

Elina Heiskanen

**KOTIHARJOITTELUN JA PUHETERAPIAN
VAIKUTUKSET LAPSEN PITKÄAIKAISEEN
KEHITYKSELLISEEN ÄNKYTYKSEEN**
Tapaustutkimus

Yhteiskuntatieteiden tiedekunta

Logopedian pro gradu -tutkielma

Lokakuu 2020

TIIVISTELMÄ

Elina Heiskanen: Kotiharjoittelun ja puheterapian vaikutukset lapsen pitkäaikaiseen kehitykselliseen änkytykseen – Tapaustutkimus
Pro gradu -tutkielma
Tampereen yliopisto
Logopedian tutkinto-ohjelma
Lokakuu 2020

Kehityksellinen änkytys on lapsuudessa alkava puheen sujuvuuden häiriö, joka voi vaikuttaa laajalti henkilön elämänlaatuun ja omakuvaan. Suurimalla osalla lapsista änkytys on ohimenevää, mutta noin neljäsosalla häiriö kroonistuu, jolloin se jatkuu suhteellisen muuttumattomana aikuisuuteen. Kroonistuminen riski kasvaa, kun oireiden alkamisesta on kuluut vuosi. Suomessa puheterapiaan pääsyssä voi kuitenkin kestää huomattavan kauan, joten tullessaan vastaanotolle lapsella voi olla takanaan jo pidempi änkytystausta. Änkytyskuntoutuksen vaikuttavuustutkimus on keskittynyt nuorempiin lapsiin, joten ei ole tarpeeksi tietoa siitä, millaiset kuntoutusmenetelmät ovat toimivimpia yli 6-vuotiaille lapsille. Tyypillisesti kuntoutuksen vaikutuksia arvioidaan tarkkailemalla änkytyksen määrää. Koska häiriö on hyvin monitekijäinen ja ilmenemismuodoiltaan vaihteleva, olisi vaikutuksia tarkasteltava myös laajemmin.

Tämän pro gradu -tutkielman tarkoitus oli selvittää, millaisia muutoksia 6-vuotiaan lapsen pitkäaikaisessa änkytyksessä tapahtuu kotiharjoittelun ja puheterapian vaikutuksesta. Tutkimusjakson kesto oli puoli vuotta ja se jakautui kahteen peräkkäiseen ja erilliseen interventioon: kahden kuukauden pituiseen kotiharjoittelujaksoon sekä neljän kuukauden pituiseen puheterapiajaksoon. Muutoksia änkytyksessä analysoitiin kolmessa mittauspisteessä sekä määrällisesti että laadullisesti änkytyksen vaikeusasteen mittarilla (Stuttering Severity Instrument, SSI-4: Riley, 2009) ja erittelemällä änkytyksen piirteitä. Änkytyksen vaikeusasteen arvioinnissa huomioitiin änkytyksen määrä tavutasolla, kolmen pisimmän änkytysjakson keskiarvoinen kesto sekä fyysiset sekundäärireaktiot. Änkytyksen piirteiden analyysiin sisältyivät ydinänkytyksen tyypit ja toistoyksikköjen määrä, pisimpien sujumattomuusryppäiden pituus ja tyyppi sekä sujuvuutta tukevat keinot, jotka määriteltiin tässä tutkimuksessa änkytyksen välttelykeinoiksi sekä puheterapiassa opituiksi änkytyksen hallintakeinoiksi.

Puolen vuoden tutkimusjakson aikana tutkimushenkilön änkytyksen vaikeusaste ei muuttunut SSI-4-mittarilla tarkasteltuna. Sen sijaan muutoksia tapahtui mittarin eri osa-alueilla: änkytyksen määrä puolittui, änkytysjaksojen kestot lyhenivät ja fyysiset sekundäärireaktiot lisääntyivät hieman. Myös änkytyksen piirteet muuttuivat. Ydinänkytys oli aluksi enimmäkseen venytystä, mutta tutkimusjakson päätteeksi se oli lyhyttä osasanoistoa. Tutkimushenkilö pyrki alkumittauksessa estämään änkytyksen tuloa, mutta kotiharjoittelujakson jälkeen hän änkytti avoimemmin, mikä näkyi myös toistoyksikköjen ja sujumattomuusryppäiden pituuden kasvamisena. Puheterapian jälkeen änkytys oli muuttunut hallitummaksi, sillä toistojaksot lyhenivät eivätkä sujumattomuudet kertyneet pitkiksi ryppäiksi. Tutkimushenkilö käytti puheessaan myös puheterapiassa oppimiaan sujuvuutta tukevia keinoja. Tulokset ovat viitteellisiä, koska kyseessä oli tapaustutkimus. On kuitenkin myönteistä, että myös pitkäaikainen änkytys voi muuttua interventioiden seurauksena. Tulokset viittaavat siihen, että änkytystä olisi hyvä arvioida myös laadullisesti arviointimittareiden lisäksi.

Avainsanat: kehityksellinen änkytys, SSI-4, änkytyksen piirteet, puheterapia, kotiharjoittelu

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -ohjelmalla

Sisällysluettelo

1 JOHDANTO	1
2 KEHITYKSELLINEN ÄNKYTYS.....	2
2.1 Tausta, synty ja kehitys	2
2.2 Ydinpiirteet	3
2.3 Muut änkytyksen erityispiirteet	6
2.4 Sekundäärireaktiot	8
3 KEHITYKSELLISEN ÄNKYTYKSEN ARVIOINTI JA KUNTOUTUS.....	9
3.1 Änkytyksen vaikeusasteen arviointi.....	9
3.2 Änkytyksen logopedinen kuntoutus.....	10
4 TUTKIMUKSEN TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	14
5 TUTKIMUSMENETELMÄT	15
5.1 Tutkimushenkilö	15
5.2 Interventiot.....	15
5.3 Aineiston kerääminen	16
5.4 Aineiston analyysi.....	17
5.5 Tutkimuksen eettisyys.....	18
6 TULOKSET	19
6.1 Änkytyksen vaikeusasteen muutokset	19
6.2 Änkytyksen piirteiden muutokset	20
6.2.1 Ydinänkytyksen piirteet	20
6.2.2 Sujumattomuusryppäät.....	21
6.2.3 Sujuvuutta tukevat keinot.....	22
7 POHDINTA	24

7.1 Tulosten tarkastelu	24
7.1.1 Muutokset änkytyksen vaikeusasteessa	24
7.1.2 Muutokset änkytyksen laadullisissa piirteissä	26
7.2 Menetelmän pohdinta.....	27
7.3 Jatkotutkimusaiheet ja kliiniset sovellukset.....	30
8 LÄHDELUETTELO.....	32

LIITTEET

Liite 1. Aineistonkeruutilanteen runko

Liite 2. Ohjeet kotiharjoitteluun

Liite 3. Kotiharjoittelun seurantalomake

Liite 4. Tutkimuslupalomake

Liite 5. Litterointimerkit

1 JOHDANTO

Kehityksellinen änkytys on puheen sujuvuuden häiriö, joka vaikuttaa laajalti lapsen elämänlaatuun (Beilby, Byrnes & Yaruss, 2012) ja kykyyn osallistua vuorovaikutustilanteisiin (Yairi & Ambrose, 2005, s. 2). Sekä tyypilliseen kehitykseen kuuluva sujumattomuuskausi että varsinainen änkytys menevät suurimmalla osalla lapsista ohi itsestään kuukausien tai enintään parin vuoden kuluessa (Logan, 2015, s. 199; Tarkowski, 2016, s. 6). Pienellä osalla änkytys kuitenkin kroonistuu, jolloin se jatkuu suhteellisen muuttumattomana aikuisuuteen (Logan, 2015, s.186, 188–189). Kroonistumisen riski kasvaa, jos oireet ovat kestäneet vuoden (Guitar, 2014, s. 16), mutta Suomessa puheterapiaan pääsyssä voi joillakin alueilla kestää niinkin kauan (Klippi & Launonen, 2008). On siis mahdollista, että puheterapiajaksolle tulevalle lapsella on jo pidempi änkytystausta. Tutkimustietoa yli 6-vuotiaiden ja pitkään änkyttäneiden lasten puheen kuntoutuksesta ja sen vaikuttavuudesta ei ole kuitenkaan tarpeeksi (Bothe, Davidow, Bramlett & Ingham, 2006; Nippold, 2011; Pertijs ym., 2014).

Suomessa änkytystutkimus on keskittynyt lähinnä häiriön taustatekijöihin (esim. Jansson-Verkasalo ym., 2014; Rautakoski, Hannus, Simberg, Sandnabba & Santtila, 2012), joten tietoa änkyttävien suomalaislasten puheen piirteistä tai puheterapian vaikutuksista niihin ei ole juuri saatavilla. Tarjolla on yleensäkin vain vähän änkytyskuntoutuksen vaikuttavuustutkimuksia, joissa on tarkasteltu useampia muuttujia änkytyksen määrän lisäksi (Laiho & Klippi, 2007). Koska änkytys on monitekijäinen ilmiö, sitä tulisi kuitenkin tarkastella myös laajemmin. Esimerkiksi änkytyksen määrä ei yksin kerro häiriön luonteesta, sillä osa lapsista kehittää niin taitavia änkytyksen välttelykeinoja, etteivät varsinaiset änkytyksen ydinpiirteet näy ulospäin (Constantino, Manning & Nordstrom, 2017; Logan, 2015, s. 146–147). Lisäksi änkytyksen laadulliset piirteet voivat kertoa lapsen kuntoutumisennusteesta ja änkytyksen vaikeusasteesta (Sawyer & Yairi, 2010; Throneburg & Yairi, 2001). Niinpä änkytyksen kokonaisvaltaisemmalla tarkastelulla voidaan saada tarpeellista tietoa siitä, millaisia keinoja voitaisiin hyödyntää erilaisten lasten änkytyksen kuntoutuksessa.

Tässä pro gradu -tutkielmassa seurasin puolen vuoden aikana kahden intervention vaikutuksia 6-vuotiaan tytön pitkään jatkuneeseen ja kohtalaisen vaikeaan änkytykseen. Lapsen huoltaja toteutti ensin itsenäisesti kahden kuukauden kotiharjoittelujakson, jonka jälkeen lapsi sai neljän kuukauden aikana puheterapiaa. Vaikutuksia änkytykseen arvioin änkytyksen vaikeusasteen mittarilla (*Stuttering Severity Instrument, SSI-4*: Riley, 2009) ja analysoimalla änkytyksen piirteitä tarkemmin.

2 KEHITYKSELLINEN ÄNKYTYS

2.1 Tausta, synty ja kehitys

Änkytyksen teoreettiset kuvaukset ovat vaihdelleet sen mukaan, nähdäänkö änkytys motorisena vai kielellisenä häiriönä (Kent, 2000). Sujuvaan puheeseen vaaditaan vakaata lihasten sensomotorista kontrollia, joka mahdollistaa ilmavirran, äännön ja artikulaation oikea-aikaisen ja yhteensovitetun toiminnan (Guitar, 2014, s. 33). Änkytystutkimuksen pioneeri Charles Van Riper (1982, s. 415) on kuvaillut änkytystä ajalliseksi häiriöksi yhtäaikaaisessa ja onnistuneessa lihasliikkeiden ohjelmoinnissa. Aivokuvauksissa onkin sittemmin havaittu, että änkytykseen liittyy aivopuoliskojen epäsymmetriaa sekä häiriöitä motorisella reitillä, erityisesti tyvitumakkeissa, talamuksessa ja talamokortikaalisissa yhteyksissä (Kent, 2000). Häiriön kielellisestä alkuperästä voisi sen sijaan kertoa se, että änkytyksen alkaminen sijoittuu useimmiten lapsen kielellisen kehityksen intensiivisimpään vaiheeseen toisen ja viidennen ikävuoden välille (Guitar, 2014, s. 35–36). Lisäksi puheen lingvistiset ominaisuudet, kuten lauseen pituus ja monimutkaisuus, vaikuttavat änkytyksen määrään ja laatuun (Logan & LaSalle, 1999; Logan, 2015, s. 362). Änkyttävillä lapsilla on myös tyypillisesti kehittyneitä ikätovereitaan todennäköisemmin muita puheen ja kielen häiriöitä (Kent, 2000). Ei voida kuitenkaan sanoa varmaksi, johtuuko tämä yksilön yleisestä herkkyydestä kommunikaatiohäiriöille vai änkytyksen sekundäärisistä vaikutuksista kieleen.

Geenien osuus alttiudessa kehitykselliselle änkytykselle on suuri, mutta erilaiset yksilö- ja ympäristötekijät vaikuttavat osaltaan siihen, alkaako lapsi änkyttää vai ei (Guitar, 2014, s. 5; Rautakoski ym., 2012). Alle kouluikäisen lapsen nopea neurologinen kypsyminen, kognitiiviset ja motoriset edistysaskeleet sekä varhaislapsuuden stressitekijät, kuten päiväkodin aloittaminen tai nuoremman sisaruksen syntyminen, voivat olla yksi osatekijä änkytyksen puhkeamisessa (Guitar, 2014, s. 5; Yairi & Ambrose, 2005, s. 47). Yairi ja Ambrose (2005, s. 63) seurasivat pitkittäistutkimuksessaan nuoria änkyttämään alkaneita lapsia ja saivat selville, että lapsista 14 prosenttia oli sairaana tai uupuneita ennen änkytyksen alkamista, 40 prosenttia oli kokenut emotionaalisesti järkyttäviä tapahtumia ja 36 prosentilla änkytyksen alkamisen yhteydessä esiintyi kehitykseen tai käytökseen liittyviä stressitekijöitä, kuten pottaopetusta tai pullosta luopumista. Myös yksilötekijät, kuten temperamentti- ja persoonallisuustekijät, voivat vaikuttaa änkytyksen kehityskulkuun yhdessä ympäristötekijöiden kanssa (Yairi & Ambrose, 2005, s. 9). On esimerkiksi viitteitä siitä, että änkyttävillä lapsilla on ikätovereihinsa verrattuna kielteisempiä asenteita

puhumista kohtaan (Ezrati-Vinacour, Platzky & Yairi, 2001), ja lapsen häpeä omasta puhetavastaan voi vaikuttaa änkytyksen kroonistumiseen (Guitar, 2014, s. 66).

Koska kehityksellisen änkytyksen ilmiäsu ja kehityskulku ovat aina hyvin yksilöllisiä, tutkijat ovat pyrkineet löytämään änkytyksen alatyyppejä, jotka pohjautuvat esimerkiksi änkytyksen etiologiaan, hallitseviin puheen piirteisiin, kehityskulkuun tai muihin samanaikaisiin häiriöihin (Yairi, 2007). Kun änkytystä jaotellaan alatyyppeihin sen kehityskulkujen kautta, pyritään tunnistamaan ohimenevä änkytys ja krooninen änkytys. Änkytyksen ilmaantuvuus varhaislapsuudessa on noin 5 prosenttia, kun taas viidennen ikävuoden jälkeen änkytystä esiintyy enää yhdellä prosentilla lapsista (Månsson, 2000). Tämä tarkoittaa sitä, että änkytys on suurimmalla osalla lapsista ohimenevää. Tyypillisimmin änkytys häviää itsestään viimeistään kahden vuoden kuluessa sen alkamisesta (Yairi & Ambrose, 1999). Tutkimusten mukaan näyttää siltä, että spontaania paranemista ennakoivat muun muassa nuorena iässä alkanut änkytys, änkytyksen väheneminen vuoden kuluessa sen alkamisesta, lievä änkytys, hidas puhenopeus, naissukupuoli sekä hyvät fonologiset, kielelliset ja nonverbaaliset taidot (Guitar, 2014, s. 17).

Kroonisen änkytyksen määritelmä on jokseenkin mielivaltaisen, koska paraneminen voi tapahtua hyvin eri vaiheissa änkytyksen kehityskaarta, ja toisaalta alkaa uudelleen jo kerran parantuneeksi mielletyllä henkilöllä (Yairi & Ambrose, 2005, s. 164). Yairi ja Ambrose (2005, s. 350–351) kuitenkin ehdottavat, että lapsen änkytys täytyisi luokitella kroonistuneeksi, jos ensimmäinen tapaaminen klinikon kanssa tapahtuu vasta 3–4 vuoden päästä änkytyksen ensioireiden alkamisesta. Noin neljäsosalla änkyttämään alkaneista lapsista änkytys muodostuu pitkäaikaiseksi häiriöksi (Rautakoski ym., 2012; Yairi & Ambrose, 1999). Änkytyksen kroonistumiseen näyttää liittyvän geneettisiä tekijöitä, sillä pitkäaikaisesti änkyttävien lasten suvussa on usein muitakin änkyttäviä henkilöitä (Ambrose, Cox & Yairi, 1997). Myös esimerkiksi änkytyksen vaikeusasteen pysyminen pitkään samanlaisena, erityisesti tytöillä yli vuoden kestänyt änkytys sekä epävakaa puhemotorinen järjestelmä, vaikuttavat änkytyksen kroonistumiseen (Guitar, 2014, s. 16; Kloth, Kraimaat, Janssen & Bruten, 1999).

