

# MUUTOKSET SISÄKORVAISTUTETTA KÄYTTÄVÄN LAPSEN KOMMUNIKAATIOSSA VANHEMPIEN NÄKÖKULMASTA

Helena Sume, Jyväskylän yliopisto, Kasvatustieteiden laitos, Erityispedagogiikka

Lasten sisäkorvaistutehoito on vakiinnuttanut asemansa vaikeasti ja erittäin vaikeasti kuulovammaisten lasten kuntoutusmuotona. Tällä hetkellä Suomessa on noin 350 istutetta käyttävää lasta. Tämän artikkelin tavoitteena oli selvittää sisäkorvaistutetta (SI) käyttävien lasten kommunikaation kehittymistä suomalaisten vanhempien näkökulmasta. Kohderyhmänä oli vuosina 1999–2001 syntyneiden, sisäkorvaistutetta käyttävien lasten kuulevat vanhemmat (19 isää ja 19 äitiä). Aineisto kerättiin vanhemmille tehdyllä kyselylomakkeella, jossa oli lisäksi avoimia kysymyksiä sekä kyselyllä (vastaajina vanhemmat yhdessä, N=19) lasten kommunikaatiosta ennen ja jälkeen SI-leikkauksen. Tutkimus on osa pitkittäistutkimusta, jossa selvitetään istutetta käyttävien lasten oppimista, sosiaalisten taitojen kehittymistä ja identiteettiä esiopetuksesta nuoruusikään. Tulosten mukaan perheiden käytössä oli ennen SI-leikkausta useita kommunikaatiomenetelmiä, jotka vähentyivät ja keskittyivät puhuttuun kieleen leikkauksen jälkeen. Vanhemmat katsoivat, että lapsen SI-hoito on helpottanut sekä kommunikointia lapsen kanssa että perheen arkea. Kun lapsi on tietoinen ympäristön äänistä, lapsi kykenee itsenäisemmin toimimaan ympäristössä.

**Asiasanat:** Kuulovammaisuus, sisäkorvaistute, kommunikaatio.

## JOHDANTO

Suomessa syntyy vuosittain 50–60 vaikeasti ja keskivaikeasti kuulovikaista lasta. On arvioitu, että kuulovikaisten lasten osuus on

noin promille vuoden aikana länsimaissa syntyvistä lapsista. Ajan kuluessa vallitsevuudessa ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia (Fortnum, 2003; Karikoski & Marttila, 1995; Mäki-Torkko, Lindholm, Väyrynen, Leisti, & Sorri, 1998). Sisäkorvaistute (SI, cochlear implant, CI) on vakiinnuttanut asemansa tällaisen kuulovian omaavien lasten kuulokuntoutusmentelmänä (ks. Watson, Hardie, Archbold & Wheeler, 2008). Kuuroutuneiden lasten SI-leikkaukset alkoivat Suomessa vuonna 2005 ja syntymäkuurojen lasten leikkaukset pari vuotta myöhemmin. Suomessa on arviolta 350 istutetta käyttävää lasta. Si-

---

Kirjoittajan yhteystiedot:  
Helena Sume  
Jyväskylän yliopisto,  
Kasvatustieteiden laitos, Erityispedagogiikka  
PL 35 (Viveca)  
400014 Jyväskylän yliopisto  
Puhelin: 014 260 1655  
Sähköposti: helena.sume@jyu.fi

säkorvaistute tarjoaa mahdollisuuden puhuttuun kieleen. SI ei poista lapsen kuuroutta vaan auttaa lasta kuulemaan huonokuuloisen tavoin (Ahti, 2000; Jauhiainen, 2000).

### *Sisäkorvaistute lapsilla*

SI-hoidon vaikutukset ovat olleet monien tutkimusten kohteena. Tähänastiset tutkimukset lasten SI-hoidosta ovat painottuneet SI-leikkauksen jälkeiseen aikaan, jolloin on keskitytty lähinnä kuulon sekä puhutun kielen ja kommunikaation kehityksen seurantaan (Huttunen & Välimaa, 2010; Nikolopoulos, Arcbold, & O'Donoghue, 1999; Pisoni, Cleary, Geers, & Tobey, 1999; Richter, Eissele, Laszig, & Löhle, 2002; Szagun, 1997; Walzman ym., 1997). Merkittäviä tekijöitä puhutun kielen kehittymisessä on havaittu olevan leikkaus-ikä, lapsen yksilölliset ominaisuudet, SI:n toiminta ja mahdolliset lisävammat (Chute & Nevins, 2002).

Lasten kuulon ja puheen kehittymistä arvioitaessa on leikkausiällä suuri merkitys. Useat tutkimukset ovat osoittaneet, että leikkausikä korreloi puheenkehityksen kanssa siten, että mitä aiemmin istute on leikattu, sitä paremmat mahdollisuudet lapsella on oppia puhuttu kieli (mm. Connor, Hieber, Arts, & Zwolan 2000; Geers, Moog, Biedenstein, Brenner, & Hayes 2009). Kun lapsi on saanut sisäkorvaistutteen varhain, kuuloikä (sisäkorvaistutteen käyttö) ja kronologinen ikä ovat lähempänä toisiaan (McConkey Robbins, Koch, Osberger, Zimmerman-Philips, & Kishon-Rabin, 1997). Parhaimman hyödyn istutteesta saavat ennen kahta ikävuotta SI:n saaneet lapset (Osberger, Zimmerman-Philips, & Koch, 2002). Alle viisivuotiaina leikatut lapset saavat parempia tuloksia puhuttua kieltä mittaavissa testeissä kuin yli viisivuotiaina leikatut lapset (Tyler ym. 1997; Connor ym. 2000; Kirk ym. 2000). Uusimpien tutkimusten mukaan leikkausiän lisäksi

myös lapsen non-verbaaleilla taidoilla, älykkyydellä, vanhempien koulutustasolla sekä lapsen sukupuolella saattaa olla merkitystä puhutun kielen edistymiseen (James, Rajput, Brinton, & Goswami, 2007; Geers, Moog, Biedenstein, Brenner, & Hayes, 2009).

Puhutun kielen kehityksen jatkuvuutta ovat tutkineet esimerkiksi Tyler ym. (1997), Beadle ym. (2005) ja Connor (2006). Tylerin ym. (1997) mukaan SI-leikkauksen jälkeen lasten puheen tuottamisessa tapahtui jatkuvaa kehitystä kahden vuoden ajan. Vielä 4–5 vuotta leikkauksen jälkeen lasten puheen kehitys edistyi huomattavasti. Connorin (2006) tapaustutkimuksessa lapsen (N=1) puheen kehitys edistyi hitaasti 3–4 vuoden ajan leikkauksesta mutta nopeutui 5–7 vuoden kuluttua leikkauksesta. Beadle ym. (2005) puolestaan havaitsivat, että lapsista 33–50 %:lla tapahtui kehitystä vielä 5–10 vuoden kuluttua leikkauksesta.

