

Fanny Hagström ja Marjo Partti

Rokotuskattavuuteen vaikuttavat interventiot

Kirjallisuuskatsaus

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Sairaanhoitaja (AMK) / Terveystyöntekijä (AMK)

Hoitotyön koulutusohjelma

Opinnäytetyö

Tekijä(t) Otsikko	Fanny Hagström, Marjo Partti Rokotuskattavuuteen vaikuttavat interventiot
Sivumäärä Aika	37 + 1 liite 06.11.2017
Tutkinto	Sairaanhoitaja (AMK) /Terveystenhoitaja (AMK)
Koulutusohjelma	Hoitotyön koulutusohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	Sairaanhoitaja (AMK) /Terveystenhoitaja (AMK)
Ohjaaja(t)	TtT Lehtori Anne Nikula
<p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä kirjallisuuskatsaus olemassa olevien tutkimusten kautta rokotuskattavuuden nousuun tähtäävistä interventioista, sekä kuinka tehokkaasti eri interventioilla on saatu vaikutettua rokotuskattavuuteen. Opinnäytetyön tavoite oli koota tutkimustietoa ja näyttää interventioiden vaikutuksista ammattilaisten käyttöön. Suomenkielisiä tutkimuksia aiheesta ei ole tehty.</p> <p>Tutkimusmenetelmänä käytettiin kuvailevaa kirjallisuuskatsausta. Aineisto rajattiin vuosiin 2007– 2017. Aineisto kerättiin seuraavista tietokannoista: Terveysportti, Arto, Cochraine, CINAHL ja PubMed. Näiden lisäksi suoritettiin manuaalinen tiedonhaku artikkelien lähdeluetteloita lukemalla. Sisäänottokriteereinä oli se, että tutkimusten tuli koskea rokotuskattavuuteen vaikuttavia interventioita. Lisäksi tutkimusten tuli olla luotettavassa lähteessä julkaistuja englannin- tai suomenkielisiä tutkimusartikkeleita. Lopullisia alkuperäisartikkeleita valikoitui analysoitavaksi kymmenen (n=10) kappaletta.</p> <p>Tulosten perusteella interventiot voidaan lajitella niiden vaikuttamiskeinon mukaan. Osa interventioista oli kehitetty ammattilaisten avuksi, kuten terveystietojärjestelmien käyttämisen tehostamiseen ja saatavuuteen vaikuttaviin työvälineisiin. Toiset interventiot olivat vanhemmille tai nuorille lähetettäviä muistutuksia eri viestintävälineitä hyödyntäen. Kolmas interventioiden ryhmä oli suoraan vanhemmille annettava koulutus tai kannustin. Neljäs ryhmä koostui eri vaikuttamistapoja hyödyntävien interventioiden yhdistelmästä. Tekstiviestimuotoiset muistutusviestit nousivat esiin tehokkaimpana rokotuskattavuutta nostavana interventiona.</p> <p>Interventioiden tehokkuudessa oli eroja. Vaikuttaa siltä, että ne toimivat paremmin kehittyvissä maissa, joissa matalan rokotuskattavuuden syinä oli pääosin rokotteiden saatavuus ja huono informaation kulku kuin epäluulo rokotteita kohtaan. Suomalaiset ovat taitavia sähköisten viestimien käyttäjiä ja näitä kanavia terveydenhuollon tulisi hyödyntää paremmin myös rokotuskattavuuden nostamiseksi. Jatkotutkimuksena voisi löydettyjen interventioiden soveltuvuutta Suomeen testata erilaisin tutkimusasetelmin.</p>	
Avainsanat	<i>interventio, rokotus, rokottaminen, rokotuskattavuus, immunisaatio</i>

Author(s) Title	Fanny Hagström, Marjo Partti Interventions for Improving Vaccination Coverage
Number of Pages Date	37 + 1 appendix 6 st November 2017
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Nursing and Health Care
Specialisation option	Nursing/ Public health nursing
Instructor(s)	Ph.D. (Health Care) Senior Lecturer, Anne Nikula
<p>The purpose of the thesis was to make a literature review through existing studies on interventions aimed at increasing vaccine coverage and how effectively different interventions have had an impact on vaccine coverage. The aim was to compile research data and evidence of the effects of interventions that professionals can use. Earlier Finnish studies have not been conducted about this topic.</p> <p>The research approach was a descriptive literature review. The data was limited to the years 2007-2017 and was collected from the following databases: Terveystietokanta, Arto, Cochrane, CINAHL and PubMed. A manual search was performed also. The inclusion criteria were that the material dealt with interventions affecting vaccination coverage. Studies had to be in English or Finnish research articles published in a reliable source. Ten original pieces (n = 10) were selected for analysis.</p> <p>The results of this descriptive literature review showed that the interventions can be sorted according to their means of influence. The interventions were developed at professionals, such as tools for improving the efficiency and accessibility of health services. Another intervention was reminders that were sent to parents or young people with different communication tools. The third type of intervention was direct training for the parents or incentive. Interventions could also be a combination of interventions using different approaches. In the results, SMS-based reminders emerged as the most effective intervention to increase vaccine coverage.</p> <p>Intervention seems to be more effective in developing countries where the cause of low vaccine coverage was mainly the availability of vaccines and the poor passage of information than the suspicion of vaccines. Finns are skilled users of electronic communications and these channels should be better utilized by health care professionals to increase vaccine coverage. A further study could test the suitability of the founded interventions in Finland with different research settings.</p>	
Keywords	<i>intervention, vaccination, vaccination coverage, immunization rate, vaccination rate</i>

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Taustateoriaa	2
2.1	Rokotuskattavuus	2
2.2	Interventio	4
3	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet ja tutkimuskysymykset	5
4	Tutkimusmenetelmänä kirjallisuuskatsaus	5
4.1	Kirjallisuuskatsaus	5
4.2	Aineiston keruu	7
4.2.1	Tietokannat	8
4.2.2	Alkuperäistutkimusten valinta	9
4.3	Aineiston kuvaus	11
4.4	Aineiston analyysi	14
5	Tulokset	16
5.1	Rokotuskattavuuteen vaikuttavat interventiot	16
5.1.1	Terveyspalveluiden tehostamiseen ja saatavuuteen vaikuttavat työvälineet	17
5.1.2	Muistutusinterventiot eri viestintäkanavia hyödyntäen	18
5.1.3	Vanhemmille kohdistetut kannustimet ja koulutukset	19
5.1.4	Interventioiden yhdistelmät	20
5.2	Interventioilla aikaan saadut vaikutukset	20
5.2.1	Terveyspalveluiden työvälineiden ja saatavuuden kehittämisen vaikutus rokotuskattavuuteen	20
5.2.2	Muistutusinterventioiden vaikutus rokotuskattavuuteen	22
5.2.3	Kannustimien ja kouluttamisen vaikutus rokotuskattavuuteen	23
5.2.4	Interventioiden yhdistämisen vaikutus rokotuskattavuuteen.	24
5.3	Tulosten yhteenveto	25
6	Pohdinta	26
6.1	Tulosten pohdinta	26
6.2	Opinnäytetyön luotettavuus	28
6.3	Opinnäytetyön eettisyys	31
6.4	Ammatillinen kasvu	32
6.5	Johtopäätökset, jatkotutkimus- ja jatkokehittämisehdotukset	32

1 Johdanto

Rokotuskattavuuden merkitys terveyden edistämisessä on maailmanlaajuisesti ajankohtainen ja tärkeä aihe. Rokottamalla torjutaan infektioitauteja ja voidaan ehkäistä tartuntatauteja ja niiden jälkitauteja. Kansallisen rokotusohjelman avulla monet tartuntataudit ja niihin liittyvät komplikaatiot ovat hävinneet Suomesta kokonaan. Globaliksen (Suomen YK-liitto) tilaston mukaan Suomen lapsikuolleisuus on ollut maailman kolmanneksi pienin vuonna 2015. Menehtyneitä lapsia on ollut 2,3 ennen viittä ikävuotta, tuhatta elävänä syntyynyttä lasta kohden. (Lapsikuolleisuus 2017.)

Valtakunnallisesti vuonna 2014 syntyneiden lasten rokotuskattavuus on hyvä THL:n ylläpitämän rokotusrekisterin mukaan. Lasten rokottaminen Suomessa on kuitenkin vähentynyt jonkin verran Pelkosenniemi-Savukoski alueella Pohjois-Suomessa ja ruotsinkielisellä rannikolla. Rokotuskattavuuden riittämättömyys ja laumasuojan heikentyminen on noussut puheenaiheeksi myös Suomessa. Neuvolajärjestelmän ansiosta Suomi on edelleen esimerkillinen maa lasten rokottamisessa. Suomalaisella rokotusohjelmalla on pystytty eliminoimaan esim. MPR-taudit eli tuhkarokko, vesirokko ja sikotauti. (THL 2017a.)

Rokottaminen vähentää sairastamista ja sen ansiosta rokottamisella on myös suuri yhteiskunnallinen merkitys. Terveyttä ylläpitävillä toimilla säästöt sosiaali- ja terveysmenoissa ovat huomattavat. Uusi tartuntalaki tuli voimaan 1.3.2017. Uudistukset lainsäädännössä tarkentavat rokotuksiin ja rokotustoimintaan liittyviä vastuita, oikeuksia ja velvollisuuksia. Uuden asetuksen mukaan lääkäri on vastuussa rokotustoiminnasta, sen suunnittelusta ja toteutuksesta. Asetus tarkentaa myös, kenellä on lupa rokottaa. Esimerkiksi rokotusten kirjaamisella on tärkeä merkitys tilastojen luotettavuutta arvioitaessa. (THL 2017b.)

On huolestuttavaa, että rokotusvastaisuus kasvaa myös Suomessa. Rokotusvastaisuus on osa maailmanlaajuisia totuuden kriisiä valeuutisineen. Rokotusvastaisuutta on esiintynyt jo rokottamisen alkua ajoista 1800-luvulta. Syyt ovat nykyään samankaltaisia kuin aiemminkin. Toisia huolestuttaa rokotteiden turvallisuus ja toiset uskovat lääketeollisuuden salajuoniin ansaita rahaa. Nykyään sosiaalisella medially on suuri vaikutus ihmisten mielipiteeseen ja vetoava tarina koskettaa monia enemmän kuin tutkittu tieto. Rokotteiden avulla maailmasta on kuitenkin hävitetty tauteja, jotka epidemiana tappoivat suuria

määriä ihmisiä. Osaltaan juuri rokotusten ansiosta lapsikuolleisuutemme on pieni ja monet vaaralliset tarttuvat taudit eivät ole uhkana lapsillemme. (Mäkinen 2017: 12-13.)

Kartoitamme opinnäytetyössämme, millaisilla interventioilla rokotuskattavuuteen voidaan vaikuttaa, ja mitkä ovat niiden vaikutukset. Suomalaisia tutkimuksia aiheesta ei löydy, joten keskitymme englannin kielisiin tutkimuksiin (n=10). Aineistosta teemme kuvailevan kirjallisuuskatsauksen, josta toivomme olevan hyötyä suomalaiselle terveydenhuoltohenkilöstölle. Interventioilla pyritään vaikuttamaan rokotuskattavuutta nostavasti ja suomalainen neuvolajärjestelmä antaa hyvän mahdollisuuden interventioiden käyttämiseen. Vanhempien tietämyksellä ja asenteilla on vaikutusta lasten rokottamiseen ja terveydenhuoltohenkilöstön antamalla informaatiolla vanhempien tieto rokotuksista ja niiden eduista kasvaa.

2 Taustateoriaa

2.1 Rokotuskattavuus

Rokotuskattavuus tarkoittaa sitä, kuinka suuri osuus tietyistä väestöstä, ikäryhmästä tai riskiryhmästä on saanut rokotteen. (THL 2017c).

Henkilö, joka on saanut rokotteen tiettyjä tauteja vastaan, suojaa itseään sairastumasta niihin ja läheisiään, ettei tartuta tautia edelleen. Rokotuskattavuuden tulee olla sitä korkeampi, mitä herkemmin tarttuvasta taudista on kyse. Mikäli rokotuskattavuus laskee, riski tautien palaamiseen kasvaa. THL:n tilastojen mukaan vuonna 2014 syntyneistä lapsista MPR-rokotteen sai noin 95%. Suomessa on kuitenkin alueita, joissa rokotuskattavuus ei yllä 90%: in. Rokotuskattavuus jää alle 90% Pohjanmaan ruotsinkielisellä rannikolla ja Pohjois-Suomessa Pelkosenniemen ja Savukosken alueella. Tuhkarokon tarttuvuuden takia rokotuskattavuuden tulisi olla yli 95%, jotta tauti pysyisi poissa. (THL 2017a.) Erityisesti juuri laumasuojan synnyssä rokotuskattavuudella on tärkeä merkitys. Perustaudin, iän ja vasta-aiheen perusteella kaikille ei voida antaa rokotteita, silloin rokotetut suojaavat epäsuorasti niitä, jotka eivät ole pystyneet ottamaan rokotetta ja laumasuoja toteutuu. Mikäli rokotuskattavuus laskee, laumaimmunitetti eli laumasuojakin laskee. (THL 2017c.)

Suomessa rokotuskattavuutta on arvioitu Kansanterveyslaitoksen rypäsotannoilla vuodesta 1992. Joka toinen vuosi kerättiin satunnaisesti neuvoloiden tietyn ikäisten lasten rokotustiedot asiakirjoista. Suomalaisten neuvolaikäisten lasten rokotuskattavuus todettiin erinomaiseksi. Rypäsotannan heikkous oli, ettei se kertonut mitään niiden lasten rokotuksista, jotka eivät käyttäneet neuvolapalveluita. Oikein suunnatussa rypäsotannassa voidaan toisaalta identifioida ryhmiä, joiden rokotuskattavuus on pieni ja lisätoimet voitaisiin näin kohdistaa oikein. Vuodesta 1998 on tehty kattavuusselvityksiä, jotka perustuvat väestöpohjaiseen otantaan. Suomessa suurina pysyneet kattavuusluvut heijastavat vanhempien luottamusta terveydenhoitajan ammattitaitoon ja rokotteisiin. Sähköisen potilasrekisterin myötä rokotusohjelman vaikutuksia pystytään seuraamaan entistä monipuolisemmin. (Nohynek – Kilpi – Leino 2011.)

Suomessa terveyden ja hyvinvoinninlaitos (THL) seuraa lasten rokotuskattavuutta valtakunnallisen rokotusrekisterin avulla. Tiedonsiirtoon ja kirjaamiseen liittyvien ongelmien vuoksi rokotuskattavuudet voivat olla korkeampia kuin rokotusrekisterin luvut. Kattavuuslukuja pyritään tarkentamaan THL:n, kuntien ja ohjelmistotoimittajien yhteistyötä kehittämällä. (THL 2017c.)

THL:n rokotuskattavuusraportin mukaan 2016-2017 kaudella influenssarokotuksen otti 31.8% 6-35- kuukauden ikäisistä lapsista. Matalin rokotuskattavuus (4-5%) oli Pohjanmaan ruotsinkielisissä rannikkokunnissa. Ahvenanmaalla rokotuskattavuus oli 8% ja OulainenKärsämäki alueella noin 9%. Yli 65-vuotiaiden influenssarokotuskattavuus koko maassa oli 47.3%. Matalin rokotuskattavuus (25-30%) oli Pohjanmaan ruotsinkielisellä rannikolla. Itä-Suomessa rokotuskattavuus nousi yli 50% :in. (THL 2017d.)

