

Kirjallisuuskatsaus:  
IMETYKSEN TERVEYSVAIKUTUKSET  
LAPSELLE

Maija Jalasvuori

Opinnäytetyö  
Elokuu 2012

Hoitotyö  
Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala





Tekijä(t) JALASVUORI, Maija	Julkaisun laji Opinnäytetyö	Päivämäärä 8.8.2012
	Sivumäärä 48	Julkaisun kieli suomi
	Luottamuksellisuus ( ) saakka	Verkkojulkaisulupa myönnetty ( X )
Työn nimi Kirjallisuuskatsaus: IMETYKSEN TERVEYSVAIKUTUKSET LAPSELLE		
Hoitotyön koulutusohjelma, Kätilötyö		
Työn ohjaaja(t) MANNINEN, Helena ja TIAINEN, Elina		
Toimeksiantaja(t)		
<p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kerätä tietoa siitä, kuinka imetys vaikuttaa lapsen fyysiseen ja psyykkiseen terveyteen.</p> <p>Opinnäytetyö on toteutettu kevään 2012 aikana soveltaen systemaattisen kirjallisuuskatsauksen ohjeita. Kirjallisuuskatsaus muodostui tutkimuskysymyksen määrittämisestä, artikkeleiden hausta, tutkimusten valinnasta, analysoinnista ja tulosten esittämisestä. Lopullisessa katsauksessa on mukana 30 alkuperäisartikkelia.</p> <p>Suurin osa alkuperäisartikkeleista käsittelee imetyksen vaikutuksia vauva- ja lapsuusiän lihavuuteen. Tuloksista ilmenee, että imetys saattaa suojata lapsuusiän lihavuudelta, vaikka myös ristiriitaisia tuloksia esiintyi. Imetys antaa tehokkaan suojan ripulitauteja ja hengitystieinfektioita vastaan ja se vähentää lapsikuolleisuutta. Imetys tukee purennan kehittymistä, mutta saattaa pitkään jatkuessa aiheuttaa hammaskariesta. Imetyksestä saattaa olla hyötyä keuhkojen toiminnalle nuoruus-aikana. Imetys tukee lapsen motorista kehitystä ja saattaa jopa parantaa nuoruusiän lihasvoimaa. Monessa tutkimuksessa käsiteltiin myös imetyksen hyötyjä lapsen psyykkiselle terveydelle. Imetyksestä todettiin olevan positiivista hyötyä lapsen älykkyydosamäärälle ja poikien koulumenestykselle. Imetys saattaa parantaa myös lapsen verbaalisia taitoja ja vaikuttaa jopa positiivisesti lapsen käyttäytymiseen. Imetyksellä ei ole negatiivisia vaikutuksia lapsen psyykkiselle terveydelle.</p>		
Avainsanat (asiasanat) imetys, terveys, terveysvaikutus, täysimetys, kirjallisuuskatsaus		
Muut tiedot		



Author(s) JALASVUORI, Maija	Type of publication Bachelor's Thesis	Date 08082012
	Pages 48	Language Finnish
	Confidential ( ) Until	Permission for web publication ( X )
Title Literature review: THE EFFECTS OF BREASTFEEDING ON CHILD HEALTH		
Degree programme in nursing: Midwifery		
Tutor(s) MANNINEN, Helena and TIAINEN, Elina		
Assigned by		
<p>The purpose of this study was to review scientific literature in order to determine the effects of breastfeeding on the physical and psychological health of a child.</p> <p>The study was carried out during spring 2012 by applying the guidelines of systematic literature review. The literature review consisted of the formulation of the question, the search of relevant literature, selection of matching articles, the analysis and interpretation of the findings. The final literature review comprised thirty original research papers.</p> <p>Most of the studies address the effects of breastfeeding on the obesity during early and middle childhood. The results demonstrate that breastfeeding may protect children from obesity, although some studies produced ambivalent data. Breastfeeding provides significant protection against diarrhea and respiratory tract infections as well as decreases infant mortality. Breastfeeding supports the development of the bite, but prolonged breastfeeding may increase susceptibility to caries. Breastfeeding may also have a positive effect on the functionality of the lungs in youth. It promotes motoric and muscle development during early childhood and adolescence, respectively. Many studies address the effects of breastfeeding on the psychological health of the child. Breastfeeding has a positive effect on the childhood IQ and the success in the school for boys. Breastfeeding may also positively influence child's verbal development and even behavior. No studies demonstrated negative psychological health effects.</p>		
Keywords breastfeeding, health, health effect, exclusive breastfeeding, literature review,		
Miscellaneous		

## Sisältö

1 JOHDANTO .....	3
2.1 Terveys ja terveysvaikutus käsitteenä .....	4
2.2 Yleiset imetyssuositukset.....	5
2.3 Imetys Suomessa .....	7
3 TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET.....	8
4 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS .....	9
4.1 Kirjallisuuskatsaus tutkimusmenetelmänä .....	9
4.2 Tutkimusten haku .....	9
4.3 Tutkimusten mukaanottokriteerit .....	10
4.3 Aineiston analysointi.....	16
5 TULOKSET.....	18
5.1 Imetyksen fyysiset terveysvaikutukset .....	18
5.1.1 Positiiviset terveysvaikutukset.....	19
5.1.2 Neutraalit terveysvaikutukset.....	24
5.1.3 Negatiiviset terveysvaikutukset .....	25
5.2 Psykkiset terveysvaikutukset .....	26
5.2.1 Positiiviset terveysvaikutukset.....	27
5.2.2 Neutraalit terveysvaikutukset.....	28
5.2.3 Negatiiviset terveysvaikutukset.....	29
6 POHDINTA.....	29
6.1 Tulosten tarkastelu .....	29
6.1.1 Imetyksen fyysiset terveysvaikutukset lapselle .....	29
6.1.2 Imetyksen psyykkiset terveysvaikutukset lapselle.....	33
6.2 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys .....	35
6.3 Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet .....	38
LÄHTEET .....	40
KUVIOT	
KUVIO 1. Tutkimusten valinta kirjallisuuskatsaukseen. ....	12
KUVIO 2. Imetyksen fyysiset terveysvaikutukset lapselle.....	19
KUVIO 3. Imetyksen psyykkiset terveysvaikutukset lapselle .....	26

## TAULUKOT

TAULUKKO 1. Tutkimusten mukaanottokriteerit.....	10
TAULUKKO 2. Kirjallisuuskatsauksessa käytetyt alkuperäisartikkelit.....	12

## 1 JOHDANTO

Maailman terveysjärjestö WHO (2002,5) suosittelee täysimetystä kuuden kuukauden ikään saakka ja osittaisen imetyksen jatkamista kahden vuoden ikään saakka. Suomen kansallisessa imetyssuosituksessa suositellaan täyimetystä myös kuuden kuukauden ikään asti ja osittaista imetystä yhden vuoden ikään asti (STM 2004, 102; THL 2009, 24). Juuri ilmestyneestä imetystilastosta selviää, että Suomessa ei edelleekään imetetä tarpeeksi pitkään (Uusitalo, Nyberg, Pelkonen, Sariio-Lähteenkorva, Hakulinen-Viitanen & Virtanen 2012).

Imetyksen kokonaiskestossa on tapahtunut pientä kehitystä aikaisempiin vuosiin verrattuna, mutta samalla pulloruokinta on yleistynyt. Edelleen valtaosalla suomalaisista lapsista jää toteutumatta kansalliset imetyssuosituksiset. (Uusitalo ym. 2012, 41, 49.) Vaikka yleiset asenteet imetystä kohtaan ovat Suomessa positiiviset, olemme silti imetystilastoissa jäljessä muita Pohjoismaita (mts. 51). Yleisissä käytännöissä on todennäköisesti parannettavaa, koska Suomen synnytyssairaloissa jopa 71 % lapsista saa lisämaitoa (mts. 36). Vaikka alun lisämaito ei olekaan este imetyksen onnistumiselle, niin käytännössä lisämaidon antamisen jälkeen sitä jatketaan herkästi kotonakin (Hasunen & Ryyänen 2006, 27).

Tässä opinnäytetyössä selvitetään imetyksestä saatavia vaikutuksia lapsen psyykkiselle ja fyysiselle terveydelle. Opinnäytetyö on toteutettu soveltaen systemaattisen kirjallisuuskatsauksen ohjeita. Työssä on käytetty kansainvälisiä artikkeleita, joiden avulla on pyritty tuomaan esille puolueetonta ja tieteellistä tietoa imetyksen todellisista vaikutuksista lapsen terveydelle. Tämä työ voi toimia motivaationa vanhemmille imetyksen aloittamisessa. Se lisää myös hoitohenkilökunnan tietoutta imetyksen terveysvaikutuksista ja voi näin ollen edistää imetyksen tukemista. Opinnäytetyö antaa tärkeää ja ajankohtaista tietoa imetyksen terveysvaikutuksista tiivistetyssä ja helposti ymmärrettävässä muodossa.

## 2 TAUSTA

### 2.1 Terveys ja terveysvaikutus käsitteenä

**Terveys** on hyvin laaja käsite ja se voi merkitä eri asiaa eri ihmisille. Esimerkiksi käsitteen suhteellisuudesta voi ottaa lievän sormivamman, joka ei vaikuta millään tapaa uutisankkurin elämään, mutta voi olla tuhoisaa käsityöntekijälle. Maailman terveysjärjestö (World Health Organization, WHO) on määritellyt terveyskäsitteen vuonna 1948 seuraavasti: ”terveys tarkoittaa täydellistä fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen hyvinvoinnin tilaa, ei ainoastaan sairauden puuttumista”.

Kyseinen määritelmä on saanut myös arvosteluja osakseen. Saraccin (1997, 1409) mukaan WHO:n terveysmääritelmä viittaa enemmän onnellisuuteen kuin terveyteen. Onnellisuus ja terveys voivat liittyä toki toisiinsa, mutta ne voivat yhtäläillä olla liittymättä toisiinsa. Ihminen on todennäköisesti onnettomampi, jos hänellä on vakava sairaus. Toisaalta vakavan sairauden puuttuminen ei välttämättä tee ihmistä onnellisemmaksi. Saraccin (1997, 1409) mukaan terveyden voidaan katsoa olevan ihmisoikeus, mutta onnellisuutta ei voi samalla tavalla määrittää ihmisoikeudeksi. Onnellisuutta ei voi viedä tai antaa yksilöille yhteiskunnan toimesta. WHO:n määritelmää terveydelle on pidetty myös utopistisena, koska käytännössä se on mahdotonta saavuttaa. Jo Heikkinen (1970, 614) kirjoitti aikoinaan, että ihminen ei koskaan voi sopeutua ympäristöönsä niin hyvin, ett-eikö se sisältäisi myös taistelua, epäonnistumista ja kärsimistä.

Perinteisemmän lääketieteellisen käsityksen mukaan terveys nähdään yksinkertaisesti tilana, jossa sairaudet puuttuvat (negatiivinen käsitys). Lääketieteellinen käsitys sulkee yleensä pois ihmisen oman kokemuksen terveydentilasta. (Rissanen 1999, 23.)

Suomen punainen risti (SPR) määrittelee Hyvinvointi- ja terveystilaisuus 2008-2014:ssä (2008, 4) terveyden jokapäiväisen elämään liittyvänä voimavarana, ei elämän päämääränä. Käsite on positiivinen ja siihen sisältyy yhtäläillä henkilökohtaisia ja sosiaalisia voimavaroja, kuin fyysistä hyvinvointia.

Sosiaali- ja terveysministeriön (STM) julkaisemassa Terveyden edistämisen laatusuosituksessa (2006, 15) terveys ymmärretään hyvinvointina, toimintakykyisyytenä ja tasapainoisena vuorovaikutuksena ihmisten ja ympäristön välillä. Terveys on pääomaa, joka voi kasvaa yksilön elämäntilanteen myötä.

Erilaiset terveystermiologiat kuvailevat käsitteen monimuotoisuutta. Käytännössä oma koettu terveys on yksilön kannalta tärkein, vaikka hoitohenkilökunta olisikin eri mieltä yksilön todellisesta terveydentilasta. Yleensä ihminen kokee itsensä terveemmäksi, jos saa mahdollisimman pitkälle vaikuttaa omaan elämäänsä. (Huttunen 2011.)

**Terveysvaikutuksilla** tarkoitetaan terveydessä tapahtuvia muutoksia, jotka johtuvat jostain tapahtumasta, toiminnasta tai muutoksesta ympäristössä. Muutokset voivat olla fyysisiä, mitattavia tapahtumia elimistössä tai yksilön kokemia psyykkisiä muutoksia. Terveysvaikutusten arvioinnin kohteena on yleensä jonkin ympäristötekijän aiheuttama vaikutus yksilön tai populaation terveyteen. Terveysvaikutuksia arvioidessa taustalla on oltava tieteellistä tietoa luotettavien arvioiden tekemiseksi. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL) 2011.)

**Positiivinen terveysvaikutus** tarkoittaa tässä opinnäytetyössä yksilön fyysisessä tai psyykkisessä terveydentilassa tapahtuvaa muutosta, josta on selkeästi etua yksilölle. **Negatiivisella terveysvaikutuksella** tarkoitetaan vastaavasti fyysisistä tai psyykkistä muutosta terveydentilassa, josta on haittaa yksilölle. **Neutraali terveysvaikutus** tarkoittaa samaa kuin ”ei terveysvaikutusta”. Tässä opinnäytetyössä se viittaa käytännössä siihen, että imetyksellä ei ole todettu olevan minäkäänlaista yhteyttä tutkittavaan ilmiöön.

## 2.2 Yleiset imetyssuosituksiset

Imetyksen sopivalle kestolle on olemassa erilaisia suosituksia. **Maailmalla** täysimetystä suositellaan jatkettavan jopa kahden vuoden ikään saakka. WHO suosittelee maailmanlaajuisessa vauvojen ja lasten ravitsemussuosituksessa (Infant and Young Child Nutrition) täysimetystä kuuden kuukauden ikään asti, mikä antaisi lapselle hyvät edellytykset normaalille kasvulle ja kehitykselle. (WHO 2002,



5.) WHO:n määritelmän mukaan täysimetys ei salli muuta ravintoa, edes vettä, äidinmaidon lisäksi. Täysimetys sallii kuitenkin vitamiinitippon ja lääkkeiden antamisen vauvalle. WHO suosittelee osittaisen imetyksen jatkamista muun ravinnon ohella vähintään kahden vuoden ikään saakka.

Euroopan komissio on määrittänyt myös **Euroopan Unionin** (EU) alueelle imeytys-suositukset ja toimintasuunnitelman. Niiden avulla on tarkoitus nostaa alhaisia imetyksilukuja Euroopassa. Imetyssuositukset ja toimet imetyksilukujen parantamiseksi on esitelty ”Protection, promotion and support of breastfeeding in Europe: a blueprint for action” – suosituksessa (2004, 9). Imetyssuositukset pohjautuvat WHO:n imetyssuosituksiin (WHO 2002, 5). EU suosittelee täysimetystä kuuden kuukauden ikään asti ja osittaista imetystä kahden vuoden ikään asti. Suositus ja toimet on tehty kansallisesti ja alueellisesti toteutettavaksi. Sen avulla pyritään vaikuttamaan maiden imetystä tukevaan politiikkaan yleisellä terveydenhoidon tasolla. Se suosittelee, että jokaisen äidin tulisi saada yksilöllistä imetysohjausta hoitotyön ammattilaiselta, jolla on imetysohjaajakoulutus. EU suosittelee myös imetystilastojen jatkuvaa seuraamista valtakunnallisella tasolla.

European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPGHAN) on Euroopan tasolla toimiva tieteellinen yhdistys, joka pyrkii vaikuttamaan standardeihin ja säädöksiin Euroopassa. Sen suositukset pohjautuvat tieteellisiin tutkimuksiin ja niiden tarkoitus on parantaa yleistä hyvinvointia Euroopassa ja muualla maailmassa. ESPGHAN on tehnyt myös suositukset imetyksen kestolle (A Commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition 2009). Sen mukaan kuuden kuukauden täysimetys olisi suositeltavaa. Sen jälkeen osittaisen imetyksen jatkamista suositellaan niin pitkäksi aikaa, kun äiti ja lapsi sitä haluavat. ESPGHAN kuitenkin muistuttaa, että mikä tahansa imetyksen kesto tai osittainen imetus on hyväksi lapsen terveydelle. (ESPGHAN 2009, 113.)