2.2 Ydinpiirteet

Vaikka änkytyksen määrittelyyn voitaisiin käyttää henkilön omaa kokemusta sujumattomuudesta, perustuvat nykyiset änkytyksen määritelmät objektiivisesti havaittaviin ja mitattaviin käyttäytymispiirteisiin (Logan, 2015, s. 145–146, 148). Yleisesti käytetty tapa onkin kuvata änkytykseksi miellettyjä puheen piirteitä eli häiriön ydinpiirteitä. Illinoisin änkytystutkimuksissa (mm. Ambrose &

Yairi, 1999) käytetty sujumattomuusluokittelu on tällä hetkellä merkittävin ja käytetyin änkytyksen ydinpiirteiden kuvaustavoista (Einarsdóttir & Ingham, 2005). Tässä luokittelussa Ambrose ja Yairi (1999) päätyivät jakamaan puheen sujumattomuudet änkytyksen kaltaisiin (*stuttering-like disfluencies*) ja muihin sujumattomuuksiin (*other disfluencies*) sillä perusteella, kuinka todennäköisesti kuulija kokee tietyn tyyppisen sujumattomuuden änkytykseksi. Änkytyksen kaltaiset sujumattomuudet sisältävät sanan osien toiston sekä epärytmisen fonaation, joka ilmenee äänteiden venytyksinä tai puhevirran katkoksina eli blokkeina (Yairi & Ambrose, 2005, s. 97, 99–100). Muihin sujumattomuuksiin kuuluvat interjektiot eli ylimääräiset ääntelyt, monitavuisten sanojen ja fraasien toisto sekä korjaukset ja kesken jääneet ilmaiset. Ambrosen ja Yairin käyttämä sujumattomuusluokittelu on esitelty tarkemmin taulukossa 1.

Illinoisin sujumattomuusluokittelu pohjautuu ajatukseen siitä, että kumpaakin sujumattomuustyyppiä esiintyy sekä änkytyksessä että tyyppillisessä sujumattomuudessa (Ambrose & Yairi, 1999). Luokittelu ei siis lähtökohtaisesti arvota tiettyjä puheen piirteitä tyyppillisiksi tai epätyypillisiksi, sillä änkytyksen ja tyyppillisen sujumattomuuden erottamisessa kyse on enemmänkin sujumattomuustyyppien määrällisten suhteiden eroista. Luokittelu on saanut osakseen myös kritiikkiä. Einarsdóttirin ja Inghamin (2005) mukaan oletus änkyttäjien ja tyyppillisten puhujien yhtäläisyyksistä on hämmentävä häiriön tunnistamisen kannalta. He huomauttavat, että yksittäisiä osasanatoistoja, lyhyitä äänten venytyksiä ja yksitavuisten sanojen toistoa esiintyy myös tyyppillisesti puhuvilla lapsilla eikä silti tuota hankaluuksia tunnistaa heitä tyyppillisesti puhuviksi lapsiksi. Einarsdóttir ja Ingham (2005) ovatkin sitä mieltä, että änkytysdiagnoosin täytyisi pohjautua kuulonvaraiseen havaintoon änkytyksestä, sillä sanalliset määritelmät eivät täysin pysty vangitsemaan ilmiötä. Yairi ja Ambrose (2005, s. 20–21) myöntävät, että myös muunlaiset sujumattomuudet, kuten interjektiot tai fraasien toisto, voidaan kokea tietyissä olosuhteissa änkytykseksi. Heidän mukaansa änkytykselle on kuitenkin valittava määritelmä, joka kuvaa sitä suurimmassa osassa tapauksia, koska ilmiö on hyvin heterogeeninen. Yhtenäistä määritelmää ei vielä tänä päivänä kuitenkaan ole.

Taulukko 1. Illinoisin sujumattomuusluokittelu Yairia ja Ambrosea (2005, s. 96–97) mukailten

Änkytyksen kaltaiset sujumattomuudet	Sisältö	Esimerkit
Osasanatoistot	Äänne- ja tavutoistot.	<i>a-aivan</i> <i>äi-äiti</i>
Yksitavuisten sanojen toistot	Ei sisällä ilmauksellisen painotuksen vuoksi toistettuja sanoja. Toistetut sanat, joiden välissä on esim. interjektio, kuuluvat korjauksiin.	<i>ja-ja</i> <i>ei-ei</i>
Epärytminen fonaatio	Äänteiden pidennykset ja blokit, jotka ilmenevät epätavallisina painotuksina ja intonaationa tai sanan katkoksina.	<i>a:::ina</i> <i>j:::os</i> <i>kuk'ka</i> <i>äi'</i>
Muut sujumattomuudet		
Interjektiot	Ylimääräiset ääntelyt. Ei sisällä kielipiillisesti interjektioiksi laskettavia sanoja.	<i>öö</i> <i>hmm</i> <i>öm-öm</i>
Monitavuisten sanojen ja fraasien toisto	Yhden tavun tai sanan pituuden ylittävien segmenttien toisto.	<i>muistaa-muistaakseni</i> <i>koska-koska</i> <i>olin me-olin menossa</i> <i>minä tahdon-minä tahdon syödä</i>
Korjaukset ja kesken jääneet ilmaukset	Ilmauksen muokkaaminen tai kesken jättäminen	<i>olitko menossa – oletko menossa</i> <i>eilen olin – hei mitäs sinulle kuuluu</i>

Einarsdóttir ja Ingham (2005) pohtivat kriittisessä katsauksessaan myös, onko sujumattomuuksien luokittelu yleensäkin tarpeen vai voitaisiinko änkytyksen tunnistamiseen käyttää sujumattomuuksien kokonaismäärää. Änkytyksen määrää kuvataan usein mittaamalla änkytettyjen sanojen tai tavujen suhde sataa sanaa tai tavua kohden (Guitar, 2014, s. 116). Tyypillisen sujumattomuuden ja änkytyksen raja-arvona pidetään kolmea änkytyksen kaltaista sujumattomuutta 100 tavua kohti (Ambrose & Yairi, 1999). Boey, Wuyts, Van de Heying, De Bodt ja Heylen (2007) havaitsivat, että änkytyksen kaltaisten sujumattomuuksien määrä erotti änkyttävät ja tyypillisesti puhuvat lapset selvästi toisistaan eikä sujumattomuuksien kokonaismäärä ollut riittävän herkkä mittari ryhmien erotteluun. Sen sijaan uudemmassa Tumanovan, Conturen, Lambertin ja Waldenin (2014) tutkimuksessa sujumattomuuksien kokonaismäärä ennusti puhujaryhmään kuulumista ja ero sujumattomuuksien kokonaismäärässä puhujaryhmien välillä oli merkittävä. Änkyttävien lasten puheessa näyttäisi siis esiintyvän huomattavasti enemmän myös muita sujumattomuuksia verrattuna tyypillisesti puhuviin ikätovereihinsa. Tumanova ja kumppanit (2014) ehdottavatkin, että rajatapauksissa myös korkea muiden sujumattomuuksien määrää

voitaisiin pitää täydentävänä kriteerinä änkytysdiagnoosille. Guitarin (2014, s. 147) mukaan taas sujumattomuuksien kokonaismäärää voitaisiin käyttää änkytysdiagnoosissa sillä ehdolla, että 50 prosenttia kaikista sujumattomuuksista on änkytyksen kaltaisia. Nykykäsityksen mukaan sujumattomuuksien luokittelu änkytyksen kaltaisiin ja muihin sujumattomuuksiin on siis yhä olennainen änkytyksen tunnistamisessa, koska tulokset muiden sujumattomuuksien merkityksestä ovat vaihtelevia.

Tutkijoita on kiinnostanut myös sujumattomuustyyppien merkitys änkytyksen kehityskulussa (Ambrose & Yairi, 1999). Perinteisesti on ajateltu, että änkytys alkaa aina kevyellä osasanatoistolla ja etenee asteittain vaikeammaksi ja monimutkaisemmaksi änkytykseksi, joka sisältää myös äännön katkoksia eli blokkeja, äänteiden venytyksiä ja fyysisiä reaktioita änkytykseen (Yairi & Ambrose, 2005, s. 65–67). Uudemmissa tutkimuksissa on kuitenkin havaittu, että änkytys on ilmiasultaan vaihtelevaa jo sen alkaessa. Lisäksi useat tutkijat ovat pitkään uskoneet, että änkytyksen kroonistumisen riski kasvaa, jos änkytyksen hallitsevia piirteitä ovat blokit ja venytykset tai jännittyneet osasanatoistot (Einarsdóttir & Ingham, 2005). Vastoin tätä uskomusta Throneburg ja Yairi (2001) havaitsivat seurantatutkimuksessaan, ettei änkytys lisääntynyt ja monimutkaistunut sen kroonistuessa, vaan pysyi suhteellisen muuttumattomana. Myöskään sujumattomuuksien suuri määrä änkytyksen alkaessa ei ennustanut änkytyksen kroonistumista, sillä sujumattomuuksia olikin alkutilanteessa enemmän niillä lapsilla, joilla änkytys parani myöhemmin spontaanisti. Änkytyksen määrän lisäksi epärytmisen fonaation määrä ja osuus änkytyksistä laskivat huomattavasti spontaanisti parantuneiden ryhmässä. Iän myötä muiden sujumattomuuksien määrä suhteessa änkytyksen kaltaisiin sujumattomuuksiin näyttää kasvavan riippumatta siitä, häviääkö änkytys spontaanisti vai kroonistuuko se (Ambrose & Yairi, 1999; Tumanova ym., 2014).

2.3 Muut änkytyksen erityispiirteet

Änkytyksen ydinpiirteitä eli tietyntyyppeisiä puheen sujumattomuuksia ja niiden määrää pidetään tällä hetkellä olennaisimpana kriteerinä änkytysdiagnoosille. On kuitenkin olemassa muitakin änkyttävien henkilöiden puheelle tyypillisiä piirteitä, jotka erottavat heidän puheensa tyypillisestä sujumattomuudesta. Tällaisia piirteitä ovat esimerkiksi sujumattomuuksien pituuteen ja keston sekä monimutkaisuuteen liittyvät ominaisuudet. Ambrose ja Yairi (1999) havaitsivat, että toistoyksiköiden (eli kerralla esiintyvien osasanatoistojen tai yksitavuisten sanojen toistojen) määrä erottelee änkyttävät lapset tyypillisesti puhuvista lapsista jo heti änkytyksen alkuvaiheessa. Änkyttävillä lapsilla

toistoyksikköjen määrä oli heidän tutkimuksessaan keskimäärin 1,54, kun taas tyypillisesti puhuvilla verrokeilla se oli 1,10. Vaihtelu änkyttävien lasten keskuudessa on kuitenkin suurta. Esimerkiksi 3–4-vuotiailla änkyttävillä lapsilla toistoyksikköjen määrä vaihteli yhdestä yksiköstä viiteen ja puoleen toistoyksikköön (Pellowski & Conture, 2002). Toistoyksiköt voivat olla hyödyllinen mittari kuntoutumista seurattaessa, sillä toistoyksikköjen määrän pieneneminen ajan kuluessa ennakoii änkytyksen paranemista (Throneburg & Yairi, 2001).

Tyypillisessä puheessa sujumattomuuksia, kuten interjektioita ja korjauksia, esiintyy usein vain yksi kerrallaan (Logan, 2015, s. 155–156). Änkyttävien lasten puheelle on sen sijaan tyypillisempää, että useampia sujumattomuuksia kertyy sanojen sisällä tai välissä toistensa läheisyyteen sujumattomuusryppäiksi (*disfluency clusters*) (LaSalle & Conture, 1995; Logan & LaSalle, 1999). Ryppäät voivat koostua änkytyksen kaltaisista sujumattomuuksista (*stuttering-like disfluencies*, SLD), muista sujumattomuuksista (*other disfluencies*, OD) ja näiden yhdistelmistä (*mixed*, MIX). Ryppäitä esiintyy sekä tyypillisesti sujumattomassa puheessa että änkytyksessä. Änkytys ja tyypillinen sujumattomuus voidaan erottaa toisistaan sujumattomuusryppäiden pituuden, määrän ja tyypin perusteella. Änkyttävillä lapsilla sujumattomuusryppäitä on puheessaan seitsenkertainen määrä ikätovereihinsa verrattuna, ja ne ovat myös pidempiä (LaSalle & Conture, 1995; Sawyer & Yairi, 2010). Lisäksi ainoastaan änkytyksen kaltaisista sujumattomuuksista koostuvia ryppäitä (SLD) esiintyy vain änkyttävillä lapsilla, eikä lainkaan tyypillisesti puhuvilla lapsilla (LaSalle & Conture, 1995; Logan & LaSalle, 1999; Sawyer & Yairi, 2010). Sujumattomuusryppäiden määrä on myös yhteydessä änkytyksen vaikeusasteeseen (LaSalle & Conture, 1995).

Sawyer ja Yairi (2010) tutkivat sujumattomuusryppäiden ominaisuuksia pitkäaikaistutkimuksessaan, johon osallistui änkyttäviä lapsia ja heidän verrokkejaan. Osa änkyttävistä lapsista oli myöhemmin lakannut änkyttämästä spontaanisti, kun taas osalla änkytys kroonistui. Sujumattomuusryppäiden määrä väheni kaikilla puhujaryhmillä seurannan aikana. Niillä lapsilla, joilla änkytys kroonistui, oli aluksi puheessaan enemmän MIX-tyyppisiä ryppäitä, ja kuuden kuukauden seurannan aikana OD-tyyppisten ryppäiden määrä lisääntyi heidän puheessaan. Myös sujumattomuusryppäiden pituus erotti spontaanisti parantuneiden ja kroonisesti änkyttävien ryhmiä toisistaan, sillä spontaanisti parantuneilla sujumattomuusryppäiden pituus pieneni enemmän ajan kuluessa. Edellä mainittujen tutkimustulosten perusteella sujumattomuusryppäät voivat olla siis hyödyllisiä sekä änkytyksen tunnistamisessa että sen kehityskulun ennustamisessa ja seuraamisessa.

2.4 Sekundäärireaktiot

Änkytyksen yhteydessä esiintyy usein puhujan ahdistuneisuuteen liittyviä ylimääräisiä kehon liikkeitä, joita kutsutaan sekundäärireaktioiksi (Logan, 2015, s. 169–170). Häiriöön näyttää liittyvän ahdistusta riippumatta siitä, millaisia ja kuinka vaikeita änkytyksen ydinpiirteet ovat (Manning & Beck, 2013; Mulcahy, Hennessey, Beilby & Byrnes, 2008). Änkytyksen aiheuttamat tunnereaktiot voivat alkaa vaikuttaa lapseen nuorena iässä, sillä jo 4-vuotiaat arvioivat sujumattoman puheen ei-toivotuksi asiaksi (Ezrati-Vinacour, Platzky & Yairi, 2001). Sekundäärireaktiot syntyvät, kun henkilölle kehittyy kielteisiä tunteita änkytyksestään, ja hän yrittää päästä yli änkytysjaksosta tai välttää sen tulon ennakkoon (Guitar, 2014, s. 9, 73; Van Riper, 1982, s. 130). Monilla änkyttävillä henkilöillä esiintyy erityisesti kasvojen ja pään alueen jännittyneisyyttä tai liikehdintää, joka liittyy heidän puheensa sujumattomuuteen (Yairi & Ambrose, 2005, s. 181). Käytös syntyy ehdollistumisen kautta niin, että puhujan oma turhautuneisuus tai puhekumppanin epämieluisa reaktio aiheuttaa jännittyneisyyttä ja änkytyksen välttelyä, ja myöhemmin ahdistus ja lihasjännitys lisääntyvät aina änkytyksen tullessa, vaikkei alkuperäinen kielteinen ärsyke olisi enää läsnä. Kielteistä palautetta saadaan myös itse änkytystapahtumasta, jolloin aiemmat kokemukset änkytetyistä sanoista vahvistavat niiden ennakointia (Garcia-Barrera & Davidow, 2015).