WHO ylläpitää tilastoja maailman maiden rokotekattavuuksista. Taulukossa 1 esitellään viiden eurooppalaisen maan rokotuskattavuus neljän rokotteiden osalta vuodelta 2016. Rota 1 on ensimmäinen kolmesta ripulia aiheuttavasta rotavirusta vastaan annetusta rokotteesta. Rokote suositellaan annettavaksi 2, 3 ja viiden kuukauden iässä. Hib 3 on kolmas annos hemofilustaudeilta (esim. aivokalvontulehdus, kurkkukannentulehdus, verenmyrkytys, nivel –luutulehdus ja keuhkokuume) suojaavaa rokotetta. Suomessa se on osana ns. viitosrokotetta (DTaP-IPV-Hib), joka annetaan 3, 5 ja 12 kuukauden iässä. DTP 1 on rokote kurkkumätää, jäykkäkouristusta ja hinkuyskää vastaan. IPV-rokote suojaaa polioltta. Suomessa käytetään yhdistelmärokotetta DTap-IPV, joka annetaan kerran neljä vuotiaille, jotka ovat saaneet perusrokotussarjan. (THL 2017e.)

Taulukko 1. Rokotuskattavuus maittain tiettyjen rokotteiden osalta

Rokotuskattavuus maittain (%) 2016					
Rokote	Suomi	Saksa	Kreikka	Belgia	Viro
Rota1	93 %	78 %	25 %	90 %	88 %
Hib3	92 %	93 %	99 %	97 %	93 %
DTP1	99 %	99 %	100 %	99 %	95 %
IPV1	99 %	98 %	100 %	99 %	95 %

(WHO 2017.)

2.2 Interventio

Interventiolla tarkoitetaan toimenpidettä, jolla pyritään vaikuttamaan yksilön tai ryhmän toimintaan tai terveydentilaan. (Lääketieteen sanasto 2016.) Terveystieteiden tutkimuksessa interventiolla tarkoitetaan väliintuloa. Hoitotyössä keskeinen tavoite vaikuttamisessa on saada aikaan myönteisiä tuloksia, joilla voidaan lopulta vaikuttaa potilaan terveyteen edistävästi. (Janhunen – Serjo 2009.) Tämän lisäksi hoitotyössä käytettävien interventioiden tulisi aina perustua parhaaseen mahdolliseen tutkittuun tietoon. Valitun intervention tulisi perustua systemaattisen kirjallisuuskatsauksen tuottaman tiedon pohjalle tai olemassa oleviin hoitosuosituksiin. Interventioiden tulee olla tehokkaita, sekä käytännöllisiä toteuttaa, ilman liian suuria kustannuksia, vakiintuakseen hyväksi hoitokäytännöksi. (Pölkki 2014.)

Shannon Stokleyn artikkelin mukaan rokotusmuistutukset lisäävät rokotusten määrää. Tutkimuksessa oli käytetty tekstiviestejä, automaattista puhelua, sähköpostiviestiä ja postikortteja, riippuen siitä, minkä muistutuksen vanhemmat pystyivät ottamaan vastaan. (Stokley 2015.)

Williamsin, Woowardin, Majeedin ja Saxenan kirjallisuuskatsauksessa (Primary care strategies to improve childhood immunisation uptake in developed countries: systematic review) kuvattujen tutkimusten mukaan vanhempien muistuttaminen ja rokotusaiheen esillä pitäminen nostivat rokotesuojaa. Rokotusvastaisuus voi johtua vanhempien huolesta rokotteiden riskeistä, tiedonpuutteesta, palvelun tuottajan järjestelyistä tai palvelun saatavuudesta. Vastasyntyneiden ja vanhempien ensimmäinen kontakti terveydenhoitohenkilökuntaan on usein ensimmäisen rokotuksen antaminen. Hoitajalla on vaikutusta siihen, päättävätkö vanhemmat rokottaa lapsensa. (Williams ym. 2011.)

Kaufmanin ym. tekemän kirjallisuuskatsauksen (Face to face interventions for informing or educating parents about childhood vaccination) sisältämässä seitsemässä tutkimuksessa interventio tapahtui kasvotusten, "face to face", antamalla vanhemmille tietoa varhaislapsuuden rokottamisesta. Johtopäätöksissä todetaan, että informatiivisella interventiolla oli vähän tai ei ollenkaan vaikutusta rokotussuojaan tai vanhempien tietouteen rokotteista. Saatavilla olevien rajallisen näytön laatu oli kuitenkin matala. Erillisen intervention järjestäminen rokotuksista informoimiseen ei ollut kustannustehokasta, vaan rokotusinformaatio kannattaisi sisällyttää terveydenhoitohenkilökunnan muihin tapaamisiin. (Kaufman ym. 2013.)

3 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa olemassa olevien tutkimusten kautta rokotuskattavuuden nousuun tähtääviä interventioita, sekä kuinka tehokkaasti eri interventioilla on saatu vaikutettua rokotuskattavuuteen. Opinnäytetyön tavoite on koota tutkimustietoa ja näyttöä interventioiden vaikutuksista ammattilaisten käyttöön.

Tutkimuskysymykset olemme rajanneet kahteen kysymykseen seuraavasti:

1. Millä interventioilla rokotuskattavuuteen voidaan vaikuttaa?
2. Millaisia vaikutuksia kyseisillä interventioilla on saatu aikaan?

4 Tutkimusmenetelmänä kirjallisuuskatsaus

4.1 Kirjallisuuskatsaus

Kirjallisuuskatsaukset voidaan jakaa kolmeen päätyyppiin: kuvailevat (narrative literature reviews), systemaattiset kirjallisuuskatsaukset (systematic reviews, systematisized reviews) ja määrällinen ja laadullinen meta-analyysi (meta-analysis). Kaiken kaikkiaan kirjallisuuskatsaustyyppejä on peräti 14 ja osa niistä eroaa toisistaan hienoisesti, toisaalta

jokainen pystytään luokittelemaan omaksi katsaustyyppikseen niille ominaisten näkökulmien perusteella. Kirjallisuuskatsauksen tarkoitus määrittää katsaustyypin. (Stolt – Axelin – Suhonen 2015: 8.)

Kirjallisuuskatsaus keskittyy olennaiseen kirjallisuuteen tutkimuksen kannalta. Kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on kertoa, miten aihetta on tutkittu aikaisemmin ja mistä näkökulmasta tutkimukset on tehty. Siinä kerrotaan myös, miten tekeillä oleva tutkimus liittyy aikaisempiin tutkimuksiin. (Hirsijärvi - Remes – Sahavaara 2009: 121.) Tutkimusongelman ja kirjallisuuskatsauksen tarkoituksen määrittäminen on ensimmäinen ja perustavanlaatuisen tärkeä vaihe, joka antaa suunnan koko prosessille. Kiinnostus aiheeseen vahvistaa motivaatiota prosessissa. Omat ennako-oletukset aiheesta on tärkeää tunnistaa, jotta pystyttäisiin tuottamaan mahdollisimman objektiivista tietoa. Kirjallisuuskatsauksen toisessa vaiheessa valitaan aineisto ja tehdään systemaattinen kirjallisuuden haku. Katsauksen luotettavuuden kannalta aineiston valinta on keskeisin vaihe. Sähköisissä tietokannoissa tehtävät haut eivät välttämättä löydä kaikkea katsaukseen soveltuvaa aineistoa, mutta se on hyvin kustannustehokas tapa. Tietokantahakuja varten tarvitaan soveltuvat hakusanat ja hakulausekkeet. Aineistona tulisi käyttää ensisijaisesti alkuperäistutkimuksia.

(Stolt ym. 2015: 24, 25.)

Systemaattisessa kirjallisuushaussa voidaan lisäksi käyttää manuaalista hakua. Se voidaan toteuttaa esimerkiksi lähdeluetteloita ja sisällysluetteloita läpikäymällä. Näin voidaan tunnistaa aiheeseen soveltuvia tutkimuksia. Kirjallisuuskatsauksen kolmannessa vaiheessa arvioidaan valittuja tutkimuksia, tulosten edustavuutta ja tiedon kattavuutta ja sitä, saadaanko luotettavaa tietoa tutkimusongelman ja tutkimuskysymysten kannalta. Luotettava kirjallisuuskatsaus tulee olla toistettavissa. (Stolt ym. 2015: 7, 25, 27, 28.)

Kirjallisuuskatsausten käyttö hoitotieteessä ja terveystieteellisessä tutkimuksessa on vakiintunut ja monipuolistunut viime vuosikymmeninä. Hoitotyössä käytetään usein järjestelmällistä tai systemaattista kirjallisuuskatsauksen menetelmää. Terveystieteellisessä toimintaa voidaan muokata enemmän näyttöön perustuvaksi ja kliinisen hoitotyön tietoa voidaan koota yhteen. Hoitotieteessä on kuitenkin perusteltua käyttää myös menetelmällisesti erilaisia kirjallisuuskatsauksia tieteellisen tiedon kohteen ja käytön moninaisuuden vuoksi. (Kangasniemi ym. 2013.)

Tietoa kirjallisuuskatsausta varten on valtavia määriä, kun mukaan otetaan kansainväliset tutkimukset. Järjestelmällinen tiedonhaku vaatii aikaa ja on pitkä prosessi. Oikeiden termien ja hakusanojen löytämiseksi on mietittävä, minkälaista tietoa halutaan löytää. Tiedonhakua onneksi helpottaa modernin tietotekniikan käyttö, vaikka sen käyttöön täytyy harjaantua. Apuna voi myös käyttää tiedonhaun ammattilaisia esim. koulun kirjaston informaatikkoja. Haasteena on löytää ja valita juuri oman aiheen kannalta keskeiset tutkimukset. Tutkimusraporttien luotettavuuden ja tieteellisyyden varmistamiseksi on turvallisinta käyttää hoitotieteellisiä tietokantoja kotimaasta ja kansainvälisesti. Näiden tietokantojen sisältämät lähteet ovat käyneet läpi kaksoissokkoarvioinnin ja ovat tieteellisesti laadukkaita. (Kankkunen – Vehviläinen 2013: 96, 97; Stolt ym. 2015: 38.)

Kirjallisuuskatsauksemme tehdään systemaattisella tavalla ja se on kuvaileva. Pääsääntöisesti sovelletaan systemaattista aineistonhakumenetelmää.

4.2 Aineiston keruu

Aineistoa tutkimukseen haettiin systemaattisesti Cochraine, Chinal, Arto, PubMed ja Terveysportti tietokannoista. Hakusanoina käytettiin *interventio*, *rokotus*, *rokottaminen*, *rokotuskattavuus*, *immunisaatio*, *intervention*, *vaccination*, *vaccination coverage*, *immunization rate*, *vaccination rate*. Tekijät määrittelivät hakusanat Ysa – asiasanojen (yleinen suomalainen asiasanasto) avulla, lisäksi käytettiin vapaasanahakua. Englanninkieliset asiasanat haettiin Ysa-asiasanojen käännöksellä MOT-sanakirjasta. Mahdollisimman kattavan ja luotettavan hakutuloksen varmistamiseksi käytettiin monipuolisia hakusanoja ja sanayhdistelmiä.

Tutkimuksien ja tutkimusartikkelien valintakriteerit rajattiin seuraavasti:

- 1) Kvantitatiivinen tai kvalitatiivinen tutkimus
- 2) Tutkimus on hoitotieteen luotettavassa lähteessä julkaistu tutkimusartikkeli, joka käsitteli rokotuskattavuuteen vaikuttavia interventioita
- 3) Kohde: kohderyhmän rokotuskattavuus
- 4) Tulokset: kaikki rokotuskattavuuteen lievästi tai merkittävästi vaikuttaneet interventiot
- 5) Tutkimuksen tulee olla 2007 jälkeen tuotettua tutkimustietoa, jolloin työhön käytetään vain tuoretta ja ajankohtaista tutkimustietoa

- 6) Tutkimukset on rajattu ilmaisiin ja helposti saatavilla oleviin (esimerkiksi tutkimuksiin, jotka ovat saatavilla sähköisessä muodossa tai lainattavissa pääkaupunkiseudun kirjastoista)
- 7) Sisällön luotettavuutta on arvioitu julkaisupaikan perusteella ja lähdeluetoita tarkastelemalla
- 8) Englannin- tai suomenkieliset tutkimukset

4.2.1 Tietokannat

Terveysportin tietokannasta hakusanoilla *rokotus AND interventio* saatiin 5 osumaa, mutta saadut tutkimukset eivät sopineet tutkimusaiheeseemme. Hakusanoilla *rokotuskattavuus AND interventio* saatiin 1 tutkimus, joka oli sama kuin ensimmäisillä hakusanoilla saatu tutkimus, eikä sopinut tutkimusaiheeseen.

Arto – tietokannasta hakusanoilla *rokotus AND interventio* saatiin yksi kotimainen julkaisu, joka oli aiheeseen sopiva. Hakusanoilla *vaccination AND intervention* ei saatu yhtään osumia.

Cochrane – tietokannasta hakusanat *vaccination AND intervention* yhdistelmällä hakutuloksia saatiin 834. Näistä otsikon ja julkaisuvuoden perusteella sopivia tutkimuksia oli 53, ja tarkemmin tutustuttua 10 tutkimusta oli aiheeseen sopivia. Hakusanat *vaccination coverage AND intervention* antoivat 58 hakutulosta, joista kaksi olivat aiheeseen sopivia tutkimuksia. Hakusanoilla *intervention AND immunization rate* saatiin 87 julkaisua, joista yksikään ei sopinut tutkimuksen aiheeseen tai hakutulokset olivat samoja kuin aiemmilla hakusanoilla. Hakusanoilla *vaccination rate AND intervention* saatiin 143 hakutulosta, joista 2 olivat aiheeseen sopivia, eivätkä olleet esiintyneet aiemmilla hakusanoilla. Artikkelit kuitenkin hylättiin koko tekstin perusteella.

Cinahl – tietokannasta saatiin hakusanoilla *vaccination AND coverage* 910 osumaa, josta oli rajattu pois ennen 2008 julkaistut tutkimukset. Hakusanoilla *vaccination AND coverage AND intervention* saatiin 24 osumaa, joista rajattiin ennen 2007 julkaistut tutkimukset ja saatiin 17 osumaa, joista yksi artikkeli tuli valituksi abstraktin ja koko tekstin perusteella. Hakusanat *vaccination AND rate AND intervention* tuottivat hakutuloksia 74 kappaletta, mutta yksikään artikkeleista ei ollut sopiva koko tekstin tai laadun arvioinnin perusteella.

PubMed- tietokannasta saatiin hakusanoilla *immunization AND coverage AND intervention* 726 osumaa, joista lopullisesti koko tekstin ja laadun arvioinnin perusteella tuli valituksi kaksi artikkelia. Hakusanat *immunization AND intervention* tuottivat 188 osumaa, jotka oli rajattu tutkimusartikkeleihin, joista saatavilla oli koko teksti. Näistä koko tekstin ja laadun arvioinnin perusteella tuli valituksi 4 artikkelia.

Lisäksi hakuja tehtiin manuaalisesti artikkelien lähdeluetteloiden perusteella. Tämä haku tuotti kolme työhön sopivaa tutkimusartikkelia.