**Suomessa** suositellaan vauvan täysimetystä kuuden kuukauden ikään asti. Se tarkoittaa, että rintamaidon tulisi olla ensimmäisen puolen vuoden ajan lapsen ainoa ravinnonlähde. Hyvin rintamaitoa saava lapsi ei tarvitse edes vettä. D-vitamiinilisä tulee kuitenkin antaa lapselle täysimetyksen ohella (10 µg/vrk). Kuuden kuukauden ikäiselle lapselle suositellaan kiinteän ravinnon aloittaminen

imetyksen ohella. Jos lapsi ei saa äidinmaitoa tai sitä on saatavilla niukasti, voidaan kiinteät ruoat aloittaa yksilöllisesti jo 4–6 kuukauden iässä. Viimeistään puolen vuoden iässä kaikki lapset tarvitsevat kiinteää ruokaa. Osittaista imetystä suositellaan jatkettavan vuoden ikään asti ja perheen niin halutessa pidempäänkin. (STM 2004, 102; THL 2009, 24.)

### 2.3 Imetys Suomessa

Suomen sosiaali- ja terveysministeriö on seurannut Suomen imetystilannetta viiden vuoden välein vuodesta 1995 alkaen. Viimeisimmässä tutkimuksessa (Uusitalo, Nyberg, Pelkonen, Sarlio-Lähteenkorva, Hakulinen-Viitanen & Virtanen 2012) selvitettiin imeväisikäisten ruokintaa Suomessa vuonna 2010. Tutkimus toteutettiin kyselyillä neuvoloissa ja sen avulla saatiin tietoa yhteensä 5103 alle vuoden ikäisen lapsen ruokinnasta. Tuloksista ilmenee, että suurin osa (92 %) vastasyntyneistä saa rintamaitoa. Kuukauden ikäisistä lapsista rintamaitoa saa 87 %, 3 kuukauden ikäisistä lapsista 76 % ja 6 kuukauden ikäisistä lapsista 55 %. 9-11 kuukauden ikäisistä lapsista 41 % saa rintamaitoa muun ravinnon lisäksi. Kaikkiin lukuihin sisältyy myös osittainen imetys. (Uusitalo ym. 2012, 22.)

Täysimetettyjä alle kuukauden ikäisistä lapsista on 65 %, kolmen kuukauden ikäisistä lapsista 53 % ja neljän kuukauden ikäisistä lapsista 32 % ja viiden kuukauden ikäisistä lapsista 15 % (mts. 22). Tutkimuksen mukaan imetyksen kestossa ja yleisyydessä on havaittavissa positiivista kehitystä, mutta samalla lisäravinnon antaminen vastasyntyneille näyttäisi yleistyvän (mts. 49).

Tavallisin tutkimuksessa esiintyvä syy imetyksen loppumiseen alle neljän kuukauden ikäisillä vauvoilla oli maidoneritykseen liittyvät ongelmat, kuten maidon loppuminen ja vauvan imemishankaluudet tai maidon huono erittyminen jo alkuvaiheessa. Neljän kuukauden iän jälkeen imetys loppui yleisimmin lapsen kieltäytymisen vuoksi, lapsen sairauden tai allergian takia. (mts. 36.)

Suomessa imetetään huomattavasti vähemmän, kuin muissa Pohjoismaissa. Lisäksi Suomessa esiintyy huomattavia alueellisia eroja imetystilastoissa. (THL 2007.) Se kertoo mm. eritasoisesta imetysohjauksesta ja käytännöistä neuvolois-

sa ja synnytyssairaaloissa. Esimerkiksi Keski-Suomen ja Pohjois-Karjalan lääneissä on jo 1990-luvun alussa aloitettu imetyksen tukeminen, mikä näkyy nykyäänkin korkeimpina imetystilastoina verrattuna muuhun Suomeen (Hasunen & Ryyänen 2006, 50).

Tällä hetkellä Suomessa on kuitenkin alettu tehdä kovasti töitä imetyslukujen saamiseksi ylöspäin. THL on ottanut käyttöön kansallisen Imetyksen edistäminen Suomessa –toimintaohjelman vuosille 2009-2012. Toimintaohjelma tavoitteena on tukea imettämistä ja viedä 10 askeleen vauvamyönteisyysohjelmaa sairaaloihin ja Neuvolan seitsemän askelta – peritaatetta neuvoloihin. Vauvamyöntisyysohjelman kriteerit pohjautuvat WHO:n ja Unicefin vuonna 1989 kirjoittamaan lausuntoon ”Ten Steps to Successful Breastfeeding”. Niiden toteutuminen antaa hyvät edellytykset imetyksen onnistumiselle.

### 3 TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tämän opinnäytetyön **tarkoitus** on kerätä tietoa imetyksen vaikutuksista lapsen fyysiseen ja psyykkiseen terveyteen. Opinnäytetyössä huomioidaan kaikenlaiset vaikutukset terveyteen: positiiviset, negatiiviset ja neutraalit (ei vaikutusta). Tutkimus suoritetaan tekemällä aiheesta kirjallisuuskatsaus soveltaen systemaattisen kirjallisuuskatsauksen ohjeita (ks. s. 9). Opinnäytetyön **tavoitteena** on lisätä tietoa imetyksestä saatavista terveysvaikutuksista lapselle kokoamalla tietoa useista artikkeleista ja jäsentämällä se helposti ymmärrettävään muotoon. Opinnäytetyö on suunnattu ensisijaisesti imettävien ja raskaana olevien parissa työskentelevälle hoitohenkilökunnalle.

Tämän opinnäytetyön tutkimuskysymys on:

1. Minkälaisia vaikutuksia imetyksellä on lapsen terveyteen?

## 4 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

### 4.1 Kirjallisuuskatsaus tutkimusmenetelmänä

Kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on jo olemassa olevan tiedon kerääminen, järjestely ja analysointi. Kirjallisuuskatsauksen tulisi antaa tutkittavasta aiheesta tai ilmiöstä mahdollisimman kattava ja selkeä kuva. (Salanterä & Hupli 2003, 24–25.) Systemaattinen kirjallisuuskatsaus tarkoittaa tiedon systemaattisesta, eli järjestelmällistä keräämistä ja analysointia. Se aloitetaan huolellisella tutkimussuunnitelman tekemisellä, johon kuuluu tutkimuskysymyksen (yksi tai useampia) määrittäminen, alkuperäistutkimusten hakutermien valinta, sopivan tietokannan valinta, mukaanottokriteerien määrittäminen ja laatuksiteerien määrittäminen. (Kääriäinen & Lahtinen 2006, 39–40.)

Tämän jälkeen systemaattinen kirjallisuuskatsaus etenee vaiheittain seuraavasti. Alkuperäistutkimukset haetaan tutkimussuunnitelmassa määrättyjen hakusanojen perusteella sopivasta tietokannasta. Hakutulokseksi tulleet alkuperäisartikkelit valitaan mukaan kirjallisuuskatsaukseen, jos ne täyttävät ennalta määrätyt mukaanottokriteerit ja vastaavat tutkimuskysymykseen. Tämä varmistetaan karkeasti lukemalla pelkkä otsikko, mutta myöhemmässä vaiheessa luetaan lisäksi abstrakti tai jopa koko teksti. Tämän jälkeen alkuperäisartikkeleille tehdään laadunarvionti, jotta voidaan välttää epäpätevistä alkuperäistutkimuksista aiheutuva harhaa. Seuraavaksi aineisto luetaan huolellisesti läpi, analysoidaan ja lopulta esitetään tulokset. (Kääriäinen & Lahtinen 2006, 39–40.)

Tämä opinnäytetyö on tehty systemaattisen kirjallisuuskatsauksen tutkimusmetodia soveltaen.

### 4.2 Tutkimusten haku

Alkuperäisartikkeleiden hakemiseen käytettiin PubMed – tietokantaa, koska se on suuri ja luotettava lääke- ja terveystieteiden viitetietokanta ja sisältää yli 21 miljoonaa viitettä (Pubmed).

Aineiston haku suoritettiin 18.1.2012. Jotta aiheesta olisi saatu mahdollisimman kattavasti tietoa, tehtiin rinnakkain kolme erillistä hakua eri hakusanoilla. Haun tärkein määritelmä oli, että otsikossa esiintyy sana ”breastfeeding”. Tämä määriteltiin kirjoittamalla hakusanan perään ”(title)”. Kaikissa kolmessa hauissa esiintyi tämä termi.

Ensimmäisessä haussa hakufraasina käytettiin ”Breastfeeding(title) AND effects”. Haku tuotti 1041 artikkelia, joista 217 oli saatavilla koko teksti (full text). Toinen haku tehtiin termeillä ”Breastfeeding(title) AND impact”. Haku tuotti 384 artikkelia, joista 100 oli saatavilla koko teksti. Kolmas haku suoritettiin termeillä ”Breastfeeding(title) AND benefits”. Se tuotti 424 artikkelia, joista 82 oli saatavilla koko teksti. Osa hakujen tuloksiksi tulleista artikkeleista oli päällekkäisiä, mutta ne havaittiin myöhemmin tarkastellessa artikkeleita yksittäin.

### 4.3 Tutkimusten mukaanottokriteerit

Kolme erillistä hakua tuottivat yhteensä 1849 tutkimusta. Tutkimusten seulomista varten laadittiin mukaanottokriteerit (ks. taulukko 1).

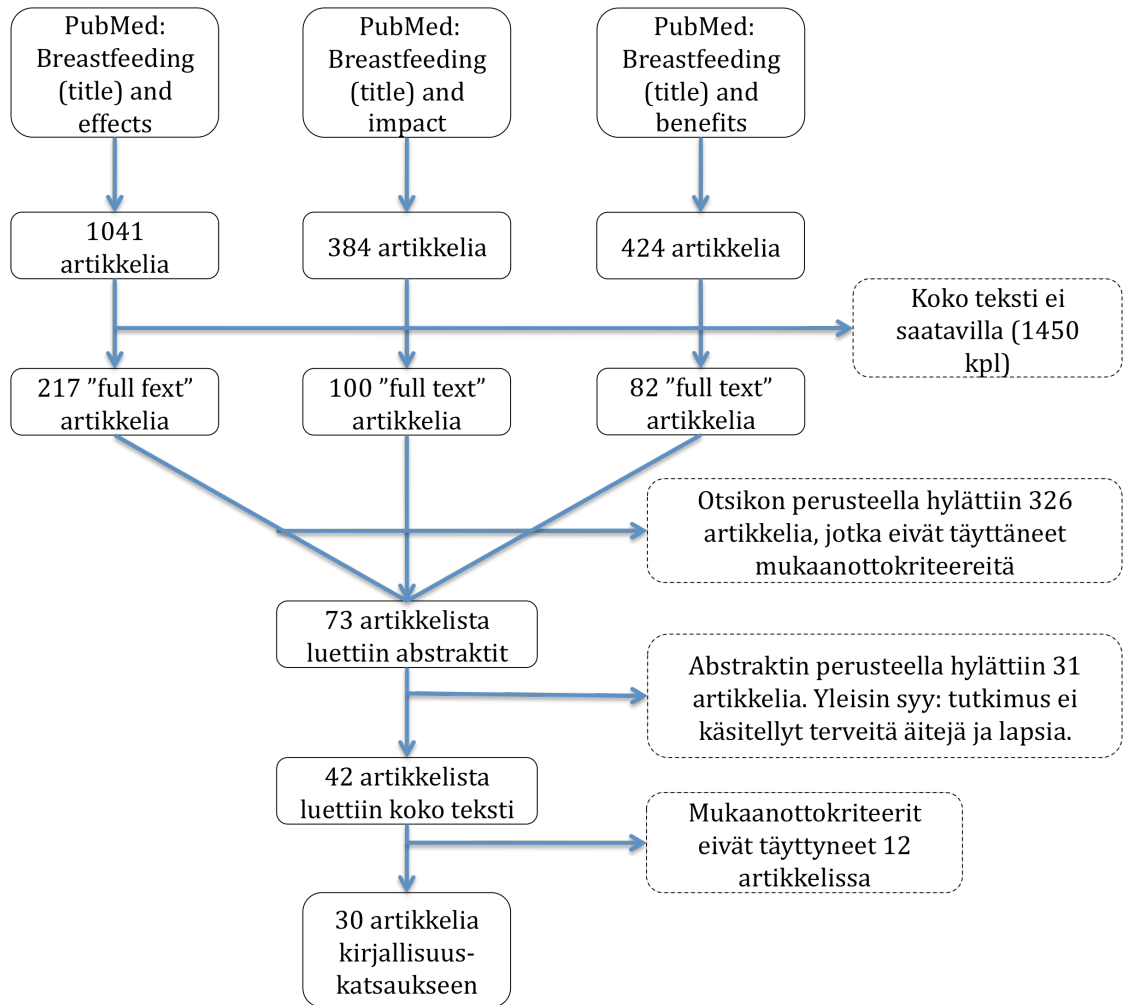
TAULUKKO 1. Tutkimusten mukaanottokriteerit

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Artikkelin tulee olla kokonaan saatavissa (full text) Pubmed-tietokannasta</li> <li>- Artikkelin on julkaistu vuosien 2003-2011 välillä</li> <li>- Englanninkielinen</li> <li>- Artikkelin tulee vastata tutkimuskysymykseen</li> <li>- Tutkimuksessa tutkittu terveitä äitejä ja lapsia</li> <li>- Artikkelin ei saa olla kirjallisuuskatsaus tai review-tyyppinen</li> </ul> |
|---|

Opinnäytetyöhön valittavista tutkimuksista tuli olla saatavilla koko teksti. Tässä vaiheessa hylättiin 1450 artikkelia, joissa kokonainen teksti ei ollut saatavilla. Tarkasteluun jäi vielä 399 artikkelia. Näistä artikkeleista luettiin aluksi vain otsi-

kot, jonka perusteella hylättiin sellaisia artikkeleita, jotka eivät selvästikään käsitelleet haluttua aihetta. Monet poissuljetuista tutkimuksista käsittelivät mm. HIVirusta sairastavien äitien imetystä, keinoja imetyksen edistämiseen tai imetyksen yleisyyttä. Tässä vaiheessa hylättiin myös artikkelit, jotka eivät olleet englanninkielisiä. Otsikon tai kielen perusteella hylättiin yhteensä 326 tutkimusta.

Jäljelle jäi vielä 73 tutkimusta. Näistä tutkimuksista luettiin abstraktit, jonka perusteella hylättiin 31 artikkelia. Ne eivät täyttäneet tutkimusten mukaanottokriteereitä (ks. taulukko 1). Suurin osa hylättiin sen vuoksi, että tutkimuksessa ei oltu tutkittu terveitä äitejä ja lapsia. Abstraktien lukemisen jälkeen jäljelle jäi vielä 42 artikkelia. Näistä luettiin koko teksti, jonka perusteella hylättiin vielä 12 artikkelia. Hylätyt artikkelit käsittelivät usein imetyksen ja jonkin muun tekijän yhteisvaikutuksia terveyteen. Näin ollen niistä ei pystynyt nostamaan esille selkeästi imetyksestä johtuvia vaikutuksia lapsen terveyteen. Lopulliseen kirjallisuuskatsaukseen valikoitui yhteensä 30 artikkelia (ks. kuvio 1).



KUVIO 1. Tutkimusten valinta kirjallisuuskatsaukseen.

TAULUKKO 2. Kirjallisuuskatsauksessa käytetyt alkuperäisartikkelit

NRO	Tekijät, paikka vuosi	Aineiston koko	Tutkimuksen tavoite	Keskeiset tulokset
1	Tanaka & Miyake. Japani 2011	2056 3-vuotiasta lasta	Selvittää imetyksen keston vaikutusta kariekseen esiintyvyyteen japanilaisilla lapsilla.	Karies on yleisempää lapsilla, joita on imetetty yli 18 kuukautta verrattuna lapsiin, joita on imetetty alle 18 kuukautta.
2	Shelton, Collishaw, Rice, Harold & Thapar. Iso-Britannia 2011	870 4–11-vuotiasta lasta	Tutkia imetyksen keston vaikutuksia lasten käyttäytymisongelmiin.	Pitkä imetys saattaa vähentää myöhäislapsuuden käyttäytymisongelmia.
3	Brion, Lawlor, Matijasevich, Horta, Anselmi,	4852 alle 11-vuotiasta	Selvittää imetyksen vaikutuksia varhaislapsuuden älyk-	Imetyksellä on positiivinen vaikutus lapsen älykkyydosamäärään.