Yli 90 % kuuroista lapsista syntyy kuuleville vanhemmille (Moore, 1996; Mitchell & Karchmer, 2004). Harvalla vanhemmalla on siten kokemusta viittomakielestä tai kommunikaatiomenetelmistä ennen kuuron lapsensa syntymää. Näin ollen vanhempien on valittava ja opetettava uusi kieli tai uusia kommunikaatiotapoja voidakseen kommunikoida lapsensa kanssa. Ennakkotiedot huonokuuloisena ja kuurona elämisestä ja elämänlaadusta ovat usein vähäiset (Määttä & Sume, 2000). Vanhempien tekemä ratkaisu lapsen SI-hoidosta on suuri päätös, joka vaikuttaa lapsen tulevaan elämään. Päätöksenteko on yhdistelmä, johon kuuluvat vanhempien aikaisemmat kokemukset, tiedonsaanti ja lapsen liittyvät toiveet (Li, Bain, & Steinberg, 2004).

SI-tutkimukset painottuvat usein ammatti-ihmisten näkökulmaan, keskittyen istutteen, sen toimivuuteen ja puhutun kielen kehittymiseen. Vähemmän tutkimuksia on siitä, miten SI vaikuttaa sisäkorvaistutteen saaneen lapsen ja hänen perheensä elämänla-

tuun (O'Neill, Lutman, Archbold, Gregory, & Nikolopoulos, 2004; Sume, 2008). Viime aikoina lasten sosiaalista ja emotionaalista kehitystä (Bat-Chava, Martin, & Kosciw, 2005; Hintermair, 2006; Most, Wiesel, & Blitzer, 2006) sekä elämänlaatua ja hyvinvointia (Hintermair & Albertini, 2005; Huttunen, Sorri, & Välimaa, 2003; Lin & Niparko, 2006) on tutkittu enemmän. SI-hoidon tavoitteena on mahdollistaa puhuttu kieli sekä parantaa lasten elämänlaatua, mikä sisältää niin psykologisen kuin sosiaalisenkin ulottuvuuden. Lapsia ja vanhempia voidaan tukea paremmin koko SI-käyttönoton ja prosessin ajan, kun lapsen kokonaiskehityksestä tiedetään enemmän (Schorr, Fox, & Roth, 2004). Myös pitkittäistutkimuksia tarvitaan lisää.

Suomessa sisäkorvaistutetta käyttävien lasten perheitä ja vanhemmuutta ei ole vielä kovin paljoa tutkittu (Huttunen ym., 2003; Huttunen & Rimmanen 2004). Muissa maissa tästä asiasta alkaa olla tutkimuksia. Esimerkiksi Ruotsissa Preisler, Ahlström ja Tvingstedt ovat yhteistyöhankkeissaan seuranneet sisäkorvaistutetta käyttäviä lapsia päivähoidossa ja koulussa sekä tarkastelleet vanhempien näkökulmaa pitkittäistutkimuksen keinoin (ks. Preisler, Tvingstedt, & Ahlström 1999; Tvingstedt, Preisler, & Ahlström 1999; Ahlström, Preisler, & Tvingstedt, 1999; Preisler, Tvingstedt, & Ahlström, 2002; Preisler, Tvingstedt, & Ahlström 2003). Heidän mukaansa yksi merkittävimmistä sisäkorvaistutuksesta saaduista hyödyistä on se, että lapsi voi toimia mielekkäissä ja iloa tuovissa vuorovaikutussuhteissa vanhempien, sisarusten, samanikäisten lasten sekä muiden ihmisten kanssa, joita he kohtaavat elämänsä varrella. Tämä tarkoittaa puhuttuun kieleen perustuvaa ympäristöä, sillä yli 90 prosenttiahan kuulovammaista lapsista syntyy kuuleville vanhemmille (Tvingstedt, Preisler, & Ahlström, 1999).

## TUTKIMUSKYSYMYKSET JA TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

Artikkeli kuuluu KT Sumen vuonna 2007 käynnistyneeseen pitkittäistutkimukseen Sisäkorvaistutetta käyttävän lapsen oppiminen, sosiaalisten taitojen kehittyminen ja identiteetti esiopetuksesta nuoruusikään. Pitkittäistutkimuksen tavoitteena on seurata Suomen ensimmäisten sisäkorvaistutetta käyttävien lasten kehitystä esiopetuksesta nuoruusvuosiin. Yhteys perheisiin on saatu järjestöjen ja yhdistysten kautta. Sisäkorvaistutetta käyttävien lasten perheet asuvat eri puolilla Suomea. Tutkimus selvittää, miten lapsen sosiaalinen verkosto tukee lapsen sosiaalista kehitystä ja identiteetin muodostumista sekä millainen oppimisympäristö tukee ja motivoi lapsen oppimista. Pitkittäistutkimuksella halutaan lisäksi selvittää, millaiseksi muodostuu siirtymävaihe peruskoulusta toisen asteen koulutukseen ja viime vaiheessa työelämään. Tutkimuksessa on mukana 25 vuosina 1998–2002 syntynyttä sisäkorvaistutetta käyttävää lasta. Tutkimusaineistoa kerätään myös lasten vanhemmilta ja opettajilta, joiden kanssa on tehty tutkimussopimukset.

Tämä tutkimus on osa pitkittäistutkimusta. Osatutkimuksen tarkoituksena on selvittää lasten kommunikaation muutoksia vanhempien näkökulmasta. Tutkimuskysymyksiä ovat:

1. Millaisia kommunikaatiomenetelmiä perheillä on käytössä ennen ja jälkeen sisäkorvaistuteleikkauksen?
2. Miten lapsen kommunikaatio kehittyy istuteleikkauksen jälkeen vanhempien näkökulmasta?

Tämän osatutkimuksen tutkimusjoukko muodostui vuonna 1998–2001 syntyneiden

sisäkorvaistutetta käyttävien lasten vanhemmista eli 19 isästä ja 19 äidistä. Vanhemmat ovat mukana edellä kuvatussa pitkäaikais tutkimuksessa. Vanhemmille lähetettiin kaksi kyselyä. Toinen käsitteli lapsen taustatietoja (kuten lapsen ikä, leikkausikä, sisäkorvaistutemerkki ja kuuloikä) sekä lapsen kommunikaatiota. Toisena kyselynä oli Archboldin ja Lutmanin laatima alun perin englantinkielinen kyselylomake (O'Neill, Lutman, Archbold, Gregory, & Nikolopoulos, 2004), josta on työstetty nettiversio ([www.earfoundation.org.uk/research/questionnaires.html](http://www.earfoundation.org.uk/research/questionnaires.html)). Kyselylomaketta on käytetty

useissa kansainvälisissä tutkimuksissa ja se on havaittu toistettavaksi ja validiteetiltaan päteväksi (mm. Archbold, Lutman, Gregory, O'Neill, & Nikolopoulos, 2002; Nunes, Pretzlik, & Ilicak 2005). Vanhemmille lähetettiin kyselylomakkeet ensimmäisen kerran syksyllä 2007 ja uudelleen vuoden 2008 alussa. Näin vastusprosentiksi muodostui 95 %. Taulukossa 1 esitetään mukana olleiden lasten ikä, leikkausikä ja kuuloikä, sekä näiden arvojen minimi-, maksimi- ja keskiarvo sekä keskihajonta. Kymmenellä lapsella oli MedEL- ja yhdeksällä lapsella Nucleus-merkkinen sisäkorvaistute.

