



# Vauvan kireän kielijänteen leikkauksen seuraukset

Martta Jäntti

Tiia Lipsonen

OPINNÄYTETYÖ

Helmi­kuu 2022

Kätilön tutkinto-ohjelma  
Kätilö (AMK)

## TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Kättilö (AMK)

JÄNTTI, MARTTA & LIPSONEN, TIIA  
Vauvan kireän kielijänteen leikkauksen seuraukset

Opinnäytetyö 42 sivua, joista liitteitä 4 sivua  
Helmikuu 2022

---

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä kuvaileva kirjallisuuskatsaus vauvan kireän kielijänteen leikkauksen seurauksista. Työn tavoitteena oli koota luotettavaa, ajantasaista ja tutkimusnäyttöön perustuvaa tietoa suomen kielellä. Tavoitteena oli lisätä terveydenhuoltoalan ammattilaisten tietämystä aiheesta erityisesti hoitotyön käytäntöjen kehittämisen tueksi.

Kireä kielijänne on yleinen lievä rakennepoikkeavuus, joka voi aiheuttaa ongelmia, mikäli se rajoittaa kielen liikkeitä. Kireän kielijänteen leikkaushoidon aiheet ovat eri ikäryhmissä erilaiset: vastasyntyneillä useimmiten imemisongelmat, leikki-ikäisillä ja vanhemmilla pääasiallisesti äännevirheet. Kireän kielijänteen leikkauksen seurauksista on Suomessa vähän tutkittua tietoa eikä aiheesta ole tehty kuvailevaa kirjallisuuskatsausta. Aihe on kuitenkin hyvin ajankohtainen ja aiheesta tarvitaan lisätietoa tukemaan ammattilaisten työtä.

Tuloksissa esiin nousi seitsemän teemaa, jotka kuvaavat kireän kielijänteen leikkauksen seurauksia. Teemat olivat imetyksen paraneminen ja täysimetettyjen vauvojen osuuden kasvu, äitien kokeman imetyskivun vähentyminen, vanhempien imetyksen sujumisen subjektiivisen kokemuksen paraneminen, vauvojen refluksoireiden helpottuminen ja positiivinen painonnousu sekä toimenpiteen komplikaatiot.

Mikäli vauvan kireä kielijänne vaikeuttaa imettämistä tai mikäli jänne on poikkeavan kireä, kannattaa se jo vastasyntyneeltä hoitaa. Toimenpide on usein vastasyntyneellä suhteellisen pieni, ja komplikaatiot ovat vähäisiä.

Kireän kielijänteen leikkaus vaikuttaisi voivan auttaa vauvoja, joilla on kireä kielijänne ja siitä johtuvia haasteita syömisessä, sillä imetykseen liittyvä kipu voi vähentyä ja äitien kokemus imetyksen sujumisesta parantua. Vauvan kireän kielijänteen mahdollisuus erityisesti imetystä vaikeuttavana tekijänä lienee hyvä pitää mielessä. Mikäli vauvalla tai imettävällä äidillä, tai molemmilla, on oireita, jotka täsmäävät vauvan kielijänteen kireyteen, on ensisijainen hoito parantaa imuotetta ja imetyksen tehokkuutta imetysohjauksella. Mikäli imetysohjauksesta ei ole apua, voitaisiin kielijänteen katkaisu tehdä tarkan arvioinnin jälkeen.

---

Asiasanat: kielijänne, kireä kielijänne, seuraus, leikkaus

## **ABSTRACT**

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Tampere University of Applied Sciences  
Degree Programme in Nursing and Health Care  
Midwifery

JÄNTTI, MARTTA & LIPSONEN, TIIA  
Effects of Frenotomy on a Newborn Baby

Bachelor's thesis 42 pages, appendices 4 pages  
February 2022

---

Ankyloglossia, a.k.a. tongue-tie, is a common mild structural abnormality. It might cause problems if it disturbs the movements of the tongue. The reasons for frenotomy are different for different age groups: latching problems for the new-born babies and phonetic errors for the older children. The purpose of this study was to provide a literature review on the effects of frenotomy. The study intended to gather current and researched information in Finnish and accumulate health care professionals' knowledge in this subject.

Seven main themes relating to the post-operative effects could be identified in the results: improved breastfeeding, an increased number of fully breastfed babies, decreased pain experienced by breastfeeding mothers, parents' improved experiences about breastfeeding, relief in babies' reflux symptoms, positive weight gain, and complications of the procedure.

If the tongue-tie complicates breastfeeding, and, if the lingual frenulum is exceptionally tight, a treatment is recommended for a newborn. When performed on a new-born, the risk for complications is low. Frenotomy has been successful among babies who have tongue-tie and feeding problems caused by it. If the baby or the breastfeeding mother have symptoms consistent with the tongue-tie, the primary treatment is to improve the breastfeeding by breastfeeding guidance. If it is ineffective, frenotomy can be performed after a careful evaluation.

---

Key words: ankyloglossia, tongue-tie, lingual frenulum, frenotomy

## SISÄLLYS

JOHDANTO .....	5
1 TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT .....	7
1.1 Kireä kielijänne .....	7
1.2 Kireän kielijänteen seuraukset .....	8
1.3 Kireän kielijänteen leikkaus .....	9
2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE .....	11
3 KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TOTEUTUS .....	12
3.1 Kuvaileva kirjallisuuskatsaus menetelmänä .....	12
3.2 Tiedonhaku .....	14
3.3 Aineiston valinta .....	17
3.4 Aineiston kuvaus ja laadun arviointi .....	19
3.5 Aineiston analyysi .....	20
4 TULOKSET .....	22
4.1 Tulosten esittely .....	22
5 LUOTETTAVUUS JA EETTISYYS .....	29
6 POHDINTA .....	31
LÄHTEET .....	35
LIITTEET .....	39

## JOHDANTO

Kireä kielijänne on yleinen ja usein lievä rakennepoikkeavuus, joka kielen liikkeitä rajoittaessaan voi aiheuttaa ongelmia, kuten vauvalla imemisvaikeuksia, myöhemmin äännevirheitä, nielemis- ja purentahäiriöitä tai jopa sosiaalisia ongelmia, kuten liialliseksi koettua kuolan erittymistä, vaikeuksia suudella, nuolla jäätelöä tai puhdistaa kielellä nuolemalla ruuan tähteitä hampaista. Näistä syistä kireä kielijänne on hyvä tunnistaa ja tarvittaessa hoitaa. Vauvoilla kireän kielijänneen leikkauksen hoitoaiheena ovat pääasiassa imemisongelmat, ja terveydenhuollon ammattilaisten onkin hyvä muistaa vauvan kireä kielijänne mahdollisena imetysvaikeuden syynä. Leikkausta voidaan harkita, vaikka imetysongelmia ei esiintyisikään, mikäli jänne on todella poikkeavan kireä. (Klockars 2013; Chinnadurai ym. 2015.)

Kireiden kielijänneiden leikkausten lisääntymisessä on havaittavissa globaali trendi, joka näkyy Suomessakin kasvaneissa toimenpiteiden määrissä. Kuitenkaan tautitaakan ei nähdä lisääntyneen, vaan diagnostiikka- ja hoitokäytäntöjen ajatellaan muuttuneen voimakkaasti. (Klockars 2013.) Perheet hankkivat tietoa itsenäisesti muun muassa sosiaalisesta mediasta, jossa vauvan kireälle kielijänneelle löytyy oma vertaistukiryhmä Facebookissa Vauvan kireä kielijänne/tukiryhmä. Siellä vanhemmat jakavat omia kokemuksiaan sekä heillä olevaa tietoa aiheesta.

Luotettavaa suomenkielistä tutkimustietoa kireän kielijänneen leikkauksen seurauksista on saatavilla niukasti ja kansainvälinen tutkimustieto aiheesta on kirjavaa. Aiheesta ei ole myöskään toistaiseksi tehty Suomessa kuvailevaa kirjallisuuskatsausta. Kielijännetoimenpiteistä tehdyn Cochrane-katsauksen johtopäätös on, että tähänastisten tutkimusten laatu on heikko. Tarvittaisiin satunnaistettuja kontrolloituja tutkimuksia, joissa verrokkiryhmällä kireää kielijännettä ei leikkattaisi, jotta voitaisiin tarkastella kireän kielijänneen leikkauksen seurauksia pitkällä aikavälillä. (O'Shea ym. 2017.)

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä kuvaileva kirjallisuuskatsaus vauvan kireän kielijänteen leikkauksen seurauksista. Työn tavoitteena oli koota luotettavaa, ajantasaista ja tutkimusnäyttöön perustuvaa tietoa suomen kielellä terveydenhuoltoalan ammattilaisille, vanhemmille ja muille vauvan hyvinvoinnista kiinnostuneille. Tavoitteena on lisätä terveydenhuoltoalan ammattilaisten tietämystä aiheesta erityisesti hoitotyön käytäntöjen kehittämisen tueksi. Erityisesti kätilöt, terveydenhoitajat ja vauvojen kanssa työskentelevät sairaanhoitajat tarvitsevat tietoa vauvan kireän kielijänteen seurauksista ja niiden merkityksestä vauvan ja perheen hyvinvointiin. Myös imetysohjausta antavat henkilöt saattavat hyötyä tiedosta.

Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite kuvataan luvussa 2, jonka jälkeen esitellään kirjallisuuskatsauksen toteutus, tulokset ja pohdinta sekä tarkastellaan opinnäytetyön eettisyyttä ja luotettavuutta. Työssä käytetään havainnollistamiseksi erilaisia taulukoita ja kuvioita, ja työn lopussa olevassa liitteessä esitellään lyhyesti kirjallisuuskatsaukseen tiedonhaun avulla löytyneet tutkimusartikkelit.

## 1 TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT

Tässä opinnäytetyössä tarkastellaan vauvan kireän kielijänteen leikkauksen seurauksia. Vauvalla tarkoitetaan alle 1-vuotiaita lapsia. Tutkimuskohteen ikärajaus tuo tutkimuskysymykseen sellaisen näkökulman, että leikkauksen seuraukset näyttäytyvät tutkimuksissa ohjautuvan paljolti imetykseen sekä vauvan syömisvalmiuksiin. Tässä kappaleessa käydään läpi käsitteet kireä kielijänne sekä sen seuraukset sekä kielijänteen leikkaus.

### 1.1 Kireä kielijänne

Kielijänne on kielen normaali anatominen rakenne, joka näkyy suun pohjasta noin puoliväliin kielen alaosa ulottuvana limakalvopoimuna. Kireä kielijänne (ankyloglossia) on lievä, synnynnäinen ja osittain perinnöllinen rakennepoikkeama, jossa kielen normaali liikkuvuus on rajoittunut. Kireää kielijännettä esiintyy arviolta 4–11 % vastasyntyneistä, ja se on pojilla noin kaksi kertaa yleisempi. (Klockars 2013; O’Shea ym. 2017; Lohi, Sippola, Aikio & Klockars 2019.)

Kireä kielijänne haittaa tiiviin imuotteen onnistumista ja aiheuttaa imuotteen jatkuvaa irtoamista imetettäessä vauvaa, mikä puolestaan voi aiheuttaa tehotonta maidon imemistä ja niukkaa painonnousua, vaikka vauvaa imetettäisiin usein ja pitkään (Deufel & Montonen 2010; Ghaheri ym. 2016). Kireän kielijänteen aiheuttamien imetysvaikeuksien lisäksi vauvalla voi esiintyä kuolaamista ja ilmavaivoja (Hogan, Westcott & Griffiths 2005). Kireä kielijänne voi myöhemmin aiheuttaa ongelmia myös hammasterveydessä, purennassa ja suun hygieniassa, puheen ja äänteiden kehityksessä, kiinteiden ruokien syömisessä ja sosiaalisissa tilanteissa, ja myös uniapneaa saattaa esiintyä (Klockars 2013; Huang, Quo, Berkowski & Guilleminault 2015; O’Shea ym. 2017). Äidille imetys huonolla imuotteella voi aiheuttaa imetyskipua, rintatulehduksia, rinnanpäiden rikkoutumista, maidon erityksen vähentymistä ja rintojen huonoa tyhjenemistä imetettäessä (Hogan ym. 2005; Ghaheri ym. 2016; Muldoon, Gallagher, McGuinness & Smith

2017). Lohen ym. (2019) mukaan imetystä haittaavat tekijät voivat saada imetyksen loppumaan ennenaikaisesti, mikä on luonnollisesti harmillista niin vauvan kuin imetystä toivovan äidinkin näkökulmasta.