Taulukko 2. Tutkimuksessa käytetyt tietokannat

Tietokanta	Sisältö
Terveysportti	Lukuisia aputietokantoja, jossa ajantasaista tietoa pitkäaikaissairauksien hoidosta akuuttitilanteisiin. Päivittyviä hoito-ohjeita, maan kattavin lääketietokokoelma. Sisällön tuottajina Duodecimin asiantuntijaorganisaatio ja yhteistyökumppanit.
Arto	Viitetietokanta, jossa uusia kotimaisia artikkeleita kaikilta tieteellisyiden asteilta sekä tiedon alueilta.
Cochrane	Tietokantakokoelma, joka syntynyt Cochraine collaboration - yhteistyön tuloksena. Sen tavoitteena on laatia tutkimuksista systemoituja kirjallisuuskatsauksia, jotka käsittelevät hoidon ja kuntoutuksen vaikuttavuutta sekä sairauksien ennaltaehkäisyä.
Cinahl	Kansainvälisiä fysioterapian, hoitotyön ja hoitotieteen terveydenhuollon hallintoa ja koulutusta käsittelevää aineistoa sisältävä tiivistelmä- ja viitetietokanta.
PubMed	Kansainvälinen lääketieteellinen koko teksti ja viitetietokanta

(Tähtinen 2007: 29–33.; Duodecim, terveysportti)

4.2.2 Alkuperäistutkimusten valinta

Analysoitavat tutkimukset valittiin ennalta määriteltujen sisäänottokriteereiden mukaisesti. Sisäänottokriteerien tulee olla täsmällisesti ja tarkasti kuvattuja sekä niiden tulee olla johdonmukaisia tutkittavan aiheen kannalta. Täsmälliset valintakriteerit ehkäisevät systemaattisia virheitä. (Pudas-Tähkä – Axelin 2007:48.) Aineiston hakuprosessi ja tutkimusartikkelien valinta valintakriteerien mukaan on kuvattu kuviossa 1.

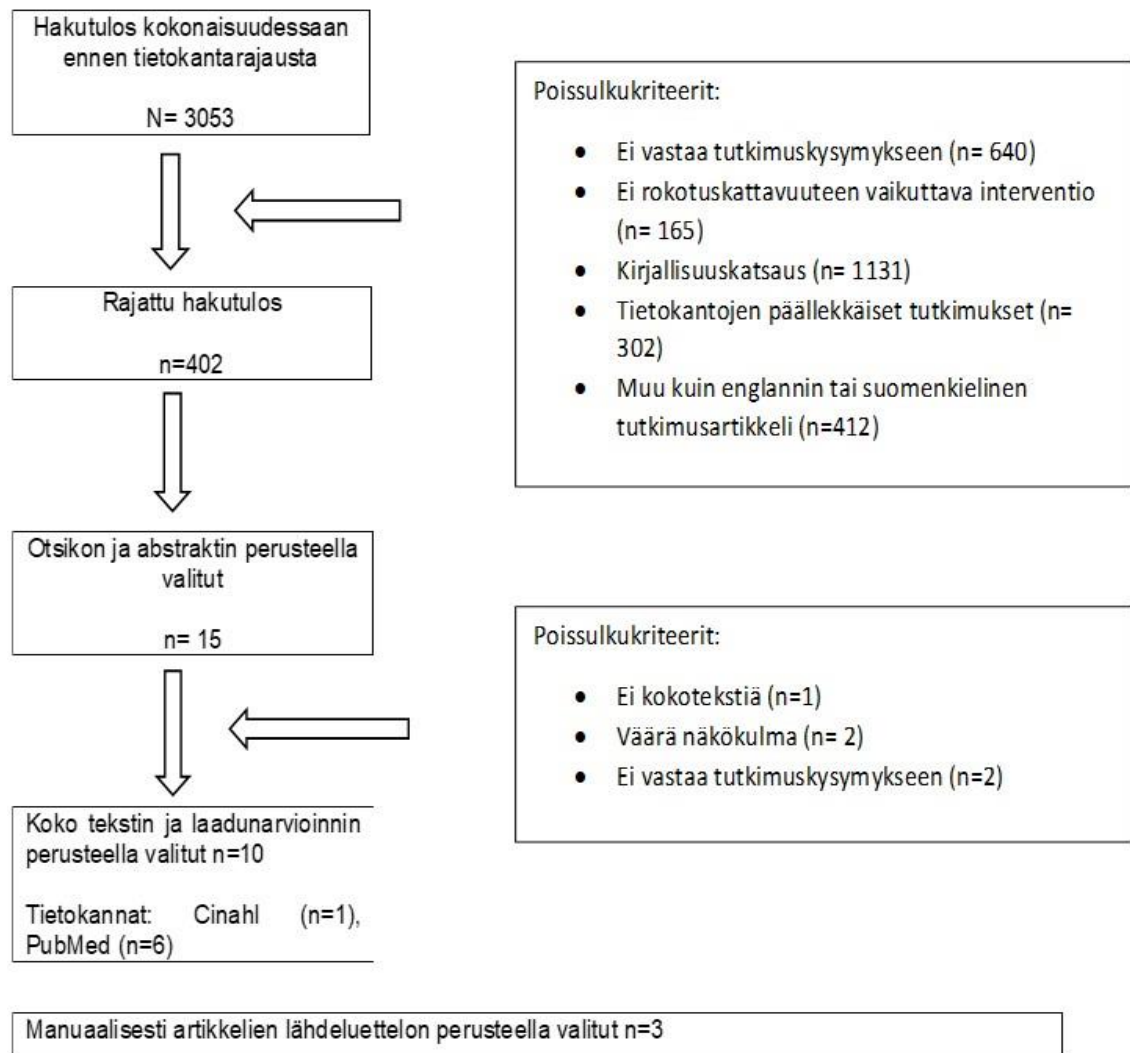
Tutkimuskysymykset:

- 1) Millä interventioilla rokotuskattavuuteen voidaan vaikuttaa?
- 2) Millaisia vaikutuksia kyseisillä interventioilla on saatu aikaan?

Hakusanat: interventio, rokotus, rokottaminen, rokotuskattavuus, immunisaatio, intervention, vaccination, vaccination coverage, immunization rate, vaccination rate

Sisäänottokriteerit:

- Kvantitatiivinen tai kvalitatiivinen tutkimus
- Tutkimus on hoitotieteen luotettavassa lähteessä julkaistu tutkimusartikkeli, joka käsitteli rokotuskattavuuteen vaikuttavia interventioita
- Kohde: kohderyhmän rokotuskattavuus
- Tulokset: kaikki rokotuskattavuuteen lievästi tai merkittävästi vaikuttaneet interventiot
- Tutkimuksen tulee olla 2007 jälkeen tuotettua tutkimustietoa
- Tutkimukset rajattu niihin, jotka ovat ilmaisia ja helposti saatavilla
- Englannin- tai suomenkieliset tutkimukset



Kuvio 1. Kirjallisuushakujen prosessi

4.3 Aineiston kuvaus

Aineiston tutkimuksissa oli selvitetty muun muassa seuraavia asioita: Winer, Gonzales, Noonan, Buchwald (2016) tehdyssä tutkimuksessa *“A Cluster-randomized Trial to evaluate a mother-daughter dyadic educational intervention for increase HPV vaccination coverage in American indian girls”* nuorten vanhemmille annettavan interventio koulutuksen vaikutusta HPV – rokotuskattavuuteen USA:ssa Hopi reservaatissa 9-12 – vuotiaiden tyttöjen keskuudessa (n=97). Vanhempien kouluttaminen voi nostaa HPV – rokotuskattavuutta, mutta vaikutus ei ollut merkittävä. (Winer ym. 2016.)

Banerjee, Duflo, Jameel, Glennerster, Kothari (2010) arvioivat tutkimuksessaan *“Improving immunisation coverage in rural India: clustered randomised controlled evaluation of immunisation campaigns with and without incentives”* kannustimien vaikutuksia rokotuskampanjassa. Tarkoitus oli verrata vaatimattomien kannustimien ja palveluiden määrän ja luotettavuuden parantamisen vaikuttavuutta 1-3-vuotiaiden lasten rokotusmäärään kerran kuukaudessa järjestettävillä rokotusleireillä Intian maaseudulla. Tutkittavat oli jaettu A-ryhmään (n=379), joille rokotusleirissä jaettiin kannustimeksi raakaa linssiä ja metallilautasia. B-ryhmässä (n=382) pidettiin rokotusleiri ilman kannustinta. Kontrolliryhmä (n=860) ei osallistunut rokotusleirille. Kun luotettavuutta ja palvelujen saatavuutta leirien avulla lisättiin, rokotuskattavuus nousi +18 %. Vielä kun leireillä oli tarjolla kannustimia, rokotuskattavuus nousi edelleen +39 %. (Banerjee ym. 2010.)

Usman, Rahbar, Kristensen, Vermund, Kirby, Habib, Chamot (2011) käsitelivät tutkimuksessaan *“Randomized controlled trial to improve childhood immunization adherence in rural Pakistan: redesigned immunization card and maternal education”* lapsuuden DTP- rokotuksien tehostamista uudelleen suunnitellun rokotuskortin ja äideille annetun valistuksen avulla Pakistanin maaseudulla. Kortista tehtiin yksinkertaisempi ja helpommin luettava, jotta äidit ymmärtäisivät sen paremmin. Toinen interventio oli äideille klinikoilla annettu valistus. Äitien kanssa keskusteltiin heidän omalla äidinkielellään koko rokotussarjan tärkeydestä ja mitä haittoja lapsen terveydelle voisi olla, jos rokotussarja keskeytetään. Kolmannelle interventioryhmälle toteutettiin sekä rokotuskortti- interventio että keskustelu äitien kanssa klinikalla koko rokotesarjan ottamisen tärkeydestä. Kokonaisuudessaan tutkimukseen osallistui 1128 (n=1128) äiti – lapsi paria. Uudelleen suunnitellun rokotuskortin interventioryhmässä koko rokotussarjan otti +27 % useampi kuin kontrolliryhmässä. Valistuksen saaneiden äitien lapset saivat koko rokotussarjan +22 % todennäköisemmin kuin kontrolliryhmä ja yhdistelmäinterventiossa rokotuskattavuuden

nousu oli +28 %. Kaikki kolme interventiota olivat vaikuttavia keinoja lisäämään rokotuskäyntejä. (Usman ym. 2011:334-342.)

Uddin, Shamsuzzaman, Horng, Labrique, Vasudevan, Zeller, Chowdhury, Larson, Bishai, Alami (2016) ovat tutkineet tutkimuksessaan "*Use of mobile phones for improving vaccination coverage among children living in rural hard-to-reach areas and urban streets of Bangladesh*" vanhemmille lähetettävän tekstiviesti muistutuksen toimivuutta rokotuskattavuutta nostavana interventiona Bangladeshin maaseudulla ja kaduilla elävien 0 – 11 vuotiaiden lasten keskuudessa (n=52). Tuloksissa maaseudun interventioalueen rokotuskattavuus nousi +29,5% verrattuna kontrolliryhmään ja kaupungissa interventioalueella nousu oli +27,1% verraten kontrolliryhmään. (Uddin ym. 2016: 276-283.)

Bangure, Chirundu, Gombe, Marufu, Mandozana, Tshimanga, Takundwa (2013) käsitelivät myös tutkimuksessaan "*Effectiveness of short message services reminder on childhood immunization programme in Kadoma Zimbabwe – randomized controlled trial*" muistutustekstiviestien vaikutusta lasten rokottamiseen. Kadoman kaupungissa tehdyssä tutkimuksessa selvitettiin, onko rokotuskattavuudessa eroa niiden välillä, jotka saavat muistutusviestit ja normaalin rokotustiedotuksen, niihin, jotka saavat normaalin rokotustiedotuksen, eivätkä saa muistutusviestejä. Osallistujia oli 304 (n=304). Rokotuskattavuus rokotteen viimeisessä erässä interventioryhmällä oli 95% ja kontrolliryhmällä 75%. (Bangure ym. 2013.)

Morris, Wang, Wang, Peddecord, Sawyer (2015) selvittivät tutkimuksessaan "*Comparison of Reminder Methods in Selected Adolescents With Records in an Immunization Registry*" kolmen muistutusmenetelmän vaikuttavuutta ja kustannustehokkuutta nuorten rokotuskattavuuden kehittämisessä San Diegon- kaupungissa. Vanhemmille lähetettiin postia (n=282), sähköpostia (n=963) tai tekstiviestimuistutus (n=552) rokotuksesta. Muistutusviestejä lähetettiin kolmen sarja. Lisäksi oli ryhmä (n=3253), joille soitettiin ilmoittautumispuhelu. Neljäs ryhmä oli kontrolliryhmä ilman interventioita (n=116 356). Osallistujat, jotka saivat minkä tahansa muistutuksen, päivittivät rokotuksensa todennäköisemmin (24.6 %) kuin kontrolliryhmä. Ilman muistutusta rokotuksensa päivitti 12.4 %. Tekstiviestimuistutus oli tehokkain interventio (31.2 %). (Morris ym. 2015.)

Chung, Walter, Kemper, Dayton (2015) selvittivät tutkimuksessaan "*Keen on Teen: Improvement of Adolescent Vaccine Coverage in Rural North Carolina*" kaksivaiheisen intervention vaikutuksia 11 – 12- ja 13 – 18 – vuotiaiden rokotuskattavuuteen. Ensimmäisessä vaiheessa rokotusrekistereihin perustuva postikorttimuistutus rokotteista lähetettiin nuorille. Toisessa vaiheessa, kuuden kuukauden kuluttua ensimmäisestä vaiheesta, vanhemmille lähetettiin koulujen tuottamat tekstiviestit, jossa nuoria kannustettiin ottamaan rokote ja vanhempia rohkaistiin etsimään lisää tietoa rokotteista terveyspalvelujen tuottajilta. Tutkimuksessa postikortti ja tekstiviesti lähetettiin 12420 (n=12420) nuorelle ja tämän vanhemmille. HPV – rokotuskattavuus nousi selkeästi 11–12- vuotiaiden interventioryhmässä tytöillä +16 % ja pojilla + 17,9 %. Meningokokki- rokotuskattavuuden nousu molemmissa ryhmissä oli +14.8 %. Kaikkiaan 13–18-vuotiaissa HPV-rokotteen rokotuskattavuus nousi +2.6 %. Interventioilla saavutettiin maltillisia parannuksia. Interventioilla oli kuitenkin parempi vaikutus 11–12-vuotiaisiin nuoriin. (Chung ym. 2015: 14-16.)

Staras, Vadaparampil, Livingston, Thompson, Sanders, Shenkman (2015) tekemän tutkimuksen "*Increasing Human Papillomavirus Vaccine Initiation Among Publicly Insured Florida Adolescents*" tarkoituksena oli tutkia monitahoisten interventioiden soveltuvuutta HPV-rokotesarjan aloittamisen lisäämiseen nuorten keskuudessa. Tutkimukseen osallistujat olivat 11–17-vuotiaat tyttöjä ja poikia, joilla ei ollut aiempaa HPV rokotetta ja asuivat pysyvästi Pohjois – Floridan rajatulla alueella (n=12 543). Ensimmäinen interventio oli systemaattinen postikorttikampanja. Toinen interventio oli HIT-tietojärjestelmä (Health information technology) klinikoilla, jossa tabletin avulla tehty kysely kohdennettiin rokotamattomiin nuoriin ja se kartoitti 4-6 kysymyksellä nuorten rokotushistoriaa. HIT-järjestelmä summasi nuorten vastaukset värikoodein. Vihreässä linjassa nuoret olivat selvillä, että heitä ei oltu rokotettu ja heille tarjottiin rokotteita. Osallistujat oli jaettu ryhmiin siten, että interventioryhmät saivat jommankumman intervention ja kolmas ryhmä molemmat interventiot. Tyttöjen postikorttikampanja oli tehokkaampi kuin poikien (+1.9 % vs. +0.3 %), HIT- tietokonejärjestelmän vaikutus oli noin yhtä suuri +2 % molemmilla sukupuolilla ja yhdistelmässä tyttöjen rokotuskattavuus nousi enemmän (4.4 % vs 2.5 %). Postikorttikampanja oli toteuttamiskelpoinen. HIT-systeemin osallistuminen oli matala lyhytaikaisessa interventiossa, mutta vaikuttavuus oli samankaltainen kuin aikaisemmissa roko-interventioissa. (Staras ym. 2015:40-46.)