Vaikka sekundäärireaktiot ovat usein fyysisiä, ne voivat olla vaikeasti havaittavia ja monimutkaisia käyttäytymismalleja, jotka ilmenevät myös puheessa (Logan, 2015, s. 170; Van Riper, 1982, s. 130–131). Van Riperin (1982, s. 130–138) mukaan puhujan epätavalliset reaktiot ja käytös johtuvat pohjimmiltaan änkytyksen pelosta, jolloin kyse on välttelykäytöksestä. Hän jakaa välttelykäytöksen viiteen pääkategoriaan: välttelyyn (*avoidances*), viivyttelyyn (*postponements*), alkuunpanijoihin (*starters*) ja peittelyreaktioihin (*disguise reactions*). Näistä välttely voi ilmetä tilanteiden ja sanojen välttelynä, kiertoilmaisuuksina tai puhettavan muunteluna, kuten lauleskelevana intonaationa, hätäisenä rytmityksenä tai jopa vieraana aksenttina. Viivyttelykeinoina änkyttävä henkilö voi käyttää esimerkiksi interjektioiden ja fraasien hokemista tai monimutkaisempia käytössarjoja, joihin voi kuulua köhimistä, kasvojen liikkeitä ja ääntelyä. Alkuunpanijoilla tarkoitetaan ajoituskeinoja, joilla änkyttävä henkilö pyrkii katkaisemaan viivyttelynsä tai aloittamaan sanan haluttuun aikaan. Ajoituskeinot voivat olla fyysisiä liikkeitä, jotka auttavat puhujan alkuun, mutta hyvin usein ne ovat sanallisia (esim. *kuule, no, no niin*). Peittelyreaktioita ovat esimerkiksi suun peittäminen, pään kääntäminen tai nauraminen änkytyksen tullessa. Van Riperin (1982, s. 138) mukaan ajan kuluessa strategiat eivät toimi enää alkuperäisellä sujuvuudella edistävällä tavallaan, vaan muuttuvat päinvastoin puhetta häiritseväksi ja merkilliseksi käytökseksi.

3 KEHITYKSELLISEN ÄNKYTYKSEN ARVIOINTI JA KUNTOUTUS

3.1 Änkytyksen vaikeusasteen arviointi

Änkytyksen vaikeusastetta voidaan arvioida määrällisesti tai kuulonvaraisesti. Usein vaikeusasteen kuvaaminen rajoittuu kuitenkin yksinomaan änkytyksen määrän tarkasteluun (Logan, 2015, s. 198). Yleisimmin käytetty änkytyksen vaikeusasteen ja terapian vaikuttavuuden mittari onkin änkytysprosentti (Baxter ym., 2015; Karimi, Jones, O'Brian & Onslow, 2014). Änkytysprosentti kuvaa änkytyksen määrää puheessa, ja se lasketaan suhteuttamalla änkytettyjen tavujen tai sanojen määrä puheaineiston kokonaistavumäärään tai -sanamäärään (Guitar, 2014, s. 116). Tutkimuskäytössä änkytysprosentti on hyödyllinen, sillä se on objektiivinen mittari, joka ilmaisee hyvin intervention tavoitetta eli änkytyksen määrän vähenemistä (Onslow ym., 2018). On kuitenkin olemassa useita vaikeusasteen arviointimenetelmiä, jotka perustuvat laajempaan kokonaisvaikutelmaan änkytyksestä tai useampiin puheen ja käytöksen piirteisiin.

Yksi tapa arvioida änkytyksen vaikeusastetta kokonaisvaltaisemmin on käyttää erilaisia arviointilomakkeita, jotka perustuvat sujuvuuden subjektiiviseen arvioon. Tällöin arvion tekemiseen ei vaadita erityistä koulutusta, kuten änkytystyyppien tuntemista (Karimi, Jones, O'Brian & Onslow, 2014). Arvion lapsen puheen viimeaikaisesta sujuvuudesta voi tehdä esimerkiksi lapsen vanhempi, opettaja tai puheterapeutti, mutta monia arviointilomakkeita käytetään myös itsearviointiin (Logan, 2015, s. 374–375). Tutkimuksissa on havaittu, että vanhemmat pystyvät arvioimaan lapsensa änkytyksen vaikeusasteen tarkasti ja kliinikoiden arvioita vastaavasti (Onslow ym., 2017). Osa subjektiivisista arviointivälineistä sisältää joitakin viitearvoja, mutta ei-normitettujakin arviointivälineitä voidaan käyttää yksittäisen henkilön änkytyksen seuraamiseen (Logan, 2015, s. 374–375). Yksi tunnettu änkytyksen vaikeusasteen päivittäiseen ja nopeaan seurantaan tarkoitettu arviointilomake on Lidcombe-ohjelmaan (ks. kappale 3.2) kuuluva yhdeksänportainen *Severity Rating* -asteikko (Onslow ym., 2017). Vanhemmat arvioivat asteikolla 0–8, millainen heidän lapsensa änkytyksen vaikeusaste on viime aikoina ollut. Asteikon vaikeusastearviot ovat vastanneet tutkimuksissa hyvin tutkimushenkilöiltä mitattuja änkytysprosentteja (Logan, 2015, s. 380).

Aikaisempiin änkytyksen vaikeusasteen arviointivälineisiin on sisältynyt ajatus siitä, että änkytyksen eri piirteet lisääntyisivät samassa suhteessa änkytyksen vaikeusasteen kasvaessa (Van Riper, 1982, s. 200–201). Tällöin esimerkiksi änkytysprosentin kasvaessa myös sekundäärireaktiot lisääntyisivät. Van Riper piti tätä virheellisenä tapana kuvata änkytystä ja kehitti änkytyksen vaikeusasteprofiilin, joka koostui

änkytysprosentista, jännittyneisyydestä, änkytysten kestoista ja välttelykäytöksestä. Hänen mukaansa vaikeusasteprofiilia voi käyttää erityisesti puheterapian vaikutusten arvioimiseen, sillä usein muutoksia voi tapahtua eri suuntiin änkytyksen eri osa-alueilla. Myös Illinoisin pitkittäistutkimuksissa käytetyn asteikon tutkijoiden versiossa (*Illinois Clinician Stuttering Severity Scale*) arvioitiin samanaikaisesti useampia änkytyksen osa-alueita: änkytyksen määrää, kestoja (änkytysjakson kesto sekunneissa tai toistoyksikköjen määrä) ja jännittyneisyyttä sekä sekundäärireaktioita (Yairi & Ambrose, 2005, s. 29–31). Nämä osa-alueet pisteytettiin niin, että saatiin muodostettua vaikeusasteluokitus kahdeksanportaisella asteikolla (0–7).

Änkytyksen arviointiin on tarjolla hyvin vähän standardoituja ja normitettuja testejä (Logan, 2015, s. 368). *Stuttering Severity Instrument* (SSI-4; Riley, 2009) on ainoa änkytyksen vaikeusasteen mittaamiseen kehitetty arviointiväline, joka sisältää standardoidut menetelmät puheaineiston keräämiseen sekä normiaineiston englanninkielellä (Guitar, 2014, s. 148; Howell, Soukup-Ascencao, Davis & Rusbridge, 2011). SSI-4 ottaa huomioon änkytyksen osa-alueet samaan tapaan kuin Van Riperin (1982) vaikeusasteprofiili; se koostuu änkytysprosentin ja kolmen pisimmän änkytyksen keston mittaamisesta sekä fyysisten sekundäärireaktioiden arvioinnista (Riley, 2009, s. 6–10). Puhenäyte ohjeistetaan manuaalissa keräämään kahdesta eri tilanteesta ja mahdollisuuksien mukaan myös kotoa. Jokaisen näytteen olisi hyvä olla pituudeltaan 150–500 tavua. Puhenäytteet kerätään eri tavoin riippuen siitä, onko arvioitava henkilö lukutaidoton vai lukutaitoinen. Lukutaitoisilta kerätään myös lukunäyte, kun taas lukutaidottomien kanssa puhetta pyritään herättämään manuaalin sisältämän kuvamateriaalin tai muun soveltuvan materiaalin avulla. Arviointi puhenäytteen perusteella voidaan tehdä paikanpäällä tai myöhemmin video- tai äänitallenteelta. Tallenteelta tehdyt vaikeusastearviot ovat kuitenkin korkeampia ja siten todennäköisesti herkempiä änkytyksen tunnistamisessa (Howell, Soukup-Ascencao, Davis & Rusbridge, 2011).

3.2 Änkytyksen logopedinen kuntoutus

Kehityksellisen änkytyksen kuntoutusmenetelmät jaetaan yleensä suoriin ja epäsuoriin menetelmiin sen mukaan, pyritäänkö lapsen puhetapaa muokkaamaan suoraan vai keskitytäänkö vaikuttamaan sujuvaa puhetta tukeviin ympäristötekijöihin (Blomgren, 2013; Guitar, 2014, s. 231). Laadukasta kuntoutusmenetelmien vertailututkimusta on tarjolla vähän (Byrd & Donaher, 2018; Frymark, Venediktov & Wang, 2010), joten suosituksia parhaasta lähestymistavasta änkytyksen kuntoutukseen ei

ole. De Sonnevile-Koedoot, Stolk, Rietveld ja Franken (2015) vertailivat yhtä tunnettua suoraa ja yhtä epäsuoraa kuntoutusmenetelmää ja saivat selville, ettei niiden vaikuttavuudessa ollut merkittäviä eroja. Molemmat vähensivät tehokkaasti lasten änkytystä, tosin suoralla kuntoutusmenetelmällä tuloksia saatiin nopeammin ensimmäisen kolmen kuukauden seurannan aikana. Erot tasoittuivat kuitenkin ajan kuluessa. Tutkijat huomauttavat, että menetelmien vaikuttavuuden taustalla voi olla myös niihin liittymättömiä yhteisiä tekijöitä, kuten vanhemman ja lapsen välisen kahdenkeskisen ajan lisääntyminen ja lapseen kohdistuvien kielellisten vaatimusten väheneminen.

Änkytyksen varhaisvaiheessa ja pienemmällä lapsilla epäsuorat menetelmät ovat toimivia, sillä pienetkin muutokset ympäristössä voivat hävittää änkytyksen pysyvästi (Guitar, 2014, s. 223). Keskeistä epäsuorissa menetelmissä on vanhempien ohjaaminen. Jo muutaman vuosikymmenen ajan maailmalla on ollut laajalti käytössä epäsuora monitekijäinen *Demands and Capacities* -malli (DCM), jonka ajatuksena on, että positiiviset muutokset lapsen toimintakyvyssä ja ympäristössä johtavat änkytyksen vähenemiseen (De Sonnevile-Koedoot, Stolk, Rietveld & Franken, 2015). Lapsen omia vaatimuksia vähennetään totuttamalla häntä sujumattomuuksiin ja sujuvampaa puhetta helpottaviin keinoihin, ja ympäristön vaatimuksia vähennetään ohjeistamalla vanhempia puhumaan hitaammin sekä vähentämään lapselle asetettua kielellistä ja kognitiivista kuormaa. Myös *Parent-Child Interaction Therapy* (PCIT) -menetelmän tarkoitus on edistää vanhemman vuorovaikutusta ja arjenhallintaa niin, että lapsen sujuvalle puheelle luodaan hyvät olosuhteet (Millard, Nicholas & Cook, 2008). Änkytyksestä puhutaan lapsen kanssa avoimesti, ja lisäksi vanhempi kiinnittää huomiota omaan änkytykseen liittyvään ahdistukseensa, jottei se vaikuttaisi hänen reagoitintapaansa. Jos änkytys jatkuu menetelmän käytöstä huolimatta, on tavoitteena änkytyksen vaikutusten minimoiminen ja edellytysten luominen suuremmille kuntoutusmenetelmille.

Viimeisten 20–30 vuoden aikana epäsuora kuntoutus ja ainoastaan vanhempien kanssa työskentely on väistynyt suurempien kuntoutusmenetelmien tieltä (Blomgren, 2013). Vastoin aiempaa käsitystä huomion kiinnittäminen lapsen änkytykseen ei lisää sitä vaan voi vähentää sen määrää (Yairi & Ambrose, 2005, s. 77–78). Menetelmät, joissa lapsen puhutapaan pyritään vaikuttamaan, keskittyvät yleensä joko sujuvamman puhutavan opettamiseen (*fluency shaping*) tai änkytyksen muokkaamiseen ja sen hyväksymiseen (*stuttering modification*) (Blomgren, Roy, Callister & Merrill, 2005; Byrd & Donaher, 2018; Laiho & Klippi, 2007). Sujuvaan puheeseen tähtäävissä menetelmissä änkytystä pyritään poistamaan esimerkiksi pehmeämmän ja hitaamman puhutavan avulla tai hallitsemalla sujuvien ilmaisujen pituutta (Laiho & Klippi, 2007; Prins & Ingham, 2009). Hidas puhenopeus ja pehmeämpi

puhetapa vähentävät tehokkaasti änkytyksen ydinpiirteitä, mutta yleinen tutkimuksissa havaittu ongelma on ollut se, että änkytys uusiutuu jonkin ajan kuluttua puheterapian päättymisestä (Bothe, Davidow, Bramlett & Ingham, 2006). Lisäksi on mahdollista, ettei uusi puheterapiassa opittu puhetapa kuulostakaan luonnolliselta (O’Brian & Onslow, 2011).

On myös olemassa sujuvaan puheeseen tähtääviä menetelmiä, joissa lapsen puhetapaa ei pyritä suoraan muuttamaan, vaikka tavoitteena onkin änkytyksen poistaminen. Tällaisista menetelmistä erityisen tutkittu ja vaikuttavaksi todettu on Lidcombe-ohjelma (Nye, Vanryckeghem, Schwartz, Herder, Turner & Howard, 2013). Ohjelma perustuu viikoittaisiin klinikkakäynteihin sekä kotiharjoitteluun ja vanhempien antamaan sanalliseen palautteeseen, jossa hyödynnetään välineellistä ehdollistamista (Guitar, 2014, s. 253–254; Jones ym., 2008; Onslow ym., 2017). Vanhemman on tarkoitus kehua ja vahvistaa lapsen sujuvaa puhetta välittömästi ja mahdollisimman usein sekä huomauttaa silloin tällöin änkytyksestä tai pyytää lasta toistamaan sanomansa sujuvasti. Kun lapsen puhe pysyy tarpeeksi kauan sujuvana, aletaan klinikkakäyntejä ja palautteen määrää vähentää asteittain. Menetelmä on kehitetty erityisesti esikouluikäisille lapsille, ja tutkimuskin on keskittynyt lähinnä alle 6-vuotiaisiin (Jones ym., 2008; Koushik, Shenker & Onslow, 2009). Lidcombe-ohjelmaa käyttäneissä interventiotutkimuksissa lasten änkytysprosentti on pienentynyt jopa 69–97 prosenttia (Baxter ym., 2015).

Koska vanhemmat lapset tulevat epätodennäköisemmin täysin sujuviksi puhujiksi, he voivat opetella kontrolloimaan änkytystään ja reagoimaan siihen suotuisammin (Laiho & Klippi, 2007; Prins & Ingham, 2009). Änkytyksen muokkaamiseen ja hyväksymiseen keskittyviin menetelmiin (*stuttering modification*) on vaikuttanut erityisesti Charles Van Riper, jonka ajatuksiin pohjautuvia menetelmiä on suosittu Suomessakin muutaman vuosikymmenen ajan. Menetelmässä käytettyjä harjoituksia ovat muun muassa puheen proprioseptioon tutustuminen (esim. tahdonalainen änkytys, oraalimotoriset harjoitukset), änkytysjakson pysäyttäminen tai vapauttaminen sen tullessa sekä änkytyksen ennakointi ja tuoton muuttaminen sujuvammaksi. Menetelmässä kiinnitetään huomiota myös änkytykseen liittyviin tunteisiin ja asenteisiin. Erilaisista puheen muuntelun tekniikoista (*fluency shaping*) on saatu hyviä tuloksia kouluikäisten lasten kuntoutuksessa (Koushik, Shenker & Onslow, 2009), mutta sen sijaan änkytyksen muokkaamista (*stuttering modification*) on tutkittu hyvin vähän (Prins & Ingham, 2009). Erilaisten puheterapiamenetelmien vaikutuksia vanhempien lasten änkytysprosenttiin on koottu taulukkoon 2.