Taulukko 1. Lasten ikä, leikkaus- ja kuuloikä.

	Minimi	Maksimi	Keskiarvo	Keskihajonta
<b>Lapsen ikä</b>	6v 1kk	9v 8kk	8v 3kk	1v 2kk
<b>Leikkausikä</b>	1v 5kk	5v	2v 8kk	1v
<b>Kuuloikä</b>	3v 4kk	7v 5kk	5v 5kk	1v 3kk

Tähän osatyöhön lomakkeesta käytettiin kaksi lapsiin kohdistuvaa kysymysryhmää: kommunikaatio (5 kysymystä) ja yleinen toimintakyky (6 kysymystä). Lomakkeessa olevia väitteitä vastaajat arvioivat Likertin asteikon mukaisesti 5-portaisesti (1 = täysin eri mieltä, 5 = täysin samaa mieltä) ja prosenttijakaumat laskettiin kysymyskohtaisesti. Isien ja äitien vastauksissa ei havaittu merkitseviä eroja, joten vastaukset käsiteltiin yhdessä. Kyselylomakkeeseen lisättiin monivalintakysymysten lisäksi avoimia kysymyksiä, joihin vanhemmilla oli mahdollisuus kirjoittaa lisää ajatuksistaan ja kokemuksistaan. Avoimet kysymykset analysoitiin käyttäen laadullista sisällönanalyysia (ks. Tuomi & Sarajarvi, 2004).

## TULOKSET

### *Kommunikaatio ennen ja jälkeen sisäkorvaistuteleikkauksen*

Vanhemmilta (N=19) kysyttiin, millaisia kommunikaatiomenetelmiä perheillä oli käytössä ennen ja jälkeen lapsen SI-leikkauksen (kuvio 1). Kommunikaatiomenetelmiin vanhemmat vastasivat yhdessä. Perheillä oli käytössä samanaikaisesti useita kommunikaatiomenetelmiä. Ennen lapsen SI-leikkausta korostuivat tukiviittomat, puheeseen ja viittomiin perustuva kommunikaatio sekä totaalikommunikaatio. Totaalikommunikaatiolla tarkoitetaan tässä tutkimuksessa kaikkia mahdollisia kommunikaatiota tukevia menetel-

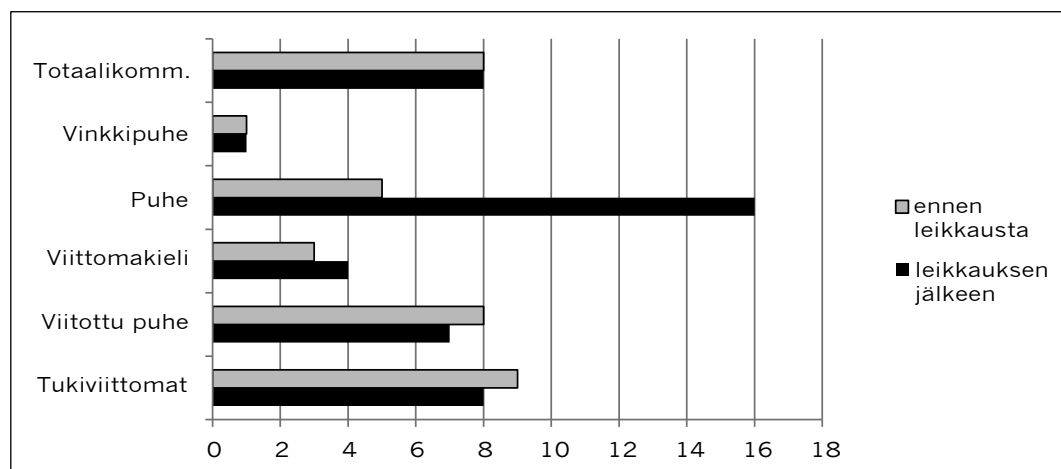
miä: puhetta, kuuloa, viittomia, huuliolukua, sormiaakkosia, eleitä ja ilmeitä. Puheeseen perustuvaa kieltäkin käytettiin, koska kyse oli kuulevista vanhemmista. Toisaalta puhuttua kieltä käytettiin myös siksi, että yhtä yhteistä kommunikaatiotapaa ei heti diagnosoinnin jälkeen ollut tai vanhemmat eivät tieneet, että lapsi ei kuule.

*Kommunikointi ennen leikkausta tapahtui huulioluvun ja ilmeiden ja eleiden avulla. Eli lapsi tulkitsti meidän ilmeitämme ja eleitämme ja huuliota ymmärtääkseen meitä, sillä meillä ei ollut hajua siitä, että hän ei todellisuudessa kuullut meitä. (Vanhemmat yhdessä)*

Kuntoutuksen käynnistyessä alkoi lähes kaikissa perheissä viittomien opettelu. Viittomien saaminen perheen arkeen oli kuitenkin kirjavaa. Yhdessä perheessä keskityttiin viittomien opetteluun sijaan vinkkipuheeseen

ja elekieleen, kun taas toisessa perheessä aloitettiin viittomakielellä, josta siirryttiin viitottuun puheeseen. Jotta kommunikaatio perheen sisällä ja lapsen kanssa saatiin toimimaan, vanhemmat olivat ottaneet luovasti käyttöönsä erilaisia menetelmiä. Yhden perheen vanhempien mukaan *kirjekyyhkyä eikä savumerkkejä ole käytetty, mutta kaikkea muuta. (Vanhemmat yhdessä)*

SI-leikkauksen jälkeen kommunikaatio alkoi vahvasti siirtyä puhutun kielen suuntaan. Silti perheillä oli edelleen käytössä useita kommunikaatiomenetelmiä. Totaalikommunikaatio ja puheeseen ja viittomiin perustuva kommunikaatio säilyivät edelleen mukana kommunikaatiossa. Myös vinkkipuhe ja viittomakieli säilyivät niiden kolmen lapsen kommunikaatiossa, jotka olivat käyttäneet menetelmiä ennen leikkausta. Yhdellä lapsella vahvistui viittomakielen käyttö.



Kuvio 1. Lasten kommunikointimenetelmiä ennen ja jälkeen sisäkorvaistuteleikkauksen (N=19).

