.
- Yaruss, J. S. (1999). Utterance length, syntactic complexity, and childhood stuttering. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 42, 329–344.
- Yaruss, J. S. (2007). Application of the ICF in Fluency Disorders. *Seminars in Speech and Language*, 28, 312–322.
- Yaruss, J. S. (2010). Evaluating and Treating School-Aged Children Who Stutter. *Seminars in Speech and Language*, 31, 4, 262–271.
- Yaruss, J. S., LaSalle, L. R. & Conture, E. G. (1998). Evaluating stuttering in young children: Diagnostic data. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 7, 62–76.
- Yaruss, J. S. & Reardon-Reeves, N. (2017). *Early Childhood Stuttering Therapy: A Practical Guide*. McKinney, TX: Stuttering Therapy Resources.
- Yaruss, J. S. & Quesal, R. W. (2004). Stuttering and the International Classification of Functioning, Disability, and Health (ICF): An update. *Journal of Communication Disorders*, 37, 35–52.
- Yaruss, J. S. & Quesal, R. W. (2008). *Overall assessment of the speaker's experience of stuttering (OASES)*. Minneapolis, MN: Pearson.
- Zebrowski, P. M. & Kelly, E. M. (2002). *Manual of Stuttering Intervention*. NY: Singular. Thomson Learning.

Liite 1.

Änkytyksen taustalla olevia aivotoiminnan muutoksia

Aikuisen vuosia jatkunut änkytys voi muuttaa aivojen rakenteita ja/tai toimintaa (ks. esim. Chang ym., 2019). Vielä ei täysin tunnisteta, ovatko aivoissa havaitut muutokset änkytyksen syy vai seuraus. On tärkeää muistaa, että havaitut tutkimustulokset kertovat eroista juuri kyseisillä tutkittavilla ja tietyssä koeasetelmassa. Tuloksia ei siis voida suoraan yleistää koskemaan kaikkia ihmisiä, joilla on änkytystä. Tuloksissa on yksilöiden välistä vaihtelua myös tutkimukseen osallistuneiden henkilöiden joukossa.

Änkytys liitetään aivoissa moniin alueisiin ja moniin eri toimintoihin.