Taulukko 2. Puheterapian vaikutus yli 6-vuotiaiden änkyyttävien lasten änkytysprosenttiin

Tutkimus	N	Ikä vuotta	Kuntoutus- menetelmä	Mittausten välinen aika	Alku- tilanne (ka.) %SS	Loppu- tilanne (ka.) %SS	Muutos (ka.) %
Andrews ym., 2012	10	6–12	STS	9 kk	14,4	6,7	-53,47
Andrews ym., 2016	19	6–12	STS + VRCS	11 kk (ka.)	8,4	1,9	-77,38
Koushik ym., 2009	11	6–10	LP	16,5 kk (ka.), vaihteluväli n. 2 kk–3 v. 8 kk	9,2	1,9	-79,35
Craig & Hancock (1996)	27	9–14	ISS	1 vk	9,9	0,5	-94,95
	25	9–14	HSS	4 vk	12,9	1,2	-90,70
Laiho & Klippi (2007)	8	6–10	SM	n. 2 kk	4,1	2,9	-29,27

%SS = änkytysprosentti, LP = Lidcombe Program, ISS = intensive smooth speech, HSS = home-based smooth speech, STS = syllable-timed speech, VRCS = verbal response contingent stimulation, SM = stuttering modification

4 TUTKIMUKSEN TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Kehityksellinen änkytys on lapsuudessa alkava puheen sujuvuuden häiriö, joka vaikuttaa kokonaisvaltaisesti henkilön psyykkiseen hyvinvointiin ja kykyyn osallistua vuorovaikutustilanteisiin (Yairi & Ambrose, 2005, s. 2). On tiedossa, että riski änkytyksen kroonistumiselle kasvaa, kun aikaa änkytyksen alkamisesta on kulunut yli vuosi (Guitar, 2014, s. 16). Kuitenkin Suomessa puheterapiaan pääsyssä voi joillakin alueilla kestää huomattavan pitkään (Klippi & Launonen, 2008). Niinpä kotiharjoittelu voisi toimiessaan olla mielekäs tapa luoda valmiuksia puheterapiaa varten ja vähentää änkytyksen haittavaikutuksia puheterapiaa odotellessa, minkä vuoksi aihetta kannattaa tutkia tarkemmin.

Puheterapiaan tullessa lapsen änkytystausta voi olla jo pidempi, mutta tietoa yli 6-vuotiaiden lasten änkytyskuntoutuksesta ei ole tarpeeksi (Bothe, Davidow, Bramlett & Ingham, 2006; Nippold, 2011). Tutkimukset ottavat harvoin huomioon muita muuttujia änkytysprosentin lisäksi (Laiho & Klippi, 2007), vaikka änkytys on hyvin monitekijäinen ilmiö. Tapaustutkimus voi tarjota yksityiskohtaisempaa tietoa kuntoutuksen vaikutuksista änkytykseen. Tieto puheen piirteistä pitkään jatkuneessa änkytyksessä voi auttaa puheterapeutteja, änkyttäviä lapsia ja heidän läheisiään sopivien puheen sujuvuutta tukevien keinojen löytämisessä.

Tässä pro gradu -tutkielmassa tarkastelin kotiharjoittelun ja puheterapian vaikutuksia 6-vuotiaan lapsen pitkään jatkuneeseen kehitykselliseen änkytykseen. Vaikutuksia tarkastelin änkytyksen vaikeusasteen mittarilla (SSI-4: Riley, 2009) ja änkytyksen piirteitä analysoimalla. Tutkimuksen pääkysymys oli, kuinka lapsen änkytys muuttuu puolen vuoden seurannan aikana. Tutkimuskysymys jakautui kahteen alakysymykseen:

1. Kuinka änkytyksen vaikeusaste muuttuu seurannan aikana?
2. Kuinka änkytyksen piirteet muuttuvat seurannan aikana?

5 TUTKIMUSMENETELMÄT

5.1 Tutkimushenkilö

Tutkimushenkilö oli 6-vuotias tyttö, jonka perhe ilmoittautui Tampereen yliopistolle logopedian oppiaineeseen opetusasiakkaaksi vapaaehtoisesti, ja huoltaja antoi kirjallisen suostumuksen tutkimukseen osallistumiselle (liite 4). Lapsen alkuarvio ja perheen haastattelu suoritettiin yliopistolla opetustilanteessa. Lapsen huoltajan alkuhaastattelun suorittivat kaksi logopedian opiskelijaa, ja kielellisen arvion teki yliopisto-opettaja/puheterapeutti.

Tutkimushenkilön änkytys alkoi 3-vuotiaana päiväkodin aloittamisen jälkeen. Huoli änkytyksestä ja puheen epäselvyydestä nousi neuvolassa, ja päiväkodissa niiden huomattiin rajoittavan lapsen sosiaalista kanssakäymistä. Änkytys oli huoltajan mukaan päivittäistä ja liittyi yleensä lauseiden aloittamiseen. Huoltaja kuvasi änkytystä vähäiseksi ja enimmäkseen tavutoistoksi. Tutkimushenkilö oli alkuhaastattelussa tietoinen änkytyksestään ja kuvasi sitä sanojen juuttumiseksi. Hän kertoi myös usein katsovansa pois päin, kun änkytys tulee, mikä voi kertoa sekundäärireaktioiden olemassaolosta. Puheterapeutin tekemän alkuarvion mukaan lapsen kielelliset taidot olivat ikätasoiset. Lapsi ei ollut saanut aikaisemmin puheterapiaa. Lapsella oli taustalla useita änkytyksen kroonistumiselle altistavia tekijöitä: viiveinen kielen kehitys ja epäselvä puhe, turvaton lapsuus ja traumaattisia kokemuksia, puheen sujumattomuutta lähisuvussa sekä änkytyksen lisääntyminen vielä vuoden kuluttua sen alkamisesta.

5.2 Interventiot

Tutkimusjakson ensimmäisessä osiossa tutkimushenkilö sai alkuvuodesta 2019 kahdeksan viikon kotiharjoittelujakson, jonka aikana hän teki itsenäisesti huoltajansa kanssa yliopisto-opettajan/puheterapeutin antamia suoriin ja epäsuoriin kuntoutusmenetelmiin perustuvia harjoituksia (liite 2). Lisäksi lapsen huoltajaa ohjattiin kiinnittämään huomiota omaan vuorovaikutustapaansa. Perhe piti harjoittelupäivistä kirjaa kotiin lähetetyllä lomakkeella (liite 3). Kotiharjoittelujakson vaikutukset tutkimushenkilön änkytyksen vaikeusasteeseen ja piirteisiin on raportoitu aikaisemmin kandidaatintutkielmassani (Heiskanen, 2019).

Tutkimusjakson toisessa osiossa tutkimushenkilö sai 10 puheterapiakäyntiä (á 45 min) yhteensä 16 viikon aikana (välillä huhti-elokuu 2019). Puheterapia järjestettiin pirkanmaalaisen terveyskeskuksen tiloissa. Puheterapiakäynnit toteutuivat pääsääntöisesti kerran viikossa, mutta toisinaan myös joka toinen

viikko. Viimeiset neljä viikkoa ennen elokuun mittausta sijoituivat loma-ajalle, jolloin puheterapiaa ei järjestetty. Puheterapiajaksolla käytettiin suoria kuntoutusmenetelmiä, erityisesti puheen muuntelun harjoituksia. Tällaisia harjoituksia olivat puhenopeuden hidastaminen, puhettavan pehmentäminen sekä puheen tauottaminen. Lisäksi jaksolla tehtiin kontrolliharjoituksia, joihin kuului tahdonalaisesti tuotettua änkytystä. Harjoituksia tehtiin kuvatuettun kerronnan avulla sekä puolisponsaanissa keskustelussa kauppaleikin avulla. Kielellistä kuormaa harjoituksissa vähennettiin toisinaan paloittelemalla kertomus lauseiksi ja lauseet lyhyemmiksi segmenteiksi.

5.3 Aineiston kerääminen ja muodostuminen

Aineiston kerääminen jakautui puolen vuoden aikana kolmeen mittauspisteeseen: alkutilanteeseen, kotiharjoittelujakson jälkeiseen tilanteeseen ja puheterapiajakson jälkeiseen tilanteeseen. Puheaineisto kerättiin jokaisessa mittauspisteessä tutkijoiden ja tutkimushenkilön välisessä vuorovaikutustilanteessa, joka koostui erilaisista kuvatuetuista kerrontatehtävistä ja lievästi paineistetusta kerrontatehtävästä. Lisäksi tutkimustilanteessa tehtiin änkytyksen kontrolloinnin harjoituksia, kommunikaatioasenteiden kartoitus ja nopean sarjallisen nimeämisen testi, mutta kontrolliharjoituksia ja testituloksia ei analysoitu tässä tutkimuksessa. Jokainen aineistonkeruukerta kesti 45 minuuttia. Aineistonkeruun protokolla ja tutkimushenkilölle annetut tehtävät on esitelty tarkemmin liitteessä 1.

Tutkimusmateriaalin ensimmäisen osuuden keräsivät tammikuussa 2019 yliopisto-opettaja/puheterapeutti ja kolme logopedian opiskelijaa osana Tampereen yliopiston logopedian aineopintojen kurssia, jossa tutkimushenkilö oli opetusasiakkaana. Puheaineisto äänitettiin Zoom H2-nauhurilla. Toinen mittauskerta suoritettiin kahden kuukauden päästä (huhtikuussa 2019) pirkanmaalaisen terveyskeskuksen tiloissa ensimmäisen mittauskerran mukaisesti (liite 1). Tutkimustilanteessa oli mukana itseni lisäksi toinen logopedian opiskelija. Aineisto tallennettiin Panasonic HC-V75 -videokameralla. Viimeinen aineisto kerättiin neljän kuukauden päästä toisesta mittauksesta (elokuussa 2019) samalla tavalla kuin toisella mittauskerralla.

Litteroin audio- ja videotallenteet Elan 2.0 -annotointiohjelmalla (Elan, 2018; Sloetjes & Wittenburg, 2018) suomen kielen ortografian mukaisesti ja änkytyksen analysoimiseen vaadittavalla tarkkuudella. Litteroin jokaisen mittauskerran tallenteista ensimmäiset 30 minuuttia. Jokainen puheaineisto käsitti kokonaisuudessaan 900–1200 sanaa. Merkitsin litteraattiin myös tauot, mutta niiden keston merkitsin

vain silloin, kun ne liittyivät änkytykseen, kuten blokkeihin. Tein Elan-ohjelman annotaatioon myös huomiot fyysisistä sekundäärireaktioista ja sujuvuutta tukevista keinoista.

5.4 Aineiston analyysi

Analyysiä varten luokittelin ydinänkytykseksi toistot (sis. äänne- ja tavutoiston sekä yksitavuisten sanojen toiston), venytykset ja blokit (esim. Guitar, 2014, s. 7; Laiho & Klippi, 2007), ja merkitsin jokaisen änkytystyyppin litteraattiin omalla tavallaan (liite 5). Muut sujumattomuudet luokittelin Yairin ja Ambrosen (2005) tapaan (ks. kpl 2.2).

Suoritin SSI-4-analyysin Rileyn (2009) manuaalin ohjeiden lukutaidottomien osion mukaisesti. Änkytysprosentin laskin jokaisen aineiston kohdalla kolmesta eri tehtävätilanteesta ja valitsin SSI-4-analyysiin näistä kolmesta suurimman änkytysprosentin. Jokaisesta tilanteesta valittu näyte oli pituudeltaan noin 200 tavua. Ensimmäisessä mittauksessa analyysiin valittu näyte oli spontaanipuhetta, toisessa mittauksessa tehtävätilanteesta 4 ja kolmannessa mittauksessa myös tehtävätilanteesta 4 (liite 1). Laskin pidemmätkin tavutoistojaksot vain yhdeksi änkytetyksi tavuksi (Riley, 2009, s. 7), mutta sen sijaan useammat eri änkytystyypit saman sanan sisällä (esim. *j:::joku*) laskin erillisiksi änkytyksiksi (ks. Ambrose & Yairi, 1999). Kolmen pisimmän änkytysjakson keston mittasin Elan-ohjelmassa sekunnin kymmenesosan tarkkuudella ja laskin näiden keskiarvon. Fyysisille sekundäärireaktioille annoin pisteet SSI-4-lomakkeen mukaisesti asteikolla 0–5 (0 = *none*, 5 = *severe and painful looking*) jokaiselta osion osa-alueelta (häiritsevät äänet, epätavalliset kasvojen ilmeet, pään liikkeet ja raajojen liikkeet). Jokaisen mittarin osa-alueen pisteistä saatiin summaamalla tulokseksi SSI-4-mittarin yhteispistemäärä ja sitä vastaava persentiililuku, joiden perusteella änkytyksen vaikeusaste määräytyi viisiportaisella asteikolla (erittäin lievä, lievä, kohtalainen, vaikea, erittäin vaikea). Käytin pisteityksessä esikouluikäisten taulukkoa.

Änkytyksen piirteiden analyysi koostui ydinänkytyksen piirteiden, pisimpien sujumattomuusryppäiden ja sujuvuutta tukevien keinojen analyysistä. Ydinänkytyksen analyysissä laskin eri änkytystyyppien määrät ja niiden prosentuaalisen osuuden kaikista änkytyksistä sekä toistoyksikköjen määrän. Etsin jokaisesta aineistosta pisimmän sujumattomuusryppään ja analysoin sen Sawyerin ja Yairin (2010) mallin mukaisesti. He määrittelevät sujumattomuusryppään useammaksi kuin yhdeksi sujumattomuudeksi, jotka esiintyvät samassa sanassa tai peräkkäisissä sanoissa. Sujumattomuusryppäät jaettiin kolmeen tyyppiin (SLD, OD tai MIX; ks. kpl 2.3). Sujuvuutta tukevien keinojen analyysissä otin

huomioon tutkimushenkilön käyttämät änkytyksen välttelykeinot (Van Riper, 1982) ja puheterapiassa opitut änkytyksen hallintakeinot, kuten puhettavan pehmentämisen ja hidastamisen. Välttelykäytös jaettiin viiteen kategoriaan: välttelyyn (esim. kiertoilmaisut, epätavallinen intonaatio), viivyttelyyn (esim. interjektioiden hokeminen), alkuunpanijoihin (fyysiset tai sanalliset keinot, joilla katkaistaan änkytyksen viivyttely) sekä peittelyreaktioihin (esim. pään kääntäminen, nauraminen änkytyksen aikana).

Välttely- ja viivyttelykeinojen analyysin osalta tarkastettiin tutkijoiden välinen reliabiliteetti. Reliabiliteetti tarkastettiin niin, että minä ja samat pohjatiedot omaava logopedian opiskelija analysoimme toisen mittauskerran aineistosta saman 10 minuutin pätkän itsenäisesti. Tämän jälkeen vertasin, kuinka yhteneväisesti olimme tunnistaneet aineistosta välttely- ja viivyttelykeinot (Van Riper, 1982) ja kuinka yhteneväisesti olimme nimenneet ne. Analyysimme eivät olleet kovin yhteneväiset, sillä vain 24 prosenttia tekemistämme yksittäisistä havainnoista oli samoja. Näistä yhteisistä havainnoista olimme nimenneet samoin 73 prosenttia.

5.5 Tutkimuksen eettisyys

Tämä tutkimus noudatti ihmistieteisiin luettavien tutkimusalojen hyvään tutkimuskäytäntöön liittyviä eettisiä periaatteita (ks. Tutkimuseettinen neuvottelukunta, 2012). Tutkimushenkilön anonyymiteetti suojattiin eli hänestä kirjoitettiin niin, ettei häntä ole mahdollista tunnistaa tutkimusraportista. Tutkimustehtävät olivat helppoja ja leikinomaisia, eivätkä kuormittaneet tutkittavaa fyysisesti tai psyykkisesti. Osallistuminen tutkimukseen oli vapaaehtoista, ja tutkittavalla oli oikeus keskeyttää tutkimukseen osallistuminen missä vaiheessa tahansa. Tutkimuseettiset huomiot ja aineiston säilyttämiseen liittyvät toimenpiteet on kuvattu tarkemmin liitteessä 4.