### Pääkommunikaatiomenetelmä

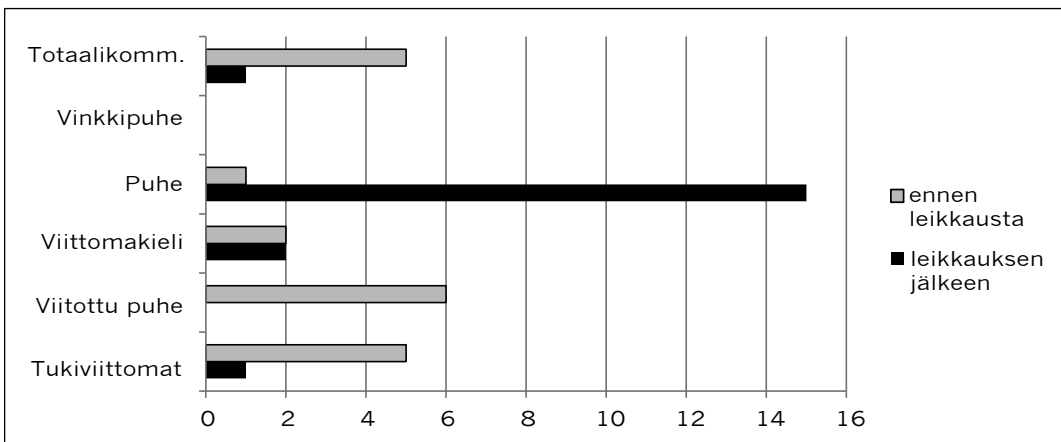
Vanhemmilta (N=19) kysyttiin lapsen (yhtä) pääkommunikaatiomenetelmää ennen ja jälkeen SI-leikkauksen (kuvio 2). Ennen leikkausta lasten pääkommunikaatiomenetelmiä olivat viitottu puhe, tukiviittomien käyttö ja totaalikommunikaatio. Kahden lapsen pääkommunikaatiomenetelmä ennen leikkausta oli viittomakieli, joka näillä lapsilla säilyi kielenä leikkauksen jälkeenkin. Näiden kahden lapsen vanhemmilla oli tiedossa ennen SI-leikkauuspäätöstä, että lapset eivät todennäköisesti tule saamaan sisäkorvaistutteesta parasta mahdollista hyötyä fysiologisten tekijöiden vuoksi.

Vanhemmat ilmoittivat, että leikkauksen jälkeen valtaosa lapsista (79 %) käytti pääkommunikaationaan puhuttua kieltä. Avo-

vastauksissa vanhemmat kuitenkin tarkensivat tietoa ja kirjoittivat lapsen käyttävän tarvittaessa myös muita kommunikaatiomenetelmiä.

*Huulioluku, kun tarvitsee selkeytystä. Tukiviittomia käytetään, jos huomataan lapsen ”pudonneen” kärryiltä. Eli lapsi ei pysy mukana tai ei ymmärrä. Sormiaakkosia käytetään kun tarkennetaan sanaa, esimerkiksi oikeinkirjoitusta/-kuulemistä. (Vanhemmat yhdessä)*

Kielen tukimenetelmien käyttö (tukiviittomat ja totaalikommunikaatio) jäivät leikkauksen jälkeen vähäisiksi. Viitottua puhetta ei kukaan lapsista enää käyttänyt pääkommunikaatiomenetelmänään. Lasten kommunikaatio siirtyi oikeiden kielten suuntaan.



Kuvio 2. Lasten pääkommunikointimenetelmä ennen ja jälkeen sisäkorvaistuteleikkauksen (N=19).

### *Lapsen kommunikaatio sisäkorvaistuteleikkauksen jälkeen*

Sisäkorvaistutteen tavoitteena on mahdollistaa lapselle puhutun kielen käyttö. Puhheen edistyminen on kuitenkin hyvin yksilöllistä. Siihen vaikuttavat esimerkiksi muut liitännäisvammat ja kehitykselliset tekijät (ks. Cooper & Craddock, 2006). Tämä osatutkimus osoitti, että lasten kommunikaatio vaihteli yksilöllisesti SI-leikkauksen jälkeen (kuvio 3). Vanhempien mukaan osa lapsista oli kielellisesti täysin kuulevien tasoisia, kun taas osalla lapsista puhutun kielen kehitys oli vielä jäljessä ikätoverihinsa verrattuna.

*Mielestäni paremmin kuin odotin. Vaikea luetella onnistumisen kokemuksia – niitä on lukuisia. Puhheen oppiminen niin sujuvasti kuin se nyt tapahtuu, on ollut mielestäni pieni ihme. (Isä)*

*(Kehitystä tapahtuu/HIS) hitaasti mutta varmasti. Lapsen perfektionismi tuottaa vähän lisähaastetta. Hän huomaa – kuulee, ettei osaa puhua yhtä hyvin kuin muut, mutta samaan aikaan hän on vähän kärsimätön oppimaan/opettelemaan. (Isä)*

Vanhempien ja perheen lähipiirin odotukset lapsen kuulon ja kielen kehittymisestä ovat usein toiveikkaan korkealla. Myös lapsi itse persoonalleen tyypillisellä tavalla voi olla kärsimätön odottamaan kehitystä tai itselleen korkeat tavoitteet asettava.

Kuten tulosten alkuosassa todettiin, lasten kommunikaatio suuntasi leikkauksen jälkeen kohti puhuttua kieltä. Vanhemmat olivat täysin (58 %) tai osittain samaa mieltä (29 %) siitä, että lapsen kanssa kommunikaatio oli helpompaa puheella kuin viittoen (kuvio 3). Tässä tutkimuksessa mukana olleet vanhemmat olivat kuulevia vanhempia, joten puhutun kielen asema perheissä oli vahva. Uusi kommunikaatiotapa tai kieli vaati van-

hemmilta tiivistä harjoittelua, jotta vieraasta kommunikaatiotavasta tai kielestä saatiin perheelle yhteinen toimiva menetelmä tai kieli.

*Puhumme paljon ja viitoimme aluksi paljon. Onnistumisen tunteita on ollut ne, kun lapsi on sanonut sanoja ja oppinut hyvin kuulemaan. Voimme keskustella ilman viittomia. (Äiti)*

Vanhemmista kolmeneljäsosaa (75 %) oli sitä mieltä, että lapsen puhuttu kieli oli kehittynyt ja lapsen kanssa pystyi kommunikimaan ilman huulion tukea. Kommunikaatio oli vaivattomampaa, kun lapsen ei tarvinnut turvautua kaikissa tilanteissa huulion apuun. Lapsi pääsi paremmin osallistumaan perheen arjen tapahtumiin, kuten autossa keskusteluun.

Tässä tutkimuksessa mukana olleista vanhemmista puolet (50 %) oli täysin samaa mieltä siitä, että lapsen puhuttu kieli oli kehittynyt hyvin. Lapsen puheessa oli edelleen harjoitusta vaativia alueita (kuten äänteet K ja L), vaikka lapsen puhe oli kehittynyt vastaajien mielestä hyvin. Useat vanhemmat korostivat puheterapian merkitystä lapsen kommunikaation tukemisessa.

*Kommunikaatio on sujunut odotusten mukaisesti. Tosin on vaatinut paljon vanhemmilta työtä – toistoa, kärsivällisyyttä, opettamista. Puheterapian rooli on merkittävä. (Äiti)*

*Haasteellisinta on hyväksyä se taso, millä lapsi hyötyy sisäkorvaistutteesta. Aina ei (SI:n avulla /HIS) päästä täydelliseen puheella pärjäämiseen. (Isä)*

Perhe tottui ja oppi nopeasti ymmärtämään lapsen puutteellistakin puhetta. Vieraiden ihmisten kanssa tilanne oli toinen. Tällöin lapsi saattoi aristella puhumista, kun taas tuttujen ihmisten kanssa lapsella oli rohkeutta puhua. Vanhemmilta kysyttiin lapsen kommuni-

koinnin vaikeudesta myös tuttujen ihmisten kanssa. Vanhempien mielestä lapsen kommunikaatio tuttujen ihmisten kanssa ei ollut kovin vaikeaa, sillä 71 prosenttia oli osittain tai täysin eri mieltä väitteen kanssa (kuvio 3). Ajan kuluessa puhe selkiintyi.