Kielijänteen ollessa kireä jää kielen kärki usein ikenen taakse kielen työntyessä ulos. Itse jänne voi näyttää lyhyeltä, paksulta ja/tai joustamattomalta eikä kieli nouse kohti suulakea tai se vetäytyy kuppimaiseksi vauvan itkiessä. Kielen kärki voi olla hertanmallinen tai siinä voi olla lovi. (Deufel & Montonen 2010; Klockars 2013; O'Shea ym. 2017). Kielen etuosaan kiinnittyvä kireä kielijänne voidaan leikata jo synnytyssairaalassa, mikäli se havaitaan siellä (Klockars 2013). Kireän kielijänteen ulkonäkö saattaa vaihdella eri potilailla läpikuultavasta limakalvo-poimusta täydelliseen ankyloglossiaan, jossa kieli on sulautunut suunpohjaan (Lohi ym. 2017). Mikäli kireä kielijänne esiintyy lyhyenä sidekudoskalvona ilman, että kalvoista jännettä näkyy lainkaan, voi sen havaitseminen olla haastavaa. Tällöin imetysongelman, kielen toiminnallisuuden arviointi sekä äidin haastattelun merkitys korostuvat. (O'Callahan, Macary & Clemente 2013; Ghaheri ym. 2016; Lohi ym. 2019.) Kielijänteestä puhutaan posteriorisesti kireänä, kun jänne ei ole näkyvässä, mutta se on palpoitaessa tunnettavissa kiristävänä jänteenä suunpohjassa (Lohi ym. 2017). Posteriorisesti kireän kielijänteen leikkaamisesta on toistaiseksi vain vähän tutkimustietoa, mutta tutkimustulokset imetysongelmien helpottamisen suhteen ovat olleet lupaavia (Pransky, Lago & Hong 2015).

Kielijänteen kireyden arvioimiseksi on kehitetty erilaisia asteikkoja, joiden avulla voidaan arvioida joko anatomiaa tai kielen toimintaa (Kivilaakso 2017). Niiden käyttöön vaikuttaisi liittyvän epäselvyyksiä ja ongelmia, jotka saattavat hankaloittaa kliinistä päätöksentekoa, tutkimusta ja hoitosuosituksen antamista (Lohi ym. 2019). Kielijännetoimenpiteen tarpeen arvioinnissa tulisi kiinnittää ensisijaisesti huomiota kielen liikkumisen rajoittuneisuuteen (Klockars 2013).

## 1.2 Kireän kielijänteen seuraukset

Imetys on tärkeä niin vauvan ravitsemuksen kuin äidin ja lapsen välisen vuorovaikutussuhteen takia. Täysimetystä suositellaan ainakin 4kk ikään asti, jolloin



lapsi voi alkaa maistelemaan uusia ruokia (Tiitinen 2021a). Täysiaikaiselle ja normaalipainoiselle täysimetystä voi jatkaa ainoana ruokintana 6kk ikään asti (Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos 2019). Lapsi saa äidinmaidosta kaikki tarvitsemansa ravintoaineet 6kk ikään asti D-vitamiinia lukuun ottamatta, joka tulee antaa lapselle ravintolisänä (Tiitinen 2021a).

Mahdollisimman tiheä imettäminen varsinkin imetyksen ensipäivinä stimuloi maidonnousua ja käynnistää riittävän maidonmuodostumisen. Lapsen riittävää maidon saantia voi seurata painon kehityksestä, pissavaippojen määrästä ja imetyseroista. Imetyksen onnistumisessa on tärkeää vauvan oikea imuote, jossa vauva saa nännin riittävän pitkälle suuhun ja saa hyvän imurytmin aikaiseksi. Imetys ei myöskään saa sattua äitiä. (Tiitinen 2021b.)

Kireä kielijänne vaikuttaa vauvan imuotteeseen ja siten imetyksen onnistumiseen. Haittoina voivat olla huono maidon saanti, ilmavaivat ja kuolaaminen vauvalla sekä äidillä imetysskipu. (Lohi, Sippola, Aikio & Klockars 2019.) Haittoina voivat olla myös vauvan huono painon nousu sekä pitkittyneet imetysajat (Illing, L., Illing, S., Minnee & Wheeler 2019). Huono imuote voi muun muassa rikkoa äidin nännien ihon, kun vauvan suun kovat osat osuvat nänniin ja tehdä imetyksestä kivuliasta (Imetyksen tuki 2017).

### **1.3 Kireän kielijänteen leikkaus**

Kielijänteen leikkaamisesta on kaksi muotoa, frenulotomia eli pelkkä jänteen leikkaus saksilla, josta voidaan nähdä myös kirjoitusasuja frenotomia ja frenulektomia. Jos kielijänteen horisontaalisen leikkaamisen lisäksi jänteen reunat ommellaan yhteen vertikaalisesti, puhutaan frenuloplastiasta. Toimenpide voidaan tehdä joko polikliinisesti joko paikallispuudutuksella tai ilman tai leikkaussalissa, ja sen tekee asiaan perehtynyt lastenlääkäri tai isommilla vauvoilla usein korva-, nenä- ja kurkkutautien erikoislääkäri. (Klockars 2013.) Kireän kielijänteen operatiivisesta hoitamisesta puhutaan kirjallisuudessa kirurgisena hoitona tai toimenpiteenä, katkaisemisena ja leikkaamisena. Käsite ei ole tutkimuksessa vakiintunut. Tässä opinnäytetyössä käytetään käsitettä leikkaus.

Imetysvaikeuden mahdollisena syynä tulisi ainakin kättilöiden, synnytyssairaaloiden lääkäreiden ja neuvolahenkilökunnan muistaa vauvan kireä kielijänne, joka kannattaa jo vastasyntyneeltä hoitaa, jos se vaikeuttaa imettämistä tai mikäli jänne on poikkeavan kireä, voi sen leikkaamista harkita vaikkei imetysongelmia esiintyisikään. Toimenpide on usein vastasyntyneellä pienempi kuin vanhemmalla potilaalla. (Klockars 2013.)

Kivilaakso (2017) huomauttaa, että ensisijainen hoito kireään kielijänteeseen sopiviin oireisiin tulisi olla imuotteen parantaminen imetysohjauksen avulla. Toimenpiteenä kireän kielijänteen leikkaus itsessään on varsin yksinkertainen ja lieviä haittavaikutuksia tai komplikaatioita on raportoitu vähän (Klockars 2013; O'Callahan ym. 2013; Ghaheri ym. 2016; Lohi ym. 2019). Asiantuntijoiden näkemykset toimenpiteiden tarpeellisuudesta ja diagnostiikasta näyttäisivät vaihtelevan; Ghaherin ym. (2016) mukaan tutkimukset osoittavat potilasryhmän, joka on aiemmin ollut alidiagnosoitu ja joka hyötyy toimenpiteestä, kun taas esimerkiksi Lohi ym. (2019) nostavat esiin huolen siitä, että muodikkaaksikin tituleerattu ilmiö synnyttää ylidiagnostiikkaa ja saa aikaan tarpeettomia toimenpiteitä. Vaikka yleisesti kielijänteen kireyden merkitys erityisesti imetysongelmien aiheuttajana tiedetään, nostavat Ramoser ym. (2019) esiin huolensa siitä, että mahdollisten komplikaatioiden pelon sekä kireän kielijänteen tunnistamisen haasteellisuuden vuoksi osa potilaista jää ilman hoitoa.

## 2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä kuvaileva kirjallisuuskatsaus vauvan kireän kielijänteen leikkauksen seurauksista. Työn tavoitteena oli koota luotettavaa, ajantasaista ja tutkimusnäyttöön perustuvaa tietoa suomen kielellä terveydenhuoltoalan ammattilaisille, vanhemmille ja muille vauvan hyvinvoinnista kiinnostuneille. Tavoitteena on lisätä terveydenhuoltoalan ammattilaisten tietämystä aiheesta erityisesti hoitotyön käytäntöjen kehittämisen tueksi. Erityisesti kättilöt, terveydenhoitajat ja vauvojen kanssa työskentelevät sairaanhoitajat tarvitsevat tietoa vauvan kireän kielijänteen seurauksista ja niiden merkityksestä vauvan ja perheen hyvinvointiin. Myös imetysohjausta antavat henkilöt saattavat hyötyä tiedosta.

Opinnäytetyön tutkimuskysymys on:

Millaisia seurauksia on vauvan kireän kielijänteen leikkauksella?

### 3 KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TOTEUTUS

#### 3.1 Kuvaileva kirjallisuuskatsaus menetelmänä

Tässä opinnäytetyössä käytettiin menetelmänä kuvailevaa kirjallisuuskatsausta, joka perustuu tutkimuskysymykseen, ja tuottaa valitun aineiston perusteella kuvailevan, laadullisen vastauksen (Kangasniemi ym. 2013). Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen avulla voidaan esimerkiksi nostaa esiin aikaisemman tiedon risiiritoja tai tiedonaukkoja tai tarkastella, millaista vallitseva keskustelu ilmiöstä on, luonnehtiiko tietoa konsensus vai väittely ja mitä kehityssuuntia ja teorioita tiedosta on (Burns & Grove 2005). Tässä opinnäytetyössä pyrittiin kokoamaan yhteen tietoa ilmiöstä, jonka tutkimustulokset ovat kirjavia, mikä tukee kuvailevan kirjallisuuskatsauksen valitsemista tutkimusmenetelmäksi.

Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen vaiheet ovat tutkimuskysymyksen muodostaminen käyttäen apuna PICO-menetelmää, aineiston valitseminen, kuvailun rakentaminen ja tuotetun tuloksen tarkasteleminen, ja sille on ominaista se, että vaikka menetelmä on eriteltävissä eri vaiheisiin, etenevät vaiheet usein hermeuttisesti ja päällekkäinkin suhteessa toisiinsa (Kangasniemi, Pakkanen & Korhonen 2015). Tätä työtä tehtäessä vaiheet etenivät melko lineaarisesti. Tutkimuskysymyksen muodostaminen kulki mukana vielä hakuprosessissa ja aineiston valinnassa. Kun tutkimuskysymys oli muodostunut lopulliseen asuunsa, rakentui aineiston kuvailu ja tuotetun tuloksen tarkastaminen osittain päällekkäin.

PICO on Isojärven (2017) mukaan kirjallisuushaun teossa käytettävä työkalu. Sen avulla tutkimuskysymyksen muotoilua voidaan selkiyttää ja hakutuloksista valita mukaan otettavat artikkelit, ja se auttaa muotoilemaan tutkimuskysymyksen selkeään, vastattavaan muotoon ja auttaa kirjallisuushaun tekemisessä (Glasper & Colin 2018). Opinnäytetyössä käytetään Glasperin ja Colinin (2018) esimerkin mukaisesti kvalitatiiviseen tutkimukseen sopivaa jaottelua, jossa komponentteina ovat P = population eli vauva, I = intervention eli kielijänteen leikkaus ja Co = context eli seuraukset.

Tutkimuskysymyksen muodostaminen luo perustan kirjallisuuskatsauksen tekemiselle, sillä sen avulla tutkittava ilmiö liitetään osaksi laajempaa kontekstia eli aihe liitetään myös teoreettiseen viitekehukseensä. Onnistuneen tutkimuskysymyksen edellytyksenä on, että se on riittävän täsmällinen ja rajattu, jotta ilmiötä on mahdollista tarkastella syvällisesti, mutta toisaalta tutkimuskysymyksen väljyyden ansiosta ilmiötä voidaan tarkastella eri näkökulmista. (Kangasniemi ym. 2015.) Tässä opinnäytetyössä tutkimuskysymys on melko tarkkaan rajattu ja määriteltä. Tutkimuskysymystä muodostettaessa haastetta toi se, miten saada haluttu näkökulma seurauksista neutraalina käsitteenä mahdollisine positiivisine ja negatiivisine piireineen tuotua esiin tutkimuskysymyksessä. *Seuraukset*-termin sisällyttäminen tutkimuskysymykseen aiheuttikin pohdintaa, mutta sen ansiosta ilmiön tarkastelulle jäi tilaa sopivan väljästi ja ilman ennakoajatuksia esimerkiksi siitä, että kireän kielijänteen leikkauksen vaikutukset olisivat ainoastaan positiivisia. Hyvin rajatun tutkimuskysymyksen ansiosta itse tiedonhakuprosessi sujui jouhevasti, ja löydettyjen artikkelien määrä pysyi maltillisena (N = 321).

