

Opinnäytetyö (AMK)

Terveydenhoitajakoulutus

2017

Tiia Jäntti & Sofia Sundell

MIKSI ROKOTUTTAISIN LAPSENI?

– Rokotustietoa vanhemmille

Tiia Jännti & Sofia Sundell

MIKSI ROKOTUTTAISIN LAPSENI?

- Rokotustietoa vanhemmille

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää rokotevastaisuuden syitä ja seurauksia sekä kumota erilaisia harhakuvitelmia rokotteista. Lisäksi opinnäytetyössä kerrotaan yleistietoa rokotteista, niiden hyödyistä ja haitoista sekä rokotusturvallisuudesta. Opinnäytetyön pohjalta tehtiin rokotusopas *Miksi rokotuttaisin lapseni? – Rokotustietoa vanhemmille*, joka on saatavilla Turun ammattikorkeakoulun Terveysnetti-sivuilla osoitteessa <http://terveysnetti.turkuamk.fi/>. Rokotusopas on suunnattu pienten lasten vanhemmille rokotuspäätöksen tueksi ja sen tavoitteena on vähentää rokotevastaisuutta jakamalla tietoa rokotteista ja niiden kannattavuudesta.

Opinnäytetyö toteutettiin narratiivisena kirjallisuuskatsauksena. Lähteet etsittiin luotettavista, näyttöön perustuvista hoito- ja lääketieteen tietokannoista, asiantunteilta internetsivuilta sekä ajantasaisesta kirjallisuudesta.

Opinnäytetyön pohjalta voidaan todeta, että kansallisen rokotusohjelman avulla Suomesta on onnistuttu hävittämään monia vaarallisia tartuntatauteja. Rokotusohjelmalla on suuri yhteiskunnallinen merkitys, sillä sen ansiosta tartuntataudeista johtuva terveyspalvelujen käyttö on vähentynyt merkittävästi. Rokotteet on pyritty kehittämään niin, että niiden teho on mahdollisimman hyvä ja haittavaikutukset mahdollisimman pienet. Pääasiassa rokotteista aiheutuvat haitat ovat normaaleja, itsestään parantuvia paikallisreaktioita.

Suomessa rokotteisiin kriittisesti suhtautuvien määrä on noin 25-30 % väestöstä ja kokonaan rokottamisesta kieltäytyvien perheiden osuus on noin yksi prosentti. Rokotuksiin kielteisesti suhtautuvien määrän lisääntymiseen on syytä suhtautua vakavasti. Jotta tartuntataudit eivät palaisi Suomeen, rokotuskattavuuden tulee olla tarpeeksi korkea.

Rokotevastaisuuden taustat ovat moninaiset. Yleisimmät syyt ovat esimerkiksi rokotteiden turvallisuuteen ja tarpeellisuuteen liittyvät huolet, nykyaikaista lääketiedettä vastustavat uskonnolliset näkemykset ja yksilöiden itsemääräämisoikeuden rajoittamiseen tai salaliittoteorioihin liittyvät erilaiset uskomukset sekä kansalaisten tiedon puute. Rokotevastaisuus leviää median välityksellä nopeasti.

Mikäli lapset jätettäisiin rokottamatta, olisi selvää, että vaaralliset tartuntataudit palaisivat Suomeen. Tutkitun tiedon perusteella voidaan olla varmoja, että rokotusten hyödyt ovat huomattavasti haittoja suuremmat.

ASIASANAT:

Rokotteet, rokotevastaisuus, rokotusohjelma, lapset, vanhemmat, tartuntataudit

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Degree programme in Public Health Nursing

2017 | 66 + 2 appendices

Tiia Jäntti & Sofia Sundell

WHY SHOULD I HAVE MY CHILD VACCINATED?

- Information about vaccines for parents

The purpose of the thesis was to examine the reasons why someone might be anti-vaccination, what are the consequences of not getting vaccinations, and to dispel different misconceptions about vaccines. In addition, the thesis tells general information about vaccines, their benefits and disadvantages, and about the safety of vaccination. A guide for vaccinations, '*Why should I have my child vaccinated?*', was made based on the thesis, and it is available online on Turku University of Applied Sciences' website 'Terveysnetti', <http://terveysnetti.turkuamk.fi/>. The guide for vaccinations is directed towards the parents of young children to support the decision of getting vaccinated. The purpose of the guide was to reduce anti-vaccination thinking by sharing information about vaccines and why getting vaccinated is advisable.

The thesis was carried out as a narrative literature review. References were found from reliable, evidence-based medical databases, professional websites and up-to-date literature.

Based on the thesis, it can be stated that with the help of the national vaccination programme, many of the dangerous contagious diseases have successfully been eradicated from Finland. The vaccination programme has a big social significance because with the help of it, the usage of healthcare services resulted from contagious diseases has been decreased substantially. The vaccines are intended to be developed in a way, that increases the effectiveness of the vaccine, but decreases the disadvantages. Primarily, the disadvantages resulted from vaccinations are normal, self-healing local reactions.

In Finland, the percentage of people who react to vaccines critically is 25-30 % of the population, and the percentage of the families totally refusing vaccinations is around one percent. The increase of the people who react to vaccines negatively, must be taken seriously. The coverage of vaccination must be high enough that the contagious diseases once eradicated, could not return to Finland.

The backgrounds of anti-vaccination are diverse. The most common reasons are concerns about the safety and necessity of it, religious beliefs that oppose contemporary medicine, the beliefs regarding the limiting of the individual self-determination and conspiracy theories, and the lack of knowledge among the citizens. Anti-vaccination movement spreads quickly with the help of the media.

If the children were left without vaccinations, it is clear, that the dangerous contagious diseases would come back to Finland. Based on researched and examined information it is certain that the benefits of the vaccines are greater than the disadvantages.

KEYWORDS:

Vaccines, anti-vaccination, vaccination programme, children, parents, contagious diseases

SISÄLTÖ

KÄYTETYT LYHENTEET JA SANASTO	6
1 JOHDANTO	8
2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA OHJAAVAT KYSYMYKSET	10
3 NARRATIIVINEN KIRJALLISUUSKATSAUS	11
4 ROKOTTEET	13
4.1 Rokotteiden historiaa	13
4.2 Kansallinen rokotusohjelma	14
4.3 Muut rokotteet	19
4.4 Rokotteiden toimintamekanismi	24
4.5 Rokotusten normaalit haittavaikutukset ja vasta-aiheet	25
5 ROKOTEVASTAISUUS	27
5.1 Yleisesti	27
5.2 Rokotevastaisuuden syyt	29
5.3 Uskonnolliset ja elämäkatsomukselliset syyt rokotevastaisuuden taustalla	29
5.4 Rokotteiden turvallisuus	30
5.4.1 Rokotteiden tutkimus	32
5.4.2 Rokotekohut	34
5.5 Rokotteiden hyödyt ja haitat	38
5.6 Yleisiä harhaluuloja rokotteista	39
5.7 Median vaikutus	43
5.8 Rokottamattomuuden seuraukset	44
5 ROKOTUSOPPAAN TEKOPROSESSI JA SISÄLTÖ	46
6 OPINNÄYTETYÖN EETTISYYS	50
7 OPINNÄYTETYÖN LUOTETTAVUUS	53
8 POHDINTA JA JATKOTUTKIMUSEHDOTUKSET	56
9 JOHTOPÄÄTÖKSET	59

LÄHTEET

61

LIITTEET

Liite 1. Näin tunnistat valeutisen.

Liite 2. Miksi rokotuttaisin lapseni? – Rokotustietoa vanhemmille -rokotusopas

KUVAT

Kuva 1. Vanhempien rokotusasetteet Suomessa. (Puumalainen ym. 2015).

27

Kuva 2. Rokotuskattavuus vuonna 2014 syntyneillä. (THL 2016h).

28

TAULUKOT

Taulukko 1. Lasten ja nuorten rokotusohjelma.

15

Taulukko 2. Osa rokotuksilla estettävien tautien esiintyvyydestä Suomessa.