- *Tyvitumakkeet:* Vauriot tyvitumakkeissa voivat aiheuttaa neurogeenista änkytystä (esim. Theys, De Nil, Thijs, van Wieringen & Sunaert, 2013). Änkyttävillä lapsilla ei ole havaittu muutoksia tyvitumakkeiden harmaan aineen määrässä sujuvasti puhuviin lapsiin verrattuna (Koenraads ym., 2020). Aikuisilla tulokset vaihtelevat (Lu ym., 2010; Sowman ym., 2017; Neef ym., 2018; Montag ym., 2019). Tyvitumakkeiden on raportoitu aktivoituvan lepotilassa, puhetta suunnitellessa sekä puhuessa änkyttävillä henkilöillä enemmän kuin sujuvasti puhuvilla (Ingham, Grafton, Bothe & Ingham, 2012; Metzger ym., 2018; Giraud ym., 2008), tosin deaktivaatiostakin on raportteja (Toyomura, Fujii & Kuriki, 2015).
- *Valkea ja harmaa aine aivokuorella:* Vasemman aivokuoren alemman otsalohkon uurre on toistuvasti yhdistetty änkytykseen (Chang ym., 2019) ja valkean aineen vähentymistä on tällä alueella havaittu sekä änkyttävillä lapsilla että aikuisilla (ks. esim. Sommer, Koch, Paulus, Weiller & Buchel, 2002; Chang, Erickson, Ambrose, Hasegawa-Johnson & Ludlow, 2008; Watkins, Smith, Davis & Howell, 2008; Cykowski, Fox, Ingham, Ingham & Robin, 2010; Connally, Ward, Howell & Watkins, 2014; Chang, Zhu, Choo & Angstadt, 2015; Cai ym., 2014b). Änkyttävillä nuorilla ja aikuisilla on enemmän valkean aineen yhteyksiä oikeassa aivopuoliskossa kuin sujuvilla puhujilla (Watkins ym., 2008), mutta lapsilla samaa ei ole todettu (Chang ym., 2015). Sen sijaan, änkyttävillä lapsilla on havaittu sujuviin lapsiin verrattaessa otsalohkossa sekä harmaan aineen tilavuuden vähentymistä että valkean aineen yhtenäisyyden vähentymistä (Koenraads ym., 2020; Chang ym., 2015).
- *Hermoverkkojen yhteydet:* Yksi änkytyksen aiheuttaja voi olla sensomotorisen tai kognitiivisen palautteen häiriintynyt kulku aivokuorelta tyvitumakkeisiin (Chang & Guenther, 2020). Muun muassa aivokuoren sisäisten sekä aivokuoren ja tyvitumakkeiden välisten valkean aineen yhteyksien on raportoitu olevan heikentyneitä änkyttävillä henkilöillä sujuviin puhujiin verrattuna (Lu ym., 2010; Chang & Zhu, 2013; Chang, Chow, Wieland & McAuley, 2016; Metzger ym., 2018). Änkyttävien henkilöiden aivokuorella on havaittu sujuvia henkilöitä heikompia yhteyksiä vasemman aivopuoliskon alemman otsalohkon uurteen, premotorisen aivokuoren, primäärin motorisen aivokuoren, sensomotorisen alueen ja primäärin kuuloaivokuoren välillä (Lu ym., 2009; Chang, Horwitz, Ostuni, Reynolds & Ludlow, 2011; Joos, De Ridder, Boey & Vanneste, 2014; Neef ym., 2016; Lu ym., 2016; Kemerdere ym., 2016; Kronfeld-Duenias, Amir, Ezrati-Vinacour, Civier & Ben-Shachar, 2016; Misaghi, Zhang, Gracco, De Nil & Beal, 2018). Herätevastetutkimuksissa on saatu viitteitä, että prosessointi etenee puheen tuoton aikana eri järjestyksessä änkyttävillä ja sujuvilla henkilöillä. Sujuvilla puhujilla aktivaatio etenee vasemman aivopuoliskon alemmalta otsalohkolta frontoparietaaliselle ja edelleen motoriselle aivokuorelle, kun taas änkyttävillä henkilöillä aktivaatio kulkee vastakkaiseen suuntaan (Salmelin, Schnitzler, Schmitz & Freund, 2000). Änkyttävillä henkilöillä viesti motorisen suunnittelun aloittamiseen lähtee siis ennen artikulaation suunnittelun viimeistelyä.

Myös änkyttävillä lapsilla (3–9 v) on havaittu puheliikkeiden ajoittamiseen osallistuvien alueiden välisten yhteyksien olevan vähäisempiä (Chang & Zhu, 2013).