Jones, Carroll, Hawks, McElwain, Sulkin (2015) ovat käsitelleet tutkimuksessaan "*Efforts to improve immunization coverage during pregnancy among ob-gyn*" ACOG:in (American college of obstetricians and gynecologists) ammattilaisille kehitetyn "rokotustyöpakkin" käyttöä ja tämän vaikutusta rokotusten (influenssa, Tdap, HPV) tarjoamiseen synnytys- ja naistentautien ammattilaisten keskuudessa. "Rokotustyöpakki" sisälsi monipuolista apumateriaalia ammattilaisten ja heidän potilaidensa koulutukseen rokotteista. Tutkimukseen osallistuneet ammattilaiset oli satunnaisesti valittuja ACOG:n jäseniä (n=1500). Tutkimuksen mukaan ACOG:n työkalut olivat tehokas interventio madaltaen ammattilaisten kynnystä tarjota rokotteita ja nostaa siten erityisesti Tdap rokotuskattavuutta raskaana olevilla naisilla (+18 %). (Jones ym. 2015:9.)

Prinja, Gupta, Singh, Kumar (2010) käsittelivät tutkimuksessaan "*Effectiveness of planning and management interventions for improving age-appropriate immunization in rural India*" rokotusohjelman suunnitelmallisuuden ja hallinnan kehittämisen tehokkuutta alle 18 kuukauden ikäisten ikäkohtaisten rokotteiden rokotuskattavuuteen Intian maaseudulla (n=5213). Suurimmat syyt ikäkohtaisten rokotusten puuttumiselle olivat, että terveydenhuollon toimijoilta jäi 7.5 % synnytyksistä rekisteröimättä tai lapsia ei ollut tavoitettu kotoa, sillä vanhempia ei ollut informoitu rokotuspäivästä. Kehitettyssä Interventiossa yhteisön koulutetut vapaaehtoiset olivat merkittävässä roolissa asiakkaiden ja ammattilaisten välissä rekisteröimässä syntyneitä lapsia ja kuljettamassa tietoa rokotuspäivistä. Intervention aiheuttama nousu rokotuskattavuudessa oli +8 %. (Prinja ym. 2010:97-103.)

4.4 Aineiston analyysi

Aineiston analyysimenetelmänä sisällönanalyysin avulla pystytään systemaattisesti ja objektiivisesti järjestelemään ja kuvaamaan tutkimusaineistoa. Kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa aineiston tulosten menetelmällinen erilaisuus voi hankaloittaa analyysin tekemistä. Menetelmän tavoitteena on tiivistetysti ja yleisesti tuottaa tietoa aineiston avulla tutkimuksen kohteena olevasta ilmiöstä. Tutkimusaineisto voidaan koostaa artikkeleista, raporteista ja kirjoista. Sisällönanalyysi soveltuu strukturoimattoman aineiston rakenteen ja sisällön kuvaamiseen (Kyngäs – Vanhanen 1999:4; Kylmä – Rissanen – Laukkanen – Nikkonen – Juvakka – Isola 2008:24.; Kangasniemi – Utriainen – Ahonen – Pietilä – Jääskeläinen – Liikanen 2013, 296, 297.) Opinnäytetyömme kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa tuotetaan synteesi olemassa olevasta tutkimustiedosta yhdistämällä eri tutkimusten tuloksia.

Opinnäytetyössä analyysirunko pohjautuu tutkimuskysymyksiin, jotka on muodostettu teoriakäsitteistön mukaan. Tutkimuskysymykset ohjaavat sisällönanalyysiä ja sen koon-
tia. Opinnäytetyön tutkimusaineisto koostui 10 tutkimusartikkelista. Tutkimuksista kaikki
olivat englannin kielisiä ja puolet oli tehty kehittyvissä maissa. Tutkimuksista viisi sijoittui
USA:han. Tutkimukset olivat laadullisia sekä määrällisiä tutkimuksia.

Aineiston analysoimiseksi opinnäytetyössä käytettiin teemoittelua analysointimenetel-
mänä. Artikkeleista etsittiin samaa aihepiiriä koskevia teemoja. Teemoiksi voitiin hah-
mottaa sellaisia aiheita, jotka toistuivat aineistossa (Eskola – Suoranta 2014:174 – 180.)
Tutkimus aineistossamme esille nousseet teemat olivat; 1) ammattilaisten avuksi suunnitellut interventiot 2) eri viestintäkanavia hyödyntävät muistutus interventiot 3) rokotet-
tavien lasten vanhemmille annettava koulutus tai kannustin 4) eri interventioiden vaikut-
tamistapoja yhdistelevät interventiot. Teemojen muodostuminen perustui opinnäytetyön
teoreettiseen viitekehykseen ja tutkimuskysymyksiin. Teemat ovat esiteltynä kuviossa
2.



Kuvio 2. Aineistosta nousseet teemat

Aineiston tutkimuksissa esiintyneistä interventioista pyrittiin hahmottamaan samankaltaisuuksia. Esimerkiksi muistutusmenetelmäksi luokitelluissa interventioissa kaikissa käytettiin jotain viestintäkanavaa, jolla muistutettiin kohdetta tulevat rokotteesta tai rokotteen puutteesta. Vanhemmille kohdistetut kannustimet ja koulutukset taas luokiteltiin yhteiseksi ryhmäksi niiden vaikutuskohteen mukaan. Esille nousseet teemat ja niiden muodostuminen ovat esiteltynä taulukossa 3.

Taulukko 3. Aineiston luokittelu

Alaluokka	yläluokka	pääluokka
<ul style="list-style-type: none"> • Rokotuskortti • ”Rokotustyöpakki” • HIT-tietojärjestelmä • Kyselylomakkeet 	Terveyspalveluiden tehostamiseen ja saatavuuteen vaikuttavat työvälineet	Interventio
<ul style="list-style-type: none"> • Tekstiviestit • Postikortit • Puhelut • Sähköpostit 	Muistutusmenetelmät	
<ul style="list-style-type: none"> • Face – to – face koulutus • Ryhmäluento • Ruoka-aineet • Ruokailuvälineet 	Vanhemmille kohdistetut kannustimet ja koulutukset	
<ul style="list-style-type: none"> • Rokotuskortti ja koulutus • HIT- tietojärjestelmä ja postikortti 	Yhdistelmä	

5 Tulokset

Tutkimuksissamme esiintyneet interventiot voidaan lajitella niiden vaikuttamiskeinon mukaan. Osa interventioista oli kehitetty selkeästi ammattilaisten avuksi, kuten terveyspalveluiden käyttämisen tehostamiseen ja saatavuuteen vaikuttavat työvälineet. Toiset interventiot olivat vanhemmille tai nuorille itselleen lähetettäviä muistutuksia eri viestintävälineitä hyödyntäen. Kolmanneksi noussut interventioiden ryhmä oli suoraan vanhemmille annettava koulutus tai kannustin. Neljäntenä ryhmänä toimivat eri vaikuttamistapoja hyödyntävien interventioiden yhdistelmät.

5.1 Rokotuskattavuuteen vaikuttavat interventiot

5.1.1 Terveyspalveluiden tehostamiseen ja saatavuuteen vaikuttavat työvälineet

Terveyspalveluiden käyttämien interventioiden tehostamiseen ja saatavuuteen vaikuttavat työvälineitä olivat; 1) uudelleen suunniteltu rokotuskortti 2) ammattilaisille tarjottu virtuaalinen ”rokotustyöpakki” 3) rokotustarpeen kohdentamiseen suunniteltu HIT- tietojärjestelmä ja kyselylomakkeet. Ammattilaisille apuvälineiksi suunnattiin työvälineitä, joita voidaan käyttää rokottamattomien lasten ja nuorten kartoittamisessa sekä käytännön työmenetelmiä vanhempia kohdatessa. Palveluiden saatavuutta tehostettiin interventioidissa, jossa; 1) vapaaehtoisia koulutettiin keräämään terveydenhuollon ammattilaisilta havaitsematta jäänyt informaatio ja 2) järjestettiin rokotusleirejä kerran kuukaudessa.

Tutkimuksessa toisena interventiomuotona rokotuskattavuuden nostamiseksi käytettiin uudelleen suunniteltua rokotuskorttia. Kortista kehitettiin yksinkertaisempi ja helpommin luettava, jolloin äidit ymmärsivät sen sisällön paremmin ja pystyivät paremmin hahmotamaan lapsen tulevan rokotussuunnitelman.

Työmenetelmien tehostamista käytettiin raskaana olevien rokotuskattavuuden nostamiseksi tutkimuksessa, jossa ammattilaisille tarjottiin virtuaalista ”työpakkaa” avuksi asiakkaiden kohtaamiseen ja rokotteiden tarjoamiseen. ”Rokotustyöpakki” sisälsi apumateriaalia ammattilaisten ja heidän potilaidensa koulutukseen rokotteista (influenssa, DTaP, HPV), usein kysytyt kysymykset osion (FAQ), aiemmin mainittujen rokotteiden kirjaustiedot ammattilaisille sekä yhteistyökumppaneiden materiaalia ja naisten nettisivuston. Tuloksissa ilmeni, että työpakin käytetyin osuus ammattilaiskäytössä oli FAQ:in DTaP-rokotetta koskeva osuus.

Rokottamattomien nuorten HPV-rokotusten kartoittamisessa interventio oli kaksi vaiheinen, jossa ensimmäinen osa sisälsi vastaanotolla käyneiden vanhempien täyttämät kyselylomakkeet lastensa rokotuksista. Toinen interventio oli HIT-tietojärjestelmä (Health information technology) klinikoilla, joka suunniteltiin kannustamaan nuoria aloittamaan HPV-rokotukset. Tabletin avulla tehty kysely kohdennettiin rokottamattomiin nuoriin ja se kartoitti 4-6 kysymyksellä nuorten rokotushistoriaa. HIT-järjestelmä summasi nuorten vastaukset värikoodein. Vihreässä linjassa nuoret olivat selvillä, että heitä ei ollut rokotettu ja heille tarjottiin rokotteita. Punaisen linjan nuoret luulivat saaneensa ainakin yhden rokotteiden tai eivät olleet kiinnostuneita ottamaan rokotteita. Heidän terveydenhuoltoaan jatkettiin tavanomaisella tavalla ilman jatkointerventiota.

Matalan rokotuskattavuuden sekä Intian maaseudulla rokotusohjelman toteuttamisen ongelmista johtuen rokotusohjelman suunnitelmallisuutta ja hallintaa lähdettiin kehittämään intervention avulla. Interventiossa yhteisöistä koulutettiin vapaaehtoisia, jotka saivat pientä korvausta osa-aikaisesta työstään. Vapaaehtoiset ilmoittivat alle 18-vuotiaat ja tutkimuksen aikana synnyttävät naiset tutkimukseen ja kirjasivat ylös alle 18-kuukauden ikäisten lasten rokotusstatuksen (rokotuspäivä). Tiedot luovutettiin viikoittain terveydenhuollon toimijoille, jolloin ajantasainen tieto tulevista rokotuspäivistä kulki terveydenhuollon toimijoiden ja vanhempien välillä vapaaehtoisten kuljettamana.

5.1.2 Muistutusinterventiot eri viestintäkanavia hyödyntäen

Muistutusinterventiot koostuivat; 1) tekstiviesteistä 2) postikorteista 3) sähköposti viesteistä 4) muistutus puheluista. Tutkimuksista neljässä käsiteltiin tekstiviestimuistutusten käyttöä, kolmessa postikorttien hyödyntämistä muistutusinterventiona ja lopuissa teemaan liittyvissä tutkimuksissa muista viestintäkänäviä. Kahdessa tutkimuksessa vertailtiin eri viestintäkanavien toimivuutta muistutusinterventio välineenä.

Tekstiviestien käyttämistä interventiona käsiteltiin muutamassakin tutkimuksessa. Paikalliseen rokotus- ja potilastietokantaan linkitetty androidin puhelimilla toimiva mTika – ohjelmisto lähetti automatisoidut viestit rokottamattomien lasten vanhemmille. Terveydenhuollonammattilaiset käyttivät älypuhelimia, mutta äideillä riitti SMS viestejä vastaanottava matkapuhelin. Interventiot testattiin Bangladeshin maaseudulla ja kaupungissa kadulla asuvien keskuudessa. Ensimmäinen SMS lähetettiin päivää ennen suunniteltua rokotuspäivää, toinen SMS rokotuspäivänä rokotuskeskuksen avauduttua ja kolmas kaksi tuntia ennen keskuksen sulkemista. Samalla perusidealla Kadamassa toteutetussa interventiossa hyödynnettiin tekstiviesti muistutuksia. Ensimmäinen muistutusviesti lähetettiin 7 päivää ennen rokotusajankohtaa. Viestin sisältö oli seuraava: ”Rokotus suojaa lastasi tappavilta taudeilta, kuten polio, hinkuyskä, kurkkumätä, tuhkarokko, keuhkokuume ja tuberkuloosi. Muistutamme, että rokottamisen aika on 7 päivän kuluttua”. Toinen viesti lähetettiin kolme päivää ennen rokotusajankohtaa. Viestin sisältö oli: ”Muistutamme, että rokottamisen aika on kolmen päivän kuluttua”. Kolmas viesti lähetettiin päivää ennen rokotusaikaa. Kolmannen viestin sisältö oli: ”Rokottamisen aika on huomenna, mene lähimmälle klinikalle”. Muistutusviesti lähetettiin ennen jokaista rokotusta kolme kertaa eli 6, 10 ja 14 viikoilla vauvan syntymästä. Molemmissa tutkimuksessa to-

dettiin että, elektroniseen terveysjärjestelmään ja rokotusjärjestelmään linkitetyn vanhemmille lähetettävää puhelinmuistutusta voitiin käyttää isollekin ryhmälle matalilla kustannuksilla.

Eri viestintäkanavien kautta annettavaa muistutus tyyppisiä interventioita vertailtiin San Diegossa tehdyssä tutkimuksessa. Interventiossa rokotusrekisteristä valittujen nuorten vanhemmille lähetettiin rokotuksesta kolmen muistutusviestin sarja, joko tekstiviestillä, postin kautta tai sähköpostilla. Lisäksi yhdelle vanhemmista koostuvalle ryhmälle soitettiin suoraan puhelimeen. Kaksivaiheisessa interventiossa hyödynnettiin myös useampaa viestintäkanavaa. Ensimmäisessä vaiheessa rokotusrekistereihin perustuva postikorttimuistutus rokotteista lähetettiin nuorille. Toisessa vaiheessa, kuuden kuukauden kuluttua ensimmäisestä vaiheesta, vanhemmille lähetettiin koulujen tuottamat tekstiviestit puhelimeen. Viestissä nuoria kannustettiin ottamaan rokote ja vanhempia rohkaistiin etsimään lisää tietoa rokotteista terveyspalvelujen tuottajilta. Myös toisessa tutkimuksessa käsiteltiin postikorttikampanjaa interventiomenetelmänä, joka oli suunniteltu kannustamaan vanhempia ja nuoria keskustelemaan HPV-rokotteesta lääkärisä kanssa.