	Araujo, Menezes, Voctora & Smith. Iso-Britannia ja Brasilia 2011	lasta Iso-Britanniasta ja 1419 alle 11-vuotiasta lasta Brasiliassa	kysosamäärään, painoindeksiin ja verenpaineeseen (hyvätuloisessa ja huonotuloisessa maassa).	Pidempi imetys alentaa lapsen painoindeksiä ja verenpainetta Iso-Britanniassa, mutta ei Brasiliassa.
4	Romero, Scavone-Junior, Garib, Gortim Ferreira FA, & Ferreira FI. Italia 2011	1377 3–6-vuotiasta lasta	Tutkia imetyksen (ja muiden imeskelytötumusten) vaikutusta lasten avoimeen etupurentaan (anterior open bite).	Pitkä imetys (ja muiden imemistottumusten vähyys) edesauttaa lapsen hyvän purennan kehittymistä.
5	Oddy, Li, Whitehouse, Zubrick & Malacova. Australia 2010	1038 10-vuotiasta lasta	Selvittää imetyksen mahdollinen vaikutus koulumenestykseen lapsen ollessa 10-vuotias.	Tytöillä imetyksellä ei ole merkitystä. Pojilla pitkä imetys saattaa parantaa menestystä matematiikassa ja tavauksessa.
6	Artero, Ortega, España-Romero, Labayen, Huybrechts, Papadaki, Rodriguez, Mauro, Widhalm, Kersting, Manios, Molnar, Moreno, Sjöström, Gottrand, Castillo & De Henauw. Espanja 2010	2567 12–17-vuotiasta nuorta	Tutkia imetyksen yhteyttä nuoruuden aikaiseen sydän – ja hengityselimistön kuntoon, isometriseen voimaan ja alavartalon räjähtävään voimaan.	Pitkä imetys korreloi positiivisesti nuoruuden alavartalon räjähtävän voiman kanssa.
7	Duazo, Avila & Kuzawa. Filippiinit 2010	2752 5–6-vuotiasta lasta	Tutkia imetyksen vaikutusta lapsuusajan psykososiaaliseen kehitykseen Filippiinien köyhällä maaseutualueella.	Mahdollisimman pitkä imetys on yhteydessä parempaan psykososiaaliseen kehitykseen 5–6 –vuotiailla lapsilla.
8	Pisacane, Continisio, Palma, Cataldo, Michele 6 Vairo. Italia 2010	460 vauvaa (keski-ikä 101 vrk)	Selvittää onko imetyksellä vaikutusta rokotuksen jälkeisen kuumeen nousuun.	Imetys vähentää huomattavasti riskiä saada kuumetta rokotuksen jälkeisenä kolmena päivänä.
9	Kwok, Schooling, Lam, Leung. Hong Kong 2010	7028 7-vuotiasta lasta	Tutkia, suojaako pitkä imetys kiinalaisia lapsia ylipainolta.	Imetyksen kestolla ei ole yhteyttä kiinalaisten lasten painoindeksiin 7 vuoden iässä.
10	Koyanagi, Humphrey, Moulton JH, Moulton LH, Ntozini, Mutasa,	9207 6 kuukauden ikäistä lasta	Tutkia aikaisen täysiimetyksen vaikutusta lasten (äidillä ei HIVirusta) sairastavuuteen ensimmäisen 6	Mahdollisimman pian syntymän jälkeen aloitettu täysiimetus vähentää ripulitautihin ja hengitystiein-



	Iliff & Black. Zimbabwe 2009		kuukauden aikana Zimbabwessa.	fektioihin sairastumista.
11	Diallo, Bell, Motquin & Garant. Guinea 2009	1167 9 kuukauden ikäistä lasta	Tutkia imetyksen vaikutusta 0–9 kuukauden ikäisten lasten (ei HI-virusta) sairastavuuteen Guineassa.	Täysimetus vähentää huomattavasti lasten sairastumista ripulitauteihin ja hengitystieindektioihin verrattuna osittaiseen imetykseen.
12	Komatsu, Yorifuji, Iwase, Sasaki, Takao & Doi. Japani 2009	476 2–6-vuotiasta lasta	Selvittää, onko imetyksellä vaikutusta lapsen ylipainoon 2–6 vuoden iässä.	Imetyksen kestolla ei ole merkittävästi yhteyttä varhaislapsuuden painoindeksiin.
13	Obguany, Karmaus, Arshad, Kurukulaaratchy & Ewart. Iso-Britannia 2009	1033 10-vuotiasta lasta	Tutkia imetyksen vaikutuksia keuhkojen toimintaan lapsen ollessa 10-vuotias.	Yli 4 kk kestänyt imetus saattaa parantaa keuhkojen toimintaa 10-vuotiailla lapsilla verrattuna ei-imetettyihin lapsiin.
14	Huus, Ludvigsson J, Enskär & Ludvigsson JL. Ruotsi 2008	5999 5-vuotiasta lasta	Tutkia imetyksen keston vaikutuksia 5-vuotiaiden lasten ylipainoon.	Imetyksen kestolla ei ollut vaikutusta 5-vuotiaiden lasten ylipainoon.
15	Li, Fein & Gummer-Strawn. Yhdysvallat 2008	1986 vuoden ikäistä lasta	Selvittää, vähentääkö intensiivinen imetys tahti alle 6 kk iässä lapsen ylipainoa yli 6 kk iässä.	Imettämisen intensiivisyydellä, eli tiheydellä, ei ollut vaikutusta lapsen painoon 6–12 kk ikäisenä.
16	Kramer, Fombonne, Igumnov, Vanilovich, Matush, Mironova, Bogdanovich, Tremblay, Chalmers, Zhang & Platt. Valkovenäjä 2008	13889 6,5-vuotiasta lasta ja äitiä	Tutkia, onko pitkäaikaisella imetyksellä vaikutusta lapsen käyttökseen (ja äidin sovittelevuuteen).	Imetyksen kestolla (täysimetus ja osittainen imetus huomioituna) ei ollut mitäänlaista vaikutusta lasten käyttökseen.
17	Buyken, Karali-Dankert, Remer, Bolzenius, Lansberg & Kroke. Saksa 2007	434 alle 7-vuotiasta lasta	Tutkia, onko imetyksen kestolla vaikutusta kehon rasvaprosenttiin ja lapsen painoindeksiin	Normaalipainoisten äitien lapsilla imetyksen kesto ei vaikuta painoindeksiin ja rasvaprosenttiin 7 vuoden ikäisenä. Pitkä imetus suojaa ylipainoisten äitien poikia lapsuusiän lihavuudelta.
18	Guilbert, Stern, Morgan, Martinez & Wright. Yhdysvallat 2007	679 17-vuotiasta nuorta	Tutkia imetyksen vaikutusta keuhkojen toimintaan nuoruusiällä.	Pitkä imetus vaikuttaa vahvistavasti keuhkojen toimintaan lapsen ollessa 11 ja 17 vuoden ikäinen. Pitkä imetus ei paranna keuhkojen toimintaa,

				jos äidillä on astma.
19	Iida, Auinger, Billings & Weitsman. Yhdysvallat 2007	1576 2–5-vuotiasta lasta	Selvittää, vaikuttaako imetys lasten hammaskarieksen esiintyvyyteen.	Imetyksellä ei ole suoraa vaikutusta lasten karieksen esiintyvyyteen varhaislapsuudessa.
20	Mihrshahi, Ichikawa, Shuaib, Oddy, Ampton, Dibley, Kabir & Peat. Bangladesh 2007	1633 alle kolmen kuukauden ikäistä lasta	Tutkia, suojaako imetys 0–3 kk ikäisiä lapsia ripuliin ja akuutteihin hengitystieinfektioihin sairastumiselta.	Täysimetys suojaa tehokkaasti 0–3 kk ikäisten lasten sairastumista ripulitauteihin ja akuutteihin hengitystieinfektioihin.
21	Dee, Li, Lee & Grummer-Strawn. Yhdysvallat 2007	22399 6-vuotiasta lasta	Arvioida imetyksen keston vaikutuksia kielelliseen ja motoriseen kehitykseen 10–71 kk ikäisillä lapsilla.	Imetys suojaa lapsia kielellisen ja motorisen kehityksen viivästyksiltä.
22	Gibson-Davis & Brooks-Gunn. Yhdysvallat 2006	1645 3-vuotiasta lasta	Selvittää, onko imetyksellä ja lapsen verbaalisella kyvykkyydellä yhteyttä lapsen ollessa 3-vuotias.	Imetyksellä ei ole yhteyttä lapsen verbaaliseen älykkyyteen 3-vuotiaana.
23	Burgess, Dakin & O'Callaghan. Australia 2006	7223 14-vuotiasta lasta	Tutkia, onko imetyksellä ja astmalla yhteyttä lapsen ollessa 14-vuotias.	Imetyksellä ei ole vaikutusta astman esiintyvyyteen 14-vuotiailla lapsilla.
24	Edmond, Zandoh, Quigley, Amenga-Etego, Owusu-Agyei & Kirkwood. Ghana 2006	10947 alle vuoden ikäistä lasta	Selvittää, onko imetyksen myöhäisemmällä aloittamisella vaikutusta alle vuoden ikäisten lasten kuolleisuuteen Ghanan maaseutualueella.	Mahdollisimman varhainen imetyksen aloittaminen suojaa lasta merkittävästi neonataaliajan kuolleisuudelta Ghanan maaseudulla.
25	Martin, Ebrahim, Griffin, Smith, Nicolaides, Georgiou, Watson, Frankel, Holly & Gunnell. Iso-Britannia 2005	405 iältään 70-vuotiasta vanhusta	Onko imetyksellä yhteyttä verisuonten kalkkeutumiseen (atherosclerosis) 65 vuoden aikana.	Pitkä imetys saattaa vähentää riskiä verisuonten kalkkeutumiseen myöhemmällä iällä.
26	Benn, Wohlfahrt, Aaby, Wesergaard, Benfeldt, Michaelsen, Björkstén, Melbye. Tanska 2004	25430 18 kuukauden ikäistä lasta	Selvittää imettämisen ja atooppisen ihottuman välistä korrelaatiota lapsen ensimmäisen 18 kuukauden aikana.	Osittainen tai täysimetys ei vaikuttanut merkittävästi atooppisen ihottuman syntymiseen lapsen ensimmäisen 18 kuukauden aikana.
27	Chen & Rogan. Yhdysvallat 2004	1204 lasta, jotka kuolivat 1 kk–1 v iässä ja 7740 lasta, jotka olivat elossa 1	Tutkia imetyksen vaikutusta postneonataaliajan (1 kk – 1 v) kuolemiin Yhdysvalloissa.	Imetys ja sen pitkä kesto suojaavat lasta selvästi postneonataaliajan kuolemilta (mm. vakavilta infektioilta, kätkytkuolemilta ja onnettomuuksil-

		vuoden iässä		ta) Yhdysvalloissa.
28	Grummer-Strawm & Mei. Yhdysvallat 2004	177 304 4-vuotiasta lasta	Selvittää imetyksen keston ja lapsuusiän lihavuuden välsitä korrelaatiota.	Pidempi (yli 3 kk) kestänyt imetys suo-jaa ei-hispanialaisia lapsia varhaislapsuuden ylipainolta.
29	Kramer, Guo, Platt, Sevkovskaya, Dzikovich, Collet, Shapiro, Chalmers, Hodnett, Vanilovich, Mezen, Ducruet, Shishko & Bogdanovich. Val-ko-Venäjä 2003	2863 vuo-den ikäistä lasta, joita täysimetetty 3 kk ja 621 lasta, joita täysimetetty vähintään 6 kk.	Vertailla 3 kk kestävän ja 6 kk kestävät täysi-metyksen vaikutuksia lasten terveyteen alle yhden vuoden iässä.	6 kk kestänyt täysi-metys vähentää sel-västi riskiä sairastua ruoansulatuskanavan infektioihin ensimmäi-sen vuoden aikana, verrattuna 3 kk kes-täneeseen täysime-tykseen.
30	Ribas-Fitó, Cardo, Sala, Eulàlia de Muga, Mazón, Verdú, Kogevinas, Grimalt & Sunyer. Espan-ja 2003	92 13 kuu-kauden ikäistä lasta	Selvittää, mitä vaiku-tuksia organokloorisille yhdisteille altistumi-sella ja imetyksellä on 13 kk ikäisten lasten hermostonkehitykselle (neurodevelopment).	Pitkästä imetyksestä on hyötyä lapsen hermoston kehitty-miselle. Se kompensoi haittoja, joita or-ganokloorisille yhdis-teille altistuminen mahdollisesti aiheut-taa.

### 4.3 Aineiston analysointi

Sisällön analyysi on menetelmä, jonka avulla voidaan käsitellä dokumentteja systeemaattisesti ja objektiivisesti. Sen avulla voi järjestää ja kuvailla tutkittavaa ilmiötä ja saada tutkimuksesta oleellinen tieto esiin. (Kyngäs & Vanhanen 1999, 3-4.) Sisällön analyysi soveltuu hyvin myös kirjallisuuskatsauksen analysoinnin apukeinoksi. Se antaa tutkittavasta aineistosta tiivistettyä ja helposti käsiteltävissä olevaa tietoa. (mts. 45.)

Analyysin tekemiseen ei ole tarkkoja, yksityiskohtaisia sääntöjä, mutta kaksi pääsuuntaa analyysin teossa esiintyy: induktiivinen sisällönanalyysi ja deduktiivinen sisällönanalyysi. Aineistolähtöiseen eli induktiiviseen analysointiin kuuluu pelkistämistä, ryhmittelyä ja abstrahointia. Teorialähtöisessä eli deduktiivisessä analyysissä aiemmin tunnettu teoria voi toimia analyysin pohjalla. Näin ollen aineiston luokittelu perustuu jo tiedossa olevaan viitekehykseen. (Kyngäs & Vanhanen 1999, 3-7.) Deduktiivisessä sisällönanalyysissä muodostetaan aluksi run-

ko, joka voi olla strukturoitu (eli tiukasti määritelty) tai hyvin väljä. Ennen analysoinnin aloittamista, tutkijan tulee määritellä analysointiyksikkö, joka voi olla sana, lause, lausuma tai ajatuskokonaisuus. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 112.) Tässä opinnäytetyössä on käytetty deduktiivista sisällönanalyysia.

Aineistoa analysoidessa (myös kirjallisuuskatsausta tehdessä) on hyvä päättää keskittykö tutkija siihen mitä on ilmiselvästi kuvattu (manifest content) vai pyrkiikö hän havaitsemaan myös piiloviestejä aineistosta (latent content) (Kyn-gäs & Vanhanen 1999, 45). Tässä opinnäytetyössä aineistossa keskitytään löytämään keskeiset ja ilmiselvästi kuvatut asiat, jotka vastaavat suoraan tutkimuskysymykseen.

Ennen analyysin aloittamista on tärkeä saada selkeä kokonaiskuva aineistosta (Eskola & Suoranta 1998, 152–153). Kirjallisuuskatsauksen tekeminen aloitettiin lukemalla aluksi koko aineisto huolellisesti, jonka jälkeen analyysiyksiköksi valittiin lause. Tämän jälkeen tutkimusaineistosta alleviivattiin yksittäisiä lauseita, jotka vastasivat selvästi tutkimuskysymykseen. Lauseita kerättiin alkuperäisar-tikkeleista yhteensä 213 kpl. Jokainen lause käännettiin suomen kielelle ja listat-tiin erikseen uuteen tiedostoon käsittelyn helpottamiseksi. Tässä vaiheessa osa analyysiyksiköistä osoittautui irrallisena vaikeasti ymmärrettäväksi, jolloin palat-tiin alkuperäiseen tekstiin täydentämään lausetta. Osa lauseista oli myös päällekkäisiä ja tarkoittivat samaa asiaa.