Kuvailevaan kirjallisuuskatsaukseen valittu aineisto voi olla menetelmällisesti keskenään hyvin erilaista ja esimerkiksi erilaisten teoreettisten ja käsitteellisten tutkimusten käyttö on usein perusteltavaa. Myös lähestymistavat, tieteenalat tai julkaisujen ajankohdat ja foorumit voivat vaihdella. Kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa voidaan käyttää lisäksi muita kuin tieteellisiä artikkeleita. Katsaukseen valittava aineisto haettiin elektronisista tieteellisistä tietokannoista ja alkuun myös manuaalisilla hauilla tieteellisistä julkaisuista. Tähän opinnäytetyöhön valittua aineistoa kuvaillaan myöhemmin kappaleessa 3.4 Aineiston kuvaus ja laadunarviointi.

Aineisto analysoitiin käyttämällä temaattista analyysia, joka on laadullisen tutkimuksen analyysimenetelmä. Kuvailun rakentaminen alkoi jo aineiston valinnan vaiheessa, kun sisältöä alettiin purkaa ensin yksittäisiin ilmaisuihin ja sen jälkeen yhdistellä, vertailla ja syntetisoida. Tulosten tarkastelussa koottiin keskeiset tulokset, jotka kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa esitetään suhteessa laajempaan kontekstiin. (Kangasniemi ym. 2015.)

### 3.2 Tiedonhaku

Jotta löydetään mahdollisimman kattavasti tietoa ja tutkimuskysymykseen pystytään vastaamaan luotettavasti, on hyvä käyttää useampaa tietokantaa. Asiasanojen käyttö laajentaa hakutulosta, mutta hakusanat ovat tietokantakohtaisia. (Stolt, Axelin & Suhonen 2016.) Hakusanojen kartoittamisessa käytettiin tässä työssä MOT- kielitoimiston sanakirjaa, suomi-englanti-sanakirjaa sekä synonyymisanakirjaa. Tutkimuskysymys ohjasi hakusanojen valintaa siten, että Mediciä ja MeSH/FinMeSH-tietokantoja käytettiin asiasanojen määrittelyn apuna. Pyrkimyksenä prosessissa oli, että käytettävissä olisi kattavat hakutermit, hakutavat ja tietokannat. Edellä kuvattujen asiasanojen lisäksi koe- ja käsihakuja tehtäessä löytyi rinnakkaiskäsitteitä, joita otettiin mukaan myöhempää hakulausekkeiden muodostamista varten.

Sanasto	Käsite 1	Käsite 2	Käsite 3
YSA	kireä kielijänne	leikkaushoito	seuraukset, vaikutukset
MeSH	ankyloglossia	surgical procedures, operative	effects (results)
FinMeSH	kireäkielisyys	leikkaukset	vaikutukset
muu sanasto		CINAHL: surgery, operative	MOT: consequence
vapaasana suomeksi	kireä kielijänne	toimenpide, frenotomia, frenulektomia, frenuloplastia	teho, seuraus
vapaasana englanniksi	tongue tie, lingual frenum, lingual frenulum,	frenotomy, frenulectomy tongue-tie release, frenoplasty,	impact, efficacy, outcome, implication, benefits

TAULUKKO 1. Asiasanojen määrittely

Hakustrategioina käsitteiden määrittelylle hakuprosessia varten oli alkuun myös selailu, eli hakukantojen käsihakuna selailu, jotta saatiin kasvatettua ymmärrystä siitä, minkälaisia asiasanoja aiheen tutkimuksessa käytetään. Alkuun tehtyjen testihakujen perusteella pystyttiin vielä muokkaamaan hakulausekkeissa käytettäviä sanoja sekä saatiin alustava käsitys siitä, minkälaista tietoa aiheesta on saatavilla. Hakulausekkeen muodostaminen Boolean logiikan avulla auttaa tekemään tarkempia ja systemaattisempia, monipuolisia hakuja, joiden avulla voidaan ohjata hakua oman näkökulman mukaiseksi sekä rajata tai laajentaa hakua. (Tiedonhankintakurssin Aiheenmukainen tiedonhaku Tiedon haku opinnäytetyöhön / Tampereen yliopiston kirjasto materiaali.) Systemaattinen tiedonhankinta on toistettavissa tarvittaessa, ja se lisää tutkimuksen luotettavuutta. Käytetyt tietokannat, hakulausekkeet ja hakujen tulokset on esitetty taulukossa 2.

Tietokanta	Hakulauseke	Tulokset
CINAHL	(kireäkielisyy* OR ankyloglossia* OR "kireä* kielijän*" OR "tongue tie*" OR "lingual frenum*" OR "lingual frenulum*" ) AND ( leikkaushoi* OR leikkau* OR toimenpi* OR "surgical procedures, operative" OR surgery OR operative OR frenotom* OR frenoplast* OR surgery OR "surgery, operative" OR "surgical treatment*" OR "tongue tie release" ) AND ( vaikutu* OR teho* OR seurau* OR hoitovaste* OR "effects (results)" OR effects* OR result* OR outcome* OR implication* OR benefit* OR impact* OR efficacy*)	101 kpl
Medline	(kireäkielisyy* OR ankyloglossia* OR "kireä* kielijän*" OR "tongue tie*" OR "lingual frenum*" OR "lingual frenulum*" ) (leikkaushoi* OR leikkau* OR toimenpi* OR "surgical procedures, operative" OR surgery OR operative OR frenotom* OR frenoplast* OR surgery OR "surgery, operative" OR "surgical treatment*" OR "tongue tie release") (vaikutu* OR teho* OR seurau* OR hoitovaste* OR "effects (results)" OR effects* OR result* OR outcome* OR implication* OR benefit* OR impact* OR efficacy*)	163 kpl
Nursing & Allied Health Database	(kireäkielisyy* OR ankyloglossia* OR "kireä* kielijän*" OR "tongue tie*" OR "lingual frenum*" OR "lingual frenulum*") AND noft((leikkaushoi* OR leikkau* OR toimenpi* OR "surgical procedures, operative" OR surgery OR operative OR frenotom* OR frenoplast* OR surgery OR "surgery, operative" OR surgical treatment OR "tongue tie release")) AND noft((vaikutu* OR teho* OR seurau* OR hoitovaste* OR "effects (results)" OR effects* OR result* OR outcome* OR implication* OR benefit* OR impact* OR efficacy*)	57 kpl
Yhteensä		321 kpl

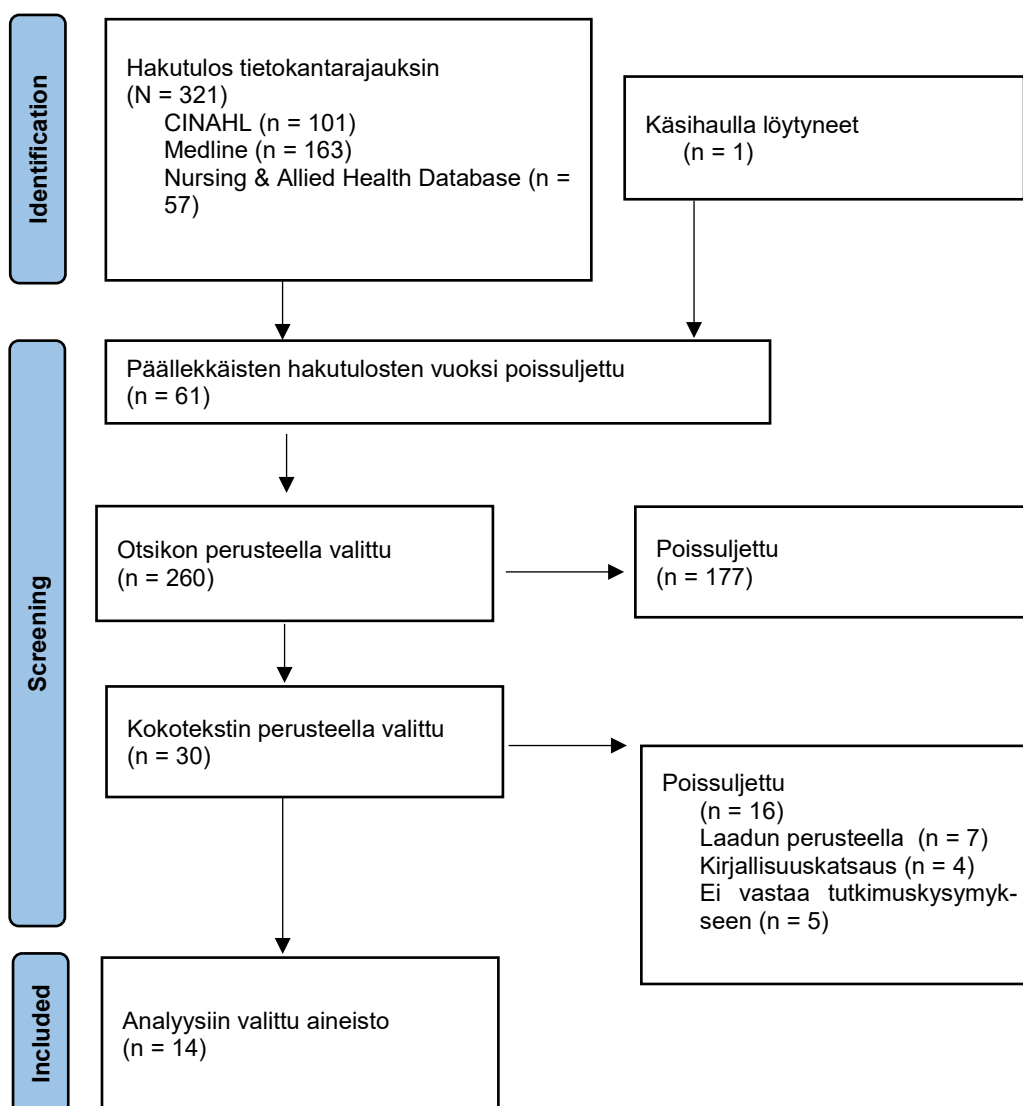
TAULUKKO 2. Käytetyt tietokannat, hakulausekkeet ja hakujen tulokset



Kirjallisuuskatsausta varten tehtiin kirjallisuushaku kolmessa sähköisessä tietokannassa. Nämä tietokannat ovat CINAHL, Medline ja Nursing & Allied Health Database. Medicissä tehdyn koehaun perusteella se rajattiin tietokannoista pois vähäisten hakutulosten vuoksi. Hakusanat johdettiin kaikissa kansainvälisissä tietokannoissa käsitteistä kireä kielijänne, kielijänteen leikkaus ja vaikutukset/seuraukset sekä näiden rinnakkaiskäsitteet ja englanninkieliset käsitteet. Lisäksi hakujen perusteella löydettyjen tutkimusartikkeleiden lähdeluetteloja hyödynnettiin, ja hakua laajennettiin vielä käsihaulla. Tämän tuloksena tarkasteluun valittiin vielä yksi artikkeli. Lopuksi tehtiin vielä koehaku Google Scholar -tietokannasta, jotta varmistettiin, ettei käytettyjen tietokantojen katveeseen ole jäänyt relevantteja tutkimuksia. Tuloksena saatiin paljon samoja artikkeleita ja lisäksi eieteellisiä tekstejä, tiivistelmiä tai muutoin sellaisia tutkimuksia, jotka jäivät sisäänottokriteerien ulkopuolelle. Haku rajattiin vuosina 2011–2021 julkaistuihin, tieteellisiin vertaisarvioituihin tutkimusartikkeleihin, joiden kielenä oli joko englanti tai suomi.