40

KÄYTETYT LYHENTEET JA SANASTO

Lyhenne/sanasto	Selitys (Lähdeviite)
Adjuvantti	Aine, joka vahvistaa toisen aineen vaikutusta (Kustannus Oy Duodecim 2017a)
A(H1N1)	Sikainfluenssa (THL 2013)
Anafylaktinen reaktio	Äkillinen yliherkkyysoireyhtymä (Hannuksela-Svahn 2014)
Antigeeni	Aine, joka aiheuttaa vasta-aineiden muodostumisen elimistössä (Kustannus Oy Duodecim 2017b)
Antihistamiini	Allergisia oireita lievittävä lääkeaine (Kustannus Oy Duodecim 2017c)
BCG	Bacillus Calmette-Guérin, tuberkuloosirokote (Kustannus Oy Duodecim 2017d)
CRPS	Complex regional pain syndrome, monimuotoinen paikallinen kipuoireyhtymä (Kustannus Oy Duodecim 2017e)
DTaP-IPV-Hib	Diphtheria (D), tetanus (T), acellular pertussis (aP, soluton hinkuyskärökote), inactivated Poliovirus Vaccine (IPV), Haemophilus influenzae tyyppi b (Hib). Kurkkumätä-, jäykkäkouristus- hinkuyskä, polio- ja hirttautirokote, ns. viitosrokote. (Lääketietokeskus 2017a)
EMA	European Medicines Agency, Euroopan lääkevirasto (Euroopan unioni 2017)
GSK	GlaxoSmithKline Oy, terveydenhuoltoalan yritys (GSK 2017a)
Hemofilustaudit	Haemophilus influenzae tyyppi b -bakteerin aiheuttamat taudit, esim. hengitystieinfektiot, aivokalvontulehdus ja verenvuoto (THL 2015a)
HPV	Human papilloma virus (Kustannus Oy Duodecim 2017f)
i.m.	Intramuskulaarinen, lihaksensisäinen (Kustannus Oy Duodecim 2017g)
Immunoglobuliini	Vasta-aine (Kustannus Oy Duodecim 2017h)
Kontaminaatio	Pieneliöiden joutuminen paikkaan, jonne niitä ei toivota (Kustannus Oy Duodecim 2017i)
Mantoux	Tuberkuliinikoe, käytetään tuberkuloositartunnan määrittämiseen (Kustannus Oy Duodecim 2017j)
MPR	Morbiili, parotiitti, rubella. Yhdistetty tuhkarokko-, sikotauti- ja vihurirokkrokote (Kustannus Oy Duodecim 2017k)

PCV	Pneumococcal Conjugate Vaccine, rokote pneumokokki-tauteja vastaan (Lääketietokeskus 2017b)
POTS	Postural orthostatic tachycardia syndrome, pystyasennon provosoima takykardia (Kustannus Oy Duodecim 2017l)
PRAC	Pharmacovigilance Risk Assessment Committee, Lääketurvallisuuden riskinarviointikomitea (Fimea 2015)
s.c.	Subkutaaninen, ihonalainen (THL 2015b)
THL	Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL 2017a)
Toksoidi	Muokattu bakteerimyrkky (Fimea 2017a)
Viitosrokote	kts. DTaP-IPV-Hib
WHO	World Health Organization, Maailman terveysjärjestö (WHO 2017)

1 JOHDANTO

Rokotevastaisuus, rokotekriittisyys ja rokotekielteisyys. Nämä termit ovat viime aikoina olleet pinnalla monissa eri medioissa, sillä niin Suomessa kuin muualla maailmassa suhtaudutaan enenevässä määrin kriittisesti rokotteisiin. Asiantuntijat ovat huolissaan rokotekattavuuden heikkenemisestä samalla, kun rokotevastaiset vanhemmat kyseenalaistavat rokotteiden tarpeellisuuden sekä turvallisuuden. (Terveystieteiden tutkimuskeskus 2017.) Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitoksen eli THL:n teettämän tutkimuksen mukaan rokottamattomien lasten määrä on kasvamassa Suomessa. Kansallisen rokotusohjelman kokonaiskattavuus on laskenut vuoden 2012 95 prosentista vuoden 2015 noin 90 prosenttiin. Kun rokotuskattavuus heikkenee, se alkaa näkyä harvinaisten tautien yleistymisessä. (Kosonen 2015.)

Viime vuosina ympäri Eurooppaa on esiintynyt useita tuhka- ja vihurirokkoepidemioita, jotka ovat lähteneet liikkeelle rokottamattomista väestönosista. Vaikka tällä hetkellä rokotteista kokonaan kieltäytyvien perheiden osuus on Suomessa vain noin prosentin luokkaa, huomattavasti suurempi määrä vanhemmista suhtautuu rokotteisiin epäroiden tai valikoiden. (Puumalainen ym. 2015, 2222.) Kuitenkin kansainvälisesti vertailtuna Suomen rokotuskattavuus on vielä hyvä (Kosonen 2015). Tästä huolimatta on olemassa viitteitä siitä, että myös Suomessa tulisi huolestua rokottamiseen epäroivästi tai kielteisesti suhtautuvien vanhempien määrän lisääntymisestä (Puumalainen ym. 2015, 2222.).

Rokotusohjelma on todistetusti hyödyllinen niin yksilölle kuin yhteiskunnalle ja sen vastustus on haitallinen ilmiö, josta tulisi pyrkiä pääsemään eroon. Rokotevastaisuuden syyt ovat niin moninaiset, että erilaisten yksittäisten puuttumisyritysten vaikutus rokotuskattavuuteen on yleensä melko epäonnistunut. Rokotteiden ansiosta monet tartuntataudit ovat hävinneet ja tästä johtuen niiden aiemmin aiheuttamat sairaudet ja kuolleisuus unohtuvat yhteisestä muistista. Silloin rokotteiden vähäisetkin haittavaikutukset nousevat helpommin pelon aiheiksi. Rokotuspäätös ei kuitenkaan ole vain henkilökohtainen, eettisesti neutraali valinta, sillä päätöksen vaikutukset ulottuvat koskemaan myös koko muuta väestöä. (Puumalainen ym. 2015, 2222-2223.)

Rokotteet puhuttavat ja virheellistä informaatiota on internetissä runsaasti saatavilla. Tämän vuoksi aiheesta käsittelevä opinnäytetyö on hyvin ajankohtainen ja tarpeellinen. Opinnäytetyö on suunnattu erityisesti pienten lasten vanhemmille heidän rokotepäätöksensä

tueksi, mutta myös sosiaali- ja terveysalan henkilöstölle tukemaan heidän työtään. Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä väestön tietoisuutta rokotteista ja niiden turvallisuudesta ja näin vähentää rokotevastaisuutta Suomessa.

Opinnäytetyön toimeksiantaja on Turun ammattikorkeakoulu ja se toteutetaan narratiivisena kirjallisuuskatsauksena, jonka avulla käsiteltävästä aiheesta pystytään antamaan laaja kuva. Sen tavoitteena on kehittää jo olemassa olevaa teoriaa, rakentaa uutta sekä muodostaa kokonaiskuva tietystä asiakokonaisuudesta. (Salminen 2011, 7-11.) Lähteitä on käytetty monipuolisesti ja niitä on etsitty erilaisista hoito- ja lääketieteen tietokannoista kuten esimerkiksi Medic, PubMed ja Cinahl Complete sekä lisäksi kirjallisuudesta ja asiantuntevilta internetsivuilta. Niin kotimaisia kuin kansainvälisiäkin lähteitä on hyvin saatavilla ja rokotteita sekä rokotevastaisuutta koskevia tutkimuksia ja aineistoja on julkaistu runsaasti.

Opinnäytetyössä esitellään Suomessa käytössä olevat rokotteet ja käsitellään niiden toimintamekanismeja sekä rokotteisiin liittyviä normaaleja haittavaikutuksia. Lisäksi perehdytään tarkemmin rokotteen turvallisuuteen, rokotevastaisuuteen ja siihen liittyviin syihin sekä seurauksiin. Opinnäytetyössä käsitellään myös median vaikutusta rokotevastaisuuteen ja kumotaan yleisimpiä rokotteisiin liittyviä harhaluuloja.

Opinnäytetyön keskeisin sisältö kootaan rokotusoppaaseen, joka julkaistaan Turun ammattikorkeakoulun Terveysnetti-sivuilla. *Miksi rokotuttaisin lapseni? – Rokotustietoa vanhemmille* -opas sisältää ymmärrettävää ja luotettavaa tietoa rokotteista. Sen tarkoituksena on tukea vanhempia rokotuspäätöksen tekemisessä ja opas on vapaasti käytettävissä esimerkiksi neuvoloiden tarpeisiin.

2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA OHJAAVAT KYSYMYKSET

Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää rokotevastaisuuden syitä ja seurauksia sekä kumota erilaisia harhakuvitelmia rokotteista. Näiden lisäksi opinnäytetyössä kerrotaan yleistietoa rokotteista, niiden hyödyistä ja haitoista sekä rokotusturvallisuudesta. Opinnäytetyön pohjalta tehdään rokotusopas Turun ammattikorkeakoulun Terveysnetti -sivuille, josta se on tulostettavissa esimerkiksi neuvoloiden käyttöön.

Opinnäytetyön tavoitteena on vähentää rokotevastaisuutta jakamalla tietoa rokotteista ja niiden kannattavuudesta erityisesti pienten lasten vanhemmille. Opinnäytetyössä pyritään lisäämään väestön tietoa rokotteista ja siitä, miksi lapset on syytä rokottaa Suomen kansallisen rokotusohjelman mukaisesti.