Esimerkkinä analyysiyksiköiden poimimisesta ja yhdistämisestä ovat seuraavat kaksi lausetta, jotka tarkoittavat samaa asiaa: ”This study suggests that breastfed infants are less likely to have fever after immunization compared with those who are not breastfed.” ja ”Breastfeeding seems to be associated with a reduced risk for fever after immunization.” (Pisacane, Continisio, Palma, Cataldo, Michele & Vairo 2010, 1451–1452.) Nämä lauseet käännettiin suomen kielelle erillisinä analyysiyksikköinä: ”Tutkimuksen mukaan imetetyt lapset eivät saa niin todennäköisesti kuumetta rokotuksen jälkeen, kuin ei-imetetyt lapset.” ja ”Imetys näyttää olevan yhteydessä alhaisempaan riskiin sairastua kuumeeseen rokotuksen jälkeen”. Lauseet ilmaisevat samaa asiaa, joten ne yhdistettiin lopulta yhdeksi kokonaiseksi lauseeksi. Lauseita tarkennettiin vielä hieman alkuperäisen tutki-

muksen avulla, jonka jälkeen se kirjoitettiin seuraavaan muotoon: ”Imetetyillä lapsilla on pienempi riski saada kuumetta rokotuksen jälkeisenä kolmena päivänä verrattuna lapsiin, joita ei ole imetetty.”

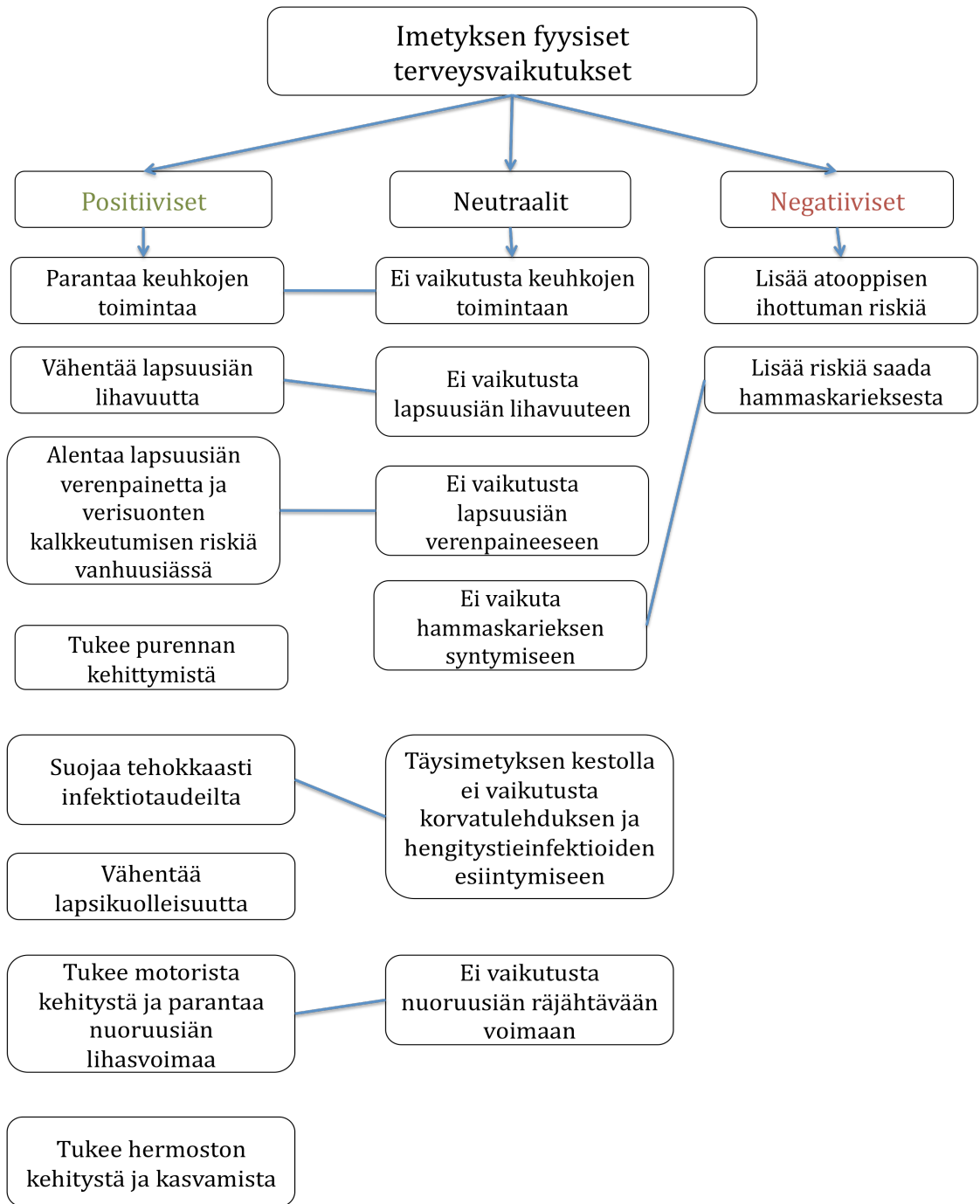
Samaa tarkoittavien lauseiden yhdistämisen ja mahdollisen tarkentamisen jälkeen analyysiyksiköitä jäi 73 kpl. Yksittäiset lauseet ryhmiteltiin fyysisiin tai psyykkisiin terveysvaikutuksiin. Ryhmittelyn jälkeen lauseista arvioitiin, onko kyseessä positiivinen, negatiivinen vai neutraali terveysvaikutus. Näin lauseita pystyttiin tarkastelemaan objektiivisesti ja saatiin selkeä kokonaiskuva imetyksen todellisista vaikutuksista lapsen terveydelle.

## **5 TULOKSET**

Kirjallisuuskatsaukseen valikoitui yhteensä 30 alkuperäisartikkelia, jotka käsitelivät imetyksen vaikutuksia lapsen terveyteen. Analyysiyksiköt (lauseet) jaettiin aluksi fyysisiin ja psyykkisiin terveysvaikutuksiin. Tämän jälkeen arvioitiin, onko kyseessä positiivinen, neutraali vai negatiivinen terveysvaikutus.

### **5.1 Imetyksen fyysiset terveysvaikutukset**

Imetyksen fyysiset terveysvaikutukset jaettiin positiivisiin, neutraaleihin ja negatiivisiin terveysvaikutuksiin. Suurin osa artikkeleista käsitteli imetyksen vaikutuksia vauva- ja lapsuusiän lihavuuteen. Samaa aihetta käsittelevät analyysiyksiköt (esim. lapsuusiän lihavuus tai infektiotaudit) tarkasteltiin samassa yhteydessä tulosten selkeyttämiseksi (ks. kuvio 2).



KUVIO 2. Imetyksen fyysiset terveystvaikutukset lapselle

### 5.1.1 Positiiviset terveystvaikutukset

#### Keuhkojen toiminta

FVC (forced vital capacity = nopea vitaalikapasiteetti) -arvo kuvaa keuhkojen toiminnallista tilavuutta ja hengityspalkeen liikkuvuutta (Therapia Fennica).

Imetyksen vaikutuksia 10–16-vuotiaiden lasten FVC – arvoihin tutkittiin kahdes-  
sa tutkimuksessa (Ogbuanu ym. 2009; Guilbert ym. 2007). Ensimmäisestä tutki-

muksesta ilmenee, että FVC-arvo on huomattavasti parempi lapsilla, joita on imetetty yli 4 kuukautta, verrattuna lapsiin, joita on imetetty alle 4 kuukautta (Ogbuanu ym. 2009, 65). Toisen tutkimuksen mukaan pitkään imetettyt lapset saavat 11-vuotiaana huomattavasti parempia FVC-arvoja verrattuna lapsiin, jotka ovat saaneet aikaisin äidinmaidonkorviketta (Guilbert ym. 2007, 845). Imetyksen vaikutukset eivät ole enää niin selkeät 16-vuotiailla nuorilla. Kuitenkin, pitkään imetettyt lapset saavat vielä 16-vuotiaana hieman parempia FVC-arvoja, kuin lapset, jotka ovat saaneet aikaisin äidinmaidonkorviketta (Guilbert ym. 2007, 845). Guilbertin ym. (2007, 845) mukaan pitkä imetys parantaa nuoruuden ajan keuhkojen kasvamista.

Keuhkojen toimintaa voi kuvata myös PEF (peak expiratory flow = uloshengityksen huippuvirtaus) – arvolla. Sen voi mitata helposti puhalluskokeella, joka tosin vaatii oikean puhallustekniikan ollakseen luotettava. Puhalluskokeen tulos ilmaisee sitä maksimaalista ilmamäärää, joka tulee kerralla keuhkoista ulos. Tämä tapahtuu normaalisti puhalluksen alkuvaiheessa. (Therapia Fennica.) Tutkimusten mukaan (Ogbuanu ym. 2009, 65) yli 4 kuukautta imetetyillä 10-vuotiailla lapsilla PEF-arvo on huomattavasti parempi, kuin alle 4 kuukautta imetetyillä lapsilla. Tämän perusteella pitkällä imetyksellä saattaa olla hyviä vaikutuksia keuhkojen toimintaan myöhäislapsuudessa. Imetys (minkä tahansa pituinen) on yhteydessä parempaan sydän- ja hengityselimistön kuntoon 12–17-vuotiailla espanialaisilla tytöillä (Artero ym. 2010, 1992).

### **Lapsuusiän lihavuus**

Neljässä tutkimuksessa (Brion ym. 2011; Buyken ym. 2008; Grummer-Strawn ym. 2004; Li ym. 2008) imetyksen todettiin suojaavan lapsia sekä vauvaiän lihavuudelta, että varhais- ja myöhäislapsuuden lihavuudelta. Mahdollisimman pitkä imetys on yhteydessä alempaan painoindeksiin isobritannialaisilla 9-vuotiailla lapsilla (Brion ym. 2011, 673). Toisaalta Buyken ym. (2008, 393) mukaan, pitkä imetys suojaa ainoastaan ylipainoisten äitien poikalapsia lihavuudelta. Yli 3 kuukautta kestänyt imetys suojaa 4-vuotiaita amerikkalaisia lapsia ylipainolta, joskaan imetys ei anna suojaa ei-hispanialaisille lapsille (Grummer-Strawn ym. 2004, 82). Imetyksestä on hyötyä lapsen normaalille kehitykselle ja kasvamiselle, koska kaiken kaikkiaan pitkä imetys suojaa 4 - vuotiaita amerikkalaisia lapsia

sekä yli- että alipainolta (Grummer-Strawn ym. 2004, 82.) Imetyksen yhteyttä tutkittiin myös alle vuoden ikäisten lasten painoon (vauvaiän lihavuuteen). Jos lapsen saamasta maidosta 0–6 kuukauden ikäisenä alle 20 % on rintamaitoa, on lapsi todennäköisemmin lihava 6–12 kuukauden ikäisenä verrattuna lapseen, jonka alle 6 kuukauden ikäisenä saamasta maidosta yli 80 % oli rintamaitoa (Li ym. 2008, 79).

### **Verenpaine ja verisuonitaudit**

Iso-Britanniassa tehdyssä tutkimuksessa (Brion ym. 2011, 673) todettiin, että yli 3 kuukautta kestävä imetys on yhteydessä lapsen alhaisempaan systoliseen ja diastoliseen verenpaineeseen 7-vuoden iässä. Eräässä tutkimuksessa (Martin ym. 2005) valtimoiden kuntoa kuvattiin ultraäänen avulla 63–82-vuotiailta vanhuksetta, joiden imetystiedot olivat tallessa pitkäaikaisen seurantatutkimuksen vuoksi. Tutkittavilla pitkä imetys näytti olevan yhteydessä verisuonten vähäisempään plakkimäärään. Imetys saattaa vähentää verisuonten kalkkeutumisen riskiä myös vanhuudessa (noin 70 vuoden iässä). Samaisessa tutkimuksessa ilmeni myös että lapsena imetettyjen vanhusten hbA1c-arvot (sokerihemoglobiini) näyttävät olevan 0,12 % matalammat verrattuna vanhuksiin, joita oli ruokittu lapsena pullostta. (Martin ym. 2005, 1484.)

### **Purennan kehittyminen**

Imetyksellä todettiin myös olevan hyviä vaikutuksia lapsen suun terveydelle ja purennan oikealle kehitymiselle. Ei imetetyillä lapsilla on 7,1 kertaa suurempi todennäköisyys kärsiä avoimesta etupurennasta 3–6-vuotiaana kuin lapsilla, joita on imetetty yli 12 kuukautta. Alle 6 kuukautta imetetyillä lapsilla on 5,35 kertaa suurempi todennäköisyys kärsiä avoimesta etupurennasta 3–6-vuotiaana, kuin lapsilla, joita on imetetty yli 12 kuukautta. (Romero ym. 2011, 164.) Pitkä imetys (ja muiden imemistottumusten vähyys) edesauttaa lapsella hyvän purennan kehittymistä (mts. 167).

### **Kuume ja infektioaudit**

Imetetyillä lapsilla on pienempi riski saada kuumetta rokotuksen jälkeisenä kolmena päivänä verrattuna lapsiin, joita ei ole imetetty (Pisacane ym. 2010, 1451–1452). Täysimetys (mahdollisimman aikaisin syntymän jälkeen aloitettuna) suo-



jaa lasta tehokkaasti ripulitaudeilta ja hengitystieinfektioilta (Koyanagi ym. 2009, 1381; Diallo ym. 2009; Mhrshahi ym. 2007, 199). Mahdollisimman aikaisin syntymän jälkeen (mieluiten tunnin kuluessa) aloitettu täysimetys vähentää ripulitaudeista ja hengitystieinfektioista aiheutuvia sairaalakäyntejä Zimbabwessa lapsen ensimmäisen 6 kuukauden aikana (Koyanagi ym. 2009, 1381). Täysimetys suojaa lasta ensimmäisen yhdeksän kuukauden ajan tehokkaasti ripulitauteihin ja hengitystieinfektioihin sairastumiselta Guineassa, verrattuna osittaiseen imetykseen tai pulloruokintaan (Diallo ym. 2009). Täysimetys suojaa 0–3 kuukauden ikäisiä lapsia ripulilta ja akuuteilta hengitystieinfektioilta Bangladeshissa (Mhrshahi ym. 2007, 199). Ruoansulatuskanavan infektiot ovat selvästi harvinaisempia Valko-Venäjällä niillä lapsilla, joita on täysimetetty vähintään 6 kuukautta verrattuna lapsiin, joita on täysimetetty alle 3 kuukautta (Kramer ym. 2003, 293).

### **Lapsikuolleisuus**

Ghanassa ja Yhdysvalloissa tehdyissä tutkimuksissa (Edmond ym. 2006; Chen & Rogan 2004) selvitettiin imetyksen vaikutuksia lapsikuolleisuuteen. Imetyks vähentää kummankin tutkimuksen mukaan lapsikuolleisuutta. Jos Ghanassa kaikkia vauvoja alettaisiin imettämään ensimmäisenä päivänä synnytyksen jälkeen, neonataaliajan kuolleisuus vähenisi 16,3 % (Edmond ym. 2006, 384). Edelleen, jos Ghanassa kaikki vauvoja alettaisiin imettämään ensimmäisen tunnin aikana synnytyksen jälkeen, neonataaliajan kuolleisuus vähenisi jopa 22,3 %. Pääosin imetettyjä lapsia kuolee Ghanassa neonataaliajalla 1,41 jokaista täysimetettyä neonataaliajalla kuollutta lasta kohden. Osittain imetettyjä lapsia kuolee Ghanassa neonataaliajalla 4,51 jokaista täysimetettyä neonataaliajalla kuollutta lasta kohden. (mts. 384.) Mahdollisiman varhain syntymän jälkeen aloitettu täysimetys suojaa tehokkaasti neonataaliajan kuolleisuudelta Ghanassa (mts. 380). Imetyks suojaa tehokkaasti lapsia postneonataaliajan kuolemilta myös länsimaissa. Yhdysvalloissa tehdyn tutkimuksen mukaan imetyks alentaa riskiä niihin kuolemiin, joiden syynä ovat vakavat infektiotaudit, kätkytkuolemat ja onnettomuudet. (Chen & Rogan 2004, 437–438.)

### **Lihassoima ja motoriikka**

Imetyksen vaikutuksia on myös tutkittu nuoruusiän lihasvoimaan. Imetys (minkä tahansa pituinen) on positiivisesti yhteydessä parempaan suoritukseen vauhdittomassa pituushypyssä 12–17-vuotiailla espanjalaisilla tytöillä ja pojilla, huolimatta nuoren painosta ja pituudesta (Artero ym. 2010, 1991). 12–17-vuotiailla espanjalaisilla nuorilla, joita on imetetty 3–6 kk tai yli 6 kk, on pienempi riski sijoittua huonoimman 5 % joukkoon vauhdittomassa pituudessa, verrattuna ei-imettyihin nuoriin. Arteron ym. (2010, 1992) mukaan imetyksen kesto saattaa vaikuttaa alavartalon räjähtävään voimaan itsenäisesti, kun myös morfologiset (eli rakenteelliset) tekijät otetaan huomioon.