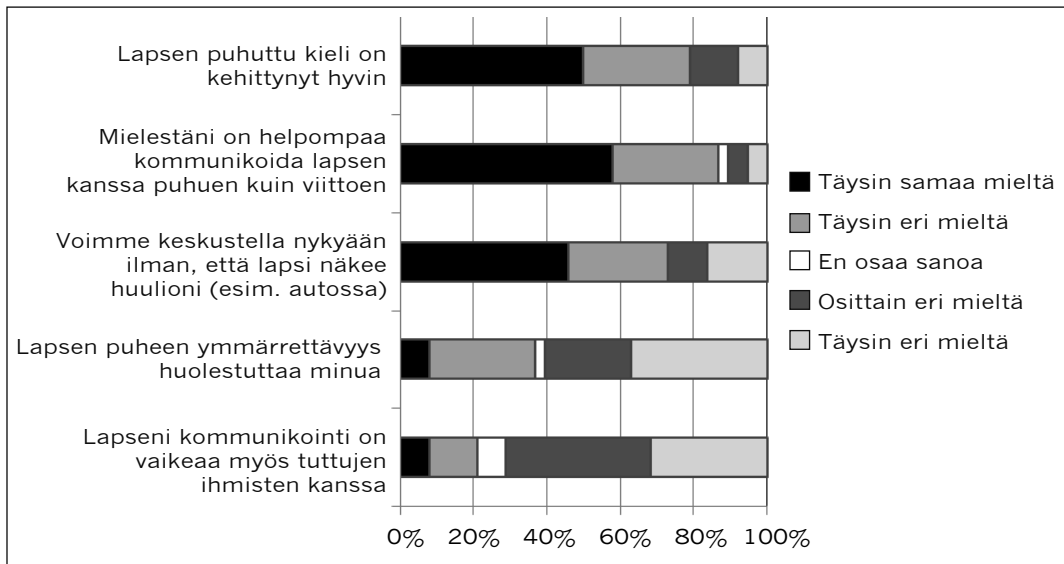
*Kommunikointi muiden kuin vanhempien kanssa on sujuvampaa ja ymmärrettävää. Lapsi uskaltaa rohkeammin käyttää puhetta muiden lasten kanssa. (Äiti)*

Yli puolet vanhemmista ei ollut huolissaan lapsen puheen ymmärrettävyydestä (23 % osittain eri mieltä ja 37 % täysin eri mieltä).

Kuitenkin huolissaan asiasta oli lähes 40 prosenttia vanhemmista (täysin samaa mieltä 8 % ja osittain samaa mieltä 30 %). Puheen ymmärrettävyyteen vaikuttavia syitä oli monia, kuten lasten yksilölliset erot ja vanhempien sinnikkyyden tukea lapsen kielen kehitystä.

*Sanavarasto on kehittyneempi kuin ikäisillään. Keskustelu on aina ollut aktiivista. (Äiti)*

*Puheen tuotto on todella vaikeaa ja jo opitut virheellisesti sanotut sanat on erittäin vaikea oppia oikeaksi. (Äiti)*



Kuvio 3. Kommunikointi sisäkorvaistuteleikkauksen jälkeen.



### Toimintakyky

Lasten yleistä toimintakykyä SI:n avulla tiedusteltiin kuudella kysymyksellä (kuvio 4). Lapselle voidaan leikata SI, jos hän ei kuule riittävästi tavallisella kuukojeella. Monet lapset käyttävät SI:n lisäksi toisessa korvassa tavallista kuulokojetta. Suomessa ollaan siirtymässä kahden istutteen järjestelmään (ks. Kokkonen, Mäki-Torkko, Roine, & Ikonen, 2009). Tässä osatutkimuksessa mukana olleista vanhemmista 61 prosenttia arvioi, että lapsi ei hyötynyt tavallisista kojeista ennen SI-leikkausta. Lisäksi osittain samaa mieltä vanhemmista oli noin viidennes vanhemmista.

Vanhemmista 27 prosenttia oli täysin samaa mieltä ja 41 prosenttia osittain samaa mieltä siitä, että lapsi oli täysin riippuvainen istutestaan. Perheissä oli käytössä SI-leikkauksen jälkeenkin viittomia tai viittomakieltä, joiden avulla lapsi selvisi joko kokonaan tai jossain määrin ilman istutetta. Toisaalta valtaosalla lapsista SI-leikkauksen jälkeen aktiivinen viittomien käyttö väheni.

*Koska myös viittomme, en katso lapsen olevan kokonaan riippuvainen laitteestaan (Äiti)*

Vanhempien mielestä olennainen SI:sta saatu hyöty oli se, että lapsi kuuli ympäristön ääniä. Ympäristön äänien kuuleminen toi turvallisuutta. Suurin osa vanhemmista oli väitteen Voin antaa lapsen leikkiä ulkona, koska hän on tietoinen ympäristön äänistä, kanssa täysin (48 %) tai osittain (34 %) samaa mieltä (kuvio 4). Vanhemmista reilut kymmenen prosenttia oli asiasta eri mieltä ja he katsoivat, että lapsi ei kuullut kaikkia ympäristön ääniä.

*On vaikea kommunikoida esimerkiksi kun pyöräillään. Silloin äänet ”bukkuu”, eikä lapsi kuule meitä. Liikenteen äänet ovat silloin myös vaikea huomata. (Äiti)*

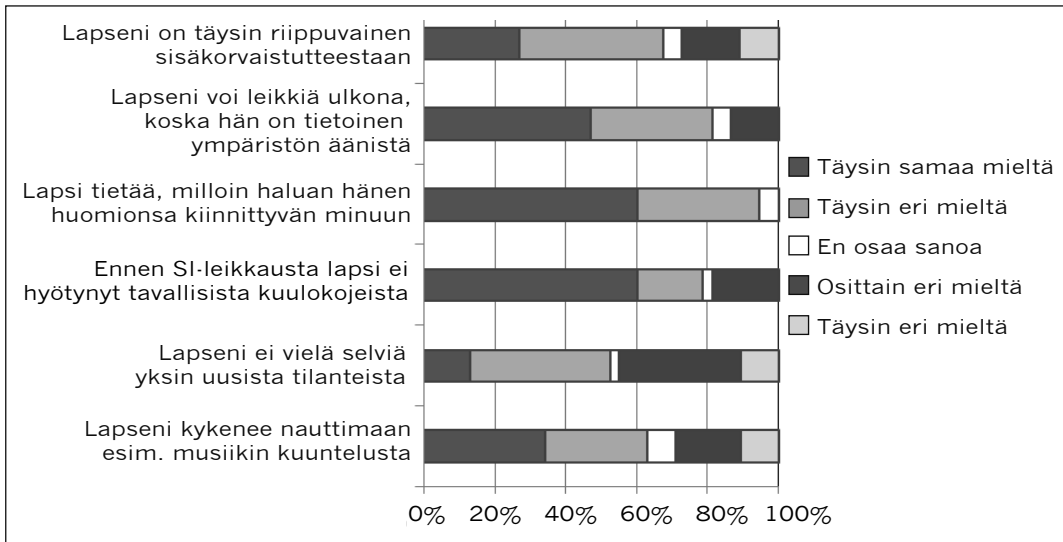
Lapsen huomion kiinnittäminen puheella toistui kuulevien perheiden arkisissa tilanteissa. Vanhemmista suurin osa oli täysin (61 %) ja osittain (34 %) samaa mieltä oli siitä, että lapsi tiesi, milloin he halusivat lapsen huomion kiinnittyvän heihin, koska lapsi kuuli (kuvio 4). Kukaan vanhemmista ei ollut eri mieltä väitteestä. Vaikka lapsi kuulisi ja puhuisi, se ei takaa välttämättä sitä, että hän vielä selviytyisi uusista tilanteista. Vanhemmista yli puolet (13 % täysin ja 40 % osittain samaa mieltä) arvioi, että lapsi ei vielä selvinnyt uusista tilanteista. Siitä, että lapsi selviytyi uusista tilanteista, oli vanhemmista osittain samaa mieltä 34 prosenttia ja täysin samaa mieltä 11 prosenttia.