- *Auditiivinen prosessointi:* Änkyttävillä lapsilla aivorungon vasteet puheeseen ovat sujuvia lapsia heikompia ja viiveisiä (Khedr, El-Nasser, Abdel Haleem, Bakr & Trakhan, 2000; Tahaei, Ashayeri, Pourbakht & Kamali, 2014) ja äänteiden tai äänen korkeuden erottelukyky on erilaista (Jansson-Verkasalo ym., 2014; Kaganovich, Wray & Weber-Fox, 2010). Koska änkyttävät henkilöt ovat heikompia kuin sujuvat puhujat sulkemaan pois turhia kuuloärsyksiä ja adaptoituvat heikommin kuulopalautteelle, kuulopalautteen manipuloinnin on havaittu edistävän änkyttävien henkilöiden puheen sujuvuutta, (mm. van de Vorst & Gracco, 2017; Kikuchi ym., 2011; Kikuchi ym., 2017; Sengupta, Shah, Gore, Loucks & Nasir, 2016; Max & Daliri, 2019).
- *Puheen ajoittaminen ja palaute omasta puheesta:* Aivosähkökäyrien perusteella änkyttävillä henkilöillä on huomattu pulmia puheen ajoituksessa (Mock, Foundas & Golob, 2015, 2016; Etchell, Johnson & Sowman, 2014; Prestes ym., 2017; Sares, Deroche, Shiller & Gracco, 2018; Cai, Beal, Ghosh, Guenther & Perkell, 2014). Ajoituksen lisäksi änkyttävät ihmiset havaitsevat puheessaan virheitä enemmän kuin niitä onkaan, ja näin ollen oletetaan, että he korjaavat puhettaan tarpeettomasti (Arnstein, Lakey, Compton & Kleinow, 2011; Civier, Tasko & Guenther, 2010; Brocklehurst & Corley, 2011).
- *Lateralisaatio:* Vasemman alemman otsalohkon uurteen aktiivisuuden perusteella on pystytty erottamaan änkyttäviä puhujia sujuvasti puhuvista (Hosseini, Walsh, Tian & Wang, 2018). Toisaalta oikean puolen vastaava alue yliaktivoituu puheen aikana änkyttävillä ihmisillä (De Nil ym., 2008; Lu ym., 2009; Neumann ym., 2005; Neef ym., 2016; Brown, 2015; Jackson ym., 2019), ja samoin oikean alemman otsalohkon uurteelta on raportoitu vahvistuneita yhteyksiä primääriselle somatosensoriselle tai premotoriselle aivokuorelle sujuviin puhuviin verrattuna (Lu ym., 2009; Chang ym., 2011; Chang, Kenney, Loucks & Ludlow, 2009; Lu ym., 2010). Tätä oikean aivopuoliskon muutosta arvellaankin aivojen kompensatoriseksi mekanismiksi, mutta asiasta ei ole täyttä varmuutta.
- *Pikkuaivojen oletetaan osallistuvan puheen tuottoon,* jos puheen ajoitus ja koordinaatio aivokuorella, tyvitumakkeissa ja talamuksessa on häiriintynyt (Kotz, Schwartz & Schmidt-Kassow, 2009; Chang ym., 2019). Änkyttävillä henkilöillä on löydetty sujuviin henkilöihin verrattaessa eroavaisuuksia myös pikkuaivoissa (esim. Connally ym., 2014; Yang, Jia, Siok & Tan, 2016).

Liite 2.

Pienen lapsen änkytyksen arviointilomake puheterapeutille

Lomake on tarkoitettu puheterapeutin työn tueksi alkavan änkytyksen arviointiin. Lomakkeen asioita on hyvä käydä keskustellen läpi vanhempien kanssa. Puheterapeutti voi täyttää lomaketta vanhemman kanssa käydyn keskustelun perusteella.

Puheen sujumattomuus

Milloin puheen sujumattomuus/änkytys alkoi?

HUOM! Puheterapia on hyvä aloittaa, jos änkytys on jatkunut yli puoli vuotta.

Onko perheessä tai lähisuvussa ollut änkytystä? Kenellä? Onko änkytys mennyt ohi vai änkyttääkö henkilö vielä?

HUOM! Riski änkytyksen pysyvyyteen kasvaa, jos suvussa on aikuinen, joka edelleen änkyttää.

Onko puheen sujumattomuus/änkytys muuttunut ajan kuluessa? Miten (esim. laadulliset muutokset, helpot/vaikeat kaudet ja niiden kestoissa tapahtuneet muutokset)?

HUOM! Puheterapian tarvetta arvioitaessa on hyvä huomioida änkytyksen laadullinen ja määrällinen muutos.

Pyydä vanhempaa arvioimaan puheen sujumattomuuden/änkytyksen piirteitä asteikolla 0 (ei lainkaan)–10 (erittäin paljon). Merkitse numero taulukkoon. Voit seurata laadullisia muutoksia taulukon avulla (esim. tilanne nyt tai 3 kk kuluttua). Alimmalle riville voi merkitä vanhemman arvion änkytyksen vaikeusasteesta asteikolla 0 (ei lainkaan vaikeaa)–10 (erittäin vaikeaa).

Sujumattomuuden muoto	pvm 1	pvm 2	pvm 3	pvm 4
Koko lauseen / lauseenosan toistoja				
Koko sanan toistoja				
Täytesanoja				
Sanan alkuaänteen/-tavun toistoja				
Venytyksiä				
Lukkoja				
Myötäliikkeitä				
Muu erityispiirre, mikä?				
Vaikeusaste				

HUOM! Onko kyse normaaliin puheen kehitykseen liittyvästä koko sanan ja lauseen toistosta, epäröinnistä, sanahausta vai änkytyksestä? Vai jostain muusta? Kiinnitä huomiota änkytysten tiheyteen, voimakkuuteen, määrään ja ajalliseen keston.