Eräässä tutkimuksessa (Dee ym. 2007) äitejä pyydettiin arvioimaan ja seuraamaan itse lastensa motorista kehitystä. Tutkimuksen mukaan yli 3 kuukautta imettyjen lasten äidit eivät ole niin huolissaan lastensa motorisesta kehityksestä lapsen ensimmäisen kuuden vuoden aikana verrattuna äiteihin, joiden lapsia ei ole imetetty (Dee ym. 2007, 96). Tutkimuksen mukaan imetyksellä ja sen pitkällä kestolla on myönteinen vaikutus alle 6-vuotiaiden lasten motoriseen kehitykseen Yhdysvalloissa.

### **Hermoston kehitys ja kasvaminen**

Organokloorisille yhdisteille altistuminen prenataaliajalla saattaa vaikuttaa pienten lasten älykkyyteen ja psykomotoriseen kehitykseen. Ribas-Fitón ym. (2003) tekemään tutkimukseen osallistui lapsia, jotka asuivat kemikaalitehtaan lähetyillä. Pitkä imetys auttaa kompensoimaan mahdollista kemikaaleille altistumista tukemalla hermoston kehitystä. Tutkimuksen mukaan pitkästä imetyksestä on hyötyä lapsen hermoston ja aivojen kehittymiselle (liikkuminen, sosiaalisuus, ymmärrys ja puhe, silmä-käsikordinaatio, suorituskyyky, mittaus tehty 13 kuukauden ikäisenä) (Ribas-Fitó ym. 2003, 585).

Täysimetys suojaa lapsia monilta sairauksilta, etenkin kehitysmaissa. Guineassa tehdyn tutkimuksen (Diallo ym. 2009) mukaan se antaa hyvät edellytykset lapsen normaalille kasvamiselle ja painon kehitykselle ensimmäisen yhdeksän kuukauden aikana.

## 5.1.2 Neutraalit terveystvaikutukset

### Lapsuusiän lihavuus

Useassa tutkimuksessa imetyksellä todettiin olevan myönteisiä vaikutuksia lapsuusiän lihavuuteen (Brion ym. 2011, 676; Buyken ym. 2008, 393; Grummer-Strawn ym. 2004, 82; Li ym. 2008, 79). Suunnilleen yhtä monen tutkimuksen mukaan imetyksellä ja sen kestolla ei ole minkäänlaista vaikutusta lapsuusajan lihavuuteen (Brion ym. 2011, 676; Kwok ym. 2010, 301; Buyken ym. 2008, 392, Komatsu ym. 2009, 53; Huus ym. 2008, Li ym. 2008, 79). Brasilia edustaa Brionin ym. (2011) tutkimuksessa alhaisen tulotason maata (korkean tulotason maata edustaa Iso-Britannia). Brasiliassa imetyksen tyyppi tai kesto ei ole millään tapaa yhteydessä 11-vuotiaiden lasten painoindeksiin (Brion ym. 2011, 673). Imetys tai sen kesto ei ole myöskään yhteydessä 7-vuotiaiden kiinalaisten tai isobritannialaisten lasten painoindeksiin, rasvaprosenttiin, pituuteen tai painoon (Kwok ym. 2010, 31; Buyken ym. 2008, 392). Pitkän imetyksen ei todettu myöskään antavan suojaa esikouluikäisten japanilaisten tai ruotsalaisten lasten ylipainoa vastaan tai ainakaan mahdollinen suoja ei ollut tilastollisesti merkitsevä (Komatsu ym. 2009, 53; Huus ym. 2008). Lopuksi vielä mainittakoon, että imettämisen intensiivisyydellä (tiheydellä) alle 6 kuukauden ikäisenä ei ole merkitystä lapsen painoon 6–12 kuukauden ikäisenä (Li ym. 2008, 79).

### Verenpaine

Brion ym. (2011) toteavat pitkän imetyksen alentavan isobritannialaisten lasten systolista ja diastolista verenpainetta 7 vuoden ikäisenä. Vertailun vuoksi imetyksen vaikutusta lasten verenpaineeseen tutkittiin myös alhaisen tulotason maassa Brasiliassa. Siellä lapsen systolinen ja diastolinen verenpaine 11-vuotiaana ei ole lainkaan riippuvainen imetyksen kestosta (Brion ym. 2011, 673).

### Räjähtävä voima

Imetyksen todettiin aiemmin olevan yhteydessä nuoren parempaan menestykseen vauhdittomassa pituushypyssä (Artero ym. 2010, 1991). Imetys (minkä tahansa pituinen) ennustaa myös hieman parempaa menestystä 20 metrin pikajuoksussa 12–17-vuotiailla espanjalaisilla tytöillä. Tulos ei kuitenkaan ollut tilas-

tollisesti merkitsevä, joten sen perusteella ei voida päätellä imetyksellä olevan yhteyttä parempaan räjähtävään voimaan. (Artero ym. 2010, 1992.)

### **Keuhkojen toiminta ja astma**

Imetyksellä tai sen kestolla ei ole merkitystä FEV<sub>1</sub> (forced expiratory volume in 1 second)/FVC-suhteeseen (uloshengityksen sekuntikapasiteetin suhde nopeaan vitaalikapasiteettiin) 10-vuotiailla lapsilla tai 11 ja 16-vuotiailla nuorilla (Ogbuanu ym. 2009, 65; Guilbert ym. 2007, 845). Imetyksellä tai sen kestolla ei myöskään ole yhteyttä FEV<sub>1</sub>-arvoon 16 vuoden ikäisillä lapsilla (Guilbert ym. 2007, 845). Imetyksellä ja sen kestolla ei ole yhteyttä astman esiintymiseen 14-vuotiailla lapsilla Australiassa (Burgess ym. 2006, 790).

### **Suun terveys**

Kun imetys kestää 6–17 kuukautta, sillä ei ole vaikutusta hammaskarieksen esiintyvyyteen 18 kuukauden ikäisillä japanilaisilla lapsilla (Tanaka & Miyake 2011, 75). Imetys ja sen kesto ei ole yhteydessä varhaislapsuuden kariekseen tai hampaiden pintojen mätääntymiseen 2–5-vuotiailla lapsilla Yhdysvalloissa (Iida ym. 2007, 950).

### **Infektiotaudit**

6 kuukauden täysimetys ei suojaa lasta ensimmäisen elinvuoden aikana atooppiselta ihottumalta, ylemmiltä hengitystieinfektioilta, korvatulehduksilta tai hengitysteiden vinkumiselta verrattuna alle 3 kuukautta kestäneeseen täysimetykseen (Kramer ym. 2003, 293). Imetyksen tyyppi ja kesto ei ole yhteydessä atooppisen ihottuman esiintyvyyteen alle 18 kuukauden ikäisillä lapsilla, kun vanhemmilla on allergiataustaa (Benn ym. 2004, 221).

## **5.1.3 Negatiiviset terveysvaikutukset**

### **Atooppinen ihottuma**

Imetyksen negatiivisia terveysvaikutuksia löytyi tutkimuksissa harvemmin. Kuitenkin eräässä tutkimuksessa (Benn ym. 2004, 219) todettiin, että vähintään 4 kuukautta täysimetetyillä lapsilla on hieman suurempi riski saada atooppista ihottumaa ensimmäisen 18 kuukauden aikana, kuin lapsilla, joita on täysimetetty

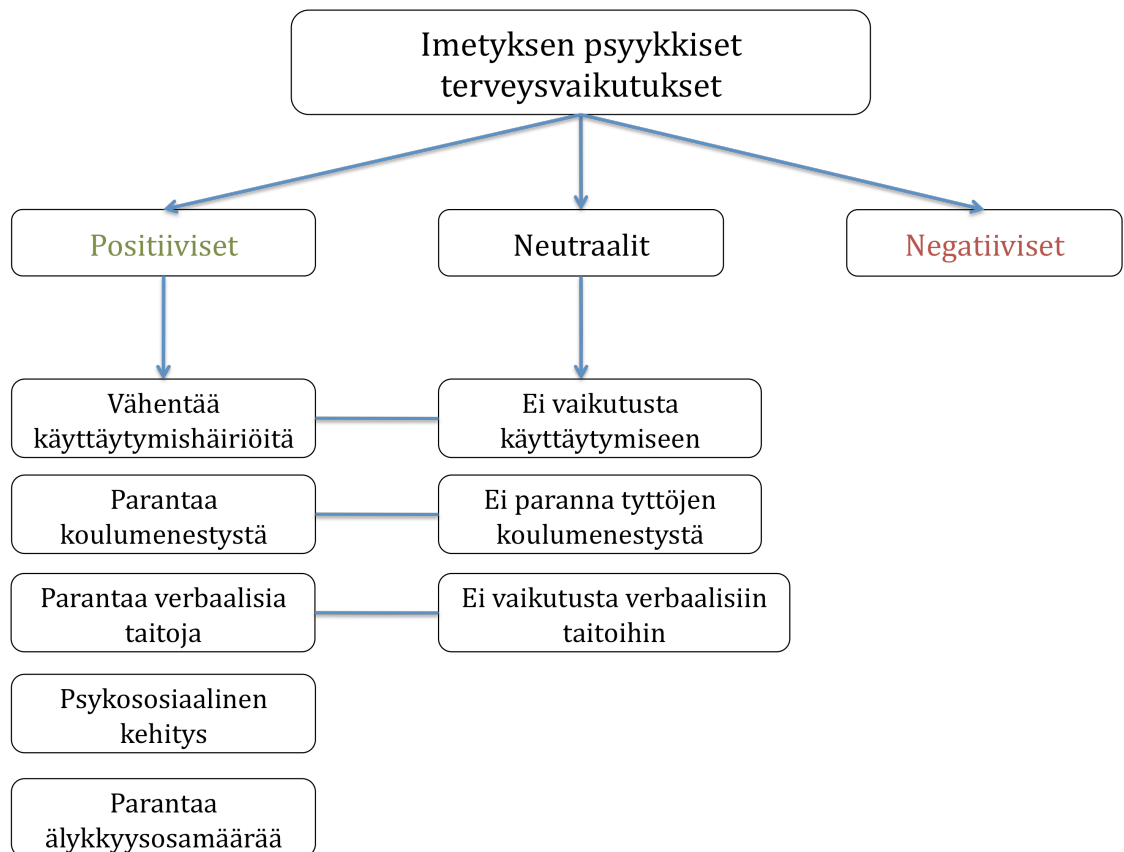
alle 4 kuukautta. Tutkimuksessa huomioitiin vauvat, joiden vanhemmilla ei ollut allergisia sairauksia.

### Suun terveys

Imetyksellä näyttää olevan myös joissain tapauksissa epäedullinen vaikutus lapsen suun terveyteen. Alle 17 kuukatta kestäväällä imetyksellä ei ole yhteyttä japanilaisten lasten hammaskarieksen määrään 18 kuukauden iässä. Kuitenkin niillä lapsilla, joiden imetys on jatkunut 18 kuukauden ikään saakka, esiintyy enemmän hammaskariesta kuin lapsilla, joita on imetetty alle 6 kuukautta. (Tanaka & Miyake 2011, 74–75.)

## 5.2 Psyykkiset terveysvaikutukset

Imetyksen psyykkiset terveysvaikutukset jaettiin positiivisiin, neutraaleihin ja negatiivisiin terveysvaikutuksiin (ks. kuvio 3).



KUVIO 3. Imetyksen psyykkiset terveysvaikutukset lapselle

## 5.2.1 Positiiviset terveysvaikutukset

### Käyttäytymishäiriöt

Lapsen käyttäytymishäiriöillä käsitetään lapsen tottelemattomuutta, muiden lasten kiusaamista, varastelua tai valehtelua. Imetyksellä saattaa olla lievästi yhteyttä vähäisempiin käyttäytymishäiriöihin keskilapsuudessa (9–11 vuotta) Iso-Britanniassa, kun verrataan ei-imetettyjen lasten käyttäytymishäiriöihin (Shelton ym. 2011, 576).

### Koulumenestys

Yli 6 kuukautta kestänyt imetys parantaa 10-vuotiaiden australialaisten poikien menestystä matematiikassa, lukemisessa, kirjoittamisessa ja tavauksessa verrattuna ei-imetettyihin lapsiin (Oddy ym. 2010, 142). Tutkimuksen mukaan yli 6 kuukautta kestäväällä imetyksellä on hyviä vaikutuksia lasten (etenkin poikien) kehitykseen ja mahdollisesti koulussa menestymiseen (Oddy ym. 2010, 142).

### Verbaaliset taidot

Dee ym. (2007) pyysivät tutkimuksessaan äitejä seuraamaan lapsensa kielellistä kehitystä. Yli 3 kuukautta imetettyjen lasten äidit eivät ole niin huolissaan lastensa kielellisestä kehityksestä lapsen ensimmäisen kuuden vuoden aikana verrattuna äiteihin, joiden lapsia ei oltu imetetty (Dee ym. 2007, 94). Imetyksellä ja sen kestolla on myönteinen vaikutus alle 6-vuotiaiden lasten kielelliseen kehitykseen Yhdysvalloissa. Imetyksestä on hyötyä myös silloin kun otetaan huomioon lasten kielellinen stimulaatio (miten paljon lapselle luetaan kirjoja). (Dee ym. 2007, 94.) Toisessa tutkimuksessa Gibson-Davis & Brooks-Gunn (2006) käyttivät lasten verbaalisten taitojen testaukseen PPVT-III-testiä (Dunn 1997). Sen perusteella imetyksellä on yhteyttä parempiin verbaalisiin taitoihin 3-vuotiailla lapsilla, mutta ainoastaan silloin kun äiti on korkeasti koulutettu. (Gibson-Davis & Brooks-Gunn 2006, 1449).

### Psykososiaalinen kehitys

Duazo ym. (2010) tutkivat, onko imetyksen kestolla yhteyttä lasten psykososiaaliseen kehitykseen köyhällä maaseutualueella Filippiineillä. Psykososiaalisella

kehityksellä käsitettiin kyseisessä tutkimuksessa lasten hienomotoriikkaa, oma-toimisuutta, kielellistä kehitystä, kongnitiivisia ja sosiaalisia taitoja. Yli 5 kuukautta imetetyt 5–6-vuotiaat filippiiniläiset lapset saivat paremmat tulokset psykososiaalista kehitystä mittaavasta testistä verrattuna lapsiin, joita oli imetetty alle 5 kuukautta. (Duazo ym. 2010, 729). Kun huomioitiin ainoastaan 5-vuotiaiden lasten ryhmä, niin psykososiaalisuutta arvioivan testin tulos oli 2-3 pistettä parempi lapsilla, joita oli imetetty yli 12 kuukautta verrattuna lapsiin, joita oli imetetty alle 6 kuukautta (Duazo ym. 2010, 729). Näiden tulosten perusteella pitkästä imetyksestä on etua lapsen psykososiaaliselle kypsyydelle, joka auttaa myöhemmin lapsen koulussa pärjäämisessä (Duazo ym. 2010, 729).

### **Älykkyydosamäärä**

Eräässä tutkimuksessa (Brion ym. 2011) haluttiin verrata imetyksen vaikutuksia lasten älykkyydosamäärään. Koska lasten elinympäristö vaikuttaa vahvasti älykkyydosamäärän kehittymiseen, oteettiin tutkimukseen mukaan kaksi maata, joista toinen edusti korkean tulotason maata ja toinen alhaisen tulotason maata. Korkean tulotason maassa (Iso-Britannia) pidempi imetys on yhteydessä parempaan älykkyydosamäärään lapsen ollessa 4-vuotias (Brion ym. 2011, 673). Alhaisen tulotason maassa (Brasilia) pidempi imetys on myös yhteydessä parempaan älykkyydosamäärään lapsen ollessa 4-vuotias (mts. 673).