5.1.3 Vanhemmille kohdistetut kannustimet ja koulutukset

Vanhemmille kohdistetut kannustimet ja interventiot koostuivat asiakkaille kasvotusten annetusta (face – to – face) koulutuksesta koskien rokotuksia, ryhmäluento tyyppisestä koulutuksesta HPV- rokotteeseen liittyen sekä kannustimesta, jossa vanhemmille annettiin ruoka-aineita ja ruokailuvälineitä näiden tuodessa lapsensa rokotettavaksi.

Koulutusinterventiota käsiteltiin tutkimuksessa, jossa intervention ideana oli antaa tyttöjen äideille tai naispuolisille huoltajille informaatiota HPV:n levinneisyydestä, tarttumisesta sekä rokotteen turvallisuudesta. Koulutusinterventio tapahtui tutkimukseen osallistuville järjestetyillä illallisilla, jossa illallisen jälkeen äidit/naispuoliset huoltajat jäivät kuuntelemaan esitystä (30-40min) ja tytöt menivät intervention ajaksi erilliseen tilaan, jonne heille oli järjestetty terveyteen liittyvää ohjelmaa ja valistusta. Kontrolliryhmän koulutusinformaatio käsitteli nuorten tyypin 2 diabetesta. Esitysten jälkeen molempien ryhmien äitejä pyydettiin täyttämään nopea kysely, joka keräsi tietoa äitien tuntemuksesta HPV:stä ennen esitystä. 10 kuukauden kuluttua interventiosta osallistuneille toteutettiin jatkokysely puhelimitse tai sähköpostilla jossa kerättiin tietoja ovatko osallistuneet tytöt saaneet HPV- rokotteen. Koulutusinterventiota hyödynnettiin myös Pakistanin maaseu-

dulle sijoittuvassa tutkimuksessa. Interventio oli äideille klinikoilla annettava valistus. Tutkimuksessa esille nousi, että tiedon puute saattoi vaikuttaa rokotussarjan keskeyttämiseen. Tämän pohjalta kehitettiin interventio menetelmä, jossa äitien kanssa keskusteltiin heidän omalla äidinkielellään koko rokotussarjan tärkeydestä ja mitä haittoja lapsen terveydelle voisi olla, jos rokotussarja keskeytetään. Verrattuna edeltävään koulutusinterventioon tämä tapahtui kasvotusten (*face – to – face*) tehden tilanteesta ryhmäkoulutusta henkilökohtaisemman.

Kannustinta ja sen vaikutusta testattiin, hyödyntäen ei taloudellisia kannustimia kuten ruoka-aineita ja ruokailuvälineitä. Intian maaseudulla toteutetussa interventiossa ideana oli antaa raakaa linssiä ja metallilautasia niille, jotka toivat lapsensa täydentämään rokotussarjaansa rokotusleireille.

5.1.4 Interventioiden yhdistelmät

Interventioita saatettiin myös yhdistellä ja verrata yhdistelmän vaikuttavuutta rokotuskattavuuteen verrattuna siihen, että interventiot olisi annettu erikseen. Interventioita yhdistelevät tutkimukset koostuivat kasvotusten annettavasta koulutusinterventiosta ja uudelleen suunnitellun rokotuskortin yhteisvaikutuksesta sekä postikorttimuistutuksen ja HIT-tietojärjestelmän aikaansaamasta yhteisvaikutuksesta.

Usman ym. (2011) tutkimuksessa kolmantena interventioryhmänä toteutettiin molemmat aiemmin esitellyistä terveyspalveluiden työvälineiden kehittämisinterventio (uudelleen suunniteltu rokotuskortti) sekä äideille annettava ”face – to – face” koulutusinterventio rokotesarjan tärkeydestä äidin omalla äidinkielellä. Myös Staras ym. (2015) tutkimuksessa toteutettiin yhdistelmäinterventiota. Interventiossa yhdistettiin nuorille lähetettävä postikorttimuistutus (muistutusinterventio) sekä HIT- tietokonejärjestelmää (ammattilaisille suunnatut interventiot).

5.2 Interventioilla aikaan saadut vaikutukset

5.2.1 Terveyspalveluiden työvälineiden ja saatavuuden kehittämisen vaikutus rokotuskattavuuteen

Terveyspalveluiden työvälaineisiin ja saatavuuteen liittyvistä interventioista uudelleen suunniteltu rokotuskortti oli tehokkain interventiokeino ja sillä saavutettiin +27 % nousu rokotuskattavuuteen. Toiseksi tehokkain vaikutus rokotuskattavuuteen oli rokotustyöpakilla (+18 %). Myös vapaaehtoisia hyödyntävällä interventiolla saatiin lähes kymmenen prosentin nousu rokotuskattavuuteen. Vaatimattomin vaikutus oli HIT- tietojärjestelmällä, jolla saavutettiin vain noin +2 % nousu kummassakin interventio ryhmässä.

Työvälaineiden kehitystä hyödyntävässä tutkimuksessa uudelleen suunnitellun rokotuskortin saaneiden lapsista 66 % otti koko DTaP rokotussarjan. Kontrolliryhmässä koko rokotussarjan ottaneita lapsia oli 39 %, joten intervention aikaansaama vaikutus rokotuskattavuuteen oli +27 %.

ACOG:n ammattilaisten avuksi suunnitteleman ”rokotustyöpakin” vaikutuksia selvittäneen tutkimuksen tuloksissa ilmeni, että työpakin käytetyin osuus ammattilaiskäytössä oli FAQ:in DTaP-rokotetta koskeva osuus. Prosentuaalinen osuus ammattilaisissa ketkä ilmoittivat tarjoavansa DTaP- rokotetta kaikille naisille raskauden aikana, nousi huomattavasti preintervention 59 % postintervention 77 %. Tutkimuksessa ilmeni, että vain yksi kolmesta raskaana olevista asiakkaista jätti rokotteen ottamatta, jos terveydenhuollon ammattilainen sitä heille tarjosi. Tutkimuksen mukaan ACOG:n työkalut ovat tehokas interventio madaltaen ammattilaisten kynnystä tarjota rokotteita ja nostaa siten erityisesti Tdap rokotuskattavuutta raskaana olevilla naisilla.

Vanhempien täyttämien kyselylomakkeiden ja HIT- tietokonejärjestelmän, jotka autoivat terveydenhuollon työntekijöitä kartoittamaan nuoren rokotustilannetta ja suuntaamaan palvelun sen mukaan, aikaansaamat vaikutukset rokotuskattavuuteen olivat vaatimattomat. Tyttöjen interventioryhmässä rokotesarjan aloitti 6.0 %, kun kontrolliryhmässä lukema oli 4.0 %. Vastaavasti poikien interventioryhmässä 7.0 % aloitti rokotesarjan ja kontrolliryhmässä 4.8 %. Sekä poikien että tyttöjen keskuudessa interventiolla saavutettiin vain noin +2.0 % nousu.

Vapaaehtoisten toimijoiden hyödyntäminen viestinviejinä perheiden ja terveydenhuollon työntekijöiden välillä hyödyntävässä interventiossa tuloksissa todetaan, että paremmalla mikrosuunnittelulla (informoinnin ja aikataulutusta parantamalla) voidaan saavuttaa nostava vaikutus rokotuskattavuuteen. Postintervention otannassa 70 % lapsista oli saanut kolmannen DTaP rokotteen kuudenkuukauden ikään mennessä, kun preinterventionissa

lukema oli 62 %. Intervention rokotuskattavuuteen aikaansaama nostava vaikutus oli siis +8 %

5.2.2 Muistutusinterventioiden vaikutus rokotuskattavuuteen

Parhaimpia tuloksia rokotuskattavuutta nostavista interventioista useamman tutkimuksen pohjalta saatiin muistutusinterventioista. Muistutusinterventioissa tekstiviestimuistutukset osoittautuivat tehokkaimmaksi useammassa tutkimuksessa. Keskimäärin tekstiviestimuistutuksilla saavutettiin noin +20 % nostava vaikutus rokotuskattavuuteen. Toiseksi suurin nostava vaikutus saatiin postikortti-interventiolla, muiden muistutusinterventiotyyppien aikaansaama vaikutus ei poikennut toisistaan merkittävästi. Interventioiden vaikutus oli tehokkaimmillaan, kun vaikutettiin alle 12-vuotiaiden rokotuskattavuuteen.

Bangladeshissa toteutettu tekstiviestimuistutusta hyödyntävässä interventiossa rokotuskattavuutta saatiin maaseudulla nostettua +29,5 % kontrolliryhmään verrattuna ja kaupungissa +27,1 %. Tutkimuksen perusteella matkapuhelininterventio voi nostaa rokotuskattavuutta Bangladeshin maaseudun ja kaupungin kadulla elävien yhteisöissä. Myös Kadamassa tehdyssä tutkimuksessa, jossa hyödynnettiin tekstiviestimuistutuksia, saatiin interventiolla aikaiseksi yli +10 % nostava vaikutus kontrolliryhmiin verrattuna. Rokotuskattavuus kuuden viikon rokotuksissa oli 97 % ryhmällä, jotka olivat saaneet muistutusviestit ja 82 % ryhmällä, joka ei saanut muistutusviestejä. Kymmenen viikon rokotuksissa rokotuskattavuus oli interventio-ryhmässä 96 % ja ei interventioidulla ryhmällä 80 %. Rokotuskattavuus 14 viikon rokotuksissa interventioryhmällä oli 95 % ja ei interventioidulla ryhmällä 75 %. Lisäksi tutkittiin, kuinka paljon rokotteet myöhästyivät oikeasta ajankohdasta. 90 % tekstiviestin saaneista rokotuttivat lapsensa oikeaan aikaan, kun taas toisessa ryhmässä rokotteet annettiin useammin myöhässä, vain 12 % rokotuksista annettiin oikeaan aikaan. Tekstiviestin saajat rokottivat lapsensa myös 1.2 kertaa mieluummin kuin verrokkiryhmä.

Eri muistutusinterventioiden vaikutusta rokotuskattavuuteen selvittäneessä tutkimuksessa todettiin kaikkien muistutus tyyppisten interventioiden nostaneen rokotuskattavuutta, mutta tekstiviestimuistutus oli interventioista tehokkain. Suurimman osan osallistujien mielestä posti oli mieluisin interventiokeino. Osallistujat, jotka saivat minkä tahansa muistutuksen, päivittivät rokotuksensa todennäköisemmin (24.6 %) kuin kontrolliryhmä.

Ilman muistutusta rokotuksensa päivitti 12.4 %. Interventioilla saatiin aikaiseksi keskimäärin +12.2 % nostava vaikutus. Tekstiviestimuistutuksen saaneista 32.1 %, postikorttiryhmästä 23.0 % ja sähköpostiryhmästä 20.8 % ja 12.4 % puhelun saaneista päivittivät rokotuksensa. Tutkimus osoitti, että kaikki muistutusmenetelmät, mukaan lukien yhden puhelun, nostivat rokotusten määrää.

Kahden muistutusintervention yhdistelmällä, postikortti ja nuorten vanhemmille lähetetty muistutustekstiviesti, saavutettiin maltillisia parannuksia. Näillä interventioilla oli suurempi vaikutus 11 – 12- vuotiaisiin nuoriin kuin 13 – 18- vuotiaisiin. Interventioiden seurauksena 32.1 % 11–12-vuotiaista pojista otti ensimmäisen HPV-rokotteen, kun verrokiryhmästä 14.2 % otti rokotteen. Tytöistä 43.4 % otti ensimmäisen HPV-rokotteen, verrokiryhmässä 27.4 % otti HPV-rokotteen. Meningokokkrokotteita otti 49.4 % nuorta interventioyhmässä, kun verrokiryhmässä meningokokkrokotteen otti 34.6 %. 13–18-vuotiaiden nuorten rokottaminen interventioyhmässä ei noussut niin hyvin kuin nuorempien 11–12-vuotiaiden interventioyhmässä. Kaikkiaan nuorista 13–18-vuotiaista HPV-rokotteen otti 4.2 % ja verrokiryhmässä 1.6 %. Tämän kaltaisen intervention voidaan todeta olevan tehokkaampi nuorempien rokotuskattavuuden nostamiseksi HPV- ja meningokokki – rokotteen osalta.

Postikorttimuistutusta hyödyntävässä interventiossa tytöistä 5.5 % aloitti HPV – rokotukset, kun kontrolliryhmässä lukema oli 3.6 %. Poikien interventioyhmässä 5.7 % aloitti rokotesarjan, kun kontrolliryhmässä lukema oli 5.4 %. Kummassakaan ryhmässä intervention vaikutus rokotuskattavuuteen ei ollut merkittävä.

5.2.3 Kannustimien ja kouluttamisen vaikutus rokotuskattavuuteen

Koulutusinterventiolla saatiin kahdessa eri tutkimuksessa erilaisia tuloksia. Kasvatusten annetuilla koulutusinterventioilla saatiin aikaan merkittävä +22 % nousu rokotuskattavuuteen, kun taas ryhmämuotoisella koulutusinterventiolla vaikutus oli +7 %. Myös kannustimia hyödyntävällä interventiolla saatiin aikaan merkittävä + 21 % nousu rokotuskattavuuteen.

Ryhmä koulutusmuodon tuloksissa 90 % interventioyhmän äideistä ilmoitti todennäköisimmin miettivänsä tyttärensä rokottamista HPV:tä vastaan, kun kontrolliryhmässä lukema oli 83 %. Intervention vaikutus rokotustenottamisen kannatukseen oli +7 %, mutta

tulos ei ollut tilastollisesti merkittävä ($p=0.42$). Tutkimuksen tuloksena oli, että vanhempien kouluttaminen voi nostaa lasten HPV rokotuskattavuutta. Kasvotusten ja kahden kesken äideille annettu koulutus ja valistus rokotus sarjan merkityksestä DTaP- rokotteen osalta sai 61 % äideistä saattamaan loppuun lastensa rokotussarjan. Kontrolliryhmässä, jotka hoidettiin aiempien standardien mukaan, lukema oli 39 %. Intervention aikaansaama nostava vaikutus oli siis +22 %. Interventiolla voidaan todeta olleen suuri positiivinen vaikutus rokotuskattavuuteen ja interventio oli toimiva. Koulutusinterventioista tutkimusten perusteella henkilökohtaisesti vanhemmalle suunnattu ”face – to – face” interventio on ryhmäluentoa tehokkaampi rokotuskattavuuden nostamisessa.

Kannustin interventiossa interventioryhmän rokotusten määrä nousi 39 %, kun kontrolliryhmässä vastaava nousu oli 18 %. Interventiolla saatiin siis +21 % nousu verrattuna kontrolliryhmään. Intervention voidaan todeta toimineen halutusti rokotuskattavuuden nostamiseksi.

5.2.4 Interventioiden yhdistämisen vaikutus rokotuskattavuuteen.

Yhdistelmäinterventioista muistutusinterventiota ja terveydenhuollon työvälinettä hyödyntävän intervention yhdistelmällä saatiin aikaan hieman suurempi vaikutus kuin interventioiden ollessa erillään. Rokotuskattavuuden suhteen vaikutus ei kuitenkaan ollut merkittävä. Kasvotusten tapahtuvan koulutuksen ja rokotuskortin aikaansaama nousu rokotuskattavuuteen oli merkittävä +28 %, mutta se ei poikennut paljon interventioiden erillään tuottamasta rokotuskattavuuden noususta.

Interventioryhmässä, jossa osallistujat saivat sekä postikortin, että osallistuivat HIT-tietokonejärjestelmään, tytöistä 7.5 % aloitti rokotesarjan. Kontrolliryhmässä tytöistä 3.1 % aloitti rokotesarjan. Interventioryhmässä pojista 7.2 % aloitti rokotesarjan, kun kontrolliryhmässä rokotesarjan aloitti 4.7 % pojista. Näiden kahden intervention yhdistäminen sai tyttöjen ryhmässä aikaan hieman suuremman vaikutuksen kuin kumpikaan interventioista erillään. Poikien ryhmässä ei merkittävää eroa ollut havaittavissa.