### **3.3 Aineiston valinta**

Aineiston valinnassa huomio kiinnitetään jokaisen alkuperäistutkimuksen rooliin suhteessa tutkimuskysymykseen vastaamiseen, eli siihen, miten se jäsentää ja kritisoi tarkasteltavaa ilmiötä ja vastaa tutkimuskysymykseen. Lisäksi kiinnitetään huomiota siihen, miten aineisto asettuu suhteessa muuhun käytettyyn kirjallisuuteen eli teoreettiseen viitekehukseen ja miten se täydentää sitä tutkimustiedon aukkoa, joka aiheesta ilmiönä on ja jonka ansiosta aiheesta on ylipäänsä perusteltua tutkia, sekä tämän opinnäytetyön kohdalla esimerkiksi suhteessa aiheesta jo aiemmin tehtyihin kirjallisuuskatsauksiin. Kun kyseessä on kuvaileva kirjallisuuskatsaus, määrää aineiston riittävyuden tutkimuskysymyksen laajuus. (Kangasniemi ym. 2013.) Kuvaileva kirjallisuuskatsaus mahdollistaa myös eri menetelmillä tehtyjen tutkimusten käytön aineistona, joten aineiston valintaa opinnäytetyössä ohjasi läpi prosessin aineiston reflektointi suhteessa tutkimuskysymykseen. Tämän ansiosta aineiston tarkentuminen oli jatkuvaa ja dynaamista. Tähän opinnäytetyöhön valittujen tutkimusten valintaprosessi esitellään kuviossa 1.



KUVIO 1. Aineiston valintaprosessi

Aineiston valinnassa olleet sisäänotto- ja poissulkukriteerit on esitelty taulukossa 3. Hakujen avulla löytyneitä artikkeleita (N = 321) tarkasteltiin ensin otsikkotasolla, jolloin hylättiin 238 tulosta, joista päällekkäisten hakutulosten vuoksi rajautui pois osa (n = 61). Abstraktin lukemisen perusteella hylättiin 53 artikkelia. Kokoteksti luettiin 30 artikkelista, joiden laatua arvioitiin seuraavassa kappaleessa esitellyn laadunarviointikriteeristön mukaisesti. Mukaan valittiin 14 artikkelia, joista muodostuu tämän opinnäytetyön aineisto.

Sisäänottokriteerit	Poissulkukriteerit
Vastaa tutkimuskysymykseen	Tutkittavan lapsen ikä liian korkea (>1v)
Vertaisarvioitu tutkimusartikkeli	Tutkimuksen näkökulma ei-hoitotieteellinen
Julkaisuaika 2011-2021	Kirjallisuuskatsaus
Kielenä suomi tai englanti	Aineiston heikko laatu

TAULUKKO 3. Sisäänotto- ja poissulkukriteerit

### 3.4 Aineiston kuvaus ja laadun arviointi

Kun hakuprosessista on valikoitunut mukaan tietty määrä tutkimuksia, ne tulee vielä arvioida jokainen erikseen. Tarkoituksena on, että voidaan arvioida kuinka olennaista tutkimuksen antamat tulokset ovat oman tutkimuskysymyksen kannalta sekä tutkimuksen antaman tiedon kattavuutta ja tulosten edustavuutta. Näin estetään myös virheellisten päätelmien syntymistä. (Stolt, Axelin & Suhonen 2016.) Laadun arviointi tehtiin mukaillen Kangasniemen ym. (2013) laadunarviointikriteeristöä, jossa kiinnitetään huomiota, miten tutkimuksen tarkoitus ja tavoite, tutkimuskysymys, tutkimusasetelma, tutkimusmenetelmät ja teoreettinen viitekehys on kuvattu sekä miten tulokset on kuvattu ja onko niitä tarkasteltu myös puutteiden näkökulmasta. Lisäksi tarkastellaan, onko tutkimuksen luotettavuutta ja eettisyyttä pohdittu, ja onko johtopäätöksistä keskusteltu.

Aineistoon valittiin tutkimuksia, jotka oli tehty Alankomaissa, Australiassa, Iso-Britanniassa, Irlannissa, Itävallassa, Kanadassa, USA:ssa ja Uudessa-Seelannissa. Yhdessä tutkimuksessa oli myös hyödynnetty Facebookin aiheeseen liittyvää ryhmää. Se, että tutkimuksia löytyi maantieteellisesti laajalta, lisää analyysin luotettavuutta, kun tuloksia esitetään laajasti. Toisaalta kaikki maat olivat länsimaita, ja vaikka ilmiö itsessään on varsin universaali, jää tutkimuskentälle vielä aukko sen suhteen, vaikuttaako esimerkiksi erilainen kulttuuri hoitokäytänteisiin.

Kirjallisuuskatsaukseen valittiin 14 artikkelia, joista kolme artikkelia oli laadultaan erinomaisia ja loput hyviä. Laadultaan hyviksi katsotuissa artikkeleissa oli pieniä

puutteita esimerkiksi siinä, että jokin arviointikriteereistä täyttyi suppeasti tai että luottavuutta ja eettisyyttä ei ollut pohdittu. Artikkelit otettiin mukaan pienistä puutteista huolimatta, koska ne vastasivat hyvin tutkimuskysymykseen ja olivat menetelmällisesti ja otannoiltaan edustavia.

Artikkelit oli julkaistu vuosien 2011 ja 2020 välillä, painottuen tuoreimpiin artikkeleihin (mediaani 2019), mikä vahvistaa sitä, että kirjallisuuskatsauksessa tarkastellaan tuoretta tietoa. Kaikissa tutkimuksissa tutkittavat lapset olivat alle 1-vuotiaita vauvoja, joilta oli leikattu kireä kielijänne tai jotka kuuluivat verrokkiryhmään. Osassa tutkimuksista oli tutkittu myös isompia lapsia, mutta tulokset oli esitelty niin, että sieltä pystyttiin poimimaan tutkimuksen tulokset vauvojen osalta. Suppein otanta oli 30 vauvaa, ja laajin 295. Kaikissa tutkimuksissa oli tarkasteltu kireän kielijänteen leikkauksen ja vauvan syömisen välistä yhteyttä. Lisäksi oli tutkittu vauvan kireän kielijänteen leikkauksen seurauksia refluksoireisiin, äitien subjektiiviseen kokemukseen vauvan imettämisestä/syöttämisestä ja vauvan painonnousuun. Osassa tutkimuksista seurauksia oli tarkasteltu välittömästi toimenpiteen jälkeen ja toisaalta myöhemmin sekä sitä, vaikuttaako kireän kielijänteen leikkauksen ajankohdasta seurauksiin.

### **3.5 Aineiston analyysi**

Kangasniemi ym. (2013) puhuvat tutkimuskysymykseen vastaamisesta tutkittavan ilmiön kuvailun rakentamisena, jonka keskiössä on aineistolähtöisyys, ja jossa ennen kaikkea pyritään luomaan jäsentynyt kokonaisuus yhdistelemällä ja analysoimalla sisältöä kriittisesti sekä syntetisoimaan tietoa eri tutkimuksista. Tutkittavaa ilmiötä voidaan tarkastella esimerkiksi teemoittain tai kategorioittain, kronologisesti, hierarkkisesti tai prosessina. Aineiston analyysimenetelmäksi opinäytetyössä valikoitui temaattinen analyysi, joka menetelmänä on joustava eikä ole sidottu tiettyyn teoreettiseen näkökulmaan. Tarkoituksena temaattisessa analyysissä on tunnistaa aiheita, eli relevantteja tai mielenkiintoisia tietoja, ja näiden avulla vastata tutkimuskysymykseen sen sijaan, että tietoa vain referoitaisiin. Hyvä temaattinen analyysi on luonteeltaan tulkitsevaa ja selittävää. (Maguire &

Delahunt 2017). Temaattisen analyysin avulla löydetään sisällöllisesti merkitykselliset seikat, jonka kautta päästään tekemään laajempia päätelmiä aineiston sisäisestä vertailusta, olemassa olevan tiedon vahvuudesta sekä heikkouksien analysoinnista kuin vain esittelemällä aineistoa (Kangasniemi ym. 2013).

Temaattinen analyysi on etenevä prosessi, jossa ensin käydään läpi tutkimusmateriaali tunnistuen sieltä perus- ja johtajatukset. Tieto koodataan ja järjestellään laajempiin teemoihin, joiden suhdetta tutkimuskysymykseen tarkastellaan läpi prosessin. (Maguire & Delahunt 2017; Elomaa-Krapu 2019.) Eri vaiheita voidaan tehdä limittäin ja palata aina uudelleen taaksepäin, erityisesti jos tutkittava aineisto on laaja. Prosessi on tärkeätä aloittaa huolellisella tutustumisella aineistoon. Tässä yhteydessä voidaan tehdä muistiinpanoja mielenkiintoisiksi nousevista asioista, toisin sanoen pelkistetään aineistosta tutkimukselle epäolennainen pois. Seuraavaksi tapahtuu varsinainen koodaaminen, jossa etsitään tutkimustehtävälle olennaiset ilmaukset. Teemat nousevat esiin aineistosta (induktiivinen analyysi), paitsi jos analyysi on teorialähtöistä (deduktiivista). Koodaamiseen on monenlaisia keinoja, ja tärkeintä on, että tutkija itse kykenee sen perusteella alkaa hahmotella teemoja tekemistään havainnoista. Aineistosta voidaan etsiä samankaltaisuuksia tai eroavaisuuksia kuvaavia käsitteitä, jonka tuotoksena on aineiston ryhmittely tai temmoittelu. Koodaamisen jälkeen koodit ryhmitellään, minkä yhteydessä teemat syntyvät. Apuna analyysin etenemisessä toimivat taulukot, käsitekartat tai teemakartat. (Braun & Clarke 2006; Elomaa-Krapu 2019.)

Temaattinen analyysi aloitettiin huolellisella tutustumisella valittuun aineistoon. Aineiston tulososioista koottiin materiaalia työhön niistä löydettyjen alustavien yläteemojen alle. Tämän jälkeen valittuja teemoja hiottiin ja yhdisteltiin yhteneväisiä käsitteitä kohti lopullisia teemoja. Tässä käytettiin apuna taulukkoa, jonne kerättiin aineistoa, ja tämä taulukko toimi pohjana lopulliselle teemojen taulukkona (taulukko 4). Kun lopulliset teemat olivat syntyneet, kirjoitettiin tulososio näitä teemoja noudattaen.

## 4 TULOKSET

### 4.1 Tulosten esittely

Kirjallisuuskatsauksen aineistoksi valikoitui 14 tutkimusartikkelia (liite 1), joiden tuloksista nousi seitsemän teemaa. Teemat olivat imetyksen paraneminen ja täysimetettyjen vauvojen osuuden kasvu, äitien kokeman imetyks kivun vähentyminen, imetyksen subjektiivisen kokemuksen parantuminen, vauvojen refluksoireiden helpottuminen ja positiivinen painonnousu sekä toimenpiteen komplikaatiot.

Imetyksen paraneminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imetyksen keston pidentyminen</li> <li>• Imetyshetken keston lyhentymisen</li> <li>• Imuotteen paraneminen</li> </ul>
Täysimetettyjen määrän kasvaminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osittaisimettämisen loppuminen/vähentyminen</li> </ul>
Imetykskipu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kivun vähentyminen</li> </ul>
Imetyksen sujumisen subjektiivisen kokemuksen paraneminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minäpystyvyys</li> <li>• Vanhempien kokemus imetyksen sujumisesta</li> <li>• Vanhempien huolet</li> <li>• Vanhempien kokema stressi</li> <li>• Vanhempien tyytyväisyys toimenpiteeseen</li> </ul>
Refluksoireet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Refluksoireiden vähentyminen</li> </ul>
Painonnousu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Positiivinen kehitys vauvan painonnousussa</li> </ul>
Komplikaatiot leikkauksen jälkeen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komplikaatioiden vähäisyys</li> <li>• Uusintaleikkaus</li> <li>• Kireän kielijänteen leikkauksen ajankohdan merkitys. Alle 7 vrk ikä vs. yli 7vrk ikä</li> </ul>

TAULUKKO 4. Teemataulukko

## **Imetyksen parantuminen**

Imuote parani huomattavasti seuranta-aikana leikkauksen jälkeen ja tällä oli positiivinen vaikutus imetyksen paranemiseen (Berry ym. 2012; Todd & Hogan 2015; Muldoon ym. 2017; Ramoser ym. 2019 Srinivasan ym. 2019). Imuotetta voitiin arvioida esimerkiksi asteikolla 1-10, jossa 1 oli huono kiinnittyminen tai vaikeus kiinnittyä ja 10 hyvä kiinnittyminen. Ennen kireän kielijänteen leikkausta keskimääräinen arvo kiinnittymiselle oli 3,3, kun taas leikkauksen jälkeen arvo nousi 7,66:een. (Page ym. 2019.)