## **5.2.2 Neutraalit terveysvaikutukset**

### **Käyttätymishäiriöt**

Lapsen käyttätymishäiriöillä käsitetään lapsen tottelemattomuutta, muiden lasten kiusaamista, varastelua tai valehtelua. Imetyksellä ja sen kestolla ei ole merkitystä käyttätymishäiriöiden esiintyvyyteen 4–11-vuotiailla isobritannialaisilla lapsilla (Shelton ym. 2011, 576). Kramer ym. (2008, 436) havaitsivat tutkimuksessaan, että imetyksen kokonaiskestolla ja täysimetyksen kestolla ei ole yhteyttä 5–6-vuotiaiden lasten käyttätymiseen, hyperaktiivisuuteen, keskittymisongelmiin tai sosiaaliseen kanssakäymiseen.

### **Koulumenestys**

Oddy ym (2010) totesivat imetyksen parantavan 10-vuotiaiden australialaisten poikien koulumenestystä. Kuitenkaan imetyksen kestolla ei ole vaikutusta 10-vuotiaiden australialaisten tyttöjen koulumenestykseen (Oddy ym. 2010, 142).

### **Verbaaliset taidot**

Gibson-Davis & Brooke-Gunn (2006) totesivat imetyksen parantavan korkeakoulutettujen äitien 3-vuotiaiden lasten verbaalista kehitystä. Kuitenkin, kun otetaan huomioon kaikki äidit (ei ainoastaan korkeasti koulutetut), niin imetyksellä tai sen kestolla ei ole yhteyttä lapsen verbaalisiin taitoihin 3-vuotiaana (Gibson-Davis & Brooks-Gunn 2006, 1448).

### **5.2.3 Negatiiviset terveysvaikutukset**

Yhdessäkään tutkimuksessa imetyksen ei todettu vaikuttavan negatiivisesti lapsen psyykkiseen kehitykseen.

## **6 POHDINTA**

### **6.1 Tulosten tarkastelu**

#### **6.1.1 Imetyksen fyysiset terveysvaikutukset lapselle**

Imetyksen todettiin parantavan keuhkojen toimintakykyä ilmaisevia FVC-arvoja ja PEF-arvoja (Ogbuanu ym. 2009, 65; Guilbert ym. 2007, 845). Imetyksellä on kyseisten tutkimusten mukaan positiivinen vaikutus keuhkojen hyvään toimintaan 10–16 vuoden ikäisillä nuorilla. Kuitenkaan sillä ei tutkimusten mukaan ole vaikutusta FEV<sub>1</sub>-arvoon (Ogbuanu ym. 2009, 65; Guilbert ym. 2007, 845), joka kuvastaa uloshengityksen suuruutta yhden sekunnin aikana. Vaihtelevat tulokset imetyksen vaikutuksesta keuhkojen toimintaan saattavat johtua useista eri tekijöistä. Imetyksellä saattaa olla vaikutusta lasten keuhkojen toimintaan. Keuhkojen toimintakykyä kuvaavia puhalluskokeita on kuitenkin hieman hankala suorittaa, koska hyvät puhallustulokset ovat pitkälti kiinni oikeasta tekniikasta. Eri-



laiset tekniikat voivat lisätä tutkimuksissa tapahtuvaa harhaa. Toisaalta, vaikka oletetaan, että imetetyt ja ei-imetetyt lapset puhaltavat keskimäärin samalla tavalla, ei tulosten luotettavuudesta voida silti olla varmoja. Olisi myös tärkeää huomioida imetettyjen ja ei-imetettyjen lasten lapsuudenaikainen harrastuneisuus, ulkonaolo, leikkiminen ja hyötyliikunta. Vaikka tutkimuksissa on pyritty huomioimaan muuttujia, ei voida olla varmoja, että kaikkea on pystytty ottamaan huomioon.

Tämän aineiston perusteella imetys ei näytä vaikuttavan astman esiintymiseen 14-vuotiailla lapsilla (Burgess ym. 2006, 790). Ristiriitaisia tutkimustuloksia astman ja imetyksen väliseen yhteyteen on kuitenkin löytynyt. Esimerkiksi Fredriksson, Jaakkola & Jaakkola (2007) tekivät tutkimuksen astman ja imetyksen välisestä yhteydestä. Tutkimukseen osallistui 7–14-vuotiaita suomalaisia lapsia, joiden imetystiedot kerättiin ja verrattiin onko niillä yhteyttä astman esiintymiseen. Tulosten mukaan astman esiintyminen imetyksen mukaan noudattaa U-kirjaimen muotoista mallia. Astman esiintyvyys on korkeimmillaan lapsilla, joita on imetetty 0–3 tai yli 10 kuukautta. Astmaa esiintyi vähiten lapsilla, joita oli imetetty 4–6 kuukautta. Tutkimuksen perusteella pidempi (ja lyhyempi) imetys lisää suomalaisten lasten riskiä sairastua astmaan.

Lasten lihavuus on yleistynyt Suomessa ja muissa teollisuusmaissa viime vuosikymmenien aikana (Käypä Hoito 2005). Ilmiön laajuus näkyi myös selvästi imetyksen terveysvaikutuksia käsittelevissä artikkeleissa. Tässä opinnäytetyössä 23 % artikkeleista käsitteli jollain tapaa imetyksen vaikutuksia varhais- tai myöhäislapsuuden lihavuuteen. Tulokset olivat vaihtelevia. Joissain tutkimuksissa pitkä imetys suojaasi lapsuusiän lihavuudelta (Brion ym. 2011, 676; Buyken ym. 2008, 393; Grummer-Strawn ym. 2004, 82; Li ym. 2008, 79). Toisissa tutkimuksissa imetyksellä ei ollut minkäänlaista vaikutusta lapsuusiän lihavuuteen (Brion ym. 2011, 676; Kwok ym. 2010, 301; Buyken ym. 2008, 392, Komatsu ym. 2009, 53; Huus ym. 2008, Li ym. 2008, 79). Lapsuusiän lihavuuteen vaikuttaa suuresti myös lapsen elinympäristö, jonka vuoksi on haastavaa tutkia puhtaasti imetyksen vaikutuksia etenkin myöhemmässä lapsuudessa. Tutkimuksissa pyrittiin kuitenkin huomioimaan näitä muuttuvia tekijöitä (esimerkiksi vanhempien koulutustaso tai asuinympäristöä). Tämän kirjallisuuskatsauksen perusteella pitkä

imetys saattaa suojata lasta lihavuudelta, joskin useissa tutkimuksissa imetyksellä ei todettu olevan vaikutusta lapsuusajan ylipainoon.

Imetyksellä todettiin olevan positiivinen vaikutus lapsen purennan oikealle kehittymiselle (Romero ym. 2011, 164). Tätä tulosta tukee myös Ganeshin, Tandoinin ja Sajidan (2005, 143) tekemä tutkimus, jonka mukaan imettäminen kehittää lapsen poskien, huulien ja kielten lihaksia ja edesauttaa leuan normaalia kasvua ja purennan normaalia kehitystä. Imetyksen yhteydessä lapsi joutuu siis käyttämään ahkerammin suun pieniä lihaksia, toisin kuin pullosta syötettäessä. Toisaalta, imetetyillä ja ei-imetetyillä lapsilla saattaa esiintyä myös eroavaisuuksia tutin käytössä, mikä voi aiheuttaa eroavaisuuksia purennan kehittymisessä.

Tutkimuksissa ilmeni myös, että imetys ei vaikuta karieksen syntymiseen, ellei se kestä yli 18 kuukautta (Tanaka & Miyake 2011, 75). Karieksen määrä oli mitattu tutkimuksessa 18 kuukauden ikäisiltä lapsilta. On hyvä huomata, että 18 kuukauden iässä havaittu karies on kuitenkin jo voinut kehittyä esimerkiksi 16 kuukauden iässä. Kaikki ennen 18 kuukautta ilmenneet kariekset löydettiin kuitenkin kumulatiivisesti vasta 18 kuukauden ikäisenä (mittausajankohta) kyseisessä tutkimuksessa. Toisaalta tutkimus antaa kuitenkin suuntaa karieksen ja pitkän imetyksen väliselle yhteydelle. Voi tosin olla, että imetys sinänsä ei lisää kariesta sen enempää kuin tavallinenkaan ruoka. Imetys saattaa tapahtua öiseen aikaan hampaiden jo puhjettua, mikä lisää todennäköisesti karieksen riskiä verrattuna lapsiin, jotka ovat öisin täysin ravinnotta. Toisessa tutkimuksessa (Iida ym. 2007, 950) imetyksellä ei todettu olevan minkäänlaista yhteyttä hammaskarieksen syntymiseen 2–5-vuotiailla lapsilla.

Tutkimuksista kävi selkeästi ilmi, että imetys antaa tehokkaan suojan ripulitauteja, hengitystieinfektioita ja ruoansulatuskanavan infektioita vastaan (Koyanagi ym. 2009, 1381; Diallo ym. 2009; Miharshahi ym. 2007, 199; Kramer ym. 2003, 293). Lapsi saa äidinmaidon kautta vasta-aineita, jotka auttavat lapsen immuunijärjestelmän kehittymistä ja antavat paremman suojan taudinaiheuttajia vastaan (Luukkainen, Kaila & Järvenpää 1999, 1966). Toisaalta, vähemmät ripuliinfektiot ja ruoansulatuskanavan infektiot voivat johtua myös siitä, että äidinmaito on yleensä puhdasta, kun taas äidinmaidonkorvikkeet voivat helposti konta-

minoitua esimerkiksi vääränlaisen säilytyksen seuruksena tai likaisia tuttipulloja käytettäessä. Yllättäen pidemmän täysimetyksen todettiin eräässä tutkimuksessa (Benn ym. 2004, 219) jopa lisäävän atooppisen ihottuman riskiä. Mielenkiintoinen kysymys onkin, mistä se johtuu. Vertailun vuoksi voisi mainita erään hollantilaisen tutkimuksen (Snijders, Thijs, Kummeling, Penders & van den Brandt 2007, 141), jonka mukaan imetyksellä ja atooppisella ihottumalla ei ole minkäänlaista yhteyttä lapsen ensimmäisen elinvuoden aikana.

Pidempi täysimetus (yli 6 kk) ei suojaa korvatulehduksilta, atooppiselta ihottumalta tai ylemmiltä hengitystieinfektioita verrattuna hieman lyhyempään (alle 3 kk) täysimetykseen (Kramer ym. 2003, 293). Kuitenkin kyseisessä tutkimuksessa verrattiin lähinnä imetyksen keston vaikutusta. Tämän perusteella ei voi sanoa, etteikö imetus kaiken kaikkiaan suojaisi kyseisiltä sairauksilta. Esimerkiksi Sabirovin, Caseyn, Murphyn, ja Pichicheron (2009, 568) mukaan imetus suojaa ainakin kahden ja kuuden kuukauden ikäisiä lapsia akuuteilta korvatulehduksilta.

Imetus alentaa alle vuoden ikäisten lasten kuolleisuuden riskiä sekä kehityksessä, että teollisuusmaissa (Edmond ym. 2006; Chen & Rogan 2004). Imettäminen antaa lapsille suojaa monia taudinaiheuttajia vastaan (Luukkainen, Kaila & Järvenpää 1999, 1966), jolloin lapset eivät sairastu vakaviin infektioihin yhtä helposti. Voi myös olla, että imettävät äidit havaitsevat herkemmin lapsen tilassa tapahtuvia muutoksia, koska he ovat aina läsnä lapsen ruokailuhetkellä. He saattavat havaita nopeammin esimerkiksi lapsen heikon ja väsyneen imemisen, mikä voi viitata sairastumiseen.

Imetyksen todettiin suojaavan länsimaissa myös kätkytkuolemilta ja onnettomuuksilta (Chen & Rogan 2004, 437–438). Eräässä toisessa tutkimuksessa (Venemann, Bajanowski, Brinkmann, Jorch, Yücesan, Sauerland & Mitchell 2009, 408) imetyksen todettiin vähentävän kätkytkuoleman riskiä. Tutkimuksen mukaan imetus alensi kätkytkuoleman riskiä niin kauan kun imetystä jatkettiin. Mechanismit, jolla imetus vähentää kätkytkuoleman riskiä ovat vielä epäselviä. Imettävät äidit saattavat esimerkiksi öiseen aikaan olla useammin lapsensa lähellä, jolloin lapsi voi ”matkia” äidin hengitystä. Tämä voi olla yksi alentava riskitekijä kätkytkuolemassa. Toisaalta, voi olla että imettämisen vuoksi erittyvät hormonit

vaikuttavat äidin uneen herkistävästi. Sen seurauksena äiti saattaa havahtua helpommin vauvan asennon vaihtumiseen, liikkumiseen tai ynähdykseen, jolloin hän herää ja pystyy korjaamaan vauvan huonoa asentoa (esimerkiksi kasvot nukkumisalustaa vasten).

Tutkimuksissa löytyi mielenkiintoisia eroavaisuuksia korkean ja alhaisen tulotason maissa, kun tutkittiin imetyksen vaikutuksia lapsen verenpaineeseen. Imetyksen todettiin alentavan lasten systolista ja diastolista verenpainetta Iso-Britanniassa, mutta ei Brasiliassa (Brion ym. 2011, 673). Erot verenpainelukemissa saattavat johtua perimästä. Voi olla että toisessa maassa imetys vaikuttaa enemmän lapsen verenpaineeseen, kun taas toisessa maassa perimä ohjaa enemmän verenpainetasoa. Ravinnolla on suuri vaikutus verenpaineeseen, joka voi olla myös selittävä tekijä erilaisiin tutkimustuloksiin. Tutkimus on saatettu myös toteuttaa keskenään hieman erilaisilla mittausmetodeilla Iso-Britanniassa ja Brasiliassa. Mittauslaitteet ovat voineet olla erilaisia, mikä on myös saattanut johtaa virheelliseen lopputulokseen.

Imetyksen todettiin parantavan myös räjähtävää voimaa nuoruusiässä (Artero ym. 2010, 1992). Tässä tutkimuksessa liian suuri määrä muuttujia asettaa tutkimustuloksen kuitenkin hieman epäuskottavaksi. Nuorten räjähtävään voimaan vaikuttaa niin suuresti nuoren harrastuneisuus ja arkiliikunta, jota on lähes mahdotonta huomioida tutkimuksessa luotettavasti.

Imetyksestä on tulosten mukaan hyötyä hermoston kehitykselle ja normaalille kasvamiselle (Ribas-Fitó ym. 2003, 585; Diallo ym. 2009). Rintamaidon koostumus on juuri lapselle sopivaa ja se on ihanteellista ravintoa normaalia ja hyvää kehitystä ajatellen.

### **6.1.2 Imetyksen psyykkiset terveystvaikutukset lapselle**

Imetyksen yhteyttä käyttäytymiseen on haastavaa tutkia luotettavasti. Hyvää käytöstä on vaikea mitata ja käyttäytymiseen vaikuttaa monet tekijät, kuten vanhempien antama kasvatus, lapsen omat luonteenpiirteet ja temperamentti. Imetys ei tämän kirjallisuuskatsauksen perusteella juurikaan vaikuta lapsen käyttäy-

tymiseen (Kramer ym. 2008, 436; Shelton ym. 2011, 576), vaikka pieni yhteneväisyys saattaa löytyä imetyksen ja vähäisempien käyttäytymishäiriöiden kanssa keskilapsuudessa (Shelton ym. 2011, 576). Kyseinen yhteys imetyksen ja keskilapsuuden vähempien käyttäytymiongelmiin kanssa voi olla sattumaa. Voi olla, että imettävillä ja ei-imettävillä äideillä esiintyy keskimäärin myös erilaisia kasvatuksellisia näkemyksiä. Toisaalta, imetyksen on todettu parantavan lapsen älykkyyssosamäärää (Brion ym. 2011, 673). Herää kysymys voisiko korkeampi älykkyyssosamäärä herättää lapsen kiinnostuksen koulunkäyntiä ja oppimista kohtaan, joka voi myös vaikuttaa parantavasti käyttäytymiseen. Toisaalta parempi älykkyyssosamäärä voi myös johtua alkuperäisestä kiinnostuksesta oppimiseen ja koulunkäyntiin. Tutkimuksissa käytettiin arvioijana usein äitiä ja opettajaa. He eivät välttämättä pysty arvioimaan lasta objektiivisesti. Ihmisillä voi olla myös erilainen käsitys hyvästä käytöksestä, mikä saattaa johtaa harhaiseen tutkimustulokseen. Kuitenkin tämän kirjallisuuskatsauksen perusteella imetyksellä saattaa olla lievä vaikutus lapsuuden ajan parempaan käyttäytymiseen.