Yhdistelmästä SI ja musiikki on keskusteltu paljon istutetta käyttävien keskuudessa. Akustisesti vastaanotettava äänimaailma on mahdollinen istutetta käyttäville henkilöille, mutta mekaanisesti, äänentoistolaitteiden kautta tulevat äänet ovat haasteellisia. Vanhempien mielestä lapsille musiikin kuuleminen oli yksilöllistä, haastavaa ja siihen liittyi useita tekijöitä. Myös teattereissa kuuleminen oli lapsille ongelmallista. Induktiolaitteista oli osalle istutetta käyttävistä lapsista hyötyä.

Vanhemmista yli puolet arvioi, että lapsi kykeni nauttimaan musiikin kuuntelusta ja television katsomisesta (kuvio 4). Puolestaan 18 prosenttia oli osittain tai täysin (11 %) eri mieltä asiasta. Vastaajista kahdeksan prosenttia ei osannut sanoa asiasta mitään.

*Lapsi ei kuule radiosta, tv:stä, cd:stä ja vastaavista – mekaanisista laitteista tulevaa ääntä. (Äiti)*

*Musiikki on lapselle yleensä vastenmielistä, mutta karaokea hän innostunut ”laulamaan”. (Isä)*



Kuvio 4. Yleinen toimintakyky sisäkorvaistutteen avulla.

## POHDINTA

Tämän artikkelin tavoitteena oli selvittää sisäkorvaistutetta käyttävien lasten kommunikaation kehittymistä suomalaisten vanhempien näkökulmasta. Tutkimuksen kohderyhmänä oli 19 sisäkorvaistutetta käyttävän lapsen vanhemmat, 19 isää ja 19 äitiä. Tutkimus on osa pitkittäistutkimusta Sisäkorvaistutetta käyttävän lapsen oppiminen, sosiaalisten taitojen kehittyminen ja identiteetti esiopetuksesta nuoruusikään (Sume).

Tämän osatutkimuksen mukaan perheissä oli ennen lasten sisäkorvaistutteleikkausta käytössä useita kommunikaatiomenetelmiä. Eniten käytettiin muita kuin varsinaisen kielen mukaisia kommunikaatiomenetelmiä: tuki- viittomia, viitottua puhetta ja totaalikommunikaatiota. Tomblinin, Spencerin, Flockin, Tylerin ja Gantzin (1999) tutkimuksessa sisäkorvaistutetta käyttävistä lapsista (N=29) käytti totaalikommunikaatiota (puhetta ja viittomia) 70 %, puhetta 23 % ja viittomakieltä 6 %. Geersin, Speharin ja Sedeyn (2002)

tutkimuksessa (N=27) vastaavat luvut olivat 44 %–33 %–22 %. Näiden kahden tutkimuksen mukaan lapset käyttäisivät totaalikommunikaatiota ainakin puhutun kielen kehityksen alkuvaiheessa.

Kommunikaatiomenetelmien käytön runsaus jatkui myös SI-leikkauksen jälkeen, keskittyen kuitenkin puhuttuun kieleen. Lasten pääkommunikaatiomenetelminä ennen leikkausta olivat melko tasaisesti edellä mainitut kolme (tukiviittomat, viitottu puhe ja totaalikommunikaatio) kommunikaatiomenetelmää. Leikkauksen jälkeen lasten kommunikaatiomenetelmäksi nousi selkeästi puhuttu kieli. Aikaisemmissa tutkimuksissa (Watson ym., 2008; Wheeler, Archbold, Hardie, & Watson, 2009) on havaittu, että SI-leikkauksen jälkeen eli silloin kun lapsen on mahdollista kuulla ja puhua, vanhemmat vaihtavat kommunikaatiomenetelmänsä puhuttuun kieleen. Tämän osatutkimuksen vanhemmat kuitenkin kommentoivat, että muita menetelmiä oli käytössä edelleen tarpeen mukaan. Muilla kommunikaatiomene-

telmillä varmennettiin puheen vastaanottamista. Samansuuntaisia tuloksia ovat saaneet myös Watson ym. (2008), joiden mukaan vanhemmat säilyttävät viittomien käytön SI-leikkauksen jälkeen. Lapsen puhutun kielen kehittymiseen vaikuttavat vahvasti vanhempien antama tuki, kannustus ja ohjaus. Kuulon ja puheen kehittyessä jouduttiin asioita toistamaan sekä korjaamaan sanarakenteita ja väärinymmärryksiä. Vanhemmille kehittyi myös vaisto siitä, millaisissa tilanteissa lapsi ei kuullut ja milloin tarvittiin viittomia tai muita kommunikaatiomenetelmiä avuksi.

Vanhempien päätöksentekoaika lapsen SI-leikkauksesta on varsin lyhyt. Aika diagnoosin varmentumisesta ja SI-leikkauksen ajankohdasta on lyhyt, sillä SI-leikkaukset kohdistuvat lapsen yhteen ikävuoteen. Tuon ajan puitteissa vanhemmilla ei ole resursseja perehtyä uuden kielen, viittomakielen opeteluun, josta heidän olisi tarkoitus rakentaa perheelle yhteinen kieli. Koska ajanjakso on lyhyt, perheet eivät ehdi tai motivoidu riittävästi viittomien tai viittomakielen opiskeluun (ks. Huttunen & Välimaa 2010). Vaikka ajanjakso on lyhyt, vanhempien panostus lapsen kielen kehittymiseen on erittäin tärkeä. Myös SI-leikkauksen jälkeen vanhempien aktiivinen tuki ja toiminta lapsen kielen kehittymiseksi jatkuvat. SI ei sinällään ja spontaanisti edesauta lapsen kielen kehittymistä vaan lapsi tarvitsee vanhemmilta niin kannustamista, innostamista kuin kielen käytön malliakin.

Tässä tutkimuksessa olleiden lasten iät vaihtelivat 6–9 vuoteen. Lähes puolet vanhemmista arvioi, että lapsi selviytyi nykyisin uusista tilanteista. Lisäksi noin 80 prosenttia vanhemmista luotti siihen, että lapsi voi leikkiä ulkona, koska hän kuuli ympäristön ääniä. Nämä tekijät tukevat lapsen itsetunnon kehittymistä ja itsenäistymistä. Kuulon ja puhutun kielen avulla lapsi muuttuu vanhemmista riippuvaisesta lapsesta itsenäisemmäksi lapseksi (Allegretti, 2002).