Imetyksen sujumista mitattiin myös modifioidulla versiolla imetyksen sujumista kuvaavasta LATCH-mittarista, jonka vastauksien tulokset kertoivat parantuneesta imetyksestä kireän kielijänteen leikkauksen jälkeen. Mittaristossa huomiointiin imuotetta, nielemisääniä, rinnanpään muotoa (esim. sisäänpäin kääntynyt, litistynyt), rinnan pakkautuneisuutta tai kiinteyttä rinnanpään ihon kuntoa (halkeillut, vuotava, ehjä), virtsaneritystä ja vastasyntyneen tyytyväisyyttä. 91 % ilmoitti leikkauksen auttaneen ja heistä 45 % ilmoitti parannuksen tulleen heti leikkauksen jälkeen. 29 % kertoi parannuksista kahden viikon aikana ja vain 5 % oli sitä mieltä, ettei leikkauksella ollut merkitystä imetykseen. (Muldoon ym. 2017.)

Keskimääräiseksi imetyksen kestoksi saatiin kireän kielijänteen leikkauksen läpikäyneillä vauvoilla 7,09kk, kun vertailuryhmän leikkaamattomilla vauvoilla kesto oli keskimäärin 6,28kk. Vertailuryhmässä imetyksen keskeyttäminen oli yleisempää imetysvaikeuksien ja -kivun vuoksi ja sama huomattiin myös kiinteiden ruokien aloituksessa, mikä aikaistui leikkaamattomien vauvojen vertailuryhmässä jonkin verran. Syyksi tähän pääteltiin imutuotteen merkitys, minkä parantuminen leikkauksen myötä pidensi imetyksen kestoa. (Steehler 2012.)

Myös imetyshetken keston pitkittyminen oli syy kireän kielijänteen leikkaukseen hakeutumiseen. Leikkauksella oli huomattava merkitys imetyshetken keston. Imetyshetken kesto oli ennen operaatiota keskimäärin 39 minuuttia, kun taas operaation jälkeen aika lyheni jopa 20 minuutilla. (Illing ym. 2019; Hill, Wong & Parikh, 2021.)

### **Täysimetettyjen määrän kasvaminen**

Kolmen kuukauden kohdalla leikkauksesta imetettiin vielä 51 % vauvoista, mikä oli merkittävä tulos ottaen huomioon kansallisen keskiarvon, joka oli vain 29 % saman ikäisistä vauvoista Iso-Britanniassa (Berry ym. 2012). Leikkauksen jälkeen havainnoiduista vauvoista täys- ja osittain imetettyjä oli kolmen kuukauden kohdalla 77 % tutkimuksen 52 vauvasta (Sethi ym. 2013). Puolen vuoden kohdalla imetettyjen osuus oli 60,7 %, joista 30,3 % oli täysimetettyjä (Slagter ym. 2020). Ennen kireän kielijänteen leikkausta 53 % vauvoista ei täysimetetty. Heistä 35 % raportoi pystyneensä aloittamaan täysimetyksen seuranta-aikana leikkauksen jälkeen. (Illing ym. 2019.) Jos kireän kielijänteen leikkauksen ajankohtaa pidennettiin yli vauvan seitsemän vuorokauden iän, kasvoi todennäköisyys pullolla annettavan lisämaidon antamiseen (Todd & Hogan 2015).

Kolmannes äideistä raportoi aloittaneensa pulloruokinnan aiemmin kuin suunniteltu syömisen ongelmien takia. Näitä olivat muun muassa huono kiinnittyminen, kipu, huono painonnousu ja nirsoilu. Kireän kielijänteen leikkauksen jälkeen yli puolet äideistä raportoi ongelmien helpottaneen ja helpotusta oli tullut melkein heti leikkauksen jälkeen. (Hill ym. 2021.)

### **Äitien kokeman imetyksivun vähentyminen**

Imetystä vaikeuttava äidin nännien kipeytyminen on yksi kireän kielijänteen haittoista. Nännien kipu väheni huomattavasti kireän kielijänteen leikkauksen jälkeen. (Berry ym. 2012; Muldoon ym. 2017; Ghaheri ym. 2018; Illing ym. 2019; Page ym. 2019.)

Joissain tapauksissa äitien kokema imetyksen aikainen kipu saattoi ensin vähentyä, sitten taas lisääntyä ja lopulta vähentyä seuranta-ajan kuluessa (Srinivasan ym. 2019). Syy tälle oli todennäköisesti alun vauvan aktiivisempi rinnalla olo ja vähentymisen pääteltiin johtuvan vauvan oppiessa imemään nännin sijaan oikeaoppisesti koko rintaa noin 2–3 päivän kuluessa leikkauksesta (Berry ym. 2012). Kireän kielijänteen leikkauksen jälkeen imuote paranee, eikä vauva tartu kiinni rintaan huulillaan ja ikenillään vaan alipaineinen imu muodostuu vapaammin liikuvan kielen ansiosta. Vauvan opetellessa uutta imemistekniikka voidaan hyötyä



imetysohjauksesta, jota voidaan käyttää myös leikkausta edeltävästi tarkistamaan, että imetyksen kivuliaisuus ei johdu huonosta imuotteesta tai imetysasennosta. (Ghaheri ym. 2018.)

Kriittisenä leikkauksen suorittamisen ajankohtana pidettiin seitsemän vuorokauden ikää, jonka jälkeen äidit saattoivat lopettaa imetyksen kivun takia (Todd & Hogan 2015). 68 % äideistä piti nännikipua tärkeänä syynä vauvan kireän kielijänteen leikkaamiselle (Page ym. 2019).

### **Imetyksen sujumisen subjektiivisen kokemuksen paraneminen**

Kireän kielijänteen leikkauksen jälkeen havainnoitiin vanhempien subjektiivisia kokemuksia vauvan syömisen sujumisesta, imettämisen sujumisesta, vanhempien tyytyväisyydestä toimenpiteeseen sekä heidän kokemuksiaan huolesta tai stressistä. Vauvan syömisen ei koettu huonontuneen kireän kielijänteen leikkauksen jälkeen, vaikka osa vanhemmista ei huomannut muutosta vauvan syömisvalmiuksissa kielijänteen leikkauksen jälkeen. (Berry ym. 2012; Sethi ym. 2013; Illing ym. 2019.) Yleisesti vanhemmat kokivat vauvan syömisen tai imetyksen parantuneen (Buryk ym. 2011; Berry ym. 2012, Steehler ym. 2012; Sethi ym. 2013, Srinivasan ym. 2019). Vanhemmista 98 % valitsisi kireän kielijänteen leikkauksen, jos he olisivat uudelleen samassa tilanteessa (Illing ym. 2019).

Vanhempien kokemaan vauvan syömisen muuttumiseen vaikutti, millä ajanjaksolla muutosta oli tutkittu. Muutoksia tutkittiin heti leikkauksen jälkeen ja joissain tapauksissa myös myöhemmin eri ajanjaksojen jälkeen. (Berry ym. 2012; Steehler ym. 2012; Sethi ym. 2013; Ghaheri ym. 2018, Illing ym. 2019, Srinivasan ym. 2019.)

Imetykseen liittyy tärkeänä osana äidin minäpystyvyyden (*self-efficacy*) yhteys äidin ja vauvan väliseen vuorovaikutukseen. Ilmiöstä käytettiin myös käsitettä imetyksen minäpystyvyys (*breast-feeding self-efficacy*). Äidit kuvasivat kielijänteen leikkauksen jälkeen tunteneensa olonsa helpottuneeksi, mielialansa paremmaksi ja elämän muuttuneen vähemmän stressaavaksi. Äidin ja vauvan välinen

kiintymyssuhde koettiin myös lämpimämpänä, kun kireään kielijänteeseen liittyviin haasteisiin saatiin apua kielijänteen katkaisemisella ja imetyshaasteiden helpottumisella. (Hale ym. 2020; Hill ym. 2021.) Äidit olivat kuvanneet myös huonoa imetysluottamustaan ennen toimenpidettä, joka parani leikkauksen jälkeen (Gaheri ym. 2018). Kielijänteen leikkauksen positiiviset vaikutukset imetyksen minäpystyvyydessä näkyvät nopeasti ja kestävät pitkään, ainakin puolen vuoden seurantaajan ajan (Slagter ym. 2020). Tutkimuksen mukaan puolison tai muun lähipiirin tuella on merkitystä imetyksen onnistumiseen (Hill ym. 2021).

### **Refluksioireiden helpottuminen**

Vauvojen refluksioireita tarkasteltiin ennen leikkausta sekä sen jälkeen viikon, kuukauden ja kuuden kuukauden kohdalla, ja merkittävää oireiden helpottumista havaittiin kaikkien seuranta-ajanjaksojen aikana. Vauvan fysiologisesta refluksista johtuva oireilu yleensä helpottaa ajan myötä, mutta koska merkittävää oireiden vähenemistä havaittiin jo viikon jälkeen leikkauksesta, voidaan pitää mahdollisena, että kireän kielijänteen leikkauksen ansiosta ilman nielemisestä johtuva gastro-esofageaalinen refluksioireilu helpotti. Kireän kielijänteen leikkauksen jälkeinen imuotteen paraneminen indikoi, että nielemismekanismiin liittyy ilman nielemistä eikä happoja refluksioireilussa. (Gaheri ym. 2018; Slagter ym. 2020.) Taustalla on ajatus siitä, että kireän kielijänteen leikkaamisen ansiosta imuote pysyy tiiviimpänä eikä irtoile.

### **Positiivinen painonnousu**

Yhtenä leikkausta edeltävänä ongelmana koettiin vauvan painon liian vähäinen nousu. Kymmenestä leikatusta vauvasta jokaisen paino lähti toivottuun nousuun kireän kielijänteen leikkauksen jälkeen. (Page ym. 2019.) 4–6 viikon kohdalla vain 6 %:lla vauvoista painon nousu oli edelleen huonoa, kun muilla leikatuilla vauvoilla se oli parantunut (Ramoser ym. 2019).

### **Komplikaatiot leikkauksen jälkeen**

Leikkauksen jälkeisiä komplikaatioita ei kireän kielijänteen leikkauksen jälkeen juurikaan havaittu (Sethi ym. 2013; Todd & Hogan 2015; Srinivasan 2019; Slagter ym. 2020). Joissakin tapauksissa leikatuille vauvoille tehtiin uusintaleikkaus, sillä kireään kielijänteeseen yhdistetyt oireet eivät olleet joko helpottaneet ollenkaan seurantajakson aikana tai ne olivat palanneet. Leikattu jänne saattaa myös arpeutua suun pohjaan, jolloin tarvitaan uusintaleikkausta. (Slagter ym. 2020; Steehler ym. 2020.) Muita havaittuja kireän kielijänteen leikkauksen jälkeisin komplikaatioita olivat lievä verenvuoto leikkauksen jälkeen (Berry ym. 2012; Hale ym. 2020), ruokailusta kieltäytymistä, lievää kuumeilua (Ramoser ym. 2019), levottomuus ja turvotus kielen alla leikkausalueella (Illing ym. 2019). Vakavampia komplikaatioita, kuten hengitysvaikeuksia tai verenvuotoa, joka ei tyrehdy, raportoitiin hyvin harvoin (Hale ym. 2020).

Kireän kielijänteen leikkauksen jälkeen vanhempia ohjeistettiin tekemään venytysharjoitteita kielijänteelle. 79 % vanhemmista jatkoi venytysharjoituksia seitsemän päivän ajan ja heistä 82 % raportoi huomattavaa parannusta ongelmiin (Illing ym. 2019).

Kireän kielijänteen leikkauksen ajankohdan vaikutuksista leikkauksen seurauksiin ei vaikuta olevan tieteellistä konsensusta. Niiden vauvojen äideistä, joilla leikkaus tehtiin alle viikon iässä, 86 % oli tyytyväisiä ja uskoi vauvan hyötyneen leikkauksesta. 74 % myös niiden vauvojen äideistä olivat tyytyväisiä, joilla kireä kielijänne leikattiin vasta yli viikon iässä. (Steehler ym. 2012.)