Imetyksen on todettiin parantavat lasten älykkyyssosamäärää ja etenkin poikien koulumenestystä (Brion ym. 2011, 673; Oddy ym. 2010, 142). Tyttöjen koulumenestykselle imetyksellä ei ole vaikutusta (Oddy ym. 2010, 142). Tulosten eroavaisuus saattaa johtua todellisesta vaikutuksesta. Se voi kuitenkin johtua myös tutkimusharhasta, sattumasta tai mahdollisesta mittausvirheestä. Imetyksen positiivinen vaikutus älykkyyssosamäärään voi johtua siitä, että rintamaito sisältää aivojen kehityksen kannalta sopivia rasvahappoja. Ne vaikuttavat etenkin valkean aineen kasvamiseen ja aivojen rakenteeseen. (Isaacs, Fischl, Quinn, Chong, Gadian & Lucas 2010, 362.) Lapsen älykkyyssosamäärää voi mitata selkeästi testeillä. Tosin testit mittaavat yleensä ainoastaan matemaattista älykkyyttä, avaruudellista hahmottamista ja loogista ajattelukykyä. Esimerkiksi sosiaalinen älykkyyys jää todennäköisesti tämän kaltaisissa testeissä huomioimatta.

Filippiineillä imetyksestä todettiin olevan hyötyä lapsen psykososiaaliselle kehitykselle ja näin ollen hyviin valmiuksiin koulussa (Duazo ym. 2010, 729). Toisaalta imettävät äidit voivat edustaa myös muita lapsen kehityksen kannalta hyödyllisiä tapoja, jotka auttavat lapsen koulumenestystä. Imetyksen positiivinen vaiku-

tus psykososiaaliselle kehitykselle saattaa johtua myös samoista tekijöistä, jotka vaikuttavat lapsen älykkyyosämäärään.

Imetyksellä näyttäisi olevan yhteyttä lapsen parempiin verbaalisiin taitoihin (Dee ym. 2007, 94), vaikka toisessa tutkimuksessa imetyksen todettiin parantavan ainoastaan korkeasti koulutettujen äitien lasten verbaalisia taitoja (Gibson-Davis & Brooks-Gunn 2006, 1448). Verbaalisiin taitoihin vaikuttaa todella paljon se, kuinka paljon lapselle puhutaan, joten siinä mielessä on hankalaa tutkia puhtaasti imetyksen vaikutusta. Tutkimuksissa otettiin huomioon lasten kielellinen stimulaatio. Kuitenkin vanhemmat toimivat itse kielellisen stimulaation arvioijina, joten täysin luotettavaa mittaria on hankala saada. Verbaalisiin taitoihin vaikuttaa myös vanhempien sisarusten määrä ja heidän käyttäytyminen. Kuitenkin tämän opinnäytetyön perusteella imetyksestä saattaa olla etua verbaalisten taitojen kehittymiselle.

## **6.2 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys**

Systemaattinen kirjallisuuskatsaus voidaan jakaa kolmeen vaiheeseen; suunnittelu, haun tekeminen ja raportointi (Johansson 2007, 5-7). Tutkijan on hyvä hahmottaa tutkimuksen eri vaiheet ja sen eteneminen selkeinä etappeina. Tämän opinnäytetyön suunnittelu tehtiin huolella ja hakutermit pyrittiin valitsemaan niin, että aiheesta saataisiin mahdollisimman kattavasti tietoa. Luonnollisesti alkuperäisten hakusanojen valinta rajasi hieman alkuperäisartikkelien määrää. Jos hakutermejä olisi keksitty lisää, olisi se todennäköisesti tuonut aiheesta lisää tietoa. Tässä opinnäytetyössä haun tekemiseen käytettiin tietokantana ainoastaan PubMedia. Kuitenkin useiden tietokantojen käyttö olisi suositeltavaa kirjallisuuskatsausta tehdessä (Khan, Kunz, Kleijnen & Antes 2008, 21-22). Jos tietokantana olisi käytetty lisäksi esim. Cinahlia, olisi alkuperäisartikkeleita saatu todennäköisesti enemmän.

Raportoinnissa ja varsinaudessa artikkelien valinnassa on monta kohtaa, jotka tutkijan on hyvä tiedostaa luotettavan tutkimustuloksen saamiseksi. Kirjallisuuskatsauksen luotettavuutta lisää laadukkaiden alkuperäisartikkeleiden huolellinen valinta (Teikari & Roine 2007, 127). Tässä opinnäytetyössä käytetyt alkupe-

räisartikkelit on julkaistu luotettavissa ja vertaisarvioituissa tieteellisissä lehdissä.

Artikkeleihin on perehdytty huolella abstraktien tai koko tekstin kautta, ennen kuin ne on hylätty tai hyväksytty selkeiden mukaanottokriteerien perusteella (ks. taulukko 1). Sisällön analyysin luotettavuutta saattaa heikentää tutkijan omat mielipiteet, jotka voivat ohjata aiheen pelkistämistä ja kategorioiden luomista (Kyngäs & Vanhanen 1999, 10). Tutkijan omat mielipiteet eivät saa vaikuttaa alkuperäisartikkelien valintaan tai sisällön analyysiin. Tutkimuksen tekijän on hyvä tiedostaa tämä ja pidettävä mielessä, että tutkimustuloksen on oltava samanlainen, vaikka toinen tutkija tekisi tutkimuksen uudestaan (Tuomi & Sarajärvi 2002, 133).

Kirjallisuuskatsauksen luotettavuutta lisää toisistaan riippumattomat tutkijat, jotka valitsevat alkuperäisartikkeleita (Kääriäinen & Lahtinen, 2006, 37-54). Tässä opinnäytetyössä oli ainoastaan yksi tekijä, mikä saattaa sen vuoksi heikentää luotettavuutta. Kuitenkin yksi tekijä pystyy hallitsemaan kokonaiskuvaa helpommin ja jokainen kirjallisuuskatsauksen vaihe tulee käytyä henkilökohtaisesti kunnolla läpi.

Kirjallisuuskatsausta tehdessä on hyvä huomioda myös kieliharha, joka syntyy kun hakutulokset rajataan tietylle kielelle. Tällöin relevantteja tutkimuksia jää kirjallisuuskatsauksen ulkopuolelle, koska ne on julkaistu toisella kielellä. (Kääriäinen & Lahtinen, 2006, 37-45.) Tässä opinnäytetyössä käytettiin ainoastaan englanninkielisiä artikkeleita ja muutamia aiheesta käsitteleviä artikkeleita jouduttiin hylkäämään, koska ne olivat portugalin tai espanjan kielellä. Toisaalta, englanti on nykypäivänä tieteen kieli, joten englanninkielisten artikkelien valinta kirjallisuuskatsaukseen takaa sen, että todennäköisesti oleellisin ja uusin tutkimusaineisto saadaan mukaan kirjallisuuskatsaukseen.

Imetyksen vaikutusten tutkiminen myöhemmän lapsuusajan tai jopa nuoruudenajan ilmiöihin on haastavaa. Mitä enemmän aikaa imetysajan loppumisesta kuluu tutkittavan ilmiön esiintymiseen, sitä enemmän matkan varrelle tulee muuttujia, jotka tulisi ottaa huomioon. Esimerkiksi Oddy ym. (2010) tutkivat

imetyksen vaikutusta lasten koulumenestykseen 10-vuotiaina. Tutkimuksessa otettiin huomioon äidin ikä, äidin koulutus, äidin aviosääty, perheen tulot ja lapsen kielellinen stimulaatio (kirjojen lukeminen lapselle). Kuitenkin lapsen koulumenestykseen vaikuttaa lukematon määrä muitakin muuttujia (esimerkiksi kouluympäristö, vanhempien asenne koulunkäyntiä kohtaan ja läksyissä avustaminen). Kaikkia muuttujia on jopa mahdotonta mitata ja ottaa huomioon kyseisessä tutkimuksessa. Tämän vuoksi tutkimustulosta ei mielestäni voida välttämättä pitää luotettavana.

Artikkeleita lukiessa yllättyi, kuinka monessa alkuperäisartikkeleissa oli usein samankaltainen ongelma: liian suuri määrä muuttujia. Toisaalta, on hyvä että imetyksen vaikutuksia tutkitaan myös ei-ilmiselviin asioihin ja pidemmällä aikavälillä. Monet tutkimuksista saattavat antaa kuitenkin todellista tietoa imetyksen vaikutuksista tutkittaviin ilmiöihin. Moniin tutkimustuloksiin on kuitenkin syytä suhtautua skeptisesti imetyksen ja tutkittavan ilmiön pitkän aikavälin vuoksi. Joissain alkuperäisartikkelien tutkimustuloksissa saattaa esiintyä harhaa, koska äidit ovat toimineet mittaajina (Pisacane ym. 2010) tai äidit ovat arvioineet ja raportoineet lastensa käytöstä (Shelton ym. 2011).

Tutkimuksen eettisyys tässä työssä kohdistuu siihen, että tutkimus on suoritettu hyvän tieteellisen käytännön tavalla (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2002). Tutkimustulokset on esitelty rehellisesti ja viitteiden alkuperä on ilmaistu selkeästi näkyviin. Tässä opinnäytetyössä tutkija on ollut erityisen huolellinen kääntäessään lauseita englannin kielestä suomen kielelle, jotta tutkimustulokset eivät vääristyisi ja lauseiden sävy ja merkitys pysyisi samana. Osaltaan se, että usein yksi asia oli sanottu useammassa eri lauseessa, helpotti oikean käännöksen löytymistä.

Kirjallisuuskatsausta tehdessä (varsinkin ilmissältöön keskittyessä) on hyvä huomata, että alkuperäisartikkeleissa saattaa tulla huomioiduksi ainoastaan positiiviset tutkimustulokset (Easterbrook, Berlin, Gopalan & Matthews 1991, 871). Toisaalta, kirjallisuuskatsausta tehdessä tutkijan on oltava tarkkana, ettei hän myöskään itse keskity ainoastaan positiivisiin ja merkittäviin tuloksiin. Opinnäytetyötä tehdessä tämä pyrittiin minimoimaan huomioimalla myös neutraalit ja



negatiiviset terveystulokset (positiivisten lisäksi). Tosin neutraaleja tutkimustuloksia ei aina edes ilmoitettu alkuperäisissä tutkimuksissa. Tässä kirjallisuuskatsauksessa keskityttiin ilmisälttöön, joten alkuperäisen neutraalin tutkimustiedon puuttuminen näkyy myös sen puuttumisena tästä kirjallisuuskatsauksesta.

Kirjallisuuskatsauksen tekeminen vaatii tutkijalta objektiivista näkökulmaa. On tärkeää, että tutkija ei muodosta minkäänlaista kantaa etukäteen ja etenee työsäänsä systemaattisesti ja avoimella mielellä. Tässä opinnäytetyössä tutkija pyrki pitämään koko ajan ”mekaanisen” suhtautumisen aiheeseen. Alkuperäinen jaottelu, jossa etsittiin sekä positiivisia, neutraaleja, että negatiivisia terveystuloksia, ohjasi tutkijaa pitämään avoimen näkökulman työn edetessä.

Lopuksi voisi vielä kommentoida, että vaikka imetys ja sen onnistuminen on kovin tärkeää, on jokainen vauvan, äidin ja perheen kohtaaminen kuitenkin ainutlaatuinen tapahtuma. Jos äiti ei pysty tai halua imettää, on hoitohenkilökunnan ehdottomasti tuettava ja ymmärrettävä hänen päätöstään.

### **6.3 Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet**

Imetyksen terveystuloksia käsitteleviä artikkeleita oli runsaasti saatavilla. Kirjallisuuskatsauksen tekeminen osoittautui mielekkääksi, joskin haastavaksi suuren tietomäärän vuoksi. Lopuksi esitellään vielä kirjallisuuskatsauksen johtopäätökset ja jatkotutkimusehdotukset.

#### **Johtopäätökset**

- Imetys voi parantaa nuoruuden ajan keuhkojen toimintaa
- Imetys saattaa ehkäistä lapsuusiän lihavuutta (alueellisia eroja esiintyy)
- Imetys alentaa lapsuusiän verenpainetta (alueellisia eroja esiintyy) ja vähentää jopa vanhuudessa verisuonten kalkkeutumisen riskiä
- Imetys edesauttaa purennan hyvää kehitystä
- Imetys voi altistaa pitkään jatkuessa hammaskariekselle
- Imeyts suojaa ripulilta, infektioitaudeilta ja rokotuksen jälkeiseltä kuumeelta
- Imetys vähentää lapiskuolleisuutta

- Imetys saattaa edesauttaa hyvän lihasvoiman ja motoriikan kehitystä
- Imetys tukee normaalia kehitystä ja kasvamista (etenkin kehitysmaissa)
- Pitkä täysimetys saattaa altistaa atooppiselle ihottumalle
  
- Imetys voi vaikuttaa positiivisesti lapsen käyttäytymiseen
- Imetys vaikuttaa positiivisesti lapsen älykkyydosamäärään ja parantaa poikien koulumenestystä
- Imetyksestä on hyötyä verbaalisten taitojen kehittymiselle
- Imetyksellä ei tämän tutkimuksen perusteella ole negatiivisia vaikutuksia lapsen psyykkiselle terveydelle

### **Jatkotutkimusaiheet**

- Kirjallisuuskatsauksen tekeminen rajatuista imetykseen liittyvistä ilmiöistä:
  - Imetys ja suun terveys
  - Imetys ja lapsuusiän lihavuus
  - Imetys ja astma
  - Imetys ja atooppinen ihottuma
  
- Tutkittavien ilmiöiden rajaaminen esimerkiksi teollisuusmaita tai kehitysmaita koskevaksi, koska ympäristö vaikuttaa huomattavan paljon esimerkiksi infektiotautien esiintyvyyteen tai lihavuuteen
  
- Perehtyminen syvemmin imetyksen psyykkisiin terveysvaikutuksiin
  
- Selvittää tarkemmin imetyksen ja diabeteksen välistä korrelaatioita (sekä äidin, että vauvan kohdalla), koska diabetes on tällä hetkellä erittäin yleinen sairaus Suomessa
  
- Vastaavanlaisen kirjallisuuskatsauksen tekeminen, jossa käsitellään imetyksestä saatavia vaikutuksia äidin fyysiselle ja psyykkiselle terveydelle

## LÄHTEET

Artero, Ortega, España-Romero, Labayen, Huybrechts, Papadaki, Rodriguez, Mauro, Widhalm, Kersting, Manios, Molnar, Moreno, Sjöström, Gottrand, Castillo & De Henauw. 2010. Longer breastfeeding is associated with increased lower body explosive strength during adolescence. *Journal of Nutrition* 140(11), 1989-95.

Benn, C.S., Wohlfahrt, J., Aaby, P., Westergaard, T., Benfeldt, E., Michaelsen, K.F., Björkstén, B. & Melbye, M. 2004. Breastfeeding and risk of atopic dermatitis, by parental history of allergy, during the first 18 months of life. *American Journal of Epidemiology* 160(3), 217-23.

Brion, M.J., Lawlor, D.A., Matijasevich, A., Horta, B., Anselmi, L., Araujo, C.L., Menezes, A.M., Victora, C.G. & Smith, G.D. 2011. What are the causal effects of breastfeeding on IQ, obesity and blood pressure? Evidence from comparing high-income with middle-income cohorts. *International journal of Epidemiology* 40(3), 670-80.

Burgess, S.W., Dakin, C.J. & O'Callaghan, M.J. 2006. Breastfeeding does not increase the risk of asthma at 14 years. *Pediatrics* 114(4), 787-92.

Buyuken, A.E., Karaoli-Danckert, N., Remer, T., Bolzenius, K., Landsberg, B. & Kroke, A. 2008. Effects of breastfeeding on trajectories of body fat and BMI throughout childhood. *Obesity* 16(2), 389-95.

Chen, A. & Rogan, W.J. 2004. Breastfeeding and the risk of postneonatal death in the United States. *Pediatrics* 113(5), 435-9.

Dee, D.L., Li, R., Lee, L.C. & Grummer-Strawn, L.M. 2007. Associations between breastfeeding practices and young children's language and motor skill development. *Pediatrics* 119, 92-8.

Diallo, F.B., Bell, L., Moutquin, J.M. & Garant, M.P. 2009. The effects of exclusive versus non-exclusive breastfeeding on specific infant morbidities in Conakry. *The Pan African Medical Journal* 3;2:2

Duazo, P., Avila, J. & Kuzawa, C.W. 2010. Breastfeeding and later psychosocial development in the Philippines. *American Journal of Human Biology* 22(6), 725-30.