Lapsen kuurouden on jo pitkään katsottu vaikuttavan koko perheeseen (Luterman, 1987). Myös sisäkorvaistuteprosessilla on vaikutusta ja merkitystä koko perheeseen (Archbold ym., 2002). Allegretti (2002) tutkimuksen mukaan vanhemmat olivat havainneet SI:n tuoneen lapselle ja perheelle monia myönteisiä, arkea helpottavia asioita. Lapsen elämänlaatu kohenee, kun hän voi osallistua laajasti keskusteluihin niin kotona, leikeissä kuin koulussakin. Lapsen sosioemotionaalinen hyvinvointi paranee, kun vanhemmat voivat hyvin. Kun vanhemmat havaitsivat lapsen kehittyvän ja perhe saa toimivan käyttökielen, koko perheen stressi vähenee ja elämänlaatu paranee (Hintermair 2000; 2006).

Kuulevien perheiden arkielämä helpottui yhteisellä kielellä. Sisäkorvaistutteen mahdollistaman puhutun kielen edistymisellä on todettu olevan positiivinen vaikutus lapsen kommunikaatiotaitoihin sekä sosiaalisiin kykyihin ja ystävyys-suhteisiin (Bat-Chava ym., 2005). Sisäkorvaistute ei poista lapsen kuulovammaa. Lapsi kuulee kuten huonokuuloisen SI:n avulla ja hän on kuuro ilman istutetta. SI:n ja puhutun kielen avulla lapsen elämänreviiri laajentuu, mikä vaikuttaa elämänlaatuun. Hän kykenee vaivattomammin osallistumaan ympäröivään yhteiskuntaan.

## LÄHTEET

- Ahlström, M., Preisler, G., & Tvingstedt, A.-L. (1999). *Kommunikation och samspel i förskolemiljön. Cochlea implantat på barn – en psykosocial uppföljningstudie*. Nr 665. Malmö. Lärarhögskola.
- Ahti, H. (2000). *Perheen ohjaus lapsen kuulovammadiagnoosin varmistuessa*. Teoksessa E. Lonka & A.-M. Korpjaakko-Huuhka (toim.) *Kuulon ja kielen kuntoutus. Vuorovaikutuksesta kommunikointiin* (s.128–142). Helsinki: Palmenia.
- Allegretti, C. M. (2002). The effects of a cochlear implant on the family of a hearing-impaired child. *Pediatric Nursing*, 28 (6), 614–620.

- Archbold, S. M., Lutman M. E., Gregory, S., O'Neill, C., & Nikolopoulos, T. P. (2002). Parents and their deaf child: Their perceptions three years after cochlear implantation. *Deafness and Education International*, 4 (1), 12–39.
- Bat-Chava, Y., Martin, D., & Kosciw, J. G. (2005). Longitudinal improvements in communication and socialization of deaf children with cochlear implants and hearing aids: Evidence from parental reports. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46 (12), 1287–1296. doi: 10.1111/j.1469-7610.2005.01426.x
- Beadle, E. A. R., McKinley, D. J., Nikolopoulos, T. P., Brough, J., O'Donoghue, G. M., & Archbold, S. M. (2005). Long-term functional outcomes and academic-occupational status in implanted children after 10 to 14 years of cochlear implant use. *Otology & Neurotology*, 26 (6), 1152–1160.
- Chute, P. M. & Nevins, M. E. (2002). *The parents' guide to cochlear implants*. Washington: Gallaudet University.
- Connor, C. M., Hieber, S., Arts, H. A., & Zwolan, T. A. (2000). Speech, vocabulary, and the education of children using cochlear implants: Oral or total communication? *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 43, 1185–1204.
- Connor, C. M. (2006). Examining the communication skills of a young cochlear implant pioneer. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 11 (4), 449–460. doi:10.1093/deafed/enl001
- Cooper, H. R. & Craddock, L.C. 2006. (toim.). Cochlear implants. *A practical guide*. Toinen painos. London: Whurr Publishers Ltd.
- Fortnum, H. (2003). Epidemiology of permanent childhood hearing impairment: Implications for neonatal hearing screening. *Audiological Medicine*, 1 (3), 155–164.
- Geers, A. E., Moog, J. S., Biedenstein, J., Brenner, C., & Hayes, H. (2009). Spoken Language Scores of Children Using Cochlear Implants Compared to Hearing Age-Mates at School Entry. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 14, 371–385. doi: 10.1093/deafed/enn046
- Geers, A., Sphear, B., & Sedey, A. (2002). Use of speech by children from total communication programs who wear cochlear implants. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 11 (1), 50–58.
- Hintermair, M. & Albertini, J. A. (2005). Ethics, deafness, and new medical technologies. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 10, (2), 184–192. doi:10.1093/deafed/eni018
- Hintermair, M. (2000). Hearing impairment, social networks, and coping: The need for families with hearing-impaired children to relate to other parents and to hearing-impaired adults. *American Annals of the Deaf*, 145 (1), 41–53.
- Hintermair, M. (2006). Parental resources, parental stress, and socioemotional development of deaf and hard of hearing children. *The Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 11 (4), 493–513.
- Huttunen, K., Sorri, M., & Välimaa, T. (2003). Parents' views of their children's habilitation after cochlear implantation. Teoksessa *Measuring the immeasurable? Proceedings of a conference on quality of life in deaf children*. *The Ear Foundation, Nottingham*, UK 17 May 2002.
- Huttunen, K. & Rimmanen, S. (2004). Lasten kuulonkuntoutuksen tuloksia puheterapeutin näkökulmasta. Teoksessa E. Lehto, M. Hasan & R. Parkas (toim.) *Satakieliseminaari* (s.19–30).
- Huttunen, K. & Välimaa, T. (2010). Parents' views on changes in their child's communication and linguistic and socioemotional development after cochlear implantation. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 2, 1–22. doi:10.1093/deafed/enq029.
- James, D., Rajput, K., Brinton, J., & Goswami, U. (2007). Phonological awareness, vocabulary, and word reading in children who use cochlear implants: Does age of implantation explain individual variability in performance outcomes and growth? *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 13, 117–137. doi: 10.1093/deafed/enm042
- Jauhiainen, T. (2000). Sisäkorvaistute on oikeille kohderyhmille tärkeä kuntoutuksen apuväline. *Suomen Lääkärilehti*, 9, 950.
- Karikoski, J. O. & Marttila, T. I. (1995). Prevalence of childhood hearing impairment in Southern Finland. *Scandinavian Audiology*, 24 (4), 237–241.
- Kirk, K. I., Miyamoto, R. T., Ying, E. A., Perdew, A. E., & Zuganelis, H. (2000). Cochlear implantation in young children: Effects of age at implantation and communication mode. *The Volta Review*, 102 (4), 127–144.