6 TULOKSET

6.1 Änkytyksen vaikeusasteen muutokset

Alkumittauksessa tutkimushenkilön änkytyksen vaikeusaste oli SSI-4-mittarin mukaan kohtalainen (*moderate*) yhteispisteiden ollessa 26. Kotiharjoittelujakson jälkeen änkytyksen vaikeusaste ja pistemäärä pysyivät samoina kuin alkumittauksessa. Puheterapiajakson jälkeen tutkimushenkilön yhteispisteet olivat vähentyneet mittarin mukaan kahdella pisteellä, mutta vaikeusasteluokitus pysyi yhä kohtalaisena. Jokaisella mittarin yksittäisellä osa-alueella tapahtui kuitenkin muutoksia puolen vuoden seurannan aikana (taulukko 3).

Taulukko 3. Tutkimushenkilön änkytyksen vaikeusaste alkumittauksessa (A), kotiharjoittelujakson jälkeen (B) ja puheterapiajakson (C) jälkeen SSI-4-mittarilla (Riley, 2009) tarkasteltuna

	Änkytyksen määrä (<i>Syllables stuttered</i> , SS%)	Änkytyksen määrä (Pisteet, max 18)	Kolmen pisimmän änkytyksen kesto (ka.) s	Kolmen pisimmän änkytyksen kesto (Pisteet, max 18)	Fyysiset sekundaari- reaktiot (Pisteet, max 20)	Yhteispisteet (max 56)	Vaikeusaste
Mittaus A	14,28	16	1,6	6	4	26	kohtalainen
Mittaus B	8,58	14	2,5	8	4	26	kohtalainen
Mittaus C	6,34	12	1,0	6	6	24	kohtalainen

Änkytyksen määrä väheni tavutasolla tarkasteltuna sekä kotiharjoittelun että puheterapian jälkeen (taulukko 3). Kotiharjoittelun jälkeen änkytyksen määrä väheni noin kuusi prosenttiyksikköä, mikä tarkoittaa, että änkytystä ilmeni tutkimushenkilön puheessa 40 prosenttia vähemmän kuin alkumittauksessa. Puheterapian jälkeen änkytysprosentti pieneni vielä kaksi prosenttiyksikköä, eli koko puolen vuoden seurannan aikana änkytyksen määrä väheni yhteensä 55 prosenttia.

Sen sijaan muutokset änkytysjaksojen kestossa eivät olleet lineaarisia (taulukko 3). Alkumittauksessa kolmen pisimmän änkytysjakson keskiarvoinen kesto oli 1,6 sekuntia. Kotiharjoittelun jälkeen tämä luku oli lähes sekunnin pidempi kuin alkumittauksessa, kun taas puheterapiajakson jälkeen pisimpien änkytysjaksojen kesto oli pienentynyt edellisestä mittauksesta 1,5 sekunnilla. Kun tarkastellaan muutosta alkutilanteesta lopputilanteeseen, kolmen pisimmän änkytysjakson keskiarvoinen kesto pieneni 0,6 sekunnilla.

Tutkimushenkilöllä oli SSI-4-mittarin mukaan vain vähän fyysisiä sekundäärireaktioita, ja muutokset osion pisteissä olivat pieniä koko seurannan aikana (taulukko 3). Muutoksia pistemäärässä ei tapahtunut alkumittauksesta kotiharjoittelujakson jälkeiseen mittaukseen lainkaan, mutta pisteet jakautuivat eri tavoin osion eri osa-alueilla. Alkumittauksessa tutkimushenkilö sai kaksi pistettä (2 = *barely noticeable to casual observer*) pään liikkeiden (*head movements*) osiosta ja yhden pisteen (1 = *not noticeable unless looking for it*) häiritsevien äänten (*distracting sounds*) osiosta, kun taas kotiharjoittelujakson jälkeen pisteet jakautuivat näissä osioissa päinvastoin. Puheterapiajakson jälkeen fyysiset sekundäärireaktiot olivat lisääntyneet hieman. Pisteet nousivat yhdellä pään liikkeiden osiossa sekä kasvojen irvistelyn (*facial grimaces*) osiossa, josta tutkimushenkilö ei saanut kahdella aikaisemmalla mittauksella lainkaan pisteitä. Raajojen liikkeiden (*movements of the extremities*) osiosta tutkimushenkilö sai jokaisella mittauksella yhden pisteen.

6.2 Änkytyksen piirteiden muutokset

6.2.1 Ydinänkytyksen piirteet

Alkumittauksessa tutkimushenkilön änkytys koostui suurimmaksi osaksi äänteiden venytyksistä, mutta myös äänteiden ja tavujen toistoa esiintyi melko runsaasti (taulukko 4). Toistoyksikköjen keskimäärä oli 1,25. Toisto koostui useimmiten yhdestä tai kahdesta toistoyksiköstä (esim. *pu-pu-puhuu*) ja enimmillään kolmesta toistoyksiköstä. Blokkeja oli alkumittauksessa kymmenen prosenttia kaikista änkytyksen kaltaisista sujumattomuuksista.

Kotiharjoittelun jälkeen tilanne oli päinvastainen toistojen ja venytysten osalta, sillä änkytys oli useimmiten toistoa, vaikka myös äänteiden venytystä esiintyi melko paljon. Toistojen pituus oli kasvanut, sillä toistoyksikköjen keskimäärä oli 1,94. Toistoyksikköjä esiintyi useimmiten yksi kappale

kerrallaan, mutta usein myös enemmän ja enimmillään jopa viisi kappaletta kerrallaan (esim. *j-j-j-j-jos*). Blokkien määrä väheni kotiharjoittelujakson jälkeen hieman.

Puheterapiajakson jälkeen änkytys painottui selvästi toistoon, sillä lähes 70 prosenttia änkytyksen kaltaisista sujumattomuuksista oli toistoa. Toistoyksikköjen määrä oli vähentynyt huomattavasti puheterapiajakson jälkeen, sillä toistojaksot koostuivat keskimäärin 1,34 toistoyksiköstä. Useimmiten toisto koostui vain yhdestä ylimääräisestä yksiköstä (esim. *po-pojan*). Pisin toistojakso koostui kolmesta toistoyksiköstä. Venytysten määrä oli vähentynyt puheterapiajakson jälkeen entisestään, mutta blokkien määrä pysyi lähes samana.

Taulukko 4. Änkytyksen kaltaisten sujumattomuuksien esiintyminen tyypeittäin suhteessa änkytysten kokonaismäärään

	Toisto, %	Venytys, %	Blokki, %
Mittaus A	32	58	10
Mittaus B	57,4	35,2	7,4
Mittaus C	67,6	25,7	6,8

6.2.2 Sujumattomuusryppäät

Tutkimushenkilön änkytykselle oli kaikilla mittauskerroilla tyypillistä se, että eri tyyppiset sujumattomuudet kasaantuivat ryppäiksi joko saman sanan sisällä (esim. *se:::-se*) tai pitkiksi sujumattomuusryppäiksi peräkkäisiin sanoihin. Alkumittauksessa kaikista pisin sujumattomuusryppäs koostui kuudesta sujumattomuudesta (esimerkki 1). Rypäs oli tyyppiltään sekamuotoinen (MIX), sillä se sisälsi sekä muita sujumattomuuksia (interjektiot) että änkytyksen kaltaisia sujumattomuuksia (toisto ja venytys).

Esimerkki 1: Alkumittauksen pisin sujumattomuusryppäs

ää mm mm no siis-siis-si:::ks tai muu-muu-muuten tai se ei ma-ma-maistu (0.8) ihan samallaiselta kuin kahvi

Kotiharjoittelujakson jälkeen pisin sujumattomuusrypäs koostui kymmenestä sujumattomuudesta (esimerkki 2). Sujumattomuusrypäs oli sekamuotoinen (MIX) koostuen änkytyksen kaltaisista sujumattomuuksista (toistot, venytykset ja blokki) ja muista sujumattomuuksista (fraasin toisto).

Esimerkki 2: Kotiharjoittelun jälkeisen mittauksen pisin sujumattomuusrypäs

j:::-joku (1.9) nainen j:::-joku nainen j:::-jättää jo-jo-jo-jonku so' jo-jonku banaanin varren lattialle ja s-sitten jo-joku kompastuu siihen

Puheterapiajakson jälkeen pisin sujumattomuusrypäs oli puolet lyhyempi kuin kotiharjoittelujakson jälkeen, eli se koostui viidestä sujumattomuudesta (esimerkki 3). Sujumattomuusrypäs oli tyypiltään änkytyksen kaltainen (SLD), sillä se sisälsi ainoastaan änkytyksen kaltaisia sujumattomuuksia (venytys ja osasanatoistot).

Esimerkki 3: Puheterapian jälkeisen mittauksen pisin sujumattomuusrypäs

tänään uutisissa yksi tyttö oli l:::-laittamassa äi-ä-äitilleen kau-kau-kauniita(0.9) hi-hiu-hiuksiansa kunnes huomasi että (...)

6.2.3 Sujuvuutta tukevat keinot

Alkumittauksessa tutkimushenkilön puheessa oli havaittavissa viivytely- ja välttelykeinoja, joilla hän pyrki pitämään yllä puheensa sujuvuutta. Hallitsevin näistä keinoista oli interjektioiden käyttäminen lauseiden ja sanojen aloittamisen viivytelyyn (esimerkki 4). Tutkimushenkilö piti usein myös huomattavan pitkiä taukoja änkytettyjen sanojen jälkeen, mikä hidasti lauseen etenemistä. Välttelykäytös ilmeni kiertoilmaisuuina, joiden vuoksi lauseiden sisältö saattoi jäädä välillä epätarkaksi tai epäselväksi. Myös puhettavan muuntelu voidaan lukea välttelykäytökseen. Alkumittauksessa tutkimushenkilön puheelle oli tyypillistä epätavallisen kuuloinen korkea ja lauleskeleva intonaatio erityisesti äänneiden venytysten yhteydessä. Lisäksi hän rytmitti puhetta välillä nopeasti ja hätäisesti, ja epäselvää puhetta esiintyi usein.

Esimerkki 4: Interjektiot ja pitkät tauot alkumittauksessa

nii silloin ää tuli yks hassu ää siellä ää... (1.0) s:::iellä
vedenalla oli nii semmosia piikkikäitä::: ... (1.2) h:::assuja...
(3.7) kummosia.. (0.7) vesikasveja (...)

Kotiharjoittelujakson jälkeen tutkimushenkilön puheessa ei enää esiintynyt juurikaan interjektioiden käyttöä viivyttelykeinona. Muutos näkyi erityisesti lauseiden aloittamisessa, sillä hän aloitti lauseet viivyttelämättä, vaikka änkytystä saattoi esiintyä runsaastikin. Lauseen sisällä viivyttelyä esiintyi vain kerran änkytetyn sanan jälkeen (*tota nii ää*). Pitkät hiljentymiset änkytettyjen sanojen jälkeen olivat myös vähentyneet. Puhe eteni siis änkytyksestä huolimatta sujuvammin. Myös välttelykeinot olivat vähentyneet, sillä epätavallista intonaatiota ei juurikaan esiintynyt. Sen sijaan tutkimushenkilö käytti ainakin kerran hyödykseen puheen rytmittämistä ja hidastamista (esimerkki 5). Rytmittäessään puhetta hän pilkkoi sanoja osiin ikään kuin tavuttaen ja samalla puhenopeutta hidastaen.

Esimerkki 5: Puheen rytmittäminen kotiharjoittelujakson jälkeen

jo-joku poika laittaa ilo..tuli..tuk..set pääl..le

Puheterapiajakson jälkeen tutkimushenkilön puheessa oli vielä jonkin verran viivyttelykeinoja, mutta myös mahdollisesti puheterapiassa opittuja änkytyksen hallintakeinoja. Lauseiden aloittamiseen ei enää liittynyt viivyttelyä, mutta sitä esiintyi jonkin verran lauseiden sisällä änkytysjaksojen jälkeen. Viivyttely oli usein fraasin toistelua (esim. *tota nii ja tota nii ja*). Tutkimushenkilö käytti myös huomattavasti useammin hyödykseen puheen hidastamista ja rytmittämistä niin, ettei änkytystä enää tullut ensimmäisen lauseessa esiintyneen änkytyksen jälkeen (esimerkki 6). Välillä tutkimushenkilö piti myös lyhyitä taukoja änkytettyjen sanojen jälkeen, mutta tauot olivat huomattavasti lyhyempiä kuin alkumittauksessa.

Esimerkki 6: Hidastaminen ja rytmittäminen puheterapiajakson jälkeen

ja tiiäkkö mitä ja m' ja mulla.. on.. taas.. että mulla on kotona..
siis mullon kotona uus... (1.3) vooi olla että seontollane
samanlainen mutta vaan tosi pitkä (...)

7 POHDINTA

7.1 Tulosten tarkastelu

Tässä pro gradu -tutkielmassa tarkasteltiin kahden peräkkäisen intervention – kotiharjoittelujakson ja puheterapiajakson – vaikutuksia 6-vuotiaan lapsen pitkäaikaiseen kehitykselliseen änkytykseen. On vain vähän tutkimuksia, joissa puheterapian vaikutuksia olisi tutkittu useilla eri mittareilla änkytysprosentin lisäksi (Laiho & Klippi, 2007). Tässä tutkimuksessa analysoin muutoksia änkytyksessä sekä määrällisesti että laadullisesti änkytyksen vaikeusasteen mittarilla (SSI-4) ja erittelemällä änkytyksen piirteitä. Änkytyksen vaikeusasteen arvioinnissa huomioitiin änkytyksen määrä (%SS), kolmen pisimmän änkytysjakson keskiarvoinen kesto sekä fyysiset sekundäärireaktiot. Änkytyksen piirteiden analyysiin sisältyivät ydinänkytyksen tyypit ja toistoyksikköjen määrä, pisimpien sujumattomuusryppäiden pituus ja tyyppi sekä sujuvuutta tukevat keinot, jotka määriteltiin tässä tutkimuksessa viivyttely- ja välttelykeinoiksi ja puheterapiassa opituiksi änkytyksen hallintakeinoiksi.

Puolen vuoden tutkimusjakson aikana tutkimushenkilön änkytys ja siihen liittyvä välttelykäytös vähenivät, vaikka änkytyksen mitattu vaikeusaste ei muuttunut. Alkumittauksessa tutkimushenkilö vaikutti välttelevän änkytystään, sillä puhe sisälsi runsaasti interjektioita, pitkiä taukoja, kiertoilmaisuja, epätavallisia äänenkorkeuden vaihteluita sekä katsekontaktin välttelyä. Erityisesti lauseiden aloittamiseen liittyi viivyttelyä. Kotiharjoittelujakson jälkeen änkytys oli muuttunut avoimempaan suuntaan. Vaikka puheessa esiintyi hyvin pitkiäkin änkytysjaksoja, lauseiden aloittamisen viivyttely oli vähentynyt. Puheterapiajakson jälkeen änkytys oli hallitumpaa, sillä änkytysjaksot olivat lähinnä lyhyitä toistojaksoja. Lisäksi tutkimushenkilö rytmitti välillä puhettaan niin, että puhe eteni sujuvammin myös änkytetyn sanan jälkeen, eivätkä sujumattomuudet päässeet kertymään pitkiksi ryppäiksi.

7.1.1 Muutokset änkytyksen vaikeusasteessa

Tutkimushenkilön änkytyksen vaikeusaste ei muuttunut puolen vuoden seurannan aikana SSI-4-mittarilla tarkasteltuna. Tästä huolimatta muutoksia tapahtui kaikilla mittarin osa-alueilla. Esimerkiksi tutkimushenkilön änkytyksen määrä (%SS) väheni puolen vuoden aikana kokonaisuudessaan yli 50 prosenttia. Tulos vastaa esimerkiksi Andrews ja kumppaneiden (2012) tulosta, joka saatiin 6–12-vuotiailla lapsilla puheen rytmittämiseen keskittyvällä suoralla kuntoutusmenetelmällä yhdeksän kuukauden seurannan aikana. Lisäksi pro gradu -tutkielmassani tutkimushenkilön änkytysprosentti

pieneni pelkän puheterapiajakson aikana noin 26 prosenttia. Samankaltaisia tuloksia saivat myös Laiho ja Klippi (2007), sillä heidän tutkimuksessaan änkytys väheni noin 29 prosenttia 6–10-vuotiailla lapsilla. Sekä tämän tutkielman että Laihon ja Klipin interventioissa käytettiin osin samoja harjoituksia, kuten änkytyksen muokkaamista ja kontrolliharjoituksia. Joissakin ulkomaisissa tutkimuksissa änkytysprosentti on pienentynyt reippaasti enemmän, noin 90 prosenttia (esim. Koushik, 2009). Usein tällaiset interventiot ovat kuitenkin kestäneet joko hyvin kauan tai tulos on mitattu heti intervention päätteeksi. Tällöin on mahdollista, ettei tuloksissa ole huomioitu esimerkiksi änkytyksen myöhempää uusiutumista.