Opinnäytetyön ohjaavat kysymykset ovat:

1. Mistä rokotevastaisuus johtuu ja mitä siitä voi seurata?
2. Mitä rokotteita Suomessa käytetään ja ovatko ne turvallisia?
3. Mitä hyötyjä ja haittoja rokotteilla on?

3 NARRATIIVINEN KIRJALLISUUSKATSAUS

Opinnäytetyön menetelmänä oli kirjallisuuskatsaus. Se on tutkimustekniikka, jossa tutkitaan jo tehtyä tutkimusta. Kirjallisuuskatsauksen tavoitteena on kehittää olemassa olevaa teoriaa, rakentaa uutta teoriaa sekä muodostaa kokonaiskuva tietystä asiakokonaisuudesta. Katsauksen avulla pyritään myös tunnistamaan ongelmia. (Salminen 2011, 3.)

Tutkimusaiheen valinnassa tärkeää on, että tutkija on aidosti kiinnostunut aiheesta, jolloin se motivoi tekemään katsausprosessin loppuun saakka. Tärkeä vaihe katsauksen tekemisessä on kirjallisuuskatsauksen tarkoituksen ja tutkimusongelman määrittäminen. Tarkoituksen määrittäminen antaa suunnan koko prosessille. Hyvä tutkimusongelma tai tutkimuskysymys on aiheeseen nähden relevantti, mutta ei liian suppea ja ongelmaan pitää pystyä vastaamaan kirjallisuuden ja tutkimusten perusteella. (Stolt ym. 2015, 24.)

Kirjallisuuskatsauksella on erittäin tärkeä merkitys tutkimustyön välineenä. Katsausta pidetään systemaattisena tutkimusmenetelmänä, joka perustuu tieteelliseen toimintaan. Sen avulla voidaan kertoa jostakin tietystä aiheesta aiemmin tehdyistä tutkimuksista tai sijoittaa oma tutkimus näiden aikaisemmin tehtyjen tutkimusten joukkoon. Kirjallisuuskatsauksen yksi tärkeimmistä tehtävistä on kehittää tieteen teoreettista ymmärrystä ja sen käsitteistöä sekä kehittää teorian tietoa tai arvioida sitä. (Stolt ym. 2015, 7.)

Kirjallisuuskatsauksen avulla voidaan muodostaa kokonaiskuva jostakin tietystä aihealueesta tai kokonaisuudesta. Katsauksella voidaan myös tunnistaa ja selvittää ongelmia valitussa aihealueessa. Kirjallisuuskatsauksia voidaan käyttää erilaisiin tarkoituksiin ja sen takia on olemassa myös erityyppisiä katsauksia. Pääsääntöisesti ne voidaan jakaa kolmeen päätyyppiin: kuvailevat katsaukset, systemaattiset katsaukset ja määrällinen meta-analyysi sekä laadullinen meta-synteesi. (Stolt ym. 2015, 8.)

Näistä tyypeistä tähän opinnäytetyöhön sopi parhaiten kuvaileva kirjallisuuskatsaus, joka on yleisimpiä kirjallisuuskatsaustyyppisiä. Kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa käytetyt aineistot ovat laajoja ja tutkimuskysymykset väljempinä kuin systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa. (Salminen 2011, 6-7.)

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus jakautuu narratiiviseen ja integroivaan katsaukseen. Tässä opinnäytetyössä käytettiin narratiivista metodia, jonka avulla pystyttiin antamaan käsitelystä aiheesta laaja kuva. (Salminen 2011, 7.)

Narratiivisen kirjallisuuskatsauksen tehtävänä on kertoa tai kuvata aiheeseen liittyvää aikaisemmin tehtyä tutkimusta, sen laajuutta, syvyyttä sekä määrää. Narratiivinen katsaus voi kohdistua yhden tutkimusaiheen pohjalta tehtyihin tutkimuksiin, tutkimusprosessien ja menettelytapojen kuvaamiseen tai esimerkiksi tutkimusaiheen menetelmällisiin elementteihin. (Stolt ym. 2015, 9.)

Narratiivisessa katsauksessa on prosessi, joka sisältää materiaalin hankinnan, tekstiaineiston synteesin sekä analyysin olemassa olevan tutkimuksen arvon osoittamiseen. Narratiivinen kirjallisuuskatsaus sisältää kuitenkin myös heikkouksia, kuten se, että se ei ota kantaa valitun materiaalin luotettavuuteen. (Stolt ym 2015, 9.)

Katsauksen raportointiin tulee sisältyä tiivistelmä, tausta, tutkimuskysymykset, katsauksen menetelmät, tutkimusten hakuprosessi, tutkimusten laadun arviointi, katsauksen tulokset, pohdinta, johtopäätökset ja jatkotutkimusehdotukset sekä lähdeluettelo. Raportoinnissa huomioidaan myös kriittisyys sekä tulosten hyödynnettävyys. (Stolt ym. 2015, 32.)

4 ROKOTTEET

4.1 Rokotteiden historiaa

Rokotteiden ansiosta lukuisia yleisiä ja tappavia tauteja on pystytty hävittämään Suomesta (Salo & Kilpi 2017). Ensimmäinen vaarallisen taudin ehkäisykeino, rokonistutus, kehitettiin jo yli 2000 vuotta sitten isorokkoa vastaan Intiassa. Rokonistutuksessa rokkoa ehkäistiin keinotekoisesti aiheutetun isorokon avulla. (Helsingin yliopistomuseo 2017.) Isorokko tappoi koko maailmassa pelkästään 1900-luvulla vähintään 300 miljoonaa ihmistä ja vielä 1970-luvullakin sen uhreja oli kaksi miljoonaa (Heikkinen 2016). 1700-luvun aikana rokonistutus levisi vähitellen Eurooppaan (Helsingin yliopistomuseo 2017). Suomessa ensimmäinen rokonistutus tehtiin Ruotsin vallan aikana Turussa vuonna 1754. Istutuksen teki lääkäri Johan Haartman. (Heikkinen 2016.)

Englantilainen lääkäri Edward Jenner julkaisi vuonna 1798 havainnon, että myös lehmärokkotartunta antaa immuniteetin isorokkoa vastaan. Tästä katsotaan rokotusten saaneen alkunsa. (Helsingin yliopistomuseo 2017.) Neljä vuotta tämän jälkeen, vuonna 1802, Ruotsi-Suomi alkoi hyödyntää isorokkorokotusta (Peltola ym. 2011, 782). Rokottajina Suomessa toimivat lääkärit, lukkarit ja kättilöt. Jo tuohon aikaan rokotusta vastustettiin muun muassa uskonnollisin perustein, mutta rokotteen yleistymistä hidastivat myös taloudelliset syyt, rokottajapula ja rokotteen huono säilyvyys. Isorokkorokotus tuli Suomessa pakolliseksi 1880-luvulla. (Helsingin yliopistomuseo 2017.)

Lääketiede mullistui 1800-luvun loppupuolella, kun mikrobien merkitys taudinaiheuttajina havaittiin. Silloin alettiin kehittää uusia menetelmiä sairauksien torjumiseksi. Myös uusia rokotteita kehitettiin ja niiden avulla vakavat tartunnat saatiin merkittävästi vähenemään. (Helsingin yliopistomuseo 2017.) Vuonna 1959 aloitettiin maailmanlaajuinen rokotuskampanja isorokkoa vastaan ja 1980 Maailman terveysjärjestö WHO julisti, että isorokko on virallisesti saatu hävitettyä maailmasta (Heikkinen 2016).

Nykyiset rokotteet ovat kehittyneet pitkälle alkuaikojen kokonaisia mikrobeja sisältäneistä rokotteista (Peltola ym. 2011, 782). Kansallinen rokotusohjelma sai alkunsa vuonna 1941, jolloin suomalaisia alettiin rokottaa tuberkuloosia vastaan BCG-rokotteella. Siitä lähtien rokotusohjelma on kehittynyt ja siihen kuuluvat rokotteet ovat lisääntyneet, mutta osa on myös poistunut tai siirtynyt vain riskiryhmien käyttöön. (THL 2017n.) Suomessa rokotuslaki astui voimaan 1952. Tämän jälkeen säädöksiä on täydennetty useaan

kertaan. Rokottaminen tuli terveyskeskusten tehtäväksi vuonna 1972, kun kansanterveyslaki säädettiin. Suuri muutos kansallisessa rokotusohjelmassa tapahtui vuonna 2005, kun alettiin hyödyntää laajempia yhdistelmärokotteita. Näin pistosten määrä väheni huomattavasti. (Peltola ym. 2011, 782.) Tuberkuloosirokotteen lisäksi vanhimpia rokotteita Suomessa ovat rokotteet hinkuyskää, kurkkumätää ja jäykkäkouristusta vastaan. Näitä rokotteita on käytetty 1940-1950 luvuilta lähtien (Fimea 2017b.)