Dunn, LM. 1997. Examiner's Manual for the Peabody Picture Vocabulary Test. 3. Painos. Circle Pines, MN: American Guidance Services

Easterbrook, P.J., Berlin, J.A., Gopalan, R. & Matthews, DR. 1991. Publication bias in clinical research. *Lancet* 337(8746), 867-72.

Edmond, K.M., Zandoh, C., Quigley, M.A., Amenga-Etego, S., Owusu-Agyei, S. & Kirkwood, B.R. 2006. Delayed breastfeeding initiation increases risk on neonatal mortality. *Pediatrics* 118(5), 14444-51.

Eskola, J. & Suoranta, J. 1998. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Tampere: Osuuskunta Vastapaino.

European Commission. 2004. Protection, promotion and support of breastfeeding in Europe: a blueprint for action. Viitattu 27.1.2012. <http://www.iblce-europe.org/Download/Blueprint/Blueprint%20English.pdf>

ESPGHAN Committee on Nutrition. 2009. Breast-feeding: A Commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition* 49, 112-115.

Fredriksson, P., Jaakkola, N. & Jaakkola, J.J. 2007. Breastfeeding and childhood asthma: a six-year population-based cohort study. *BMC Pediatrics*. 28(7), 39. Viitattu 28.3.2012.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2228279/pdf/1471-2431-7-39.pdf>

Ganesh, M., Tandon, S. & Sajida, B. 2005. Prolonged feeding practice and its effects on developing dentition. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry* 23(3), 141-5.

Gibson-Davis, C.M. & Brooks-Gunn, J. Breastfeeding and verbal ability of 3-year-olds in a multicity sample. *Pediatrics*, 118(5), 14444-51.

Grummer-Strawn, L.M. & Mei, Z. 2004. Does breastfeeding protect against pediatric overweight? Analysis of longitudinal data from the centers for disease control and prevention pediatric nutrition surveillance system. *Pediatrics* 113(2), 81.6.

Guilbert, T.W., Stern, D.A., Morgan, W.J., Martinez, F.D. & Wright, A.L. 2007. Effect of breastfeeding on lung function in childhood and modulation by maternal asthma and atopy. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* 176(9), 843-8.

Hasunen, K. & Ryyänen, S. 2006. Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskuksen selvityksiä 2005:19. Imeväisikäisten ruokinta Suomessa vuonna 2005

Hasunen, K., Kalavainen, M., Keinonen, H., Lagström, H., Lyytikäinen, A., Nurttila, A., Peltola, T. & Talvia, S. 2004. Sosiaali ja terveystieteiden tutkimuskeskuksen julkaisuja 2004:11. Lapsi, perhe ja ruoka. Imeväis- ja leikki-ikäisten lasten, odottavien ja imettävien äitien ravitsemussuositus. Helsinki: Edita Prima Oy

Heikkinen, E. 1970. Terveystieteiden tutkimuskeskuksen uudet tehtävät ja lääketieteellisen tutkimuksen tavoitteet. *Duodecim* 86, 610-616.

Huttunen, J. 2011. Mitä terveys on? *Duodecim*. Terveystieteiden tutkimuskeskuksen julkaisuja 2011:11. Viitattu 18.1.2012.

[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00903&p\\_haku=terveys](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00903&p_haku=terveys)

Huus, K., Ludvigsson, J.F., Enskär, K. & Ludvigsson, J. 2008. Exclusive breastfeeding of Swedish children and its possible influence on the development of obesity: a prospective cohort study. *BMC Pediatrics* 9;8, 42. Viitattu 2.2.2012.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2577650/pdf/1471-2431-8-42.pdf>

Iida, H., Auinger, P., Billings R. J. & Weitzman, MD. 2007. Association between infant breastfeeding and early childhood caries in the united states. *Pediatrics* 120(4), 944-52.

Isaacs, EB., Fischl, BR., Quinn, BT., Chong, WK., Gadian, DG. & Lucas, A. 2010 Impact of breast milk on intelligence quotient, brain size, and white matter development. *Pediatrics Res* 67(4); 357-62.

Johansson, K., Stolt, M., Ääri, R-L. 2007. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisu.

Kaila, M., Kuoppala, J. & Mäkelä, M. 2007. Tutkimustiedon kriittinen arviointi. Teoksessa: Mäkelä, M., Kaila, M., Lampe, K., ja Teikari, M. Menetelmien arviointi terveydenhuollossa. Hämeenlinna: Karisto Oy.

Khan, SK., Kunz, R., Kleijnen, J. & Antes, G. 2008. Systematic Reviews to Support Evidence-based Medicine - How to Review and Apply Findings of Healthcare Research. 4. painos. Great Britain, Oxford: Marston Book Services Limited.

Komatsu, H., Yprofuji, T., Iwase, T., Sasaki, A., Takako, S. & Doi, H. 2009. Impact of breastfeeding on body weight of preschool children in rural area of Japan: population-based cross-sectional study. *Acta medica Okayama* 63(1), 49-55.

Koyanagi, A., Humhrey, J.H., Moulton, L.H., Ntozini, R., Mutasa, K., Iliff, P. & Black, R.E. 2009. Effect of early exclusive breastfeeding on morbidity among infants born to HIV-negative mothers in Zimbabwe. *American Journal of Clinical Nutrition* 89(5), 1375-82.

Kramer, M.S., Fombonne, E., Igumov, S., Vanilovich, I., Matush, L., Mironova, E., Bogdanovich, N., Tremblay, R.E., Chalmers, B., Zhang, X, Platt, R.W; Promotion of Breastfeeding Intervention Trial (PROBIT) Study Group. 2008. Effects of prolonged and exclusive breastfeeding on child behaviour and maternal adjustment: evidence from a large, randomized trial. *Pediatrics* 121(3), 435-40.

Kramer, M.S., Guo, T., Platt, R.W., Sevkovskaya, Z., Dzikovich, I., Collet, JP., Shapiro, S., Chalmers, B., Hodnett, E., Vanilovich, I., Mezen, I., Ducruet, T., Shishko, G. & Bogdanovich, N. 2003. Infant growth and health outcomes associated with 3 compared with 6 mo of exclusive breastfeeding. *American Journal of Nutrition* 78(2), 291-5.

Kroke, A., Manz, F., Kersting, M., Remer, T., Sichert-Hellert, W., Alexy, U. & Lentze, M.J. 2004. The DONALD study. History, current status and future perspectives, *European Journal of Nutrition* 43(1), 45-54.

Kyngäs, H. & Vanhanen, L. 1999. Sisällön analyysi. *Hoitotiede* 1/99.

Kwok, M.K., Schooling, C.M., Lam, T.H. & Leung, G.M. 2010. Does breastfeeding protect against childhood overweight? Hong Kong's children of 1997 birth cohort. *International Journal of Epidemiology* 39(1), 297-305.

Käypä hoito. Lihavuus(lapset). 2005. Viitattu 8.2.2012.

<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/naytaartikkeli/.../hoi50034>

Kääriäinen, M. & Lahtinen, M. 2006. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus tutkimustiedon jäsentäjänä. *Hoitotiede* 18(1), 37-45

Li, R., Fein, S.B. & Grummer-Strawn, L.M., 2008. Association of breastfeeding intensity and bottle-emptying behaviors at early infancy with infants' risk for excess weight at late infancy. *Pediatrics* 122, 77-84

Luukkainen, P., Kaila, M. & Järvenpää, A-L. 1999. Katsaukset. *Duodecim* 155(18), 1963-1967.

Martin, R.M., Ebrahim, S., Griffin, M., Davey Smith, G., Nicolaides, A.N., Georgiou, N., Watson, S., Franke, S., Holly, J.M. & Gunnell, D. 2005. Breastfeeding and atherosclerosis: intima-media thickness and plaques at 65-year follow-up of the Boyd Orr cohort. *Arteriosclerosis, Thrombosis and Vascular Biology* 25(7), 1482-8.

Mihrshahi, S., Ichikawa, N., Shuaib, M., Oddy, W., Ampon, R., Dibley, M.J., Kabir, A.K. & Peat, J.K. 2007. Prevalence of exclusive breastfeeding in Bangladesh and its associations with diarrhoea and acute respiratory infection: results of the multiple indicator cluster survey 2003. *Journal of Health, Population and Nutrition* 25(5), 195-204.

National Health and Nutrition Examination Survey. US Centers for disease and health control. Viitattu 20.1.2012. <http://www.cdc.gov/nchs/nhanes>.

National Maternal and Infant Health Survey. US Centers for disease and health control. Viitattu 23.1.2012. <http://www.cdc.gov/nchs/nvss/nmihs.htm>

Oddy, W.H., Li, J., Whitehouse, A.J., Zubrick, S.R. & Malacova, E. 2011. Breastfeeding duration and academic achievement at 10 years. *Pediatrics* 127(1), 137-45.

Ogbuanu, I.U., Karmaus, W., Arshad, S.H., Kurukulaaratchy, R.J. & Ewart, S. 2009. Effect of breastfeeding duration on lung function at age 10 years: a prospective birth cohort study. *Thorax* 64(1), 62-6.

Piscane, A., Continisio, P., Palma, O., Cataldo, S., De Michele, F. & Vairo, U. 2010. *Pediatrics* 125(6), 1448-52.

- Portincasa, P., Moschetta, A. & Palasciano, G. 2006. Cholesterol gallstone disease. *The Lancet* 368(9531), 230-9.
- Ribas-Fitó, N., Cardo, E., Sala, M., Eulàlia de Muga, M., Mazón, C., Verdú, A., Kogevinas, M., Grimalt, J.O. & Sunyer, J. 2003. Breastfeeding, exposure to organochlorine compounds, and neurodevelopment in infants. *Pediatrics* 111 (5 pt 1), 580-5.
- Rissanen, L., 1999. Vanhenevien ihmisten kotona selviytyminen. Yli 65-vuotiaiden terveys, toimintakyky ja sosiaali- ja terveystalvelujen koettu tarve. Kansanterveystieteen ja yleislääketieteen laitos, Oulun yliopisto. Oulu. Viitattu 27.1.2012. <http://herkules.oulu.fi/isbn9514254414/isbn9514254414.pdf>
- Romero, C.C., Scavone-Junior, H., Garib, D.G., Cotrim-Ferreira, F.A. & Ferreira, R.I. 2011. *Journal of Applied Oral Science* 19(2), 161-8.
- Sabirov, A., Casey, JR., Murphy, TF. & Pichichero, ME. 2009. Breast-feeding is associated with a reduced frequency of acute otitis media and high serum antibody levels against NTHi and outer membrane protein vaccine antigen candidate P6. *Pediatrics Research* 66(5), 565-70.
- Salanterä, S. & Hupli, M. 2003. Tutkitun tiedon hankinta ja arviointi. Teoksessa Lauri, Sirkka (toim.): Näyttöön perustuva hoitotyö. Helsinki: WSOY.
- Saracci, R. 1997. The world health organization needs to reconsider its definition of health. *BMJ* 314, 1409.
- Snijders, B.E.P, Thijs, C., Kummeling, I., Penders, J. & van den Brandt, P.A. 2007. Breastfeeding and Infant Eczema in the First Year of Life in the KOALA Birth Cohort Study: A Risk Period-Specific Analysis. *Pediatrics* 119, 137-141.
- Sosiaali- ja terveysministeriö. 2006. Terveysten edistämisen laatusuositus. Viitattu 27.1.2012. <http://pre20090115.stm.fi/pr1158139777250/passthru.pdf>
- Sosiaali- ja terveysministeriö. 2004. Lapsi, perhe ja ruoka. Imeväis- ja leikkiikäisten lasten, odottavien ja imettävien äitien ravitsemussuositus. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2004:11. Helsinki: Edita Prima OY.
- Suomen punainen risti. 2008. Hyvinvointi – ja terveyslinjaus 2008-2014. Viitattu 28.1.2012. [http://www.redcross.fi/aktiivit/osastotoimisto/strategiat/fi\\_FI/hyvinvointijaterveyslinjaus/\\_files/81527657405481242/default/Hyvinvointi-%20ja%20terveyslinjaus.pdf](http://www.redcross.fi/aktiivit/osastotoimisto/strategiat/fi_FI/hyvinvointijaterveyslinjaus/_files/81527657405481242/default/Hyvinvointi-%20ja%20terveyslinjaus.pdf)
- Tanaka, K. & Miyake, Y. 2011. Association between breastfeeding and dental caries in Japanese children. *Journal of Epidemiology* 22(1), 72-7.
- Teikari, M. & Roine, R. 2007. Tiedon tulkinta ja raportointi. Teoksessa Menetelmien arviointi terveydenhuollossa. Toim. Mäkelä, M., Kaila, M., Lampe, K. & Teikari, M. Hämeenlinna: Karisto Oy:n kirjapaino, 126 - 143.

- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2007. Imetyksen edistämällä parempaa kansanterveyttä. Viitattu 17.1.2012.  
[http://www.ktl.fi/portal/suomi/julkaisut/kansanterveyslehti/lehdet\\_2007/nro\\_1\\_2007/imetyksen\\_edistamisella\\_parempaa\\_kansanterveytta](http://www.ktl.fi/portal/suomi/julkaisut/kansanterveyslehti/lehdet_2007/nro_1_2007/imetyksen_edistamisella_parempaa_kansanterveytta)
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2009. Imetyksen edistäminen Suomessa Toimintaohjelma 2009-2012. Raportti 32/2009. Helsinki: Yliopistopaino.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2011. Vaikutusten ennakoarviointiin liittyviä termejä. Viitattu 27.1.2012. <http://info.stakes.fi/iva/FI/Mita/termeja.htm>
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Vauvamyönteisyyden kriteerit. Viitattu 27.1.2012.  
[http://www.thl.fi/fi\\_FI/web/fi/tutkimus/tyokalut/vauvamyonteisyys/kriteerit](http://www.thl.fi/fi_FI/web/fi/tutkimus/tyokalut/vauvamyonteisyys/kriteerit)
- Therapia Fennica. Keuhkojen tutkiminen. Viitattu 27.2.2012.  
[http://therapiafennica.fi/wiki/index.php?title=Keuhkojen\\_tutkiminen](http://therapiafennica.fi/wiki/index.php?title=Keuhkojen_tutkiminen)
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Jyväskylä: Gummeruskirjapaino Oy.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2002. Viitattu 2.2.2012.  
[http://www.tenk.fi/hyva\\_tieteellinen\\_kaytanto/kaytanto.html](http://www.tenk.fi/hyva_tieteellinen_kaytanto/kaytanto.html)
- Uusitalo, L., Nyberg, H., Pelkonen, M., Sarlio-Lähteenkorva, S., Hakulinen-Viitanen, T. & Virtanen, S. 2012. Imeväisikäisten ruokinta Suomessa vuonna 2012. Viitattu 28.6.2012. <http://www.thl.fi/thl-client/pdfs/ee5adaff-90c4-4005-a3ad-77887817f091>
- Vennemann, MM., Bajanowski, T., Brinkmann, B., Jorch, G., Yücesan, K., Sauerland, C. & Mitchell, EA. 2009. Does breastfeeding reduce the risk of sudden infant death syndrome? *Pediatrics* 123(3), 406-10.
- World Health Organization. Definition of health. Preamble to the Constitution of the World Health Organization as adopted by the International Health Conference, New York, 19-22 June, 1946; signed on 22 July 1946 by the representatives of 61 States (Official Records of the World Health Organization, no. 2, p. 100) and entered into force on 7 April 1948. The Definition has not been amended since 1948
- World Health Organization. Reproductive health. Viitattu 18.1.2012.  
[http://www.who.int/topics/reproductive\\_health/en/](http://www.who.int/topics/reproductive_health/en/)
- World Health Organization. 2002. Infant and Young Child Nutrition. Global strategy on infant and young child feeding. Viitattu 23.1.2012.  
[http://apps.who.int/gb/archive/pdf\\_files/WHA55/ea5515.pdf](http://apps.who.int/gb/archive/pdf_files/WHA55/ea5515.pdf)
- World Health Organization. Child growth standards. Viitattu 20.1.2012.  
[http://www.who.int/childgrowth/standards/bmi\\_for\\_age/en/index.html](http://www.who.int/childgrowth/standards/bmi_for_age/en/index.html)