Tulosten mukaan tutkimushenkilön änkytysjaksot myös lyhenivät tutkimusjakson aikana, sillä kolmen pisimmän änkytysjakson keskimääräinen kesto puolittui. Yairin ja Ambrosen (2005, s. 351) mukaan lyhyemmät änkytysjaksot kertovat paremmasta ennusteesta, vaikka puheessa ilmenisikin yhä sujumattomuuksia. Tulos on siis änkytyksen vaikeusasteen kannalta rohkaiseva. Pitkät änkytysjaksot ovat luultavasti myös puhujalle ja kuulijalle raskaampia verrattuna esimerkiksi lyhyisiin osasanatoistoihin. Muutos pisimpien änkytysjaksojen kestossa ei ollut kuitenkaan täysin johdonmukainen, sillä kotiharjoittelujakson jälkeen kolmen pisimmän änkytysjakson keskiarvoinen kesto oli kasvanut huomattavasti verrattuna alkutilanteeseen. Onkin mahdollista, että änkytysjaksot olivat kotiharjoittelujakson jälkeen pidempiä, koska tutkimushenkilö ei enää alkutilanteen tavoin pyrkinyt estämään änkytyksen tuloa. Kotona tehtyjen puheharjoitusten lisäksi vanhempaa ohjattiin kommunikaatiotilanteiden rauhoittamiseen sekä avoimeen ja hyväksyvään keskusteluun änkytyksestä, mikä on voinut vaikuttaa siihen, kuinka tutkimushenkilö suhtautui omaan änkytykseensä. Myös änkytystyypit sekä niiden määrän suhteellinen muutos puheessa ovat voineet vaikuttaa änkytyksen keston, sillä alkutilanteessa änkytys painottui pitkiin äänteiden venytyksiin, kun taas lopputilanteessa änkytys oli pääasiassa lyhyttä osasanatoistoa.

SSI-4-mittarin mukaan tutkimushenkilön fyysiset sekundärireaktiot lisääntyivät hieman tutkimusjakson aikana. Mittarin mukaan tutkimushenkilön sekundärireaktiot olivat jo alkumittauksessa hyvin lievät, eikä kahden pisteen kasvu loppumittauksessa ollut näin ollen huomattava. Sekundärireaktioiden lisääntyminen näkyi pään liikkeissä ja kasvojen ilmeissä. Pään liikkeiden osiosta tutkimushenkilö sai pisteitä ajoittaisen pään kääntämisen ja huonon katsekontaktin vuoksi. Pisteet tässä osiossa olivat samat alkumittauksessa ja puheterapiajakson jälkeen, mutta kotiharjoittelujakson jälkeisessä mittauksessa pään kääntämistä esiintyi vähemmän. Alkumittauksessa tutkimushenkilöllä ei esiintynyt lainkaan jännittyneisyyttä kasvojen ilmeissä, mutta puheterapiajakson jälkeen hän painoi välillä huuliaan yhteen

jännittyneesti. On toki mahdollista, että lapsi on tullut puheterapiassa tietoisemmaksi änkytyksestään, ja pyrki sen vuoksi hallitsemaan änkytystään myös fyysisin keinoin. Koska muutokset fyysisissä sekundäärireaktioissa olivat hyvin pieniä ja ne voivat johtua myös änkytyksen päivittäisestä vaihtelusta, ei intervention vaikutuksista fyysisiin sekundäärireaktioihin voida tehdä kattavia johtopäätöksiä.

7.1.2 Muutokset änkytyksen laadullisissa piirteissä

Tutkimushenkilön ydinänkytyksen piirteet muuttuivat tutkimusjakson aikana. Alkumittauksessa änkytys painottui selvästi äänneiden venytyksiin, joita oli kaikista änkytyksistä 58 prosenttia. Jo kotiharjoittelujakson jälkeen hallitseva änkytystyyppi olikin toisto, ja lopputilanteessa lähes 70 prosenttia kaikista änkytyksistä oli toistoa. Myös blokkien määrä väheni seurannan aikana hieman. Tulos on änkytyksen ennusteen kannalta rohkaiseva, sillä kroonisen änkytyksen on todettu olevan laadultaan hyvin muuttumatonta (Throneburg & Yairi, 2001), ja tämän tutkimusjakson aikana änkytystyyppien suhteissa tapahtui huomattavia muutoksia. Myös toistojaksojen pituuden kannalta änkytys muuttui kevyemmäksi. Muutos oli kuitenkin samankaltainen SSI-4-mittarin kolmen pisimmän änkytysjakson keskiarvoisen keston kanssa, eli kotiharjoittelujakson jälkeen toistoyksikköjen määrä kasvoi ja puheterapiajakson jälkeen toistoyksikköjen määrä taas pieneni. Alkutilanteessa toistoyksikköjä esiintyi useimmiten yksi kappaletta kerrallaan, mutta kotiharjoittelujakson jälkeen toistoyksikköjä esiintyi enemmän: keskimäärin 1,94 ja enimmillään jopa viisi kappaletta. Lopputilanteessa toistot koostuivat lähes säännönmukaisesti vain yhdestä toistoyksiköstä. Myös toistoyksikköjen väheneminen on kuntoutumisennusteen kannalta myönteinen merkki (Throneburg & Yairi, 2001). Ilman tiheämpiä mittauspisteitä ei voida kuitenkaan sanoa varmaksi, muuttuiko toistoyksikköjen määrä merkittävästi vai liittyikö muutos änkytyksen päivittäiseen vaihteluun.

Pisimmissä sujumattomuusryppäissä oli tutkimusjakson aikana nähtävissä myös samankaltainen muutos kuin änkytysten keskimääräisissä kestoissa ja toistoyksikköjen määrässä. Alkumittauksessa pisin sujumattomuusryppäs koostui kuudesta sujumattomuudesta, kun taas kotiharjoittelujakson jälkeen pisin ryppäs koostui kymmenestä sujumattomuudesta. Kummatkin ryppäät olivat sekamuotoisia eli ne sisälsivät sekä änkytyksenkaltaisia sujumattomuuksia että muita sujumattomuuksia. Loppumittauksessa pisin sujumattomuusryppäs koostui viidestä sujumattomuudesta ja oli tyyppiltään änkytyksenkaltaisen. Sujumattomuusryppäitä ei yleensä tarkastella änkytyskuntoutuksen vaikuttavuustutkimuksissa, joten vertailua muihin tutkimuksiin ei voida tehdä. Pisimmän sujumattomuusryppään lyheneminen

puheterapiajakson jälkeen on kuitenkin myönteinen muutos, koska sujumattomuusryppäiden määrän ja pituuden on todettu olevan yhteydessä änkytyksen vaikeusasteeseen ja sujumattomuusryppäiden väheneminen voi ennustaa änkytyksestä paranemista (Sawyer & Yairi, 2010). Änkytyksenkaltaiset ryppäät voivat sen sijaan olla merkki änkytyksen kroonistumisesta, joten muutos sekamuotoisista ryppäistä änkytyksenkaltaiseen ei ole yhtä myönteinen. Koska tarkastelin vain yhtä pisintä sujumattomuusryppästä kustakin aineistosta, ei laajempia päätelmiä voida kuitenkaan tehdä. Jos olisin analysoinut aineistoni kaikki sujumattomuusryppäät ja niiden pituuden ja tyyppin, tutkimustulos olisi voinut olla erilainen.

Muutoksia tapahtui myös siinä, kuinka tutkimushenkilö pyrki ylläpitämään puheensa sujuvuutta. Alkumittauksessa nämä keinot olivat pääosin sekundäärireaktioiksi tulkittavia välttely- ja viivyttelykeinoja, jotka saattoivat vähentää änkytystä, mutta eivät lisänneet puheen sujuvuuden vaikutelmaa. Tutkimushenkilö käytti erityisesti interjektioita lauseiden ja sanojen aloittamisen viivästyttämiseen. Lisäksi hän käytti kiertoilmaisuja, epätavallista intonaatiota ja pitkiä taukoja, jotka voivat myös liittyä änkytyksen välttelyyn. Kotiharjoittelujakson jälkeen välttely- ja viivyttelykeinot olivat vähentyneet. Tämä näkyi erityisesti interjektioden ja epäluonnollisen intonaation käytön vähentymisenä. Lapsi saattoi änkyttää avoimemmin, sillä interjektioden käytön vähennyttyä änkytystä esiintyi enemmän lauseiden alussa. Puheterapiajakson jälkeen lauseiden sisällä esiintyi vielä joitakin viivyttelykeinoja änkytysjaksojen jälkeen, mutta lauseiden aloittamiseen niitä ei liittynyt. Kotiharjoittelun ja erityisesti puheterapian jälkeen lapsi hidasti hieman puherytmiään lauseen ensimmäisen änkytyksen jälkeen, mikä näytti auttavan, sillä änkytystä ei enää esiintynyt sen jälkeen. Kotiharjoittelujaksolla lapsi harjoitteli vanhempansa kanssa änkytyksen tunnistamista, tahdonalaista tuottoa ja sujuvampaa tuottoa lyhyissä ilmaisuissa, ja puheterapiajaksolla puhenopeuden hidastamista, puhettavan pehmentämistä ja tauottamista. Tulos viittaa siihen, että lapsi oli oppinut käyttämään itsenäisesti näitä harjoituksissa oppimiaan sujuvuutta tukevia keinoja.

7.2 Menetelmän pohdinta

Tutkimustulosten yleistettävyyttä rajoittaa se, että tutkimuksessa tarkastelun kohteena oli vain yksi tutkimushenkilö. Koska vanhemman järjestämää kotiharjoittelua eikä puheterapian vaikutuksia yli 6-vuotiailla lapsilla ole tutkittu tarpeeksi (esim. Nippold, 2011), tapaustutkimus voi kuitenkin tuoda hyödyllistä monipuolista tietoa jatkotutkimuksia ajatellen. Tutkimushenkilöni oli erityisen

mielenkiintoinen tutkimuksen kohde, sillä hänellä oli taustalla useita pitkäaikaiselle änkytykselle altistavia tekijöitä, kuten sukurasite, yli vuoden jatkunut änkytys, viiveinen puheen kehitys sekä epävakaa varhaislapsuuden olosuhteet. Vaikka spontaania paranemista voi tapahtua pienellä osalla änkyttävistä henkilöistä myös vuosien päästä ensioireista, spontaanin paranemisen mahdollisuus on kolmen vuoden päästä änkytyksen alkamisesta enää 16 prosenttia (Yairi & Ambrose, 2005, s. 168). Nämä seikat huomioituna tulokset ovat siis erittäin lupaavia. Tuloksia tarkastellessa on huomioitava, että myös monet muut tekijät ovat voineet vaikuttaa lapsen änkytykseen interventioden ohella. Esimerkiksi hyvän terapisuhteen positiiviset vaikutukset yleensäkin voivat vaikuttaa myönteisesti änkytykseen (Byrd & Donaher, 2018; De Sonnevile-Koedoot, Stolk, Rietveld & Franken, 2015).

Tämän tutkimuksen vahvuudeksi voidaan lukea tarkan tutkimusprotokollan käyttäminen aineiston keräämisessä (ks. liite 1). Arviointiprotokollan käyttäminen varmistaa sen, että puheen sujuvuuden arvioinnissa otetaan huomioon kaikki sen osa-alueet (Logan, 2015, s.350–351). Lisäksi tarkka protokolla mahdollistaa tutkimushenkilön suoriutumisen vertailun eri mittauspisteissä sekä lisää tutkimuksen toistettavuutta. Kumpaankin interventioon ja aineistonkeruuseen liittyi kuitenkin myös muuttujia, joita ei kontrolloitu tai voitu kontrolloida etukäteen. Vaikka puheaineistoa kerättiin monipuolisesti erilaisista tehtävätilanteista, aineiston edustavuutta olisi lisännyt se, että mittauksia olisi tehty yhdessä mittauspisteessä useampana eri päivänä, sillä änkytyksen määrä vaihtelee eri ajankohtina (Yaruss, 1997). Alkumittausta ei myöskään videoitu, mutta johtopäätösten luotettavuutta lisää se, että sain myös muiden paikalla olleiden opiskelijoiden muistiinpanot tutkimushenkilön käytöksestä. Interventioiden aikana tehtyjen harjoitusten ja niihin kuluneen ajan seurantaan voisi myös kiinnittää tarkempaa huomiota jatkotutkimuksissa. Baxter ja kumppanit (2015) huomauttavatkin systemaattisessa katsauksessaan, että änkytyksen kuntoutustutkimuksia on vaikea vertailla keskenään, koska harjoitusten määrää ei ole raportoitu tarpeeksi tarkasti. Puheterapian jälkeinen mittaus järjestettiin kesäloman vuoksi kuukauden puheterapiatauon jälkeen, mutta uusi seurantamittaus esimerkiksi puolen vuoden päästä interventiosta olisi mahdollistanut tulosten pysyvyyden seurannan luotettavammin.

Änkytyksen vaikeusaste voi olla kliinisesti merkittävin änkytyksen mittari, sillä se kuvastaa kokonaisvaikutelmaa änkytyksestä, eikä keskity pelkästään änkytyksen määrän mittaamiseen (Guitar, 2014, s. 148). Änkytyksen vaikeusasteen arviointi SSI-4-mittarilla mahdollistaa tutkimuksen tulosten vertailun muihin tutkimuksiin, sillä sitä ja erityisesti sen sisältämää änkytysprosenttia käytetään usein interventiotutkimuksissa (Baxter ym., 2015). Tarkensin kuitenkin analyysissäni joitakin SSI-4-mittarin manuaalissa ohjeistettuja toimenpiteitä. Valitsin änkytysprosentin analyysiin kolme näytettä erilaisista

keskustelutilanteista, kuten manuaalissa ohjeistetaan. Valitsin kuitenkin lopulliseen analyysiin näytteen, jossa änkytysprosentti oli korkein. Tein valinnan sillä perusteella, että korkeinta änkytysprosenttia käytetään usein arviointiin puheterapeutin kliinisessä työssä. Lisäksi on hedelmällistä tietää, mitä änkytys voi vaikeimmillaan olla (esim. Yaruss, 1997). Änkytysprosentin laskemiseen annettu ohjeistus oli manuaalissa epätarkka, sillä ohjetta ei ollut tilanteeseen, jossa sama sana sisältää kahta eri änkytystyyppiä. Päädyin laskemaan nämä erillisiksi änkytyksiksi. Myös sekundäärireaktioiden arviointi oli haastavaa, sillä tutkimushenkilön fyysiset sekundäärireaktiot eivät olleet kovin vaikeita. Arvio matalimpien pisteiden 1 ja 2 välillä (1=*not noticeable unless looking for it*, 2=*barely noticeable to casual observer*) osoittautui haastavaksi. Myös esimerkiksi Todd ja kumppanit (2014) huomauttavat, ettei pisteitystä ole operationalisoitu tarpeeksi hyvin, sillä arvio pisteiden 1 ja 2 välillä on liian subjektiivinen. Koska arvion suoritti tässä tutkimuksessa aina sama henkilö, lisää se kuitenkin arvion yhtenäisyyttä.

Tarkempi laadullinen analyysi mahdollisti änkytyksen monipuolisen tarkastelun, sillä intervention vaikutukset änkytyksen eri osa-alueisiin eivät ole aina samansuuntaisia (Van Riper, 1982, s. 200–201). Tuloksia olisi kuitenkin helpompi vertailla muihin tutkimuksiin, mikäli tiettyjen puheen piirteiden esiintyminen esitettäisiin laadullisen tarkastelun lisäksi myös määrällisesti. Sujumattomuusryppäiden analyysiin valitsin ainoastaan pisimmän sujumattomuusryppään kustakin mittauspisteestä, sillä tarkempi analyysi olisi ylittänyt opinnäytetyölle sopivan laajuuden. Myös sujuvuutta tukevia keinoja olisi ollut mahdollista tarkastella tarkemmin määrällisesti, jolloin oltaisiin voitu selvittää, kuinka paljon eri välttelykäytöksen muotoja esiintyi suhteessa niiden kokonaismäärään. Myös kokonaismäärän vaihtelua oltaisiin tällöin voitu seurata tarkemmin.