Suomessa rokotuksiin osallistuminen on nykyään vapaaehtoista. Pakkorokotuksiin voidaan ryhtyä ainoastaan valtioneuvoston määräyksestä esimerkiksi uhkaavassa epidemiatilanteessa. Tästä poikkeuksena ovat puolustusvoimien alokkaiden rokotukset, jotka puolustusvoimien ylilääkäri vuosittain esittää pakollisiksi ja valtioneuvosto tekee tästä määräyksen. (Peltola ym. 2011, 782.)

4.2 Kansallinen rokotusohjelma

Kansalliseen rokotusohjelmaan kuuluvien rokotteiden avulla väestöä pyritään suojelemaan yleisiltä tai vakavilta tartuntataudeilta. Rokotusohjelman sisällöstä päättää sosi-aali- ja terveysministeriö kuultuaan rokotteisiin ja rokotamiseen perehtyneitä asiantuntijoita. Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen vastuulla on ohjata kansallisen rokotusohjelman sekä muiden yleisten rokotusten toimeenpanoa, seurata niiden toteutumista ja vaikutuksia sekä tehdä tutkimustyötä ja ehdotuksia kansallisen rokotusohjelman kehittämiseksi. Rokotusohjelman toteutusvastuu on kunnilla. (Tartuntatautilaki 1227/2016.) Suomessa on mahdollista rokottaa kaikki lapset ja nuoret yhtätoista eri tautia, niiden jälkitauteja ja pitkäaikaisia haittoja vastaan. Tämän lisäksi tytöt on mahdollista rokottaa kohdunkaulan syövältä HPV-, eli human papilloma virus -rokotteella. Rokotusohjelman rokotusten kattavuus on Suomessa erinomainen ja perheet kieltäytyvät rokotusohjelman rokotuksilta harvoin. Rokotusohjelman rokotukset ovat vapaaehtoisia ja maksuttomia. (THL 2017c.) Rokotusohjelman vaikuttavuutta tutkitaan ja ohjelman uudistusten yhteydessä tehdään tarkka selvitys siitä, onko uusi rokote kannattava (Peltola ym. 2011, 782).

Kansallisen rokotusohjelman avulla Suomesta on hävitetty monia yleisiä ja tappavia tautteja. Suomessa yhden lapsen rokottaminen rokotusohjelman mukaisesti maksaa noin 228 euroa. Vuosittain terveydenhuollon hoitokustannuksia säästyy ainakin 72 miljoonaa sairastamatta jääneissä tautitapauksissa. (Salo & Kilpi 2017.) Ohessa taulukko 1 tämän hetkisestä voimassa olevasta kansallisesta lasten ja nuorten rokotusohjelmasta.

Taulukko 1. Lasten ja nuorten rokotusohjelma.

Ikä	Tauti, jolta rokote suojaa	Rokote
2 kk	Rotavirusripuli	Rotavirus
3 kk	Aivokalvontulehdus, keuhkokuume, verenmyrkytys ja korvatulehdus	Pneumokokki-konjugaatti (PVC)
3 kk	Rotavirusripuli	Rotavirus
3 kk	Kurkkumätä, jäykkäkouristus, hinkuyskä, polio ja Hib-taudit, kuten aivokalvontulehdus, kurkun- nantulehdus ja verenmyrkytys	Viitosrokote (DTaP-IPV-Hib)
5 kk	Aivokalvontulehdus, keuhkokuume, verenmyrkytys ja korvatulehdus	Pneumokokki-konjugaatti (PVC)
5 kk	Rotavirusripuli	Rotavirus
5 kk	Kurkkumätä, jäykkäkouristus, hinkuyskä, polio ja Hib-taudit, kuten aivokalvontulehdus, kurkun- nantulehdus ja verenmyrkytys	Viitosrokote (DTaP-IPV-Hib)
12 kk	Aivokalvontulehdus, keuhkokuume, verenmyrkytys ja korvatulehdus	Pneumokokki-konjugaatti (PVC)
12 kk	Kurkkumätä, jäykkäkouristus, hinkuyskä, polio ja Hib-taudit, kuten aivokalvontulehdus, kurkun- nantulehdus ja verenmyrkytys	Viitosrokote (DTaP-IPV-Hib)
12-18 kk	Tuhkarokko, sikotauti, vihurirokko	MPR
6-35 kk	Kausi-influenssa (vuosittain)	Influenssa
1,5- 11v	Vesirokko	Vesirokko
4 v	Kurkkumätä, jäykkäkouristus, hinkuyskä, polio	DTaP-IPV
6 v	Tuhkarokko, sikotauti, vihurirokko	MPR
6 tai 12 v	Vesirokko	Vesirokko
11-12 v tytöt	Kohdunkaulan syöpä	HPV
14-15 v	Kurkkumätä, jäykkäkouristus, hinkuyskä	dtap

(THL 2017c.)

Rotavirusrokote

Rokotusohjelmassa on käytössä Rotateq-rokote. Rokotteella on ehkäistävissä yhdeksän vakavaa rotavirusripulia kymmenestä. Ennen kansallisen rokotusohjelman rokotuksia rotavirukset aiheuttivat ripuliepidemioita Suomessa vuosittain, jotka johtivat sairaalahoitajaksoihin. Rokotusten ansiosta alle 5-vuotiaiden lasten vuodeosastohoitoa vaativista rotavirusripulitaudeista on hävinnyt yli 93 %. Rotavirusrokotteiden ansiosta Suomessa välttään todennäköisesti kokonaan harvinaisilta lasten ripulikuolemilta. Rokotusaikataulu on suunniteltu niin, että rokotukset annetaan ennen kuin lapsella on suurin riski sairastua vakavaan rotavirustautiin. (THL 2016a.)

Pneumokokkikonjugaattirokote (PCV)

PCV10 (Synflorix) -rokotetta on tarjottu osana kansallista rokotusohjelmaa kaikille 1.6.2010 jälkeen syntyneille lapsille, sekä riskiryhmään kuuluville alle 5-vuotiaille lapsille. PCV13 (Prevenar 13) -rokotetta tarjotaan kantasolusiirron saaneille potilaille. Pneumokokkikonjugaattirokotteen voidaan tutkitusti odottaa vähentävän pienten lasten pneumokokin aiheuttamia verenmyrkytyksiä ja aivokalvotulehduksia noin 90 %, vakavia keuhkokuumeita noin 25 %, välikorvatulehduksia vähintään 6 % sekä niihin liittyviä putkitustarpeita ja mikrobilääkehoitojen tarvetta. (THL 2017d.)

DTaP-IPV-Hib -rokote

Rokotusohjelmassa on käytössä Infanrix-Polio+Hib -niminen rokote sekä Pentavac-rokote. Rokote annetaan pikkulapsille ja sitä voidaan käyttää viiteen ikävuoteen asti. Vaikuttavana aineena rokotteissa on kurkkumätä-, jäykkäkouristus- ja hinkuyskäbakteerien toksoideja. Viitosrokote antaa suojaa viideltä taudinaiheuttajalta: kurkkumädältä, jäykkäkouristukselta, hinkuyskältä, polioltta ja hemofilustaudeilta. Rokotteen teho on erinomainen muita taudinaiheuttajia paitsi hinkuyskää vastaan. Hinkuyskärokotteen teho on noin 80 %. Suomessa ei kuitenkaan enää esiinny laajoja hinkuyskäepidemioita. Jäykkäkouristussuoja on erittäin tarpeellinen kaikenikäisille, koska Suomen maaperässä esiintyy jäykkäkouristusbakteerin itiöitä, eikä sairastettu tauti anna suojaa jäykkäkouristusta tai kurkkumätää vastaan. Polioltta on tärkeää suojautua erityisesti matkustettaessa polion

epidemia-alueille, mutta maahanmuuton ja matkailun lisääntymisen vuoksi myös Suomessa on mahdollista saada poliotartunta. Hemofilustaudit voivat aiheuttaa hyvin vakavia kurkunkannen- ja aivokalvontulehduksia, mutta rokotusten myötä nämä taudit ovat Suomesta lähes poistuneet. (THL 2017e.)