Mikäli kielijänteen leikkauksen tekemistä viivästettiin, kunnes vauva oli yli seitsemän vuorokauden ikäinen, lisääntyi niiden äitien määrä, jotka eivät imetyskivun vuoksi pystyneet jatkamaan imetystä tai joilla imetys vaikeutui entisestään rintatulehduksen, rintamaidon riittämättömyyden tai sen takia, että vauva oli leikkaukseen pääsyä odottaessaan syönyt pullosta ja imuotteen saamisessa ilmeni ongelmia (Todd&Hogan 2015). Toisaalta toisessa tutkimuksessa imetyksen keston ei vaikuttanut se, tehtiinkö kireän kielijänteen leikkaus alle vai yli viikon iässä vaan tutkimuksessa molempien ryhmien vauvoja imetettiin yli kahdeksan kuukautta (Page ym. 2019). Eräässä tutkimuksessa kolmannes tutkimusryhmän äideistä aloitti pulloruokinnan aiottua aikaisemmin vauvan ruokailuun liittyvien

haasteiden takia. Puuttuva tai viivästynyt kireän kielijänteen diagnoosi vaikutti myös lisäävän äitien kokemaa stressiä, ja huomattavat positiiviset vaikutukset leikkauksen jälkeen olisi hyvä huomioida. (Hale ym. 2020; Hill ym. 2021.)

## 5 LUOTETTAVUUS JA EETTISYYS

Eettisesti kestävä tutkimus noudattaa Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK) Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsittely –ohjeistusta. Jotta tutkimus olisi uskottava, on se oltava myös eettisesti kestävä ja tutkijat noudattavat hyvää tieteellistä käytäntöä. Vastuu tästä on tutkimuksen tekijällä tai tutkimusryhmällä tai tutkimusryhmän johtajalla eli esimerkiksi opettajat ovat vastuussa opiskelijoidensa opinnäytetöiden eettisyydestä. (Tuomi & Sarajärvi 2018.)

Luotettavuutta tulee arvioida koko tutkimusprosessin ajan ja esimerkiksi analyysissä tulee tulla esille mitä reittiä tuloksiin on päästy. Luotettavuuteen kuuluu myös pohdinnassa läpikäytävät mahdolliset prosessissa tulleet virheet ja kaikki mahdolliset tekijät, jotka ovat vaikuttaneet tuloksiin, kuten esimerkiksi tutkimuksen tekijöiden osaamisen puute jossain työn tekemisen vaiheessa. Pohdinnassa tulee myös käydä läpi tutkimuksen tulosten vaikutukset muun tieteen tekemiseen ja erityisesti käytännön hoitotyöhön. (Tuomi & Sarajärvi, 2018.)

Tämän opinnäytetyön luotettavuuden varmistamiseksi kirjallisuushaku toteutettiin systemaattisesti. Tulokset pyrittiin raportoimaan valikoimatta ja avoimesti. Aineiston valinnassa käytetyt kriteerit muotoutuivat vielä koehakuja tehtäessä, mistä kerrotaan työssä. Kriteerit artikkelien valinnalle esitetään työssä asianmukaisesti. Opinnäytetyön luotettavuutta lisää se, että aineistoksi valitut tutkimusartikkelit olivat kriteerien mukaisesti ajantasaisia ja saatavilla olevia tieteellisiä, vertaisarvioituja tutkimusartikkeleja. Hakuprosessi on tarvittaessa toistettavissa. Hakuprosessi ja aineiston analyysi on raportoitu kattavasti ja läpinäkyvästi. Työn teoreettisen viitekehyksen sekä menetelmäpuolen rakentamiseen käytetyt lähteet olivat luotettavia ja tuoreita. Lähteiden esittäminen ja niihin viittaaminen on tehty asianmukaisesti, kuten hyvään tieteelliseen käytäntöön kuuluu. (TENK 2021).

Tämän opinnäytetyön luotettavuutta mahdollisesti heikentävä tekijä voi olla se, että osassa tutkimuksista otanta oli aika pieni. Laadunarviointia tehtäessä arvioi-

tiin pieniä puutteita, mutta niiden mukaan ottaminen oli perusteltua, sillä ne vastasivat tutkimuskysymykseen ja toivat monipuolista näkökulmaa aiheeseen. Kyseiset artikkelit olivat laadultaan kuitenkin hyviä.

## 6 POHDINTA

Kireä kielijänne rajoittaa kielen liikkuvuutta; vauva ei kykene tekemään kielellään peristalttista liikettä, imuote ei ole tiivis ja irtoaa herkästi. Tämä voi vaikeuttaa imetystä merkittävästi. (Kivilaakso 2017.) Syödessään vauva saattaa pitää naksuvaa ääntä, haukkoa ilmaa tai väsähtää kesken syötön. Vauva voi tehottomasta imemisestä johtuvan heikon painonnousun vuoksi myös vieroittua rinnasta enenaikaisesti. Kireä kielijänne aiheuttaa joskus vauvoille ongelmia myös pullo-ruokinnassa. (Deufel & Montonen 2010; O'Callahan ym. 2013; Ghaheri ym. 2016.) Kireän kielijänteen leikkausta on tutkittu myös isommilla, alle 18-vuotiailla lapsilla. Heillä kireän kielijänteen leikkauksella näyttäisi olevan vaikutusta puheeseen (artikulaatio- ja äänneongelmat), sosiaaliin puoliin kuten liialliseen kuolan erittymiseen tai siihen pystyykö henkilö puhdistamaan hampaita tai huuliaan esimerkiksi ruuan tähteistä nuolemalla tai jäätelön syömiseen tai suutelemiseen. Puhallinsoittimien soittaminen voi myös olla hankalaa, jos suun anatomia on poikkeava. (Chinnadurai ym. 2015.)

Mikäli vauvan kireä kielijänne vaikeuttaa imettämistä tai mikäli jänne on poikkeavan kireä, kannattaa se jo vastasyntyneeltä hoitaa. Lisäksi jänteen leikkaamista voidaan harkita, vaikkei imetyso ongelmia esiintyisikään, jos jänne on poikkeavan kireä. Toimenpide on usein vastasyntyneellä suhteellisen pieni, ja komplikaatiot vähäisiä. (Klockars 2013.) Tässä opinnäytetyössä vauvan kireän kielijänteen leikkauksen seuraukset asettuivat pääosin imetyksen ja vauvan syömisen ympärille; aineistosta esiin nousseet teemat olivat imetyksen paraneminen ja täysimetettyjen vauvojen osuuden kasvu, äitien kokeman imetyksivun vähentyminen, vanhempien imetyksen sujumisen subjektiivisen kokemuksen parantuminen, vauvojen refluksoireiden helpottuminen ja positiivinen painonnousu sekä toimenpiteen komplikaatiot. Opinnäytetyön löydökset mukailevat aiheesta tehtyjen kirjallisuuskatsausten tuloksia (Ito 2014; Chinnadurai ym. 2015; Power & Murphy 2015; O'Shea ym. 2017; Solis-Pazmino ym. 2020).

Kireän kielijänteen leikkaus voi hyödyttää myös pullosta syötettyjä vauvoja, joiden imuotteessa voi olla ongelmia kielen huonon liikkuvuuden vuoksi (Chinnadu-

rai ym. 2015). Pullosta syötetyillä vauvoilla voi kireän kielijänteen leikkauksen jälkeen aikaisemmin kiusallisen pitkinä koettujen ruokailuhetkien pituus lyhentyä, maidon falskaaminen suupielestä syödessä vähentyä sekä epätiiviseen imuotteeseen liittyvä ilman meneminen vauvan mahaan ja tästä johtuva ilmavaivojen esiintyvyys vähentyä (Gaheri ym. 2018; Slagter ym. 2020). Gastro-esofageaalinen refluksoireisto, ja imun laatu ovat kuitenkin asioita, joiden taustalla saattaa olla moninaisia syitä, joten niiden osalta tutkimustietoa kaivattaisiin lisää (Hill & Pados 2020).

Kireän kielijänteen leikkaus on toimenpiteenä varsin turvallinen. Komplikaatioita raportoidaan vähän, ja ne ovat pääasiassa pientä toimenpiteen jälkeistä verenvuotoa, joka tyrehtyy nopeasti. (Ito 2014; Chinnadurai ym. 2015; Power & Murphy 2015; O'Shea ym. 2017.) Kansainvälisessä tutkimuksessa on kuitenkin raportoitu vakavampiakin haittavaikutuksia, kuten hypovoleeminen sokki, tulehtunut hematooma tai haava, abskessi tai kysta leikkausalueella ja jopa akuutti ilmatien ahtautuminen (Solis-Pazmino ym. 2020). Osa toimenpiteiden haittavaikutusta voi selittyä sillä, että leikkauksia tekevät monen eri ammattikunnan edustajat erilaisin tekniikoin ja välinein. Esimerkiksi mainittu hypovoleeminen sokki on tullut potilaalle, jonka kireää kielijännettä on leikattu partahöylän terällä kehittyvässä maassa (Solis-Pazmino ym. 2020). Olisi tärkeää, että toimenpiteen tekee kokenut ammattilainen (Power & Murphy 2015). Olisi mielenkiintoista saada lisätietoa leikkaustekniikan vaikutuksista komplikaatoriskeihin. Eräässä tutkimuksessa nousee esiin kysymys siitä, onko kireän kielijänteen leikkaukseen liittyviä komplikaatioita ilmennyt enemmän sen vuoksi, että posteriorisen kielijänteen diagnoosimisen vuoksi pelätään, ettei jännettä leikata tarpeeksi sen vapauttamiseksi ja sen vuoksi jänne leikataan aggressiivisemmin joko saksilla tai veitsellä. Vaikuttaa siltä, että laserleikkauksessa tai muissa sellaisissa leikkaustekniikoissa, joissa käytetään hyväksi (suuritaajuuksista) lämpöä, riski esimerkiksi hankalalle verenvuodolle on pienempi. (Solis-Pazmino ym. 2020.)

Joidenkin tutkimusten mukaan vauvoista, joilla on diagnostisesti havaittavissa kireä kielijänne, jopa puolet ei kohtaa ongelmia asian vuoksi (Power & Murphy 2015). Onkin tärkeää huolellisesti arvioida ja valita ne vauvat, joille toimenpide on syytä tehdä. Kireän kielijänteen leikkaus vaikuttaisi voivan auttaa vauvoja,



joilla on kireä kielijänne ja siitä johtuvia haasteita syömisessä sillä, kuten opin- näytetyön tuloksissa on aiemmin esitetty, imetykseen liittyvä kipu voi vähentyä ja äitien kokemus imetyksen sujumisesta parantua. Toimenpiteen seurauksiin liittyvien placebo-vaikutusten roolia on vaikea arvioida. (Berry ym. 2012; Power & Murphy 2015.) On syytä myös muistaa, että niitä vauvoja, joiden kireää kielijän- nettä syystä tai toisesta ei leikata, ei ole tutkittu samassa mittakaavassa, kuin vauvoja, joille toimenpide tehdään (Burrows & Lanlehin 2015). Satunnaistettuja kaksoissokkotutkimuksia löytyy aiheesta edelleen vähän (O’Shea ym. 2017). Tämä tuo omat haasteensa tulosten tarkasteluun, sillä tutkijoiden tulee arvioida sitä, minkälainen tutkimustieto on riittävän luotettavaa näyttöön perustuvaa tietoa silmällä pitäen.

Imetyksen tuen hyödyntäminen voi itsessään lisätä minäpystyvyyden tunnetta imetyksessä niillä äideillä, jotka ovat kokeneet imetyksen haasteista johtuen ahdistusta tai stressiä, mikä on tietenkin hyödyllistä perheessä, jossa on imetys- toive. Usein saattaa tosin käydä niin, että imetysohjausta saava äiti saa hyvin vauvan otettua rinnalle, kun ohjausta on saatavilla, mutta myöhemmin kotona imetys ei onnistukaan. Ne äidit, jotka päätyvät leikkauttamaan vauvalta kireän kielijänteen, ovat usein hyödyntäneet myös intensiivistä imetysohjausta ja hake- neet apua kenties usean eri alan ammattilaisilta. (Burrows & Lanlehin 2015.) Ky- symys kuuluukin, miten voitaisiin arvioida sitä, minkälainen vaikutus tehokkaalla imetysohjauksella on imetysongelmien korjaantumiseen ja mikä johtuu itse kireän kielijänteen leikkauksesta. Joka tapauksessa ammattilaisen tarjoama imetysoh- jaus voi parantaa äitien kokemuksia imetyksen sujumisesta, pidentää imetyksen kestoja, vähentää ahdistusta ja lisätä äitien kokemaa luottamusta imetyksen on- nistumiseen. (Burrows & Lanlehin 2015.) Imetysohjauksen laatuun ja saatavuu- teen olisi näin ollen ensisijaisen tärkeää kiinnittää huomiota.