- Kokkonen, J., Mäki-Torkko, E., Roine, R. R., & Ikonen, T. S. (2009). Vaikea-asteisen kuulovian kuntoutus molemminpuolisen sisäkorvaistutteen avulla. *Suomen Lääkärilehti*, 1567–1584.
- Li, Y., Bain, L., & Steinberg, A. G. (2004). Parental decision-making in considering cochlear implant technology for a deaf child. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 68, 1027–1038. doi: 10.1016/j.ijporl.2004.03.010
- Lin, F. R. & Niparko, J. K. (2006). Measuring health-related quality of life after pediatric cochlear implantation: A systematic review. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 70, 1695–1706. doi:10.1016/j.ijporl.2006.05.009
- Luterman, D. (1987). *Deafness in the Family*. Boston: Little, Brown & Co.
- McConkey Robbins, A., Svirsky, M., & Kirk, K. I. (1997). Children with implants can speak, but can they communicate? *Otolaryngology Head and Neck Surgery*, 117, 155–160.
- Mitchell, R. E. & Karchmer, M. A. (2004). Chasing the mythical ten percent: parental hearing status of deaf and hard of hearing students in the United States. *Sign Language Studies*, 4, 138–163.
- Moore, D. F. (1996). *Education the deaf. Psychology, principles and practices*. Neljäs painos. Boston: Houghton Mifflin.
- Most, T., Wiesel, A., & Blitzer, T. (2006). Identity and attitudes towards cochlear implant among Deaf and hard of hearing adolescents. *Deafness and Education International*, 9 (2), 68–82. doi: 10.1002/dei
- Mäki-Torkko, E. M., Lindholm, P. K., Väyrynen, M. R., Leisti, J. T., & Sorri, M. J. (1998). Epidemiology of moderate to profound childhood hearing impairments in northern Finland. Any changes in ten years? *Scandinavian Audiology*, 27 (2), 95–103.
- Määttä, P. & Sume, H. (2005). Perhe yhteistyökumppanina. Teoksessa P. Määttä, E. Lehto, M. Hasan & R. Parkas (toim.) *Lapsi kuulolla* (s. 145–156). Jyväskylä: PS-kustannus.
- Nikolopoulos, T. P., Archbold, S. M., & O'Donoghue, G. M. (1999). The development of auditory perception in children following cochlear implantation. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 49, 189–191.
- Nunes, T., Pretzlik, U., & Ilicak, S. (2005). Validation of a parent outcome questionnaire from a pediatric cochlear implantation. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 10 (4), 330–356. doi:10.1093/deafed/eni027
- O'Neill, C., Lutman, M. E., Archbold, S. M., Gregory, S., & Nikolopoulos, T. P. (2004). Parents and their cochlear implanted child: Questionnaire development to assess parental views and experiences. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 69, 149–160. doi: 10.1016/j.ijporl.2003.09.015
- Osberger, M. J., Zimmerman-Phillips, S., & Koch, D. B. (2002). Cochlear implant candidacy and performance trends in children. *Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology*, 111 (5), 62–65.
- Pisoni, D. B., Cleary, M., Geers, A. E., & Tobey, E. A. (1999). Individual differences in effectiveness of cochlear implants in children who are prelingually deaf: New process measures of performance. *The Volta Review*, 101 (3), 111–164.
- Preisler, G., Tvingstedt, A.-L., & Ahlström, M. (1999). *Cochlea implantat på barn - en psykosocial uppföljningsstudie. Mötet mellan föräldrar och CI-team samt motet mellan förskolpersonal och CI-team*. Nr 663. Malmö Lärarygskola.
- Preisler, G., Tvingstedt, A.-L., & Ahlström, M. (2002). A psychosocial follow-up study of deaf preschool children using cochlear implants. *Child: Care, Health & Development*, 28 (5), 403–418. doi: 10.1046/j.1365-2214.2002.00291.x
- Preisler, G., Tvingstedt, A.-L., & Ahlström, M. (2003). *Skolsituationen för barn med cochlea implant - ur föräldrars, lärares och assistenters perspektiv*. Stockholms universitet. Psykologiska institutionen. Rapport 116.
- Richter, B., Eissele, S., Laszig, R., & Löhle E. (2002). Receptive and expressive language skills of 106 children with a minimum of 2 years' experience in hearing with a cochlear implant. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 64, 111–125.
- Schorr, E. A., Fox, N. A., & Roth, F. P. (2004). Social and emotional functioning of children with cochlear implants: Description of the sample. *International Congress Series*, 1273, 372–375. doi:10.1016/j.ics.2004.08.028

- Sume, H. (2008). *Perheen pyörteinen arki. Sisäkorvaistutetta käyttävän lapsen matka kouluun*. Jyväskylä Studies in Education, Psychology and Social Research 334.
- Szagun, G. (1997). Some aspects of language development in normal-hearing children and children with cochlear implants. *The American Journal of Otolaryngology*, 18, 131–134.
- Tomblin, J. B., Spencer, L., Flock, S. Tyler, R., & Gantz, B. (1999). A comparison of language achievement in children with cochlear implants and children using hearing aids. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 42 (2), 497–511.
- Tuomi, J. & Sarajarvi, A. (2004). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. Helsinki: Tammi.
- Tvingstedt, A.-L., Preisler, G., & Ahlström, M. (1999). *Kommunikation och samspel i familjen. Cochlea implantat på barn: En psykosocial uppföljningsstudie*. Nr 664. Malmö: Lärarhögskola.
- Tyler, R. S., Fryauf-Bertschy, H., Kelsay, D. M. R., Gantz, B. J., Woodworth, G. P., & Parkinson, A. (1997). Speech perception by prelingually deaf children using cochlear implants. *Otolaryngology – Head and Neck Surgery*, 117, 180–187.
- Waltzman, S. B., Cohen, N. L., Gomolin, R. H., Green, J. E., Shapiro, W. H., Hoffman, R.A., & Roland Jr. J. T. (1997). Open-set speech perception in congenitally deaf children using cochlear implants. *American Journal of Otolaryngology*, 18, 342–349.
- Watson, L. M., Hardie T., Archbold S. M., & Wheeler, A. (2008). Parents' views on changing communication after cochlear implantation. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 13 (1), 104–115. doi:10.1093/deafed/enm036
- Wheeler, A., Archbold, S. M., Hardie, T., & Watson, L. M. (2009). Children with cochlear implants: The communication journey. *Cochlear Implants International*, 10, 41–62. doi: 10.1002/cii.370
- [www.earfoundation.org.uk/research/questionnaires.html](http://www.earfoundation.org.uk/research/questionnaires.html)

## CHANGES IN COMMUNICATION MODE IN CHILDREN WITH COCHLEAR IMPLANTS FROM THE PARENTS' VIEWPOINT

Helena Sume, University of Jyväskylä, Department of Education, Special education

Pediatric cochlear implantation has become a commonly selected habilitation option for children who are deaf. The aim of the present article was to examine changes in communication mode of children with CIs from Finnish parents' viewpoint. The research subjects were hearing parents whose children had CI and were born in 1998–2001. The research material consisted of the questionnaire including open-ended questions (mothers=19 and fathers=19) and another questionnaire (parents together, N=19) regarding types of communication.

The results indicated that before implantation parents used various communication modes with their children. Majority (79 %) of children changed their communication mode following implantation toward to spoken language. Implantation of the child has contributed to the family life; the communication inside the family is now easier and thereby everyday life is more fluently.

**Keywords:** Hard of hearing, cochlear implant, communication.