MPR-rokote

Kaikilla lapsilla, sekä aikuisilla tulee olla joko sairastetuista taudeista saatu tai MPR-rokotteella hankittu suoja tuhkarokkoa, sikotautia ja vihurirokkoa vastaan. MPR-rokote tulee antaa, jos henkilön suoja jotakin näitä tauteja vastaan on puutteellinen. Erityisen tärkeää on, että terveydenhuoltohenkilöstö, ulkomaalaiset opiskelijat, maahanmuuttajalapsset ja -nuoret, sekä Suomessa 1960-luvun lopussa ja 1970-luvun alussa syntyneet on suojattu MPR-tauteja vastaan. Rokotusohjelmassa on käytössä Priorix- tai M-M-RVAX-PRO -rokote. Rokotteen ansiosta MPR-taudit ja niiden aiheuttamat jälkitaudit (muun muassa sairaalahoitoja vaatineet keuhkokuumeet, aivokalvo- ja kivistulehdukset, sekä synnynäiset vihurirokko-oireyhtymät) ovat hävinneet Suomesta lähes kokonaan. Yksittäisiä vihurirokko- ja sikotautitartuntoja ulkomailta saatuina on kuitenkin raportoitu. (THL 2017f.)

Influenssarokote

Influenssarokotteen saavat maksutta ne, joille influenssa aiheuttaa oleellista uhkaa tai joille influenssarokotteesta on merkittävää hyötyä. Tällaisia ryhmiä ovat: sosiaali- ja terveydenhuollon sekä lääkehuollon henkilöstö, raskaana olevat naiset, kaikki 65 vuotta täyttäneet, 6-35 kuukauden ikäiset lapset, sairauden tai hoidon vuoksi riskiryhmään kuuluvat, vakavasti influenssalle alttiiden henkilöiden lähipiiri, sekä varusmiespalvelukseen astuvat henkilöt. Influenssakautena 2017-2018 rokotusohjelmassa käytössä on Influvac ja Agrippal-rokotteet 6 kuukauden iästä alkaen, sekä Fluenz Tetra -nenäsumurokotetta 24-35 kuukauden ikäisille. Maailman terveysjärjestö WHO valitsee rokotteeseen vuosittain ne viruskannat, jotka tulevat todennäköisesti aiheuttamaan influenssaa. Rokotukset tulisi antaa ennen epidemian alkua, eli marras-joulukuussa. Suojan saaminen kestää 2 viikkoa. Influenssarokote torjuu terveillä työikäisillä 5-8 influenssaa kymmenestä, lapsilla

5-9 kymmenestä ja ikääntyneillä joka toisen influenssan. Rokotteella pystytään vähentämään influenssasta johtuvia sairaalahoitoja ja kuolemia, vakavan influenssan ilmaantuvuutta, influenssatartuntoja sekä influenssan jälkitauteja. (THL 2017g.)

Vesirokkorokote

Vesirokkorokotetta tarjotaan rokotusohjelmassa maksutta kaikille 1.1.2006 jälkeen syntyneille lapsille, jotka eivät ole sairastaneet vesirokkoa. Syksyllä 2017 vuonna 2006 syntyneet lapset ovat viidesluokkalaisia. Syyskuusta 2017 alkaen vesirokkorokotukset annetaan neuvoloiden ja koulujen ikäkausitarkastuksissa. Rokotusohjelmassa käyttöön on otettu Varivax-rokote. Perusrokotussarjaan kuuluu kaksi annosta ja ne tulisi saada ennen 13 vuoden ikää. Minimiväli kahden rokotuksen välillä on 3 kuukautta. Vesirokon oireita ovat kuume ja voimakkaasti kutiava vesirakkulaihottuma ja se aiheuttaa koko vartalon virustulehduksen. Rokote suojaa myös jälkitaudeilta, joita ovat muun muassa ihon bakteeritulehdus, aivotulehdus ja keuhkokuume. Vesirokkorokotteella pystytään vähentämään vyöruusua 70-80 %. (THL 2017h.)

HPV-rokote

Papilloomavirusrokote, eli HPV-rokote antaa suojaa kohdunkaulan syöpää ja sen esiasteita vastaan. Rokotusohjelmassa HPV-rokotteen saavat maksutta 11-12- vuotiaat tytöt. Rokote tehoaa parhaiten, kun se annetaan ennen sukupuolielämän aloittamista, mutta sen voi myös antaa, vaikka henkilö olisikin jo aloittanut sukupuolielämän. Rokote on tarkoitettu vähintään 9- vuotiaille, mutta yli 30- vuotiaille siitä ei ole enää hyötyä, koska valtaosa HPV-infektioista on siihen ikään mennessä jo saatu. Rokotusohjelmassa käytetään Cervarix-rokotetta. Tällä hetkellä ei ole varmuutta siitä, tarvitaanko kahden pistoksen jälkeen vielä tehosterokotuksia. Rokotussuoja saadaan ainakin 10 vuodeksi. Rokotteella voidaan ehkäistä jopa 95 % HPV-tyyppien 16 ja 18 aiheuttamista kohdunkaulan syövän esiasteista. Rokotteella saadaan myös suojaa muiden papilloomavirusten aiheuttamia infektioita vastaan. (THL 2016b.)

4.3 Muut rokotteet

Jotkin kansainvälisen rokotusohjelman rokotteista on tarkoitettu vain riskiryhmille. Näitä ovat esimerkiksi hepatiitti- ja tuberkuloosirokotteet. Riskiryhmät ovat muuta väestöä suuremmissa riskissä perussairauden tai altistuksen vuoksi. Erityisessä riskissä tartuntatauteihin sairastumiseen ovat matkailijat. Heillä on mahdollisuus hankkia rokotus oma-toimisesti sekä omakustanteisesti monia matkakohteen tartuntatauteja vastaan. (Fimea 2017a.)

Suomessa on myös aikuisille suunnattu kansallinen rokotusohjelma, jonka rokotteet ovat ilmaisia. Aikuisten tulee itse huolehtia, että he ovat saaneet tarvittavat tehosterokotteet aikuisiällä. Omat rokotustiedot voi tarkistaa henkilökohtaisesta terveystiedosta tai omalta terveysasemalta. (THL 2016c.) Rokotustiedot tallentuvat myös kansallisen terveystietokannan eli Kannan palveluun, joka on valtakunnallinen tietojärjestelmäpalvelu. Sieltä ne ovat kansalaisten itsensä tarkasteltavissa Omakanta-palvelun kautta. Rokotustiedot tulevat näkyviin Omakantaan, kun niitä aletaan tallentaa terveydenhuollossa Potilastiedon arkistoon, joka on osa kansallista terveystietokantaa. Tämä ajankohta ei kuitenkaan ole vielä tiedossa, eli toistaiseksi rokotustiedot eivät ole tarkasteltavissa Omakannan kautta. (THL 2016d, Kanta 2017.)

Aikuisten rokotusohjelmaan kuuluu kurkkumätä-jäykkäkouristusrokote. Yleensä lapsena saadun perussarjan lisäksi tehosterokotus tulee ottaa 10 vuoden välein. Tämän lisäksi ohjelmaan kuuluu poliorokote, joka annetaan riskialueille lähteville, sieltä saapuville sekä heidän läheisilleen. Jos aikuinen ei ole lapsena sairastanut tuhkarokkoa, sikotautia tai vihurirokkoa ja hänen MPR-rokotusjensa on puutteellinen, se tulee täydentää. Näiden lisäksi yli 65-vuotiaat ovat oikeutettuja influenssarokotteeseen vuosittain. (THL 2016c.)

BCG-rokote

BCG-rokote suojaa tuberkuloosia vastaan. Sitä suositellaan, jos henkilöllä, joka asuu lapsen kanssa, on joskus todettu tuberkuloosi tai lapsi itse tai henkilö, jonka kanssa hän asuu, on syntynyt maassa, jossa esiintyy paljon tuberkuloosia. Näiden lisäksi rokotusta suositellaan, mikäli lapsi on vuoden kuluessa muuttamassa yli kuukaudeksi maahan, jossa esiintyy runsaasti tuberkuloosia. Äitiysneuvolan terveydenhoitaja arvioi syntyvän

lapsen BCG-rokotustarpeen raskaana olevaa äitiä haastatteleamalla. Rokotustarve voidaan arvioida myös synnytyssairaalassa. Rokote annetaan yleensä vastasyntyneelle, mutta sitä voidaan antaa seitsemään ikävuoteen saakka. Vanhempaa kuin 6 kuukauden ikäistä lasta rokottaessa tulee tehdä Mantoux- eli tuberkuliinitesti, jolla varmistetaan, ettei lapsi sairasta tuberkuloosia eikä hän ole saanut aikaisemmin BCG-rokotusta. (Nohynek & Leino 2017.)