Kuinka usein puheen sujumattomuutta/änkytystä esiintyy (esim. viikoittain, päivittäin, useita kertoja päivässä, joka lauseessa, joka sanassa)?

Kielellinen ja muu kehitys

Onko lapsella muita kielen tai puheen pulmia? Mitä?

Millaiset lapsen kielelliset taidot ovat verrattuna muihin saman ikäisiin lapsiin?

Miten lapsi on muuten kehittynyt (esim. lapsen motoriset taidot, hahmottaminen, tarkkaavuus)?

HUOM! Kielellisen ja muun kehityksen pulmat lisäävät änkytyksen pysyvyyden todennäköisyyttä. Muiden kielellisten pulmien kuntoutuksen tarve tulee arvioida yhdessä änkytyksen kuntoutuksen kanssa. Usein niiden hoito yhtä aikaa tukee toisiaan.

Lapsen oma suhtautuminen

Miten lapsi reagoi puheen sujumattomuuteen/änkytykseen (esim. laittaa käden suun eteen, lopettaa puhumisen, pyytää aikuista puhumaan puolestaan, puhuu sinnikkäästi änkytyksestä huolimatta, kääntää katseen pois, vaihtaa sanoja, kuiskaa)?

HUOM! Puheterapia on hyvä aloittaa, mikäli lapsi reagoi puheensa sujumattomuuteen. Sensitiivinen temperamentti voi välillisesti olla änkytyksen pitkittymisen riskitekijä.

Mitä tunteita änkytys herättää lapsessa? Mitä lapsi ajattelee änkytyksestä?

Millainen lapsi on luonteeltaan? Miten lapsi reagoi asioihin (esim. onko lapsi herkkä muutoksille, tarkka havainnoimaan ympäristön palautetta tai täydellisyyttä tavoitteleva)? Millainen käsitys lapsella on itsestään, miten vanhemmat kuvailisivat lapsen itsetuntoa?

Vanhemman huoli ja toimintatavat

Millaisia ajatuksia ja tunteita lapsen puheen sujumattomuus/änkytys herättää vanhemmassa?

Kuinka huolestunut vanhempi on lapsen puheen sujumattomuudesta/änkytyksestä?

Pyydä vanhempaa arvioimaan asteikolla 0 (ei lainkaan huolestunut)–10 (erittäin huolestunut)? Merkitse numero taulukkoon. Voit seurata huolestuneisuuden muutosta taulukon avulla (esim. tilanne nyt tai 3 kk kuluttua).

Huolestuneisuus	pvm 1	pvm 2	pvm 3	pvm 4
Arvioi asteikolla 0–10 Vastaaja: Vastaaja:				

HUOM! Vanhempien huoli on aina syy puheterapeutin tapaamiseen. Perheen toimintatavat saattavat vaikuttaa lapsen sujumattomuuteen.

Huolestuneisuus kysytään molemmilta vanhemmilta tai jos vanhempi on yksin vastaanotolla, voidaan kysyä, mitä hän luulee toisen vanhemman ajattelevan.

Miten vanhempi on puhunut puheen sujumattomuudesta/änkytyksestä lapsensa kanssa?

Mitä vanhempi sanoo tai tekee silloin, kun lapsen puhe on vaikeaa? Entä muut perheenjäsenet?

Ympäristötekijät

Millaiset tekijät helpottavat/vaikeuttavat lapsen puhumista (esim. innostus, väsymys)?

HUOM! Ympäristötekijöiden tunnistaminen on pohja lapsen puheen sujuvuuden tukemiseen ja vanhempien ohjaukseen.

Millaista on perheenjäsenten välinen vuorovaikutus? Miten vanhemmat ja sisarukset juttelevat lapselle (esim. aikaa puhua, vanhemman nopea/rauhallinen puhetapa, sisarusten kilpailu puheenvuoroista)?

Vaikuttaako puheen sujumattomuus/änkytys lapsen kaverisuhteisiin tai perheenjäsenten välisiin suhteisiin?

Millaista perheen elämä on? Mistä arkipäivät rakentuvat, onko arjessa kiire tai rauhaisaa aikaa lapsen kanssa?

Muita asioita, joita olisi hyvä tietää