Perustuen opinnäytetyön tuloksiin lienee hyvä pitää mielessä kireän kielijänteen mahdollisuus erityisesti imetystä vaikeuttavana tekijänä. Mikäli vauvalla ja/tai imettävällä äidillä on oireita, jotka täsmäävät vauvan kielijänteen kireyteen, on ensisijainen hoito parantaa imuotetta ja imetyksen tehokkuutta imetysohjauk- sella. Mikäli imetysohjauksesta ei ole apua, voitaisiin kielijänteen katkaisu tehdä tarkan arvioinnin jälkeen. (Kivilahti 2017; O’Shea ym. 2017.)

**Mitä kireästä kielijänteestä olisi hyvä muistaa hoitotyössä:**

- kireä kielijänne on lievä ja yleinen rakennepoikkeavuus, joka rajoittaessaan kielen liikkuvuutta voi vaikeuttaa imetystä merkittävästi
- imetysvaikeuksien lisäksi vauvalla voi esiintyä kuolaamista ja ilmavaivoja, myöhemmin ongelmia myös hammasterveydessä, purennassa ja suun hygieniassa, puheen ja äänteiden kehityksessä, kiinteiden ruokien syömisessä, sosiaalisissa tilanteissa sekä myös uniapneaa saattaa esiintyä
- kireän kielijänteen leikkauksen hyötyjä ovat imetyksen paraneminen ja täysimetettyjen vauvojen osuuden kasvu, äitien kokeman imetyksivun vähentyminen, imetyksen subjektiivisen kokemuksen parantuminen, vauvojen refluksoireiden helpottuminen ja positiivinen painonnousu
- toimenpiteen komplikaatiot ovat vähäisiä
- on tärkeää huolellisesti arvioida ja valita ne vauvat, joille toimenpide on syytä tehdä
- imetysohjaus on ensisijainen keino imetyksen haasteiden hoitamisessa ja ammattilaisen tarjoama imetysohjaus voi parantaa äitien kokemuksia imetyksen sujumisesta sekä pidentää imetyksen kestoa

## LÄHTEET

Berry, J., Griffiths, M. & Westcott, C. 2012. A Double-Blind, Randomized, Controlled Trial of Tongue-Tie Division and Its Immediate Effect on Breastfeeding. *Breastfeeding medicine* 7 (3): 189–193. ★

Braun, V. & Clarke, V. 2006. Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology* 3 (2), 77–101.

Burns, N. & Grove, S. 2005. *The Practice of Nursing Research: Conduct, Critique, and Utilization*. 5.painos. St. Louis: Elsevier Saunders.

Burrows, S. & Lanlehin, R. 2015. Is frenotomy effective in improving breastfeeding in newborn babies with tongue-tie? A literature review. *British Journal of Midwifery* 23(11), 790–797.

Chinnadurai S., Francis, D., Epstein, R., Morad, A., Kohanim, S., & McPheeters, M. 2015. Treatment of ankyloglossia for reasons other than breastfeeding: a systematic review. *Pediatrics (Evanston)* 135(6), 1467–1474.

Deufel M & Montonen E. 2010. *Onnistunut imetys*. Helsinki: Duodecim.

Elomaa-Krapu, M. N.d. Temaattinen analyysi. Metodifestivaali-esitys, Tampereen yliopisto. Torstai 29.8.2019. Luento. <https://events.tuni.fi/uploads/2019/09/ffe0611d-mita-on-temaattinen-analyysi.pdf>

Ghaheri, B., Cole, M., Fausel, S., Chuop, M., & Mace, J. 2016. Breastfeeding improvement following tongue-tie and lip-tie release: A prospective cohort study. *Laryngoscope* 127 (5), 1217–1223.

Ghaheri, B., Cole, M. & Mace, J., 2018. Revision Lingual Frenotomy Improves Patient-Reported Breastfeeding Outcomes: A Prospective Cohort Study. *Journal of human lactation* 34 (3), 566–574. ★

Glasper, E. & Colin, R. (toim.) 2018. *Nursing and Healthcare Research at a Glance*. Chichester. Englanti: Wiley Blackwell Print. Vaatii käyttöoikeuden. <https://ebookcentral.proquest.com/lib/tampere/reader.action?docID=4562447&ppg=89>

Hale, M., Mills, N., Edmonds, L., Dawes, P., Dickson, N., Barker, D. & Wheeler, B. 2020. Complications Following Frenotomy for Ankyloglossia: A 24-month Prospective New Zealand Paediatric Surveillance Unit Study. *Journal of paediatrics and child health* 56 (4): 557–562. ★

Hill, R. & Pados, B. 2020. Symptoms of problematic feeding in infants under 1 year of age undergoing frenotomy: A review article. *Acta Paediatrica*. 109 (12), 2502–2514.

Hill, R., Wong, J. & Parikh, G. 2021. Relationship between Infant Tongue-Tie and Maternal Wellbeing. *MCN, the American journal of maternal child nursing* 46 (5), 258–263. ★

Hogan, M., Westcott, C. & Griffiths, M. 2005. Randomized, Controlled Trial of Division of Tongue-Tie in Infants with Feeding Problems. *Journal of paediatrics and child health* 41(5-6). 246–250.

Hoitotyön tutkimussäätiö. N.d. Tutkimusten arviointikriteeristö. Luettu 4.1.2021. <https://www.hotus.fi/jbin-kriittisen-arvioinnin-tarkistuslistat/>

Huang, Y., Quo, S., Berkowski, J. & Guilleminault, C. 2015. Short Lingual Frenulum and Obstructive Sleep Apnea in Pre-Pubertal Children. *International Journal of Pediatric Research*. 1 (1).

Illing, L., Illing, S., Minnee, M. & Wheeler, J. 2019. The value of frenotomy for ankyloglossia from a parental perspective. *New Zealand medical journal*. 132 (1500), 70–81.

★

Ito, Y. 2014. Does frenotomy improve breast-feeding difficulties in infants with ankyloglossia? *Pediatrics international* 56 (4), 497–505.

Imetyksen tuki. Imetyskivun erilaisia syitä. Päivitetty 12.12.2017. <https://imetyks.fi/tietoa-imetyksen-avuksi/imetyskivun-erilaisia-syita/>

Isojärvi, J. 2017. PICO: Tutkimuskysymys. Versio 1.1. HTA-opas. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Päivitetty 26.9.2017. Luettu 27.11.2020. [http://www.terveysportti.fi/dtk/hta/avaa?p\\_artikkeli=hta00010](http://www.terveysportti.fi/dtk/hta/avaa?p_artikkeli=hta00010)

Kangasniemi, M., Utriainen, K., Ahonen, S-M., Pietilä, A-M., Jääskeläinen, P. & Liikanen, E. 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäseneltyyn tietoon. *Hoitotiede* 25 (4), 291–301.

Kangasniemi, M., Pakkanen, P. & Korhonen, A. 2015. Professional Ethics in Nursing: An Integrative Review. *Journal of advanced nursing* 71 (8): 1744–1757.

Kivilaakso, N. 2017. Kireä kieli- ja huulijänne. Teoksessa Kansallinen imetyksen edistämishjelma vuosille 2018-2022. Helsinki: Juvenes Print – Suomen Yliopistopaino Oy.

Klockars T. 2013. Kireä kielijänne. *Duodecim*, 129 (9):947–949.

Lohi V., Sippola A., Aikio O. & Klockars T. 2019. Kireä kielijänne ja hämmentävä huulijänne – pitääkö hoitaa? *Suomalainen Lääkärilehti* 74: 2009–2013.

Maguire, M. & Delahunt, B. 2017. Doing a Thematic Analysis: A Practical, Step-by-Step Guide for Learning and Teaching Scholars. *The All Ireland Journal of Teaching and Learning in Higher Education* 8 (3), 3351–3364.

Muldoon, K., Gallagher, L., McGuinness, D. & Smith, V. 2017. Effect of frenotomy on breastfeeding variables in infants with ankyloglossia (tongue-tie): a prospective before and after cohort study. *BMC Pregnancy and Childbirth* 17 (1), 373–373. ★

O’Callahan, C., Macary, S. & Clemente, S. 2013. The Effects of Office-Based Frenotomy for Anterior and Posterior Ankyloglossia on Breastfeeding. *International journal of pediatric otorhinolaryngology* 77 (5): 827–832.

O’Shea J., Foster J., O’Donnel, C., Breathnach D., Jacobs S., Todd D. & Davis, P. 2017. Frenotomy for tongue-tie in newborn infants. *Cochrane Library* 2021 (6) CD011065–CD011065.

Page, T. A., Lai, J., Zheng, L., Webster K. & Gill, A. 2019. Retrospective quality audit of frenotomy for neonatal tongue-tie. *Breastfeeding Review* 27 (1), 13–19. ★

Pransky S, Lago, D. & Hong P. 2015. Breastfeeding difficulties and oral cavity anomalies: The influence of posterior ankyloglossia and upper lip-ties. *International journal of pediatric Otorhinolaryngology* 79 (10), 1714–1717.

Power, R. & Murphy, J. 2015. Tongue-tie and frenotomy in infants with breastfeeding difficulties: achieving a balance. *Archives of disease in childhood* 100 (5), 489–494.

Ramoser, G., Guóth-Gumberger, M., Baumgartner-Sigl, S., Zoeggeler, T., Scholl-Bürgi, S. & Karall, D. 2019. Frenotomy for Tongue-tie (frenulum Linguae Breve) Showed Improved Symptoms in the Short- and Long-term Follow-up. *Acta Paediatrica* 108 (10). 1861–1866. ★

Sethi, N., Smith, D., Kortequee, S., Ward, V. & Clarke, S. 2013. Benefits of frenulotomy in infants with ankyloglossia. *International journal of pediatric otorhinolaryngology* 77(5), 762-5. ★

Slagter, K., Raghoobar, G., Hamming, I., Meijer, J. & Vissink, A. 2020. Effect of frenotomy on breastfeeding and reflux: results from the BRIEF prospective longitudinal cohort study. *Clinical oral investigations* 25 (6), 3431-3439. ★

Solis-Pazmino, P., Kim, G., Lincago-Naranjo, E., Prokop, L., Ponce, O. & Truong, M. 2020. Major complications after tongue-tie release: A case report and systematic review. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 110356–110356.

Srinivasan A., Al Khoury A., Puzhko S., Dobrich C., Stern M., Mitnick H. & Goldfarb, L. 2019. Frenotomy in Infants with Tongue-Tie and Breastfeeding Problems *Journal of human lactation* 35 (4), 706-712. ★

Steehler, M., Steehler, M. & Harley, E. 2012. A Retrospective Review of Frenotomy in Neonates and Infants with Feeding Difficulties. *International journal of pediatric otorhinolaryngology* 76(9): 1236–1240. ★

Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, R. 2016. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. 2. korjattu painos. Hoitotieteen laitokset julkaisuja; tutkimuksia ja raportteja. Turku: Turun yliopisto.

Tampereen ammattikorkeakoulu. N.d. Kirjallisen raportoinnin opas. [https://content-webapi.tuni.fi/proxy/public/2020-04/intra\\_kirjallisenraportoinnin-ohje2020\\_v6.pdf](https://content-webapi.tuni.fi/proxy/public/2020-04/intra_kirjallisenraportoinnin-ohje2020_v6.pdf)

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2019. Imetyssuositukset. <https://thl.fi/fi/web/las-tenneuvolakasikirja/imetys/imetyssuositukset>

Tiitinen, A., 2021a. Imetys. Lääkärikirja Duodecim. [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk01020](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01020)

Tiitinen, A., 2021b. Imetysongelmia. Lääkärikirja Duodecim. [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk01021](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01021)

Todd, D.& Hogan, M. 2015. Tongue-tie in the newborn: early diagnosis and division prevents poor breastfeeding outcomes. *Breastfeeding Review* 23 (1), 11–16. ★

Tuomi, J. Sarajärvi, A. 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki. Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK). (N.d.) Hyvä tieteellinen käytäntö (HTK). Luettu 30.11.2021. <https://tenk.fi/fi/tiedetilppi/hyva-tieteellinen-kaytanta-htk>

Vauvan kireä kielijänne/tukiryhmä. Facebook. Viitattu 11.1.2021.