Hepatiitti B -rokote

Hepatiitti B -rokote voidaan antaa kansallisen rokotusohjelman osana maksutta riskiryhmille. Riskiryhmiin kuuluvat hepatiitti B -kantajaäitien ja -isien vastasyntyneet lapset, Suomessa syntyvät lapset, joiden vanhemmat ovat lähtöisin maasta, jossa hepatiitti B on yleinen, vastasyntyneet joiden äidillä on hepatiitti C -tartunta sekä alle 5-vuotiaat päiväkotilapset, joiden kanssa samassa hoitoryhmässä on hepatiitti B -tartunnan saanut lapsi. Näiden lisäksi riskiryhmiin kuuluvat akuuttia hepatiitti B -virusinfektiota sairastavien sekä hepatiitti B -kantajien kanssa samassa taloudessa asuvat henkilöt sekä seksikumppanit, miehet, joilla on seksiä miesten kanssa, säännöllistä hoitoa saavat verenvuototautia sairastavat henkilöt, ruiskuhuumeiden käyttäjät, heidän seksikumppaninsa sekä samassa taloudessa asuvat henkilöt ja ammattimaista prostituutiota harjoittavat henkilöt. Rokotetta suositellaan myös matkailijoille, jotka oleskelevat pidempään sellaisissa maissa, joissa hepatiitti B -viruksen aiheuttaman maksatulehduksen riski on kohtalainen. Yleensä näissä tapauksissa käytetään yhdistelmärokotetta, joka antaa suojan niin hepatiitti B:tä kuin A:takin vastaan. Rokotetta käytetään myös usein pelastus- sekä terveydenhuollon tehtävissä, joissa voidaan altistua verelle. Rokote annetaan aikataululla 0, 1 ja 6 kuukautta. Vastasyntyneille se annetaan neljästi, 0, 1, 2 ja 12 kuukauden kuluttua. Erityisesti vastasyntyneiden hepatiitti B -rokotusohjelman toteutumisesta on huolehdittava tarkasti, sillä tartunta pienillä lapsilla johtaa elinikäiseen infektiin jopa 90 %:ssa tapauksista. (Nohynek & Leino 2017.)

Hepatiitti A -rokote

Rokotetta suositellaan matkailijoille, jotka matkustavat maihin, joissa maksatulehduksen riski on kohtalainen tai suuri. Tämän lisäksi rokotetta suositellaan myös henkilöille, joille maksatulehduksesta voi aiheutua tavallista vakavampia seuraukset. Tällaisia henkilöitä

ovat kroonista maksasairautta sairastavat sekä hepatiitti C- ja hepatiitti B -viruksen kantajat. (Nohynek & Leino 2017.)

Japanin aivotulehdus -rokote

Rokotetta suositellaan matkustettaessa Kaakkois-Aasian maihin Intiasta itään, erityisesti mikäli matkalla käydään maaseudulla tai liikutaan paljon luonnossa. Perussuojan saamiseksi tulee ottaa kaksi annosta. Ensimmäinen tehosteannos annetaan 12-24 kuukauden kuluttua perussarjasta, ja toinen tehoste annetaan 6-10 vuoden kuluttua. (Nohynek & Leino 2017.)

Keltakuumerokote

Keltakuumerokote on hyvä ottaa, jos matkustaa päiväntasaajan Afrikkaan tai Väli- ja Etelä-Amerikkaan. Joissakin maissa rajanylitystilanteessa voidaan vaatia todistusta rokotuksen ottamisesta kansainvälisten terveystilanteiden mukaisesti. Rokote voidaan antaa 1 ikävuodesta alkaen, epidemiatilanteessa jo 9 kuukauden iästä. Yksi annos antaa suojan vuosikymmeniksi. Kansainvälisessä liikenteessä ollaan luovuttu 10 vuoden välein otetuista tehosterokotteista, mutta kaikki maat eivät vielä noudata tätä ohjetta. Siksi on tärkeää muistaa tarkastaa maakohtaiset vaatimukset. (Nohynek & Leino 2017.)

Puutiaisivotulehdusrokote

Rokotetta suositellaan virusta levittävien punkkien levinneisyysalueilla liikkuville, jos punkkikontaktin todennäköisyys arvioidaan suureksi. Näitä alueita ovat Suomessa lähinnä Ahvenanmaan ja Turun saaristo, Baltian maat, Pohjois-, Keski- ja Itä-Eurooppa sekä Venäjä. Puutiaisivotulehdusrokote kuuluu kansalliseen rokotusohjelmaan Ahvenanmaalla 3 ikävuodesta alkaen. THL on ehdottanut kansalliseen rokotusohjelmaan liittäväksi myös Paraisilla sekä Simossa asuvat. (Nohynek & Leino 2017.)

Lavantautirokote

Rokotetta suositellaan lavantaudin levinneisyys- tai epideemisille alueille sekä poikkeus- tai kriisialueille meneville, mikäli elintarvikehygienia on puutteellista (Nohynek & Leino 2017). Lavantautirokotteesta on saatavilla sekä lihakseen pistettävä, että suun kautta otettava valmiste, joista Suomessa käytetään suun kautta otettavaa (GSK 2017b). Kapsleita tulee ottaa yhteensä kolme kappaletta, yksi joka toinen päivä. Rokote voidaan antaa 5 vuotta täyttäneille. (Nohynek & Leino 2017.) Rokotteen uusimiselle ei ole määritelty aikataulua, mutta jos asuu tartunta-alueella pysyvästi, voi riittävän suojan saada ottamalla tehosterokotteen kolmen vuoden välein. Suoja ei kuitenkaan ole täydellinen. Jos matkustaa toistuvasti lavantautialueille, rokotteen voi ottaa vuosittain. (GSK 2017b.)

Kolerarokote

Rokotetta suositellaan koleran levinneisyysalueille tai epideemisille alueille sekä poikkeus- tai kriisialueille meneville, jos elintarvikehygienia on puutteellista. Rokote voidaan antaa kuusi vuotta täyttäneille. Se otetaan suun kautta, yhteensä kaksi annosta 2-6 viikon välein. Tästä saa noin kahden vuoden suojan. Rokotteen ehkäisyteho on noin 50 %. (Nohynek & Leino 2017.)

Meningokokkirokotteet

Meningokokki on bakteeri, joka voi aiheuttaa meningiittiä eli aivokalvotulehdusta sekä yleistynyttä bakteeri-infektiota eli sepsistä (THL 2015c). Meningokokkirokotteet jaetaan vaikutusmekanisminsa perusteella polysakkaridi- ja konjugaattirokotteisiin. Nykyään käytössä on lähinnä uudempia konjugaattirokotteita. Niillä saadaan parempi sekä pitkäkestoisempi suoja tauteja vastaan myös pienille, erityisesti alle kahden vuoden ikäisille lapsille. (Rokotetutkimuskeskus 2017). Polysakkaridirokote annetaan armeijassa kaikille alokkaille. Matkailijoille sitä suositellaan toissijaisena vaihtoehtona konjugaattirokotteelle meningokokkitautialueille matkustaville. (Nohynek & Leino 2017.)

Konjugaattirokotteesta on saatavilla kolme eri valmistetta. Yksi sisältää vain puhdistettuja meningokokin C-antigeeneja, kun kaksi muuta sisältää A-, C-, W- ja Y-ryhmän antigeeneja. Pelkästään C-antigeenia sisältävää valmistetta voidaan antaa 2-11 kuukauden

ikäisille. Näin pienelle lapselle tulee antaa kaksi annosta vähintään kahden kuukauden välein. Vuoden ikäisille lapsille sekä nuorille ja aikuisille riittää yksi annos. Enemmän antigeeneja sisältävää valmistetta voi valmisteesta riippuen antaa yksi tai kaksi vuotta täyttäneille ja sitä vanhemmille. Yksi annos takaa riittävän suojan. Tehosteannosten tarpeesta ei ole vielä minkään valmisteen kohdalla saatavilla riittävästi näyttöä. (Nohynek & Leino 2017.)

Vesikauhurokote

Suosittelaa henkilöille, jotka työskentelevät taudin esiintymisalueella villieläinten parissa tai pitkäaikaisesti kehitysmaaoloissa. Silloin annetaan ennaltaehkäisevästi kolme annosta aikataululla 0, 7 ja 21 tai 28 vuorokautta. Rokotetta käytetään myös osana hoitoa infektoituneen eläimen pureman jälkeen. Tällaisessa tapauksessa annosten määrä ja aikaväli riippuvat aiemmin saadusta suojasta, pureman laajuudesta sekä sijainnista ja samaan aikaan annettavasta immunoglobuliinista eli vasta-aineesta. Yleensä puremapauksessa rokote annetaan päivinä 0, 3, 7, 14 ja 28 puremasta laskettuna. (Nohynek & Leino 2017.)