Sujuvuutta tukevien keinojen analyysiin liittyy tässä tutkimuksessa joitakin haasteita. Vaikka välttelyreaktiot ovat ulkoisesti havaittavia, niitä ei voida objektiivisesti vahvistaa, koska on kuultava myös änkyttäjän itsensä näkemys näistä reaktioista (Van Riper, 1982, s. 130). Samasta aineistosta kerätystä kommunikaatioasenteiden kartoituksesta kävi kuitenkin ilmi, että lapsi oli tietoinen fyysisistä sekundäärireaktioistaan ja niiden hyödyistä puheen sujuvuudelle (Tattari, 2020). Näin ollen on hyvin todennäköistä, että tutkimushenkilöllä oli käytössään muitakin strategioita puheen sujuvuuden ylläpitämiseen. Päädyin luokittelemaan välttelyreaktiot Van Riperin (1982) mukailleen. Välttelyreaktioiden tunnistamisen reliabiliteetti osoittautui tässä tutkimuksessa kuitenkin heikoksi, sillä tutkijoiden (minun ja toisen logopedian opiskelijan) välillä yhteisiä havaintoja välttelykäytöksestä oli vain 24 prosenttia. Välttelykäytöksen nimeäminen lienee reliabiliteetiltaan parempi, sillä nimesimme samoin 73 prosenttia yhteisistä havainnoista. Ei voida myöskään täysin todentaa, käyttikö lapsi

puheterapiassa oppimiaan puheen sujuvuutta edistäviä keinoja vai olivatko ne hänen omia änkytyksen välttelykeinojaan. Puheterapeutin mukaan tutkimushenkilö oli puheterapiakäynnillä käyttänyt joitakin kertoja onnistuneesti sujuvuutta tukevia keinoja spontaanipuheessaan, mikä antaa tukea omille havainnoilleni puheen rytmittämisen ja hidastamisen menetelmien käytöstä.

7.3 Työn kliininen merkitys ja jatkotutkimusaiheita

Tämä tutkimus antoi viitteellistä tietoa siitä, että myös pitkäaikaisen änkytyksen määrä voi pienentyä ja sen piirteet voivat muuttua intervention seurauksena. Tuloksia täytyy kuitenkin tulkita varovaisesti, sillä kyseessä oli tapaustutkimus, jossa seuranta tapahtui kolmessa mittauspisteessä eikä änkytyksen päivittäistä vaihtelua voitu huomioida riittävästi. Koska änkytys vaikuttaa kokonaisvaltaisesti henkilön hyvinvointiin ja kykyyn osallistua vuorovaikutustilanteisiin (Beilby, Byrnes & Yaruss, 2012; Yairi & Ambrose, 2005, s. 2), on erittäin myönteistä, että interventiolla voidaan vähentää änkytystä ja änkytykseen liittyvää välttelykäytöstä vielä pitkittyneessäkin vaiheessa. Vaikka myönteisiä muutoksia tapahtui tässä tutkimuksessa änkytyksen monella eri osa-alueella, muutos ei näkynyt lainkaan SSI-4-mittarin vaikeusasteluokituksessa. Puheterapeuttien voikin olla hyödyllistä tarkastella myös änkytystyyppisiä, sujumattomuusryppäitä ja puheessa esiintyviä välttelykäytöksen muotoja formaalien arviointivälineiden lisäksi, jotta he voivat muodostaa laajemman kokonaiskuvan henkilön änkytyksestä. Jatkotutkimuksissa interventioiden vaikutuksia edellä mainittuihin änkytyksen piirteisiin olisi tarkasteltava vielä systemaattisemmin. Erityisesti sujumattomuusryppäät voisivat olla hyödyllisiä änkytyksen arvioinnissa, sillä ne ovat yhteydessä änkytyksen vaikeusasteeseen (Sawyer & Yairi, 2010). Sujumattomuusryppäiden väheneminen voi kertoa siitä, että henkilö oppii käyttämään puheen sujuvuutta tukevia keinoja, jolloin sujumattomuudet eivät pääse kertymään ryppäiksi.

Suomessa puheterapiaan pääsyssä voi joillakin alueilla kestää niin kauan, että riski änkytyksen kroonistumiselle kasvaa. Jatkossa voisi olla hyödyllistä tutkia laajemmalla aineistolla, voidaanko lapsen änkytystä vähentää pelkällä vanhempien ohjauksella ja itsenäisellä kotiharjoittelulla. Toimiessaan itsenäinen kotiharjoittelu olisi kustannustehokas tapa vähentää änkytyksen haittavaikutuksia lapseen, hänen perheeseensä ja yhteiskuntaan sekä luoda valmiuksia mahdollista puheterapiajaksoa varten. Erityisen hyödyllistä olisi tutkia yli 6-vuotiaita lapsia, sillä nykyinen änkytyskuntoutuksen vaikuttavuustutkimus keskittyy nuorempiin lapsiin (Nippold, 2011), joilla epäsuorat interventiot voivat

toimia eri tavalla. Puheterapiaan päästessään lapset voivat olla jo kuitenkin vanhempia, joten olisi tärkeää tietää, kuinka vaikuttavaa puheterapia on pitkäaikaisemman änkytyksen kohdalla.

8 LÄHDELUETTELO

- Ahonen, Tuovinen & Leppäsaari (1999). Nopean sarjallisen nimeämisen testi. Jyväskylä: Niilo Mäki Instituutti ja Haukarannan koulu.
- Ambrose, N. G., Cox, N. & Yairi, E. (1997). The genetic basis of persistence and recovery in stuttering. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 40*, 567–580.
- Ambrose, N. G. & Yairi, E. (1999). Normative disfluency data for early childhood stuttering. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 42*, 895–909.
- Andrews, C., O’Brian, S., Onslow, M., Packman, A., Menzies, R. & Lowe, R. (2016). Phase II trial of syllable-timed speech treatment for school-age children who stutter. *Journal of Fluency Disorders, 48*, 44–55.
- Andrews, C., O’Brian, S., Harrison, E., Onslow, M., Packman, A. & Menzies, R. (2012). Syllable-timed speech treatment for school-age children who stutter: a phase I trial. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 43*, 369–369.
- Baxter, S., Johnson, M., Blank, L., Cantrell, A., Brumfitt, S., Enderby, P. & Goyder, E. (2015). The state of the art in non-pharmacological interventions for developmental stuttering. Part 1: a systematic review of effectiveness. *International Journal of Language & Communication Disorders, 50*, 676–718.
- Beilby, J. M., Byrnes, M. L., & Yaruss, J. S. (2012). The impact of a stuttering disorder on Western Australian children and adults. *Perspectives on Fluency and Fluency Disorders, 22*, 51–62.
- Blomgren, M. (2013). Behavioral treatments for children and adults who stutter: a review. *Psychology Research and Behavior Management, 6*, 9–19.
- Blomgren, M., Roy, N., Callister, T. & Merrill, R. M. (2005). Intensive stuttering modification therapy: a multidimensional assessment of treatment outcomes. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 48*, 509–523.
- Bothe, A. K., Davidow, J. H., Bramlett, R. E., & Ingham, R. J. (2006). Stuttering treatment research 1970–2005: I. Systematic review incorporating trial quality assessment of behavioral, cognitive, and related approaches. *American Journal of Speech-Language Pathology, 15*, 321–341.

- Boey, R. A., Wuyts, F. L., Van de Heyning, P. H., De Bodt, M. S. & Heylen, L. (2007). Characteristics of stuttering-like disfluencies in Dutch-speaking children. *Journal of Fluency Disorders*, 32, 310–329.
- Byrd, C. T. & Donaher, J. (2018). Best practice for developmental stuttering: balancing evidence and expertise. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 49, 1–3.
- Constantino, C. D., Manning, W. H. & Nordstrom, S. N. (2017). Rethinking covert stuttering. *Journal of Fluency Disorders*, 53, 26–40.
- Craig, A. & Hancock, K. (1996). A controlled trial for stuttering in persons aged 9 to 14 years. *Journal of Speech & Hearing Research*, 39, 808.
- De Sonnevile-Koedoot, C., Stolk, E., Rietveld, T. & Franken, M-C. (2015). Direct versus indirect treatment for preschool children who stutter: the RESTART randomized trial. *PLoS ONE*, 10.
- Einarsdóttir, J. & Ingham, R. J. (2005). Have disfluency-type measures contributed to the understanding and treatment of developmental stuttering? *American Journal of Speech-Language Pathology*, 14, 260–273.
- ELAN (versio 5.3) [Tietokoneohjelma] (2018). Nijmegen: Max Planck Institute for Psycholinguistics. Saatavilla: <https://tla.mpi.nl/tools/tla-tools/elan/>
- Ezrati-Vinacour, R., Platzky, R. & Yairi, E. (2001). The young child's awareness of stuttering-like disfluency. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 44, 368–380.
- Frymark, T., Venediktov, R. & Wang, B. (2010). Effectiveness of interventions for preschool children with fluency disorders: a comparison of direct versus indirect treatments. Rockville (MD): *American Speech-Language-Hearing Association*, 1–22.
- Garcia-Barrera, M. A. & Davidow, J. H. (2015). Anticipation in stuttering: a theoretical model of the nature of stutter prediction. *Journal of Fluency Disorders*, 44, 1–15.
- Guitar, B. (2014). *Stuttering: An integrated approach to its nature and treatment*. Baltimore: Lippincot Williams & Wilkins.
- Heiskanen, E. (2019). *Kotiharjoittelun vaikutus kehityksellisen änkytyksen vaikeusasteeseen ja piirteisiin*. Kandidaatintutkielma. Tampere: Tampereen yliopisto.

- Howell, Soukup-Ascencao, Davis & Rusbridge (2011). Comparison of alternative methods for obtaining severity scores of the speech of people who stutter. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 25, 368–378.
- Jansson-Verkasalo, E., Eggers, K., Järvenpää, A., Suominen, K., Van den Bergh, B., De Nil, L. & 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.
- Jones, M., Onslow, M., Packman, A., O’Brian, S., Hearne, A., Williams, S., Ormond, T. & Schwarz, I. (2008). Extended follow-up of randomized controlled trial of the Lidcombe Program of Early Stuttering Intervention. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 43, 649–661.
- Karimi, H., Jones, M., O’Brian, S. & Onslow, M. (2014). Clinician percent syllables stuttered, clinician severity ratings and speaker severity ratings: are they interchangeable? *International Journal of Language & Communication Disorders*, 49, 364–368.
- Kent, R. (2000). Research on speech motor control and its disorders: a review and prospective. *Journal of Communication Disorders*, 33, 391–428.
- Klippi, A. & Launonen, K. (2008). Challenges to logopedics and speech-language therapy in Finland. Teoksessa A. Klippi & K. Launonen (toim.), *Research in Logopedics: Speech and Language Therapy in Finland* (s. 3–8). Clevedon: Multilingual Matters.
- Kloth, S. A. M., Kraimaat, F. W., Janssen, P. & Brutten, G. J. (1999). Persistence and remission of incipient stuttering among high-risk children. *Journal of Fluency Disorders*, 24, 253–265.
- Koushik, S., Shenker, R., & Onslow, M. (2009). Follow-up of 6–10-year-old stuttering children after Lidcombe Program treatment: A phase I trial. *Journal of Fluency Disorders*, 34, 279–290.
- Laiho, A. & Klippi, A. (2007). Long- and short-term results of children’s and adolescents’ therapy courses for stuttering. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 42, 367–382.
- LaSalle, L. R. & Conture, E. G. (1995). Disfluency clusters of children who stutter: Relation of stutterings to self-repairs. *Journal of Speech & Hearing Research*, 38.

- Logan, K. J. & LaSalle, L. R. (1999). Grammatical characteristics of children's utterances that contain disfluency clusters. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 42, 80–91.
- Manning, W. & Beck, J. G. (2013). The role of psychological processes in estimates of stuttering severity. *Journal of Fluency Disorders*, 356–367.
- Millard, S. K., Nicholas, A. & Cook, F. M. (2008). Is parent-child interaction therapy effective in reducing stuttering? *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 51, 636–50.
- Mulcahy, K., Hennessey, N., Beilby, J. & Byrnes, M. (2008). Social anxiety and the severity and typography of stuttering in adolescents. *Journal of Fluency Disorders*, 33, 306–319.
- Månsson, H. (2000). Childhood stuttering: Incidence and development. *Journal of Fluency Disorders*, 25, 47–57.
- Nippold, M. A. (2011). Stuttering in school-age children: A call for treatment research [From the editor]. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 42, 99–101.
- Nye, C., Vanryckeghem, M., Schwartz, J. B., Herder, C., Turner, 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'Brian, S. & Onslow, M. (2011). Clinical management of stuttering in children and adults. *BMS*, 342.
- Onslow, M., Webber, M., Harrison, E., Arnott, S., Bridgman, K., Carey, B., Sheedy, S., O'Brian, S., MacMillan, V. & Lloyd, W. (2017). *The Lidcombe Treatment Guide*. Saatavilla: <http://lidcombeprogram.org/wp-content/uploads/2018/03/Lidcombe-Program-Treatment-Guide-December-2017-2.pdf>
- Onslow, M., Jones, M., O'Brian, S., Packman, A., Menzies, R., Lowe, R., Arnott, S., Bridgman, K., de Sonnevile, C. & Franken, M-C. (2018). Comparison of percentage of syllables stuttered with parent-reported severity ratings as a primary outcome measure in clinical trials of early stuttering treatment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 61, 811–819.
- Pellowski, M. W. & Conture, E. G. (2002). Characteristics of speech disfluency and stuttering behaviors in 3- and 4-year-old children. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 45, 20–34.

- Pertjjs, M. A. J., Oonk, L. C., Beer, de J. J. A., Bunschoten, E. M., Bast, E. J. E. G., Ormond, van J., ... Veenendaal, van H. (2014). *Clinical Guideline: Stuttering in Children, Adolescents and Adults*. NVLF, Woerden.
- Prins, & Ingham, (2009). Evidence-based treatment and stuttering: historical perspective. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 52, 254–263.
- Rautakoski, P., Hannus, T., Simberg, S., Sandnabba, K. & Santtila, P. (2012). Genetic and environmental effects on stuttering: a twin study from Finland. *Journal of Fluency Disorders*, 37, 202–210.
- Riley, G. D. (2009). *Stuttering Severity Instrument – Fourth Edition (SSI-4)*. Austin, Texas: Pro ed.
- Sawyer, J. & Yairi, E. (2010). Characteristics of disfluency clusters over time in preschool children who stutter. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 53, 1191–1205.
- Sloetjes, H., & Wittenburg, P. (2008). Annotation by category: ELAN and ISO DCR. Teoksessa Proceedings of the 6th International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC 2008). Saataavilla: <http://hdl.handle.net/11858/00-001M-0000-0013-1F92-C>
- Tarkowski, Z. (2016). *A new approach to stuttering: Diagnosis and therapy*. New York: Nova Biomedical.
- Tattari, N. (2020). “*Ne niinku jäi jumii*”: *Alle kouluikäisen lapsen kokemuksia kehityksellisestä änkkytyksestään*. Kandidaatintutkielma. Tampere: Tampereen yliopisto.
- Throneburg, R. & Yairi, E. (2001). Durational, proportionate, and absolute frequency characteristics of disfluencies: a longitudinal study regarding persistence and recovery. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 44, 38–51.
- Todd, H., Mirawdeli, A., Costelloe, S., Cavenagh, P., Davis, S. & Howell, P. (2014). Scores on Riley’s Stuttering Severity Instrument three and four for samples of different length and for different types of speech material. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 28, 912–926.
- Tumanova, V., Conture, E. G., Lambert, E. W. & Walden, T. A. (2014). Speech disfluencies of preschool-age children who do and do not stutter. *Journal of Communication Disorders*, 49, 25–41.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta (2012). Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2012. Helsinki:

https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf

- Van Riper, C. (1982). *The nature of stuttering*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Yaruss, J. S. (1997). Clinical implications of situational variability in preschool children who stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 22, 187–203.
- Yairi, E. (2007). Subtyping stuttering I: a review. *Journal of Fluency Disorders*, 32, 165–196.
- Yairi, E. & Ambrose, N. G. (1999). Early childhood stuttering I: Persistency and recovery rates. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 42(5), 1097–1112.
- Yairi, E. & Ambrose, N. (2005). *Early childhood stuttering for clinicians by clinicians*. Austin, TX: Pro-Ed

LIITE 1: Aineistonkeruutilanteen runko

1. Korttien yhdistely (7 korttiparia)

Tehtävän tarkoitus on tuottaa visuaalisen tuen avulla rajattua spontaanipuhetta. Tehtävässä käytetään Twin Fit Causa -kortteja. Kortit asetetaan pöydälle kuvapuoli ylöspäin ja sekoitetaan. Tutkimushenkilön on tarkoitus etsiä kaksi korttia, jotka liittyvät toisiinsa, ja kertoa, mitä niissä tapahtuu tai miksi ne liittyvät toisiinsa. Aluksi tutkimushenkilölle voi antaa esimerkin. Jos pariä löytäminen on hankalaa, voi kortit asettaa kahteen osaan pöydälle niin, että ensin tulevat kortit ovat vasemmalla ja niihin kuuluvat parit oikealla. Tarinoista voidaan esittää lisäkysymyksiä, ja lasta kehuaan.