★ = analyysiin valittu artikkeli

## LIITTEET

### LIITE 1. Kirjallisuuskatsaukseen mukaan otetut tutkimusartikkelit ja niiden kuvaus

	<b>Tekijät, vuosi, maa</b>	<b>Tutkimuksen tarkoitus</b>	<b>Tutkimusmenetelmä</b>	<b>Aineisto ja otos</b>
1.	Berry, J., Grif-fiths, M. & Westcott, C. 2012. Iso-Britannia.	Selvittää, johtuuko äitien kuvaama, kireän kielijänteen leikkauksen jälkeinen parannus imetyksessä placebo-vaikutuksesta.	Satunnaistettu kaksoissokkotutkimus, jossa toiselle ryhmälle (A) tehtiin interventio ja toiselle (B) ei. Imetystä (LATCH-menetelmä sekä subjektiivinen kokemus) ja imetyskipua (VAS) arvioitiin ennen toimenpidettä ja heti sen jälkeen. Toisen ryhmän vauvoille tehtiin leikkaus tämän jälkeen. Yhden päivän sekä 3kk kohdalla toimenpiteestä puhe-imitse pyydettiin äitejä arvioimaan subjektiivisesti, miten syöminen sujuu ja onko ilmennyt komplikaatioita.	57 imettyä vauvaa, joista osalle tehtiin kireän kielijänteen leikkaus ja osalle ei.
2.	Buryk, M., Bloom, D., Shope, T. 2011. USA.	Kireän kielijänteen leikkauksen vaikutus nänikipuun ja imetyksen onnistumiseen. Tutkittiin myös kireän kielijänteen leikkauksen vaikutusta imetyksen keston.	Yli 12 kuukautta kestänyt satunnaistettu yksittäissokkotutkimus. Imetystä arvioitiin ennen operaatiota ja jälkeen nännikivun asteikolla sekä Infant Breastfeeding Assessment- työkalulla. Sama toistettiin kahden viikon jälkeen ja tasaisin väliajoin reilun vuoden ajan.	30 lasta, joille tehtiin kireän kielijänteen leikkaus ja 28 lasta, joille tehtiin placebo- leikkaus. Lapsilla oli vaikeuksia imetyksessä ja selkeästi kireä kielijänne. Placebo-ryhmän lapset saivat vanhempien halutessa leikkauksen kahden viikon iässä.
3.	Ghaheeri, B., Cole, M. & Mace, J. 2018. USA.	Tutkimuksen tarkoitus oli selvittää, kuinka kielijänteen vapauttaminen vaikuttaa jatkuviin imetysongelmiin.	Kyselytutkimus ennen operaatiota, yksi viikko operaation jälkeen ja yksi kuukausi operaation jälkeen. Kyselyyn kuului: Breastfeeding Self-Efficacy Scale–kysely (BSES-SF), Visual Analog Scale (VAS) nännikivun arviointii ja the Revised Infant Gastroesophageal Reflux Questionnaire (I-GERQ-R) refluksioireiden kyselykaavake.	Ryhmäseurantatutkimus, johon osallistui 54 imettävää äiti-lapsiparia (0-9kk, joiden lapsille tehtiin kireän kielijänteen leikkaus.

4.	Hale, M., Mills, N., Edmonds, L., Dawes, P., Dickson, N., Barker, D. & Wheeler, B. 2020. Uusi-Seelanti.	Tutkia kireän kielijänteen leikkaukseen liittyviä komplikaatioita ja tunnistaa leikkauksen aiheuttamia ongelmia Uudessa-Seelannissa.	Uusi-seelantilaisia lastenlääkäreitä pyydettiin tarkkailemaan vastaan tulevia alle 1-vuotiaiden kireän kielijänteen leikkauksen liittyviä komplikaatioita. Tapauksista pyydettiin täyttämään anonyymi nettikyselylomake. Saatu tieto analysoitiin tähän tutkimukseen.	Tutkimusajan (24kk) aikana lastenlääkärit raportoivat 23 tapusta, joista 16:sta täytettiin tutkimuksen kysely.
5.	Hill, R., Wong, J. & Parikh, G. 2021. USA.	Tutkimuksen tarkoitus oli tutkia äitien hyvinvoinnin muutosta silloin, kun heidän lapsellaan on kireä kielijänne.	Tutkimukseen valittiin äitejä kireän kielijänteen leikkauksen tukiryhmästä Facebookista sekä paikalliselta lasten hammaslääkäriasemalta, joka tekee kielijänteen leikkauksia. Menetelmänä oli kyseilytutkimus, jossa oli monivalinta- ja avoimia kysymyksiä. Kyselyssä mitattiin sekä äidin ja lapsen välistä suhdetta että äidin kokemaa stressiä.	Yli 18-vuotiaat englantia lukevat, kirjoittavat ja ymmärtävät äidit, joiden alle 1-vuotiailla lapsilla oli diagnosoitu kireä kielijänne. 113 äitiä osallistui tutkimukseen.
6.	Illing, S., Minnee, M., Wheeler, J., Illing, L., 2019. Uusi-Seelanti.	Etsiä vanhempien kokemuksia kireän kielijänteen leikkauksen vaikutuksista ja syitä kireän kielijänteen leikkaukseen hakeutumiseen, sen merkityksestä sekä vaikutuksesta imetykseen.	Seurantatutkimus, jossa käytettiin ennen operaatiota kyselykaavaketta ja operaation jälkeen tehtiin uusi kysely puhelimitse	176:n alle 6kk ikäisen lapsen vanhemmat, jotka vastasivat kyselyyn keskimäärin 23 päivän kuluttua kireän kielijänteen leikkaamisesta.
7.	Muldoon, K., Gallagher, L., McGuinness, D., Smith. 2017. Ir-lanti.	Selvittää kireän kielijänteen leikkauksen vaikutusta imetyksen tekijöihin lapsilla, joilla on kireä kielijänne.	Seurantatutkimus, jossa äideille annettiin ennen operaatiota kyselykaavake ja vastanneille lähetettiin kuukauden kuluttua operaatiosta toinen kysely. 281 kaavaketta lähetettiin ensivaiheessa ja 98 kaavaketta palautettiin. 89 vastasi toiseen kaavakkeeseen.	89 äitiä, joiden vauvalta oli leikattu kireä kielijänne.



8.	Page, T., Lai, J., Zheng, L., Webster K. & Gill, A. 2019. Australia.	Tutkia kireän kielijänteen leikkauksen vaikutusta imetyksen keskeeseen, äidin tyytyväisyyttä imetykseen, vertailla eri aikaan tehtyjen (7vrk tai alle/8vrk tai yli) leikkaustulosta, mahdollisia leikkauksen negatiivisia vaikutuksia sekä arvioida vanhempien havaintoja toimenpiteeseen liittyen.	Laadullinen kysely kirjeitse (tarvittaessa järjestettiin puhelinhaastattelu), jossa vanhemmilta kyseltiin kireän kielijänteen leikkauksen syistä, havaintoja menetelmästä sekä imetyksen tuloksia. Myös terveystietoja katsottiin.	42 lasta, joille tehtiin kireän kielijänteen leikkaus. Näistä 30:n vanhemmat vastasivat kokonaan kyselyyn.
9.	Ramoser, G., Guóth-Gumberger, M., Baumgartner-Sigl, S., Zoeggeler, T., Scholl-Bürgi, S., & Karall, D. 2019. Itävalta.	Arvioida kireän kielijänteen kliinistä esiintyvyyttä ja sen leikkauksen lyhyt- ja pitkäaikaisseurauksia.	Retrospektiivinen kohorttitutkimus, jossa niiden vauvojen perheiltä, joille kireän kielijänteen leikkaus tehtiin, kysyttiin leikkauksen seurauksista lyhyellä aikavälillä (mediaani 5 viikkoa) ja pitkällä aikavälillä (mediaani 15 kuukautta). Tilanteen kehittymistä pyydettiin arvioidaan oireiden osalta kolmen eri kategorian mukaisesti: parantunut, ennallaan, huonontunut.	329 potilasta, josta vauvoja oli 295 ja lapsia 34. Heille tehtiin kireän kielijänteen leikkaus vuosina 2011-2017.
10	Sethi, N., Smith, D., Kortequee, S., Ward, V. & Clarke, S. 2013. Irlanti.	Arvioida kireän kielijänteen leikkauksen syitä ja seurauksia vauvoilla, joilla on kireä kielijänne ja vaikeuksia imetyksessä.	Prospektiivinen tutkimus kohorttiryhmästä. Seuranta toimenpiteen jälkeen tapahtui puhelinhaastatteluna yhden viikon kohdalla ja kahden viikon kohdalla toimenpiteestä.	52 vauvaa, joille tehtiin kireän kielijänteen leikkaus vuosien 2008 ja 2011 välisenä aikana ja joita päästiin seuraamaan vähintään viiden kuukauden ajan puhelimitse leikkauksen vaikutuksista imetykseen ja komplikaatioista.

11	Slagter, K., Raghoobar, G., Hamming, I., Meijer, J. & Vis- sink, A. 2020. Alankomaat.	Arvioida kireän kielijän- teen ja huulijänteen leikkauksen vaikutusta imetykseen ja refluk- sioireisiin vauvoilla, joilla on imetysongel- mia.	Pitkittäistutkimus kohorttiryhmästä, jota seurattiin puoli vuotta toimenpiteen jäl- keen. Kireän kielijänteen leikkauksen vaikutusta tutkittiin tarkastelemalla klii- nisesti vauvan suuta sekä validoitujen kyselyjen avulla imetysluottamusta (tässä opinnäytetyössä termi <i>minä- pystyvyys</i> , self-efficacy) imetyksessä, nännikipua ja vauvan gastro-esofage- aalista refluksia ennen toimenpidettä ja viikon, kuukauden ja kuuden kuukau- den päästä leikkauksesta sähköpostitse Internetissä olevalla kyselylomakkeella.	175 imettävää äitiä, joilla oli terve alle puolivuotias vauva ja ime- tysongelmia tai refluksivaivoja, joita tarkasteltiin puolen vuoden ajan. Näistä äideistä 146 saatiin arvioitua vielä puoli vuotta toimen- piteestä.
12	Srinivasan A., Al Khoury A., Pu- zhko S., Dobrich C., Stern M., Mitnick H. & Goldfarb, L. 2019. Kanada.	Tutkia kireän kielijän- teen leikkauksen vaiku- tusta vauvoilla, joilla on posteriorisesti kireä kie- lijänne ja vaikeuksia imetyksessä.	Prospektiivinen pitkittäistutkimus ryh- mälle, jota tarkasteltiin ennen ja jälkeen toimenpidettä. Imetyksen arvioinnissa käytettiin LATCH-menetelmää ja kivun arvioinnissa VAS-asteikkoa ja lisäksi kysyttiin äidin subjektiivista arvioita ime- tyksestä. Arviointia tehtiin välittömästi toimenpiteen jälkeen ja 2, 7 ja 14 päi- vää sen jälkeen.	30 vauvaa, jotka olivat alle 12 vii- kon ikäisiä ja joilla oli kliinisesti to- dettu posteriorisesti kireä kieli- jänne.
13	Steehler, M., Steehler, M. & Harley, E. 2012. USA.	Tutkia vauvan kireän kielijänteen leikkauksen hyötyjä imetyksen nä- kökulmasta. Tutkia, onko sillä väliä, milloin kielijänteen leikkaus tehdään.	Retrospektiivinen kohorttitutkimus. Pu- helinhaastattelu leikattujen vauvojen äi- deille.	91 vauvaa, joiden äidit suostuivat kireän kielijänteen leikkauksen jäl- keiseen seurantaan, joka toteutet- tiin puhelimitse.
14	Todd, D. & Ho- gan, M. 2015. Australia.	Tarkastella, miten muu- tos vastasyntyneiden osaston hoitokäytän- teessä viivästyttää ki- reän kielijänteen leik- kausta vastasynty- neellä yli 7 vrk ikään on vaikuttanut potilasryh- miin ja imetykseen.	Tutkittiin tilastollisia eroja, tarkasteltiin tilastoja vuosilta 2008 ja 2011 seuraavien asioiden suhteen a) potilasryh- mään liittyvät: gestaatioikä, syntymä- paino, sukupuoli, ikä leikkauksenteko- hetkellä, kielijänteen kireys luokiteltuna ja b) äidin pulmat imetyksessä ja välittö- mät leikkauksen jälkeiset komplikaatiot.	Vuoden 2008 vauvat n = 115 ja vuoden 2011 vauvat n = 144.