Vyöruusurokote

Vyöruusurokote on tarkoitettu vyöruusun ja etenkin siihen liittyvän pitkittyvän kipuoireyhtymän, postherpeettisen neuralgian, ehkäisyyn. Rokote voidaan antaa potilaan täytettyä 50 vuotta. Se annetaan kerta-annoksena lihakseen pistämällä. Vuoden 2017 lopulla markkinoille on saapumassa toinenkin vyöruusurokotevalmiste, minkä pitäisi parantaa vyöruusurokotteiden saatavuutta. (Nohynek & Leino 2017.)

Malaria (estolääkitys)

Malariaa vastaan ei ole olemassa varsinaista rokotetta, mutta sitä vastaan voidaan suojautua estolääkekuurilla. Estolääkitysvaihtoehtoja on saatavilla kolme, joista lääkäri arvioi sopivan vaihtoehdon tapauskohtaisesti. Ellei lääkäri määrää toisin, estolääke tulee syödä aina annosteluohjeen mukaan, eikä sitä saa jättää kesken. Jokaista matkaa varten matkailijan tulee ottaa erillinen estolääkekuuri. Estolääkitys on parempi hankkia jo Suomesta, sillä ulkomailta ostetut lääkkeet saattavat olla väärennetyjä. Malaria-alueelle

ei pidä matkustaa, jos asianmukainen hyttysuojus ja oikein valittu estolääkitys eivät ole kunnossa. (GSK 2017c.)

4.4 Rokotteiden toimintamekanismi

Rokotteilla pystytään ennaltaehkäisemään infekti- ja tartuntatauteja, sekä niiden aiheuttamia jälkitauteja, vammautumisia ja jopa kuolemia (THL 2015d). Rokotteet ovat taudinaiheuttajia ja niillä pyritään saamaan vastustuskyky tartunnan puhkeamiselle. Rokotteet käynnistävät vasta-ainetuotannon tai aikaansaavat soluvälitteisen immuniteetin. (Fimea 2017a.) Rokotukset ovat turvallinen, tehokas ja edullinen keino ehkäistä tulehdustauteja. Niiden toiminta perustuu elimistön puolustusjärjestelmän muistiin. Rokottamalla lapseen taudinaiheuttamiskyvyltään tehottomaksi tehtyjä bakteereita tai viruksia saadaan elimistön puolustusjärjestelmä toimimaan samalla tavalla kuin jos lapsi olisi sairastanut taudin. (Jalanko 2009.) Elimistöön annetaan rokottamalla jotakin taudinaiheuttajaa tai sen osaa niin, että se saa elimistössä suojan eli immuniteetin tätä kyseistä taudinaiheuttajaa vastaan (Leino 2017).

Rokotteita on olemassa kahta eri tyyppiä: Rokotteita, jotka sisältävät eläviä heikennettyjä taudinaiheuttajia tai rokotteita, jotka eivät sisällä eläviä taudinaiheuttajia (THL 2017b). Suurin osa tällä hetkellä käytössä olevista rokotteista ei sisällä eläviä heikennettyjä taudinaiheuttajia vaan joko inaktivoituja (kokonaisia tapettuina taudinaiheuttajia) tai pilkottuja taudinaiheuttajia tai ne voivat sisältää taudinaiheuttajien pintarakenteita tai toksoideja eli muokattuja bakteerimyrkkyjä (Fimea 2017a). Joskus viruksia ja bakteereja voidaan käsitellä geeniteknisesti, jotta niitä voidaan käyttää rokotteen valmistukseen. Rokoteviruksia kasvatetaan soluviljelmissä tai hedelmäitetyissä kananmunissa ja rokotebakteereja kasvatetaan puolestaan ravintoliuksissa tai kiinteillä ravintoalustoilla. Rokotteet sisältävät myös apuaineita, joista tärkein on vesi. Rokotteiden muut aineosat ovat liuenneina tai ne liuotetaan veteen. Lisäksi rokotteissa apuaineina käytetään muun muassa tehosteaineita (adjuvantteja) sekä säilyteaineita. (Evira 2016.)

Perinteisesti rokotteita annetaan pistämällä joko lihakseen (i.m.) tai ihon alle (s.c.), mutta käytössä on myös suun kautta liuksena tai kapselina otettavia rokotteita, sekä limakalvojen kautta sumutteena annettavia rokotteita (Leino 2017).

4.5 Rokotusten normaalit haittavaikutukset ja vasta-aiheet

Rokotteet on pyritty kehittämään niin, että niiden teho on mahdollisimman hyvä ja haittavaikutukset mahdollisimman vähäiset. Pääasiassa rokotteista aiheutuvat haitat ovat pieniä ja itsestään paranevia paikallisreaktioita, joiden esiintyminen on normaalia. (Hermanson 2012a.) On syytä muistaa, että mikä tahansa rokotuksen jälkeinen tapahtuma tai oire ei aina johdu rokotuksesta, vaan sille voi olla lukuisia muitakin syitä (THL 2017i).

Pistokohdan paikallinen reaktio ilmenee yleensä kahden vuorokauden kuluttua rokotteen antamisesta, ja se laantuu itsestään. Paikallisia reaktioita ovat yleensä punoitus, turvotus, kuumotus ja kipu. (Saano & Taam-Ukkonen 2014, 667.) Näitä oireita voi hoitaa tukemalla rokotuskohdan liikkumattomaksi, asettamalla sille kylmän kääreen sekä käyttämällä oireenmukaista lääkitystä, kuten kipulääkettä tai antihistamiinia. Kipu- tai kuume-lääkettä ei kuitenkaan tulisi antaa ennaltaehkäisevästi ilman painavaa syytä, sillä se saattaa alentaa rokotteen tehoa. (Nohynek & Leino 2017.)

Rokotteet saattavat myös aiheuttaa allergisen reaktion. Osa rokotteista on valmistettu hedelmöitettyissä kananmunissa, joten kananmuna-allergikoille ne saattavat laukaista tällaisen reaktion. (Saano & Taam-Ukkonen 2014.) Hedelmöitettyissä kananmunissa valmistettuja rokotteita ovat kausi-influenssarokotteet, keltakuumerokotteet sekä hepatiitti A-rokote Epaxal (Dunder ym. 2014). Useimmiten kuitenkin kananmunalle allerginen voidaan rokottaa täysin normaalisti. Rokotteet käyvät valmistusvaiheessaan läpi lukuisia valmistus- ja puhdistusvaiheita, joiden jälkeen niissä on jäljellä vain nanogrammoja kananmunan jäämiä. (THL 2016e.) Jos anafylaktista reaktiota pelätään turhaan, hyvin tarpeellinen rokote voi jäädä sen vuoksi antamatta. Tämän vuoksi hoitavan lääkärin tulee arvioida huolellisesti rokotuksen hyötyjä ja mahdollisia riskejä. Joskus allergisen henkilön rokottaminen vaatii erityistoimenpiteitä. Rokotus annetaan lääkärin valvonnassa ja rokotetun vointia seurataan riittävän pitkään rokotuksen jälkeen (THL 2016f.) Jos rokotettu on saanut aikaisemmin kananmunasta anafylaktisen reaktion, seuranta-aika rokotteen saamisen jälkeen on kaksi tuntia (THL 2016e). Suurimmalle osalle kananmuna-allergikoista ei tule oireita hedelmöitettyissä kananmunissa valmistetuista rokotteista (THL 2014a).

Lisäksi rokotteet voivat aiheuttaa niveloireita, kuten nivelten kipua, turvotusta ja kuumotusta, imusolmukkeiden suurentumista, kuumeouristuksia, absesseja eli märkäpesäk-

keitä sekä hyvin harvinaisissa tapauksissa anafylaktisia reaktioita. Rokotusten aiheuttamien anafylaktisten reaktioiden yleisyydeksi arvioidaan kaksi reaktiota 100 000 rokotusta kohden. Se ilmenee tavallisesti 15 minuutin kuluttua rokotuksesta. (Saano & Taam-Ukonen 2014, 668.) Tämän vuoksi usein suositellaan, että rokotettu jää terveysasemalle tarkkailtavaksi rokotuksen jälkeen vähintään 15 minuutiksi, jotta mahdollinen tarvittava ensiapu on heti saatavilla (THL 2016g).