Uudistetun rokotuskortin sekä face – to – face valistuskeskusteluun osallistuneiden lapsista 67% otti koko rokotussarjan. Kontrolli ryhmässä lukema oli 39 %. Yhdistelmäinterventio nosti rokotuskattavuutta +1 % verraten interventioiden erillään aikaan saamaan vaikutukseen.

5.3 Tulosten yhteenveto

Aineistosta saadut interventiot ja niiden vaikutukset ovat esiteltynä taulukossa 4 yhteenveto muodossa tutkimuksittain.

Taulukko 4. Yhteenveto tuloksista

Interventio	Rokotuskattavuuteen aikaansaatu nousu (+%)
Vapaaehtoisten hyödyntäminen informaation kuljettamisessa	+8 %
Rokotuskortti	+ 27 %
Rokotustyöpakki	+ 18.0 %
HIT- tietojärjestelmä	Tytöt +2 % Pojat +2.2 %
Tekstiviestimuistutus (Bangladesh)	Maaseutu +29.5 % Kaupunki +27.1 %
Testiviestimuistutus (Kadoma)	Kaikilla ajanjaksoilla >10 %
Eri muistutusinterventioiden vertailu (sms, e-mail, posti, puhelu)	Kaikkien vaikutuksen keskiarvo +12.2 % Tekstiviesti +19.7 % Postikortti +10.6 % S-posti +8,4 % Puhelu 0 %
Postikortti (HPV – rokotukset)	Tytöt +1.9 % Pojat +0.3%
Kahden muistutusintervention yhdistelmä (postikortti + sms)	11- 12v (HPV) Pojat +17.9 % Tytöt +19.0 % 11- 12 (Meningokokki) +14.8 % 13-18v. (HPV) Molemmat +2.6 %
Ryhmäkoulutus	+7 %
Face – to – face	+22 %
Kannustin	+21 %
Yhdistelmä (postikortti + HIT)	Tytöt +4.4 % Pojat +2.5 %
Yhdistelmä (Rokotuskortti + face – to – face)	+ 28 %

6 Pohdinta

6.1 Tulosten pohdinta

Riittävän rokotuskattavuuden ylläpitäminen Suomessa suojaa kansalaisiamme vakavilta tarttuvilta taudeilta. Rokotteiden ansiosta tämän päivän sukupolvi on menettänyt kosketuksen ja kokemuksen rokotuksilla suojatuista taudeista. Ehkäpä juuri sen myötä rokotamisen tärkeyttä kyseenalaistetaan enemmän kuin aikaisemmin. THL:n erikoistutkija Jonas Sivelä rokotusohjelmayksiköstä on aloittanut tutkimuksen rokotusvastaisuudesta Suomessa. Tutkimus on aluillaan ja aiheen herkkyyden takia tarvitaan pitkäjännittävyyttä. Tutkimus selvittää, miten päätös rokottamisesta ja rokotteesta kieltäytymisestä syntyy. (Mäkinen 2017: 12,13.) Ihmisillä on mahdollisuus saada tietoutta rokotteista enemmän kuin koskaan aikaisemmin, siksi oikean ja luotettavan tiedon löytämisen taito on tärkeää. Kokemuspohjainen tieto ja vaeuutiset ovat esillä päivittäin lehdistössä ja usein "googlettamalla" esiin nousevat helpommin rokotusvastaiset sivustot. Oikea ja luotettava tieto voi olla vaikeammin löydettävissä. Terveystenhuoltohenkilöstöllä onkin Suomessa entistä suurempi rooli oikean ja tutkitun tiedon jakamisessa. Oikea-aikaisen tiedon päivittäminen tulee olla jatkuva.

Terveystenhuoltohenkilökunnan avuksi kehitetyt työkalut interventioiden tehostamiseksi nostivat myös rokotuskattavuutta. Uudestaan suunnitellulla rokotuskortilla oli suurin nostava vaikutus rokotuksiin. Äidit ymmärsivät paremmin rokotuskortin sisällön. Suomessa tuskin tällä interventiolla saataisiin vastaavia tuloksia kuin kehittyvässä maassa saatiin. Suomessa äitien lukutaito ja yleistieto ovat selkeästi paremmat. Työkalupakin avulla rokotajan osaaminen ja tieto rokotteista kasvoi ja hän sai varmuutta rokotusten tarjoamiseen perusteluineen. Työkalupakin ansioista varmuus tarjota vastauksia asiakkaiden kysymyksiin kasvoi. Suomessa hyviä valmiita "työkalupakkeja" löytyy sähköisessä muodossa. THL:n suunnittelemissa rokotussivustoilla on ajantasaista ja luotettavaa tietoa rokotteista ja vastauksia myös usein kysytyihin kysymyksiin. Sosiaali- ja terveysministeriön sivustot tarjoavat myös tietoa rokottamisesta.

HIT-tietokonejärjestelmän avulla kehitettiin nuorille tabletilla tehtävä kysely, joka auttoi terveydenhuoltohenkilökuntaa kohdentamaan informaatiota oikealle kohderyhmälle.

Varsinkin suuria massoja tavoitettaessa on järkevää kohdentaa rajalliset resurssit potentiaaliseen ryhmään. Suomessa kohderyhmät ovat huomattavasti pienempiä, mutta sähköisten viestimien käytön ja kehittämisen käyttöä kannattaa harkita resurssien kohdentamisessa.

Yleisellä rokotuskoulutusinterventiolla, esimerkiksi ryhmissä, ei saatu tilastollisesti merkittävää vaikutusta rokotuskattavuuteen. Vanhempien koulutus voi nostaa esim. HPV-rokotuskattavuutta, mutta muiden rokotteiden rokotuskattavuuteen koulutuksella oli hie-
man suurempi vaikutus. Tehokkain koulutuksen vaikutus saavutettiin kasvotusten, "face to face"- koulutuksella. Suomessa neuvolajärjestelmä antaa hyvän mahdollisuuden "face to face"- koulutukseen. Terveystieteiden rooli, hänen tietopohjansa ja innostuksensa rokottamisen merkityksestä on keskeisessä roolissa ohjauksen antamisessa.

Tutkimukseen valikoituneet tutkimusartikkelit tuottivat kattavat ja monipuoliset vastaukset kumpaankin tutkimuskysymykseen. Tutkimuksissa oli hyvin kuvattu interventioiden toteutus ja näiden aikaansaama vaikutus. Haku prosessin aikana vahvistui näkemys työn tarpeellisuudesta, sillä alkuperäistutkimuksia ei löytynyt lainkaan suomenkielellä.

Opinnäytetyössämme esille tulevissa tutkimuksissa käytettyjen interventioiden tehokkuudessa on eroja. Paremminkin vaikuttaisivat toimivan kehittyvissä maissa, joissa usko terveydenhuolto-henkilöstöön on ehkä vahvempi. Jos kohderyhmä tavoitettiin hyvin, he eivät kyseenalaistaneet rokotusten tarpeellisuutta ja hoitohenkilökunnan antamaa informaatiota sekä ammattitaitoa. Länsimaissa rokotustiedon luotettavuutta ja turvallisuutta saatetaan epäillä enemmän runsaan ja hyvinkin erilaisten "totuuksien" keskellä. Jokainen etsii itselleen uskottavan ja sopivan informaation. Länsimaissa tehtyjen tutkimusten tulokset ovat paremminkin sovellettavissa Suomessa.

Suomessa rokotuskattavuus valtakunnallisella tasolla on hyvä ja voidaankin kysyä, onko interventioille Suomessa tarvetta. Neuvolajärjestelmämme toimii hyvin ja tiedonkulku lasten vanhemmille toimii. Maamme rokotustoiminnan kehittämisessä kannattaisi hyödyntää tehokkaita, käytännöllisiä ja kustannustehokkaita interventioita. Niillä on oma paikkansa rokotuskattavuuden ylläpitämisessä. Terveystieteiden henkilöstöllä on velvollisuus ja vastuu työssään edistää rokotuskattavuutta.

Kaikilla tutkimusten interventioilla, kohderyhmästä huolimatta, rokotuskattavuus nousi. Tekstiviestimuistutus oli tehokkain muistutusinterventio. Vaikutus rokotuskattavuuteen

oli merkittävä ja interventio oli kustannustehokas. Tekstiviestimuistutus soveltuisi hyvin myös Suomeen, jossa lähes jokainen käyttää matkapuhelinta. Sähköisiä potilastietojärjestelmiä voidaan kehittää ja onkin kehitetty sujuvaan ja automaattiseen muistutusten lähettämiseen. Automaattiset muistutusviestit ajanvarauksesta ovat käytössä jo monissa perusterveydenhuollon hammashoitoloissa ja yksityisellä sektorilla. Muistutteen käyttö myös rokotuksista olisi perusteltu kehittämiskohde rokotuskattavuuden parantamiseksi.

6.2 Opinnäytetyön luotettavuus

Opinnäytetyössämme on käytetty deduktiivista eli teorialähtöistä sisällönanalyysiä. Keräsimme tietoaaineistoa tiivistäen ja tarkastelimme tutkittavien asioiden ja ilmiöiden merkityksiä, yhteyksiä ja seurauksia. Teorialähtöinen analyysi on laadullisen tutkimuksen perinteinen sisällönanalyysitekniikka monilla tieteenaloilla. Sisällönanalyysissä tutkimusaineistosta erotetaan samanlaisuudet ja erilaisuudet. Se etenee prosessina kolmessa vaiheessa: 1) aineiston pelkistäminen eli redusointi 2) aineiston ryhmittely eli klusterointi ja 3) aineiston käsitteellistäminen eli abstrahointi. Prosessin avulla empiirisestä aineistosta on muodostettu käsitteellinen näkemys tutkittavasta ilmiöstä. (Tuomi – Sarajärvi 2009: 108, 109.)

Aikaisempaa tietoa yhdistettäessä luotettavan ja pätevän kuvailevan kirjallisuuskatsauksen tekeminen vaatii, että tutkija tuntee hyvin tutkimuksensa teoreettiset perusteet ja osaa arvioida niitä kriittisesti. Tämän työn tekijöillä ei ollut aiempaa kokemusta tämän tyyppisen työn tekemisestä tässä laajuudessa. Ennen tutkimuksen aloittamista tekijät perehtyivät huolellisesti kuvailevan kirjallisuuskatsauksen teoreettiseen pohjaan. Kirjallisuuskatsauksen luotettava toteuttaminen vaatii kaksi tekijää, sillä eri tutkijat voivat päätyä erilaisiin tuloksiin (Pudas-Tähkä – Axelin 2007: 46). Tässä kuvailevana kirjallisuuskatsauksena tehdyssä opinnäytetyössä oli kaksi tekijää.

Hyvin tehdyllä tutkimussuunnitelmalla saadaan tutkimus rajattua tarpeeksi kapealle alueelle ja tutkimussuunnitelma myös ohjaa työtä eteenpäin jokaisessa vaiheessa. Aineistosta saadut vastaukset ohjautuvat tutkimuskysymysten mukaan (Pudas-Tähkä – Axelin 2007: 47.) Opinnäytetyöprosessi aloitettiin huolellisella tutkimussuunnitelman teolla, joka hyväksytettiin suunnitelmaseminaarissa maaliskuussa 2017. Tekijät miettivät yhdessä ohjaajan ja opponenttien kanssa tutkimuskysymyksiä useaan kertaan. Tekijät halusivat saavuttaa mahdollisimman kattavan ja luotettavan tuloksen rokotuskattavuuteen vaikuttavista interventioista.

Luotettavuuden kannalta kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa on keskeistä, että tutkimuskysymykset on selkeästi esitetty ja niiden teoreettinen peruste on eritelty. Luotettavuutta ja eettisyyttä on pyritty parantamaan johdonmukaisella ja läpinäkyvällä etenemisellä prosessissa (Kangasniemi ym. 2013: 297–298.) Opinnäytetyön luotettavuutta on pyritty takaamaan tarkalla ja huolellisella tutkimustyöllä, tulosten tallentamisella ja esittämisellä sekä tutkimusten ja niiden tulosten tulkitsemisellä (Keränen – Pasternack 2015: 17 – 20.) Opinnäytetyön reliabiliteetti on pyritty varmistamaan tarkalla ja systemoidulla tiedonhaulla, ja prosessi on kuvattu siten, että hakutulokset ovat toistettavissa.

Tiedonhaulla saadun tiedon luotettavuutta on arvioitu kriittisesti. Tutkimusten antamaa tietoa pidetään erityisasemassa suhteessa muihin tiedonlajeihin (Elomaa – Mikkola 2010, 14–15). Tekijät määrittelivät hakusanat Ysa – asiasanojen avulla, lisäksi käytettiin vapaasana hakua. Englanninkieliset asiasanat haettiin Ysa-asiasanojen käännöksellä MOT-sanakirjasta. Mahdollisimman kattavan ja luotettavan hakutuloksen varistamiseksi käytettiin monipuolisia hakusanoja ja sanayhdistelmiä. Olemmekin pyrkineet valitsemaan työhömmme vain luotettavissa lähteissä julkaistuja tutkimusartikkeleita. Kriteerejä luotettavuuden luokitteluun ovat tutkimusten laatu ja määrä, tutkimusasetelman vahvuus, tutkimustulosten yhdenmukaisuus, kliininen merkittävyys ja sovellettavuus. Kumpikin opinnäytetyön tekijä luki hakutuloksiksi saadut otsikot ja abstraktit (Elomaa 2010). Tekijät valitsivat ensin toisistaan riippumatta mukaan tulevat alkuperäistutkimukset, jonka jälkeen rajaus tehtiin yhdessä. Tällä pyrittiin varmistamaan hakuprosessin luotettavuus. Valitut hakusanat määrittivät teoreettisen viitekehyksen mukaan.

Manuaalisella haulla täydennettiin muuten tietokantojen ulkopuolelle jäävät tieteelliset tutkimukset (Pudas-Tähkä – Axelin 2007: 49). Hakua täydennettiin käymällä läpi manuaalisesti lukemalla jo valittujen tutkimusten lähdeluettelot sekä selaamalla Hoito-tiedelehtiä vuosilta 2010–2017.

Prosessien luotettavuutta saattaa vääristää julkaisuharha. Julkaisuharha tarkoittaa, että tutkimuksessa olisi käytetty julkaisemattomia tutkimuksia (Pudas-Tähkä – Akselin 2007: 51). Tässä kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa emme ole käyttäneet julkaisematonta tietoa. Prosessin luotettavuutta saattaa myös vääristää kieliharha. Kieliharhaa esiintyy esimerkiksi, kun analysoitava aineisto on pelkästään englanninkielistä (Pudas-Tähkä – Akselin 2007: 53). Tutkimusten sisäänottokriteereihin määriteltiin kielirajaus, aineistoksi hyväksyttiin vain suomen- ja englanninkielisiä tutkimuksia. Tietokantahaun tuloksena

saatiin myös espanjan- ja saksankielisiä tutkimuksia, joita ei kelpuutettu tähän tutkimukseen sisäänottokriteerien perusteella. Edellä mainituissa tutkimuksissa olisi voinut olla oleellista ja laajempaa näkemystä antavaa tietoa tähän kuvailevaan kirjallisuuskatsaukseen. Tutkimuksen luotettavuuteen tulee väistämättä vaikuttamaan, ettei aiheesta ole juurikaan kotimaisia tutkimuksia saatavilla vaan julkaisut ovat vieraskielisiä. Myöskin monien tutkimusten sijoittuminen kehittyviin maihin, aiheuttaa sen, ettei tutkimuksien tuloksia voida suoraan soveltaa Suomen terveydenhuollon käyttöön. Aineisto koottiin kirjallisuuskatsaukseen uusimman ja ajankohtaisimman tiedon kansainvälisistä tutkimuksista.