2. KiddyCAT

Lapselle esitetään kysymyksiä KiddyCAT -testin (Vanryckeghem & Brutton, 2007) protokollan mukaisesti. Testin tarkoitus on selvittää tutkimushenkilön kommunikaatioasenteita. Lisäksi testin avulla voidaan saada tietoa siitä, onko lapsi tietoinen änkytyksestään, kuinka hän kuvittelee muiden suhtautuvan siihen ja kuinka hän itse kuvaa änkytystään.

3. Avaruuskrokotiilitehtävä (4 korttia + 2 korttia)

Tehtävässä luodaan leikin varjolla paineistettu puhetilanne, jossa voidaan tarkkailla esimerkiksi änkytyksen muuttumista kiireisessä kommunikaatioympäristössä. Tehtävään tarvitaan käsinukke (tässä krokotiili) ja Junior Alias -kortteja tai vastaavia kuvakortteja. Käsinuken rooliin eläytyen selitetään tutkimushenkilölle, että tämä krokotiili on tullut avaruudesta, eikä tiedä siksi mistään mitään. Krokotiili on hyvin hätäinen tyyppi ja haluaa tietää kaikesta kaiken äkkiä, koska ei tiedä mitä täällä maapallolla on. Krokotiili on ottanut valokuvia (Alias-kortit) ja näyttää niitä tutkimushenkilölle yksitellen, jotta tämä voi kertoa, mitä niissä on. Käsinuken esittäjän on tärkeää puhua nopeasti, kysellä tutkimushenkilöltä jatkuvasti kysymyksiä ("Mitä? Mikä tämä on? Missä niitä näkyy? Mitä sillä tehdään? Onko sinulla sellainen?) ja keskeyttää tutkimushenkilön puhetta. Tiedonjanonsa sammutettuaan käsinukke kehuu tutkimushenkilöä viisaaksi ja kiittää tiedosta.

Neljän selitetyn kortin jälkeen roolit voidaan vaihtaa toisin päin. Tutkimushenkilöltä voidaan kysyä, miltä hänestä tuntui, kun avaruuskrokotiili oli niin hätäinen. Sitten häntä kannustetaan ottamaan itse hätäisen kyselijän rooli ja kysymään tutkijalta pari korttia.

4. Uutistenlukutehtävä (5 + 5 korttia)

Tehtävän tarkoitus on luoda puheelle painetta kielellisiä vaatimuksia lisäämällä, mutta kuvamateriaalin tukemana. Tehtävässä käytetään What's Wrong -valokuvakortteja, joissa kuvaan on siis ujutettu jotakin normaalista poikkeavaa. Tutkimushenkilölle kerrotaan, että olemme nyt uutistenlukijoita, ja tarkoitus on kertoa uutisia korteista aloittaen aina lauseella "tänään uutisissa". Lisäksi selitetään, että uutisissa puhujan on oltava todella tarkkana ja kertoa asia tarkasti, hienosti ja pitkiä lauseita käyttäen. Tutkimushenkilölle voidaan näyttää ensin mallia, sitten uutisia luetaan vuorotellen.

5. Nopea sarjallinen nimeäminen

Tehdään nopean sarjallisen nimeämisen testin suomenkielisen version (Ahonen, Tuovinen & Leppäsaari, 1999) esine- ja väriosio testin ohjeiden mukaisesti. Testin avulla voidaan tarkastella tutkimushenkilön nimeämisen nopeutta ja tarkkuutta tai änkytyksen ilmenemistä aika- ja tarkkuuspaineen alla.

6. Muuntelupeli (noin 12 + 10 korttia)

Tehtävä on puheen muunteluharjoitus, jossa harjoitellaan tuottamaan sanoja tahdonalaisesti halutulla tavalla. Tehtävään tarvitaan noppa, pelimerkki, Pomppu -materiaalin (Hämäläinen, 2017: Pienten lasten

änkytsterapiamateriaali, s. 21) pelilauta (tai itse tehty) ja Junior Alias -kortteja. Pelilaudalla on tyhjiä ruutuja sekä ruutuja, joissa on hiiren, jäniksen, etanan tai norsun kuva. Tutkimushenkilö pelaa peliä yksin heittämällä noppaa, liikkumalla laudalla ja nostamalla yhden kortin. Etanan kohdalla Alias-kortin sana sanotaan ”pumpulipuheella” kevyesti ja hitaasti, jäniksen kohdalla sanaa pomputetaan (jä-jä-jänis), norsun kohdalla sana sanotaan voimakkaasti ja hiiren kohdalla kuiskaten tai äänettömästi. Tyhjän ruudun kohdalla sana sanotaan normaalisti. Jos sana ei tule sujuvasti, se voidaan pyytää toistamaan mallista. Noin puolivälissä peliä vaihdetaan tehtävä sellaiseksi, että tutkimushenkilön täytyykin pelilaudalla liikkeessaan sanoa sanat tutkijan antaman mallin perusteella. Lopuksi voidaan ottaa pari korttia niin, että tutkimushenkilö saa päättää, miten kyseiset sanat sanotaan, ja tutkija yrittää matkia häntä.

LIITE 2: Ohjeet kotiharjoitteluun

Ohjeet vanhemmalle:

- Puhu itse rauhallisesti, hidasta omaa puherytmiäsi.
- Huomioi lapsen asia: **mitä** hän sanoo, ei **miten** hän sanoo.
- Kuuntele lastasi kärsivällisesti, katso häntä silmiin
- Laita muut kilpailevat äänilähteet ja laitteet pois.
- Ei saa matkia, moittia, tehdä huumoria, keskeyttää, puhua puolesta tai päälle, hoputtaa
- Älä kysele (= älä kuulustele lasta), kommentoi mieluummin hänen asioitaan.
- On hyvä puhua änkytyksestä avoimesti, esim. että sanat takkuua, jumittaa tai pomppii
- Voit kehua lasta avoimesti sujuvasta puheesta
- Kehu häntä muustakin, kuin sujuvista puhejaksoista

Neljä harjoitusta lapselle:

1. **Sujuva puhe.** Olkaa kahdestaan ja pelatkaa vaikka junior aliasta tai muistipeliä. Kehu lapsen sujuvaa puhetta jokaisen sujuvan lauseen jälkeen: *kivasti sanottu, tosi hyvin sanoit ton, vau miten ihanasti sanoit...*

Jos tulee änkytys niin kommentoi puheen sisältöä:

Lapsi: *mulle tuli pa-pa-pari*

Vanhempi: *sä varmaan voitat mut.*

Jos änkytystä on tosi paljon, voit todeta rennosti, että sana jossa änkytystä ilmeni, oli hankala. Eli siirrä huomio puheesta sanaan:

Lapsi: *mulle tuli pa-pa-pari*

Vanhempi: *sä varmaan voitat mut. Toi PARI on kyllä sellanen takkusana välillä.*

Sujuvassa puheessa kehutaan siis lasta ja lapsen kykyä, mutta änkytyksen suhteen ”vika” on sanassa, ei lapsessa.

2. **Tahdonalainen änkytys.** Laittakaa 25 muistipelikorttia kuva ylöspäin. Lapsi laittaa klemmarin 5 kortin päälle, legon 5 kortin päälle ja pikkuauton 5 kortin päälle. Klemmari tarkoittaa, että kuvassa oleva sana täytyy sanoa pompottaen eli tahdonalaisesti änkyttäen (pu-pu-pupu). Lego tarkoittaa, että sana täytyy sanoa venyttäen (veeeeeene) ja pikkuauto tarkoittaa, että sana sanotaan niin, että se katkaistaan keskeltä (telt.....ta). Muut sanat sanotaan sujuvasti ja napakasti. Jos näissä sanoissa tulee änkytystä, niin sana sanotaan uudelleen hitaammin ja kevyemmin kunnes se tulee sujuvasti. Idea siis on, että kontrolli änkytykseen lisääntyy.
3. **Pantomiimipuhe.** Nostetaan Alias-kortteja ja sanotaan sana niin, että ei tule ääntä, pelkällä huuliolla. Aikuinen valitsee kortit tietysti etukäteen. Kannattaa valita sanoja jotka eivät ole yhdyssanoja. Näin puheliikkeiden kontrolli ja tuntemus liikkeistä vahvistuu.
4. **Sujuvat lauseet.** Harjoitellaan lyhyitä sujuvia ilmaisuja siten, että valitaan Aamulehden aukeamilta vuoron perään aina yksi kuva, josta sanotaan lyhyt 3 sanan lause. Esimerkiksi ”ulkona sataa lunta”. Jos lauseessa tulee änkytys, valitaan lauseesta vain kaksi sanaa mitkä yritetään sanoa ilman änkytystä ”sataa lunta”. Jos taas tulee änkytys, sanotaan vain yksi sana ”lunta”. Eli yritetään sanoa kolmen sanan lauseita sujuvasti. Ensin valitaan kuva – mietitään rauhassa lause – sitten lause sanotaan.

LIITE 3: Kotiharjoittelun seurantalomake

KOTIHARJOITUKSET (8 viikkoa, 4.2.-31.3.2019)

MA	TI	KE	TO	PE	LA	SU
4.2.	5.2.	6.2.	7.2.	8.2.	9.2.	10.2.

Huomioita tältä viikolta (esim. suosikkiharjoitukset, onnistumiset, vaikeudet):

MA	TI	KE	TO	PE	LA	SU
11.2.	12.2.	13.2.	14.2.	15.2.	16.2.	17.2.

Huomioita tältä viikolta (esim. suosikkiharjoitukset, onnistumiset, vaikeudet):

MA	TI	KE	TO	PE	LA	SU
18.2.	19.2.	20.2.	21.2.	22.2.	23.2.	24.2.

Huomioita tältä viikolta (esim. suosikkiharjoitukset, onnistumiset, vaikeudet):

MA	TI	KE	TO	PE	LA	SU
25.2.	26.2.	27.2.	28.2.	1.3.	2.3.	3.3.

Huomioita tältä viikolta (esim. suosikkiharjoitukset, onnistumiset, vaikeudet):

MA	TI	KE	TO	PE	LA	SU
4.3.	5.3.	6.3.	7.3.	8.3.	9.3.	10.3.

Huomioita tältä viikolta (esim. suosikkiharjoitukset, onnistumiset, vaikeudet):

MA	TI	KE	TO	PE	LA	SU
11.3.	12.3.	13.3.	14.3.	15.3.	16.3.	17.3.

Huomioita tältä viikolta (esim. suosikkiharjoitukset, onnistumiset, vaikeudet):

MA	TI	KE	TO	PE	LA	SU
18.3.	19.3.	20.3.	21.3.	22.3.	23.3.	24.3.

Huomioita tältä viikolta (esim. suosikkiharjoitukset, onnistumiset, vaikeudet):

MA	TI	KE	TO	PE	LA	SU
25.3.	26.3.	27.3.	28.3.	29.3.	30.3.	31.3.

Huomioita tältä viikolta (esim. suosikkiharjoitukset, onnistumiset, vaikeudet):

LIITE 4: Tutkimuslupalomake



TAMPEREEN
YLIOPISTO

SUOSTUMUS TUTKIMUSHENKILÖKSI LOGOPEDIAN KANDIDAATIN- JA PRO GRADU -TUTKIELMIIN

Tutkimuksen tavoitteena on tarkastella sekä kotiharjoittelun että puheterapian vaikutusta kehitykselliseen änkytykseen. Vaikutusta mitataan määrällisillä ja laadullisilla mittareilla, kuten tarkkailemalla änkytyksen vaikeusastetta (SSI-4; Riley & Bakker, 2009) ja lapsen suhtautumista änkytykseensä (KiddyCAT; Vanryckeghem & Brutten, 2006). Aineistoa kerätään lapsen puheterapiakäyntien yhteydessä laillistetun puheterapeutin läsnä ollessa sekä tarkastelemalla kotiharjoittelun määrää siihen tarkoitettujen lomakkeiden avulla.

1. Annan luvan logopedian opiskelija Elina Heiskaselle videomateriaalin tallentamiseen ja itsearviointiin keräämiseen.
2. Tallenteita ja täytettyjä itsearviointilomakkeita käytetään tutkimuksessa anonymisti eli niin, että tutkimushenkilöä ei ole mahdollista tunnistaa tutkimusraportista.
3. Tutkimusaineistoa voidaan käyttää vaitiolovelvollisuutta edellyttävissä opetus- ja ohjaustilanteissa.
4. Tutkimusaineistoa säilytetään Tampereen yliopiston logopedian arkistossa, kunnes lapsi täyttää 18 vuotta, eli vuoteen 2031 asti. Tämän jälkeen aineisto tuhoetaan. Aineistoon on pääsy tutkijalla ja ohjaajalla.
5. Annan luvan käyttää (raksi kohdat jotka hyväksyt)
 - a. videoaineistoa _____
 - b. ääniaineistoa _____
 - c. transkriptiota _____
 - d. itsearviointilomaketta _____

muihin logopedian tutkimuksiin ja opinnäytetöihin, joiden aihepiiri liittyy kehitykselliseen änkytykseen.

Tämä tutkimus noudattaa ihmistieteisiin luettavien tutkimusalojen eettisiä eli hyvään tutkimuskäytäntöön liittyviä periaatteita. Tutkimushenkilöitä kohdellaan tutkimuksessa anonymisti eli niin, että tutkimushenkilöä ei ole mahdollista tunnistaa tutkimusraportista. Yksityisyyden suoja kuuluu Suomen perustuslailla suojattuihin oikeuksiin. Yksityisyyden suojaa noudatetaan kaikissa tutkimusvaiheissa: tutkimusaineiston keruussa, käsittelyssä ja tulosten julkaisemisessa. Tutkimustehtävät ovat helppoja eivätkä kuormita tutkittavaa fyysisesti tai psyykkisesti. Henkisten haittojen välttämiseen

kuuluu tutkimushenkilöitä arvostava kohtelu sekä kunnioittava kirjoittamistapa tutkimusjulkaisuissa. Osallistuminen tutkimukseen on vapaaehtoista, ja koska tutkittava on alaikäinen, hänen huoltajansa antaa suostumuksensa kirjallisesti. Tutkittavalla on oikeus keskeyttää tutkimukseen osallistuminen missä vaiheessa tahansa. Tutkimus julkaistaan kandidaatintutkielmana sekä pro gradu -tutkielmana. Tutkimuksen on määrä olla valmis vuonna 2020. Tutkielman ohjaa logopedian väitöskirjatutkija ja yliopisto-opettaja Nelly Penttilä.

Allekirjoituksella annan luvan, että lapseni _____ saa osallistua logopedian opiskelija Elina Heiskasen opinnäytetyötutkimukseen.

Paikka ja päiväys

Tutkimushenkilön huoltajan allekirjoitus

LIITE 5: Litteraatiomerkit

l::aittoi	änkytykseksi tulkittava äänteen pidennys
siinuuun	muut äänteiden pidennykset, esim. lauleskelu
jo-jo-jos	tavutoisto
y'	blokiksi tulkittava fonaation katkos
lei-	kesken jäänyt sana, jota ei voida tulkita blokiksi
<u>e::nsi jo-jo-j::o-joku</u>	sujumattomuusrypäs
..	lyhyehkö tauko puhunnoksen sisällä
...	pidempi tauko puheen sisällä
er-er-er-eräänä(1.0)	änkytysjakson kesto on merkitty sulkuihin heti jakson perään
... (0.6)	tauon pituus on merkitty sulkuihin sitä osoittavien pisteiden perään
(-)	epäselvä sana tai sanan osa, jota ei voitu litteroida
(--)	epäselvä puhejakso, jota ei voitu litteroida
(tutkittavan nimi)	tutkijan huomiot tai litteraatista yksityisyydensuojan vuoksi poistetut sanat
(...)	puheenvuoro jatkuu, loppuosa poistettu (esimerkit leipätekstissä)