Sisällönanalyysissä teemojen määrittäminen on kriittinen vaihe, sillä tutkijat käyttävät siinä omaa tulkintaa (Tuomi – Sarajärvi 2009, 101). Aineiston laajuuden huomioiden analyysissä pystyttiin aineisto jakamaan teemoihin, joilla tavoitettiin tutkittava ilmiö ja vastattiin tutkimuskysymyksiin. Tutkimustulokset esiteltiin vääristelemättä ja alkuperäis- tutkimusten asiasisältö on tiedon kokoamisessa pyritty pitämään totuudenmukaisena. Opinnäytetyön ollessa kuvaileva kirjallisuuskatsaus on tutkimuskontekstia kuvatessa esitelty alkuperäistutkimusten taustat.

Tutkimus ei tarjoa täysin absoluuttista ja objektiivista tietoa tutkittavasta aiheesta vaan on yhdenlainen versio siitä. Tutkimustulokset ovat aina sidonnaisia paikkaan, aikaan ja tutkijaan, mutta niistä voidaan tehdä johtopäätöksiä ja yleistyksiä (Saaranen – Kauppinen – Puusniekka, 2009.) Tutkimustulosten esittämisessä on pyritty objektiivisuuteen. Aineiston valinta ja analyysiprosessin teemojen muodostuminen on perustunut opinnäytetyön teoreettiseen viitekehykseen ja tutkimuskysymyksiin. Analyysivaiheessa ja tulosten johtopäätösten esittämisessä opinnäytetyöntekijät ovat tiedostaneet myös subjektiivisen tulokinnan vaikutuksen mahdollisuuden. Kirjallisuuskatsauksen tuloksia on tuotu esille melko yksityiskohtaisesti, koska tarkoituksena oli koota tutkimustietoa ja näyttöä interventioiden vaikutuksista ammattilaisten hyödynnettäväksi

Luotettavan kuvailevan kirjallisuuskatsauksen tekeminen vaatii vähintään puolen vuoden työstämisen. Pitkällä ja huolellisella toteutuksella prosessi tuottaa koosteen olemassa olevasta tutkimustiedosta, sen tuottama tieto saadaan helpommin muun tutkimusyhteisön hyödynnettäväksi ja täten osaltaan parantaa potilaiden hoitoa (Pudas-Tähkä – Axelin 2007: 55 – 56.) Tämän kuvailevan kirjallisuuskatsauksen toteutus alkoi joulukuussa 2016 ja päättyi marraskuussa 2017 kestäen 11 kuukautta. Tutkimuksen päämääränä on, että tuloksia hyödynnettäisiin jatkossa työelämässä. Taulukossa 5 on esitetty kuvailevan kirjallisuuskatsauksemme luotettavuutta lisääviä ja vähentäviä tekijöitä yhteenvetona.

Taulukko 5. Tutkimuksen luotettavuutta lisäävät ja heikentävät tekijät

Luotettavuutta lisäävät ja vähentävät tekijät	
Lisäävät	Vähentävät
Kirjallisuuskatsauksessa kaksi tekijää	Julkaisuharha
Huolellinen tutkimussuunnitelma, joka hyväksytetty ohjaavalla opettajalla	Kieliharha
Monipuoliset hakusanat ja sanayhdistelmät	Tekijöiden vähäinen kokemus
Manuaalinen haku	Kansainvälisten terveydenhuoltojärjestelmien eroavaisuus
Huolellinen raportointi	
Opponenttien hyödyntäminen prosessin eri vaiheissa	
Yli kuusi kuukautta kestänyt tutkimusprosessi	
Tulokset toistettavissa	

6.3 Opinnäytetyön eettisyys

Hyvää tieteellistä käytäntöä noudattaen tämän opinnäytetyöprosessin kaikissa vaiheissa on pyritty noudattamaan huolellisuutta, rehellisyyttä ja tarkkuutta. Muiden tutkijoiden saavutuksia ja tekemää työtä on kunnioitettu opinnäytetyöntekijöiden puolelta. Opinnäytetyössä on käytetty asianmukaisia lähdeviittauksia ja -merkintöjä. Opinnäytetyön tulosten julkaisussa on noudatettu tieteellisen tiedon mukaisesti vastuullista viestintää ja avoimuutta (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6.)

Tulosten hankinnassa ja raportoinnissa on noudatettu avoimuutta ja eettisten ohjeistusten mukaan tutkimustuloksia ei plagioida vaan alkuperäisiin aineistoihin on viitattu asianmukaisesti. Tällöin huomioidaan muiden tutkijoiden työ ja saavutukset hyvän tieteellisen käytännön mukaisesti (Keränen 2015. 20 – 24.) Tutkimustuloksia ei sepitetä, kauhistella tai yleistetä kritiikittömästi. Tutkimuksessa käytetyt menetelmät selostetaan huolellisesti ja myös tutkimuksen puutteet tuodaan julki (Hirsijärvi ym. 2010: 26–27.)

Tutkimushankkeiden eettisyyttä ja asianmukaisuutta valvotaan erillisillä julkisilla elimillä. Tutkimuseettinen neuvottelukunta on opetusministeriön asettama. Se on laatinut tieteellisten menettelytapojen noudattamiseen ohjeet, joiden mukaan tutkijoiden ja tieteellisten asiantuntijoiden tulee noudattaa tiedeyhteisön tunnustamia toimintatapoja. Näitä ovat rehellisyys, yleinen tarkkuus ja huolellisuus tutkimustyössä. Tutkimuksissa tulisi soveltaa

eettisesti kestäviä tiedonhankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmiä. Tuloksia julkaistaessa noudatetaan avoimuutta ja kunnioitetaan muiden tutkijoiden työtä ja saavutuksia niille kuuluvalla arvolla. Tutkijoiden oikeudet, asema, velvollisuudet sekä tutkimustulosten omistajuus ja aineiston säilyttämistä koskevat kysymykset tulisi määritellä ja kirjata ennen tutkimuksen aloittamista (Hirsijärvi ym. 2010: 23–24.)

Tutkijoiden tulee olla aidosti kiinnostunut tutkimuksensa tekemisestä ja hänen on tunnollisesti paneuduttava tutkittavaan alaansa. Tutkija ei saa syyllistyä vilppiin eikä tutkimuksen tekeminen milloinkaan saa loukata ihmisarvoa. Tutkimuksen tieteellistä informaatiota tulee käyttää eettisten vaatimusten mukaisesti (Kankkunen – Vehviläinen-Julkunen 2009: 172.)

Tämän kuvailevan kirjallisuuskatsauksen tekijät olivat aidosti kiinnostuneita aiheesta ja tutkimuksen tekemiseen paneuduttiin huolellisesti. Työn tieteellistä informaatiota käytettiin eettisiä periaatteita noudattaen ja tehtiin tunnollisesti. Kaikki tutkimuksen vaiheet raportoitiin ilman vilppiä. Tutkimuksen kaikki vaiheet kirjattiin siten että lukija pystyy niitä seuraamaan ja tutkimus on toistettavissa. Kirjaukset on tehty huolellisesti ja koottu helposti löydettävään muotoon, esimerkiksi aineistonhaku on kuvattu erilliseen taulukkoon. Erityinen/lainattu tieto ja yleinen tiedon sekoittamisen estämiseksi lainattu tieto on merkitty lähdeviitein.

6.4 Ammatillinen kasvu

Opinnäytetyön tekeminen on tukenut ammatillista kasvuamme. Aiheemme on ollut mielenkiintoinen ja tietomme rokottamisesta ja siihen vaikuttavista tekijöistä on syventynyt. Opinnäytetyöstämme saatavat tulokset ovat sellaisia, joita voimme hyödyntää tulevaisuudessa terveydenhuollon ammattilaisina työskennellessämme. Tiedonhakuprosessi on opettanut etsimään tietoa ja arvioimaan sen luotettavuutta. Aiheesta ei ole Suomessa tehtyjä tutkimuksia, joten aineisto on ollut englanninkielistä. Kieli on asettanut omat haasteensa, mutta samalla myös uuden tieteellisen sanaston oppimista. Olemme oppineet systemaattisella tavalla tehdyn kuvailevan kirjallisuuskatsauksen tekemistä hyvin toimineessa parityöskentelyssä.

6.5 Johtopäätökset, jatkotutkimus- ja jatkokehittämis ehdotukset

Jatkotutkimusehdotuksenamme on kotimaisten tutkimusasetelmien toteuttaminen löydettyjen interventioiden länsimaihin soveltavuuden testaamiseksi. Yksityissektorilla esim. Mehiläisessä on kehitetty recall-järjestelmä, jonka avulla voi lähettää muistutusviestin asiakkaalle matkapuhelimeen tai sähköpostiin. Muistutuksia käytetään erityisesti rokotesarjoista muistuttamiseen aikuisilla. Muistutusta käytetään esim. hepatiittirokotteista ja puutiaisaivokuumerokotteista. Asiakaspalaute järjestelmästä on ollut hyvää. Jatkotutkimuksena voisi tutkia recall-järjestelmän vaikutusta rokotteiden ottamiseen ja rokotteen ottamiseen oikea-aikaisesti verrattuna verrokkiryhmään, joka ei saa muistutusinterventiota.

Toinen kehittämissuositus voisi olla terveydenhuoltohenkilöstön koulutus säännönmukaiseen recall- järjestelmän käyttämiseen rokotustilanteissa.

Lähteet

Banerjee, Abhijit – Duflo, Esther – Jameel, Abdul – Glennerster, Rachel – Kothari, Dhruva 2010. Improving immunisation coverage in rural India: clustered randomised controlled evaluation of immunization campaigns with and without incentives. BMJ. Verkkojulkaisu. <<http://www.bmj.com/content/bmj/340/bmj.c2220.full.pdf>>. Luettu 20.4.2017.

Bangure, Donewell – Chirundu, Daniel – Gombe, Notion – Marufu, Tawanda – Mandozana, Gibson – Tshimanga, Mufuta – Takundwa, Lucia 2015. Effectiveness of short message services reminder on childhood immunization programme in Kadoma, Zimbabwe - a randomized controlled trial, 2013. BMC Public Health (15):137.

Chung, Richard – Walter, Emmanuel – Kemper, Alex – Dayton, Amanda 2015. Keen on teen vaccines: improvement of adolescent vaccine coverage in rural North Carolina. Journal of Adolescent Health (56). 14 – 16.

Duodecim. Terveysportti. <<http://www.duodecim.fi/tuotteet-ja-palvelut/terveysportti/>>. Luettu 20.8.17.

Finto. YSA - Yleinen suomalainen asiasanasto. <<https://finto.fi/ysa/fi/>>. Luettu 2.2.2017.

Elomaa, Leena ja Mikkola, Hannele 2010. Näytön jäljillä – tiedonhaku näyttöön perustuvassa hoitotyössä [pdf-tiedosto]. Turun ammattikorkeakoulu [Viitattu 2015-05-06.] Saatavissa: <<http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522161611.pdf>>.

Eskola, Jari – Suoranta, Juha. Johdatus laadulliseen tutkimukseen 2014. Kustannusosakeyhtiö Vastapaino.

Hirsijärvi, Sirkka – Remes, Pirkko – Sajavaara, Paula 2010. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.

Janhunen, Satu – Serjo, Heidi 2009. Hoitotyön opiskelijoiden asiakaslähtöisen osaamisen kehittämisessä ja opetuksessa käytetyt interventiot. Opinnäytetyö. Metropolia ammattikorkeakoulu. <<https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/2501/HOITO-TYO.pdf?sequence=1>>. Luettu 10.5.2017.

Jones, Katherine – Carroll, Sarah – Hawks, Debra – McElwain, Cora-Ann – Schulkin, Jay 2016. Efforts to Improve Immunization Coverage during Pregnancy among Ob-Gyns. Hindawi Publishing Corporation, Infectious Diseases in Obstetrics and Gynecology. Article ID 6120701. 9

Kangasniemi, Mari – Utriainen, Kati – Ahonen, Sanna-Mari - Pietilä, Anssi-Maija - Jääskeläinen, Petri – Liikanen, Eeva 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: tutkimuskysymyksestä jäsennettyyn tietoon. Hoitotiede (4).

Kankkunen, Päivi – Vehviläinen – Julkunen, Katri 2013. Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kaufman, J – Synnot, A – Ryan, R – Hill, S – Horey, D – Willis, N - Lin, V – Robinson, P 2013. Face to face interventions for informing or educating parents about childhood vaccination (Review). Cochrane database of systematic Reviews 2013. Issue 11, Art.no. CD010038.

Keränen, Tapani – Pasternack, Amos. 2015. Kliinisen tutkimuksen etiikka. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Kylmä, J – Rissanen, M-L – Laukkanen, E – Nikkonen, M – Juvakka, T. - Isola, A 2008. Aineistolähtöisellä sisällönanalyysillä tietoa hoitotyön kehittämiseen. Esimerkkinä syöpää sairastavan nuoren vanhemman toivon vahvistaminen. Tutkiva hoitotyö. 6 (2). 23– 29.

Kyngäs, H – Vanhanen, L 1999. Sisällön analyysi. Hoitotiede 11 (17). 3-12.

Lapsikuolleisuus 2017. Suomen YK-liitto. Verkkodokumentti. <<http://www.globalis.fi/Tilastot/Lapsikuolleisuus>>. Luettu 20.1.2017.

Lääketieteen sanasto 2016. Interventio. Verkkodokumentti. <https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=ltt01376&p_hakusana=interventio>. Luettu 10.5.2017.

Morris, Jessica – Wang, Wendy – Wang, Lawrence – Peddecord, Michael – Sawyer, Mark 2015. Comparison of reminder methods in selected adolescents with records in an immunization registry. Journal of Adolescent Health (56). 27 – 32.

Mäkinen, Terhi 2017. Salaliittojen tuntija. Tehy (6 –7). 12-13.

Nikula, Anne 2017. TtT, Yliopettaja. Helsinki. Sähköinen tiedonanto 8.3.2017

Nikula, Anne 2017. TtT, Yliopettaja. Helsinki. Suullinen tiedonanto 30.5.2017

Nohynek, Hanna – Kilpi, Terhi – Leino, Tuija 2011. Rokotuskattavuuden tutkiminen. Verkkodokumentti. <<http://www.oppiporssi.fi/op/isa06103/do#q=rokotuskattavuuden%20tutkiminen#proxy>>. Luettu 27.2.2017.

Pudas – Tähkä, S-M – Axelin, A 2007. Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen aiheen rajaus, hakutermit ja abstraktien arviointi. Teoksessa Johansson, K., Axelin, A., Stolt, M. & Ääri, R-L. (toim.) Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja. Tutkimuksia ja raportteja. A:51/2007, 46– 57.

Prinja, Shankar – Gupta, Madhu – Singha, Amarjeet – Kumara, Rajesh 2010. Effectiveness of planning and management interventions for improving age-appropriate immunization in rural India. Bull World Health Organ (88). 97–103.

Pölkki, Tarja 2014. Hoitotyön interventiot ja niiden vaikuttavuus. Tutkiva hoitotyö (4). Pääkirjoitus.

Saaranen-Kauppinen, Anita – Puusniekka, Anna 2009. Menetelmäopetuksen tietovaranto KvaliMOTV – kvalitatiivisten menetelmien verkko-oppikirja [verkojulkaisu]. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto < http://www.fsd.uta.fi/julkaisut/motv_pdf/KvaliMOTV.pdf >. Luettu 15.9.2017.

Staras, Stephanie – Vadaparampil, Susan – Livingston, Melvin – Thompson, Lindsay – Sanders, Ashely – Shenkman, Elizabeth 2015. Increasing human papillomavirus vaccine initiation among publicly insured Florida adolescents. Journal of Adolescent Health (56). 40 – 46.

Stokley, Shannon 2015. Interventions to improve adolescent vaccination coverage. *Journal of adolescent health* (56). S3-S4.

Stolt, Minna – Axelin, Anna – Suhonen, Riitta (toim.) 2015. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turku: Turun yliopisto.

THL 2017a. Lasten rokotuskattavuus. Verkkodokumentti. <<https://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/kansallinen-rokotusohjelma/rokotuskattavuus/lasten-rokotuskattavuus>>. Luettu 30.10.2017.

THL 2017b. Uusi tartuntatautilaki. Verkkodokumentti. <<https://www.thl.fi/fi/web/infektio-tilaudit/ohjeet-ja-saadokset/saadokset/kansalliset/uusi-tartuntatautilaki-1.3>>. Luettu 20.5.2017.

THL 2017c. Rokotuskattavuus. Verkkodokumentti. <<https://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/kansallinen-rokotusohjelma/rokotuskattavuus>>. Luettu 20.3.2017.

THL 2017d. Rokotuskattavuusraportit. Verkkodokumentti. <<https://www.thl.fi/roko/rokotusrekisteri/atlas/atlas.html?show=influenza>>. Luettu 31.10.2017.

THL 2017e. Lasten ja nuorten rokotusohjelma. Verkkodokumentti. <<https://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/eri-ryhmien-rokotukset/lasten-ja-nuorten-rokotusohjelma>>. Luettu 31.10.2017.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2012. <http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_verkkoversio040413.pdf_0.pdf>. Luettu 3.9.2017.

Tuomi, Jouni – Sarajärvi, Anneli 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällön analyysi. 6. uudistettu laitos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Tähtinen, H 2007. Systemaattinen tiedonhaku hoitotieteen näkökulmasta. Teoksessa Johansson, K. – Axelin, A. – Stolt, M. – Ääri, R-L. (toim.) Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja. Tutkimuksia ja raportteja. A:51/2007, 10–45.

Uddin, Jasmin – Shamsuzzama – Horng, Lily – Labrique, Alain – Vasudevan, Lavanya – Zeller, Kelsey – Chowdhury, Mridul – Larson, Charles – Bishai, David – Alam, Nurul 2016. Use of mobile phones for improving vaccination coverage among children living in rural hard-to-reach areas and urban streets of Bangladesh. *Vaccine* (34). 276–283.

Usman, Hussain – Rahbar, Mohammad – Kristensen, Sibylle – Vermund, Sten – Kirby, Russell – Habib, Faiza – Chamot, Eric 2011. Randomized controlled trial to improve childhood immunization adherence in rural Pakistan: redesigned immunization card and maternal education. *Tropical Medicine and International Health* 16 (3). 334–342 .

Williams, N – Woodward, H – Majeed, A – Saxena, S 2011. Primary care strategies to improve childhood immunisation uptake in developed countries: systematic review. *Journal on the Royal Society of Medicine (JRMS) Short Report* 2011 (2). 81.

Winer, Rachel – Gonzales, Angela – Noonan, Carolyn – Buchwald, Debra 2016. A cluster-randomized trial to evaluate a mother-daughter dyadic educational intervention for increasing HPV vaccination coverage in American Indian girls. *Community Health* 41 (2).)

WHO 2017. <http://apps.who.int/immunization_monitoring/globalsummary/countries?countrycriteria%5Bcountry%5D%5B%5D=ISL&commit=OK> Luettu 31.10.2017.

Liitteet

Liite 1. Analyysikehikko

Tutkimuksen tekijä(t), tutkimuspaikka ja –vuosi	Tarkoitus	Aineisto, sen keruu ja analyysi	Keskeiset tulokset
Uddin, Shamsuzzamana, Horng, Labrique, Vasudevan, Zeller, Chowdhury, Larson, Bishai & Alam 2016, Bangladesh Vaccine 2016;434(2):276-283 Use of mobilephones for improving vaccination coverage among children living in rural hard-to-reach areas urban streets of Bangladesh	Tutkia vanhemmille lähetettävän tekstiviesti muistutteen toimivuutta rokotuskattavuutta nostavana interventiona Bangladeshin maaseudulla ja kaduilla elävien 0 – 11 vuotiaiden lasten keskuudessa.	Raskaana olevat naiset ja äidit joilla 0-11kk ikäinen lapsi, kaksi kontrolli aluetta ja kaksi interventio aluetta valittiin maantieteellisesti ja sen jälkeen tarkennettiin terveydellisten ominaispiirteiden mukaan, puhelimissa toimiva ohjelmisto "mTika", mukana 52 (n=52) äiti-lapsi paria. STATA (version 12).	Matkapuhelin interventiolla voidaan parantaa rokotuskattavuutta Bangladeshin maaseudun vaikeasti tavoitettavilla alueilla ja kaupungin kaduilla elävien asukkaiden yhteisöissä.
Winer, Gonzales, Noonan & Buchwald 2016, USA J Community Health 2016; 41:274-281	Tutkimuksessa tarkasteltiin nuorten vanhemmille annettavan interventio koulutuksen vaikutusta HPV	Hopi äidit tai nais huoltajat jolla 9-12 vuotias tytär, 97 (n=97) äiti-tytär paria, lounas jossa ohjelmana koulutusta HPV:stä(interventio ryhmä) tai diabeteksesta (kontrolliryhmä), Intiaanien terveysjärjestelmän tietokannat rokotuksista,	Lyhyellä vanhempien koulutus saattoi nostaa 9-12 vuotiaiden HPV rokotuskattavuutta, mutta varmuutta ei tutkimuksen aikana saatu eikä muutos ollut tilastollisesti merkittävä.

<p>A Cluster-randomized trial to evaluate a mother-daughter dyadic educational intervention for increasing HPV vaccination coverage in American indian girls</p>			
<p>Jones, Carroll, Hawks, McElwain & Schulkin 2015, USA</p> <p>Hindawi publishing corporation, Infectious diseases in obstetrics and gynecology, vol. 2016</p> <p>Efforts to Improve Immunization Coverage during Pregnancy among Ob-Gyns</p>	<p>Tutkia ACOG:in (American college of obstetricians and gynecologists) ammattilaisille kehitetyn ”rokotustyöpakin” käyttöä ja tämän vaikutusta rokotusten (influenssa, Tdap, HPV) tarjoamiseen synnytys- ja naistentautien ammattilaisten keskuudessa.</p>	<p>Post- ja pre- kysely lähetettiin satunnaisesti 1500 (n=1500) ACOG:in jäsenelle postitse. IBM SPSS Statistics® 20.0, IBM Corp®, Armonk, NY</p>	<p>ACOG:n työkalut olivat tehokas interventio madaltaen ammattilaisten kynnystä tarjota rokotteita ja nostaa siten erityisesti Tdap rokotuskattavuutta raskeana olevilla naisilla (+18 %).</p>
<p>Usman, Rahbar, Kristensen, Vermund, Kirby, Habib & Chamot 2011, USA/Pakistan</p> <p>Tropical Medicine and International Health 2011;16(3):S334–342</p> <p>Randomized controlled trial to improve childhood immunization adherence in rural Paki-</p>	<p>Pakistanin maaseudulla toteutettiin vuonna 2011 tutkimus lapsuuden rokotusten tehostamiseksi uudelleen suunnitellun rokotuskortin, äideille annetun valistuksen avulla tai molempien yhteisvaikutusta DTP3 rokotesarjan loppuunsaattamiseksi.</p>	<p>Suoritettiin kuudessa rokotuskeskuksessa Karachin maaseudulla, keskuksat valikoituivat sen mukaan missä suurin määrä DTP1 rokotuksen saaneita lapsia. Mukana olivat kaikki valikoiduissa keskuksissa käyneet lapset kunhan äiti oli asunut alueella yli 6kk. Osanottajat jaettiin neljään ryhmään, joissa annettiin eri interventioita ja yksi oli kontrolliryhmä. Kokonaisuudessaan tutkimukseen osallistui 1128 (n=1128) äiti – lapsi paria. SAS version 9.0</p>	<p>Uudelleen suunnitellun rokotuskortin interventioryhmä koko rokotussarjan otti +27 % useampi kuin kontrolliryhmässä. Valistuksen saaneiden äitien lapset saivat koko rokotussarjan +22 % todennäköisemmin kuin kontrolliryhmä ja yhdistelmäinterventiossa rokotuskattavuuden nousu oli +28 %. Kaikki kolme interventiota olivat vaikuttavia keinoja lisäämään rokotuskäyntejä</p>

stan: redesigned immunization card and maternal education			
<p>Banerjee, Duflo, Jameel, Glennerster,, Kothari 2010, USA</p> <p>BMJ. Verkkajulkaisu</p> <p>Improving immunisation coverage in rural India: clustered randomised controlled evaluation of immunisation campaigns with and without incentives</p>	<p>Tarkoitus oli verrata vaatimattomien kannustimien ja palveluiden määrän ja luotettavuuden parantamisen vaikuttavuutta 1-3-vuotiaiden lasten rokotusmäärään kerran kuukaudessa järjestettävillä rokotusleireillä Intian maaseudulla.</p>	<p>Tutkittavat oli jaettu A-ryhmään (n=379) joille rokotusleirissä jaettiin kannustimeksi raakaa linssiä ja metallilautasia. B-ryhmässä (n=382) pidettiin rokotusleiri ilman kannustinta. Verrokkiryhmä (n=860) ei osallistunut rokotusleirille. Aineisto kerättiin satunnaisesti valituista talouksista haastatteleamalla viimeistään 18kk päästä tutkimuksen alkamisesta.</p> <p>Poisson model ja Stata version10.</p>	<p>Kannustimilla saatiin aikaan nostavaa vaikutusta</p>
<p>Bangure, Chirundu, Gombe, Marufu, Mandozana, Tshimanga & Takundwa 2013, Zimbabwe</p> <p>BMC Public Health 2015;15:137</p> <p>Effectiveness of short message services reminder on childhood immunization programme in Kadoma Zimbabwe –</p>	<p>Tekstiviestien tehokkuuden selvittäminen rokotuskattavuuteen. Kadoman kaupungissa tehdyssä tutkimuksessa selvitettiin, onko rokotuskattavuudessa eroa niiden välillä, jotka saavat muistutusviestit ja normaalin rokotustiedotuksen, niihin, jotka saavat normaalin rokotustiedotuksen, eivätkä saa muistutusviestejä.</p>	<p>Suoritettiin Kadoman kaupungin klinikalla ja kaikki naiset, jotka synnyttivät siellä tutkimuksen aikana, otettiin mukaan. Osallistujia oli 304 (n=304). Aineisto kerättiin haastatteleamalla kyselylomakkeille. Aineisto analysoitiin Epi Info 7™ ohjelmalla.</p>	<p>Rokotuskattavuus rokotteen viimeisessä erässä interventoryhmällä oli 95% ja kontrolli ryhmällä 75%.</p>

4 (5)

randomized controlled trial			
<p>Prinja, Gupta, Singha & Kumar 2009, Intia</p> <p>Bull Health Organ 2010;88:97-103</p> <p>Effectiveness of planning and management interventions for improving age-appropriate immunization in rural India</p>	<p>Tarkoituksena tutkia rokotusohjelman suunnitelmallisuuden, hallinnan kehittämisen ja vapaaehtoisten hyödyntämisen tehokkuutta alle 18 kuukauden ikäisten ikäkohtaisien rokotteiden rokotuskattavuuteen Intian maaseudulla</p>	<p>Tutkimuksessa olivat mukana alle 18kk ikäiset lapset Haryanasta n=4336. Aineisto kerättiin monitoroimalla rokotuskattavuuden muutoksia, seuraamalla rokotustilanteita sekä haastattelemalla vanhempia ja terveydenhuollon työntekijöitä. Aineisto analysoitiin Epi Info versio 3.0 ohjelmalla</p>	<p>Intervention aiheuttama nousu rokotuskattavuudessa oli +8 %.</p>
<p>Chung, Walter, Kemper, Dayton 2015, USA</p> <p>Journal of Adolescent Health 2015; 56:S14 – 16</p> <p>Keen on teen improvement of adolescent vaccine coverage in rural north Carolina</p>	<p>Parantaa murrosikäisten rokotuskattavuutta Pohjois-Carolinan maakunnan maaseudulla</p>	<p>Rokotusrekistereihin perustuva kohdennettu postikortti muistutus rokotteista suoraan nuorille, toisessa vaiheessa koulujen tuottamat tarkennetut muistutukset nuorten vanhemmille. Osallistujia 12420 (n=12420). Aineistoksi kerättiin rokotustilastot kaikilta maakunnan klinikoilta, aineisto analysoituun Stata 12-ohjelmalla</p>	<p>Interventioilla saavutettiin maltillisia parannuksia. Interventioilla oli kuitenkin parempi vaikutus 11–12-vuotiaisiin nuoriin.</p>
<p>Staras, Vadaparampil, Livingston, Thompson, Sanders, Shenkman 2014, USA</p> <p>Journal of Adolescent Health 2015; 56:S40 – 46</p>	<p>Tarkoituksena oli tutkia monitahoisten interventioiden soveltuvuutta HPV-rokotesarjan aloittamisen lisäämiseen nuorten keskuudessa.</p>	<p>11-17-vuotiaat tytöt ja pojat joilla ei aiempaa HPV rokotetta ja asuvat pysyvästi pohjois-Floridan alueella rajatulla alueella. Nelijakoisessa tutkimuksessa aineisto kerättiin satunnaisesti lähetetyillä haastattelulomakkeilla, klinikalla käyneiden vanhempien täyttämällä kyselylomakkeella sekä HIT-</p>	<p>Postikortti kampanja oli toteuttamiskelpoinen ja tuotti lyhyen aikavälin alustavaa tehokkuutta, varmempi tulos vaatisi pidempiaikaista seurantaa</p>

Increasing human papillomavirus vaccine initiation among publicly insured Florida adolescents.		tietojärjestelmällä. Aineisto analysoitiin SAS9.3 ohjelmalla	
<p>Morris, Wang, Wang, Peddecord, Sawyer 2015, USA</p> <p>Journal of Adolescent Health 2015; 56:S27 – 32</p> <p>Comparison of reminder methods in selected adolescents with records in an immunization registry.</p>	Tarkoituksena arvioida kolmen muistutus-menetelmän vaikuttavuutta ja kustannustehokkuutta nuorten rokotuskattavuuden kehittämisessä.	San Diegon rokotusrekisteri. Nuoret joilta puuttui yksi tai useampi rokote, vanhemmille lähetettiin postia (n=282), sähköpostia (n=963) tai tekstiviestimuistutus (n=552) muistutuksena rokotuksesta. Muistutusviestejä lähetettiin kolmen sarja. Lisäksi oli ryhmä (n=3253), joille soitettiin ilmoittautumispuhelu. Neljäs ryhmä oli kontrolliryhmä ilman interventioita (n=116 356). Aineisto analysoitiin IBM SPSS statistics 20 ohjelmalla	Osallistujat, jotka saivat minkä tahansa muistutuksen, päivittivät rokotuksensa todennäköisemmin (24.6 %) kuin kontrolliryhmä. Ilman muistutusta rokotuksensa päivitti 12.4 %. Tekstiviestimuistutus oli tehokkain interventio (31.2 %).