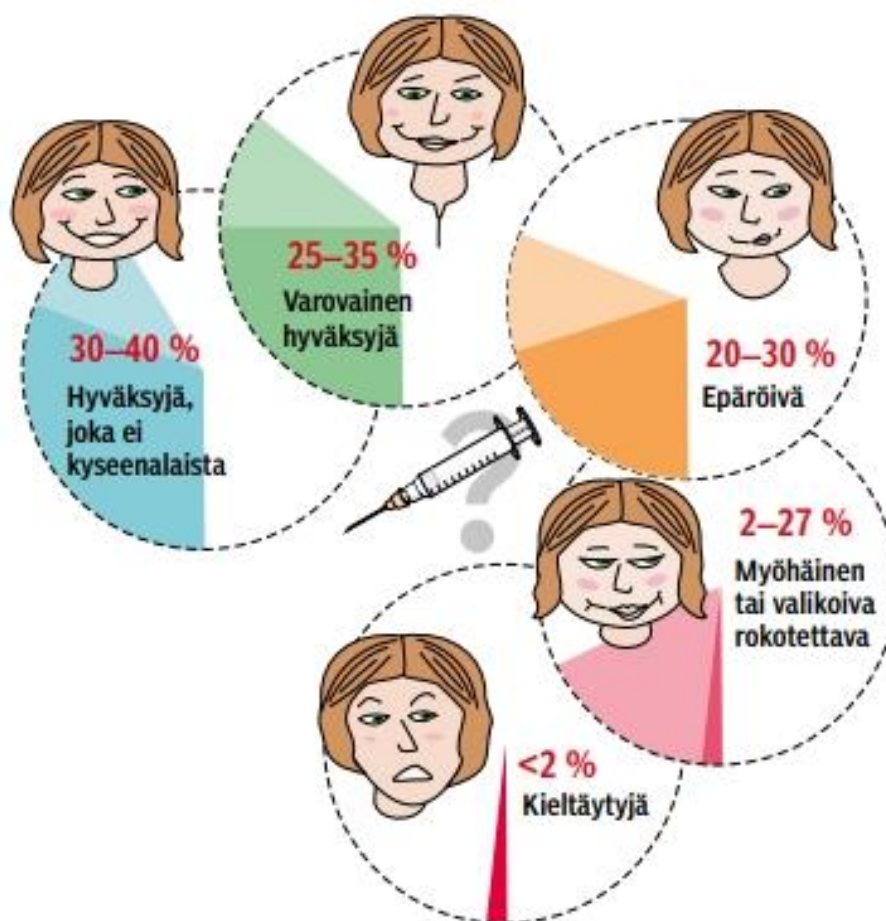
Rokotteilla on muutamia vasta-aiheita eli esteitä, jolloin rokotetta ei voida antaa. Jos rokotettava sairastaa parhaillaan kuumeista infektioita, häntä ei sillä hetkellä pidä rokottaa. Mikäli hänellä on immuunijärjestelmän häiriö tai mahdollista kouristustautia tutkitaan, rokotetta ei saa antaa. Jos rokotettava on saanut aikaisemmin henkeä uhkaavan tai vakavan reaktion aiemmasta rokoteannoksesta tai jos hänellä on voimakas yliherkyys jollekin rokotteen sisältämälle ainesosalle, rokotetta ei pidä antaa. (Hermanson 2012a.) Myöskään raskaana olevalle ei yleensä suositella rokotuksia annettavaksi, lukuun ottamatta joitakin poikkeustilanteita. Näitä ovat esimerkiksi tilanteet, jossa raskaus altistaa äidin taudille (esimerkiksi influenssa) tai raskaana olevan rokottamisella pystytään suojelemaan vastasyntynyttä (esimerkiksi influenssa, tetanus, hinkuyskä). Lisäksi raskaana oleva voidaan rokottaa, jos epidemiatilanne niin vaatii (esimerkiksi polio, keltakuume, hinkuyskä, influenssa). (Nohynek & Leino 2017.)

Viime aikoina rokotusten hyödyllisyys ja turvallisuus on kyseenalaistettu. On totta, että rokotuksiin liittyy pieni ja vähäinen sivuvaikutusten riski. Kuitenkin on syytä muistaa myös se, että rokotukset ovat hyvin tehokas ja turvallinen tapa suojella lapsen sairastumista vaikeisiin infektioihin. (Jalanko 2009.)

5 ROKOTEVASTAISUUS

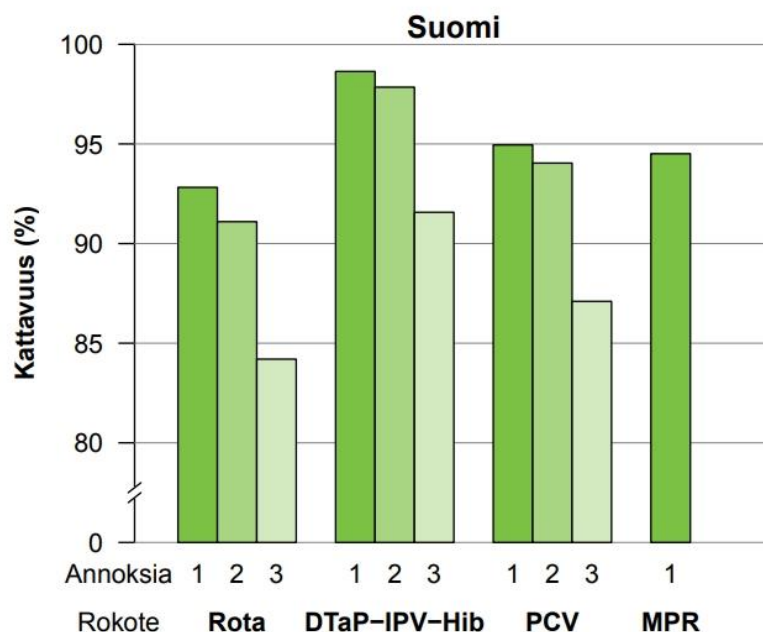
5.1 Yleisesti

Lasten rokottamisesta kokonaan kieltäytyvien perheiden osuus on Suomessa edelleen vain noin prosentin luokkaa (Puumalainen ym. 2015). Kuitenkin rokotteisiin epäilevästi suhtautuvien henkilöiden määrä on lisääntynyt viime vuosien aikana. Rokotteisiin kriittisesti suhtautuvien määrä on noin 25-30 % väestöstä. Heidän määränsä on lisääntynyt varsinkin vuoden 2009 sikainfluenssaepidemian ja tähän liittyvän vuoden 2011 Pandemrix-rokotteen narkolepsiaepidemian jälkeen. Myös terveydenhoitajat ovat kertoneet, että nykyään he käyttävät työssään enemmän aikaa keskusteluun rokotteiden hyödyistä ja haitoista. (Nohynek 2016a.) Suomalaisten vanhempien rokotusasenteita voi tarkastella tarkemmin alla olevasta kuvasta (kuva 1.).



Kuva 1. Vanhempien rokotusasenteet Suomessa. (Puumalainen ym. 2015).

Varsinkin uudempia rokotteita kuten pneumokokki-, rotavirus- ja papillomavirusrokotteita jätetään ottamatta selvästi useammin (Puumalainen ym. 2015). Vuonna 2013 esimerkiksi Pietarsaaressa, Närpiössä, Parkanossa ja Kihniössä lasten rokotuskattavuus useamman rokotteen kohdalla oli alle 85 %. Esimerkiksi Pietarsaaressa lapsista oli tällöin rokotettu MPR-rokotteella vain 83,5 %. Jotta taudin leviäminen voitaisiin estää, rokotuskattavuuden tulisi olla noin 95 %. (Nohynek 2016a.) Kokonaisuudessaan Suomessa rokotuskattavuus on kuitenkin edelleen hyvä, kausi-influenssarokotetta lukuun ottamatta. Parhain rokotekattavuus, 97,2 %, on viitosrokotteella, joka suojaa kurkkumätää, jäykkäkouristusta, poliota, hinkuyskää, sekä Hib-bakteerien aiheuttamia sairauksia vastaan. (Puumalainen ym. 2015.) Alla olevasta kuvasta (kuva 2.) on nähtävillä vuonna 2014 syntyneiden lasten rokotuskattavuus Rota-, DTaP-IPV-Hib-, PCV- sekä MPR-rokotteiden ja niiden eri annosten kohdalla koko Suomessa vuonna 2016.



Kuva 2. Rokotuskattavuus vuonna 2014 syntyneillä. (THL 2016h).

Viime vuosina Euroopassa on esiintynyt useita rokottamattomista valtionosista liikkeelle lähteneitä epidemioita. Epidemioissa kymmeniä tuhansia ihmisiä on sairastunut vihuri- tai tuhkarokkoon. Viitteitä on siitä, että myös Suomessa on syytä suhtautua huolestuneesti rokotuksiin kielteisesti tai epäilevästi suhtautuvien määrän lisääntymiseen. (Puumalainen ym. 2015.) Jotta epidemiat pystytään pitämään kurissa, rokotuskattavuuden tulee olla tarpeeksi korkea. Rokotetut suojaavat myös epäsuorasti niitä henkilöitä, jotka

eivät ole saaneet rokotteita. Myös rokotetun oma suoja paranee huomattavasti tämän laumasuojan ansiosta. (THL 2016b.) Laumasuoja vaihtelee tautien välillä. Jos tauti on herkästi tarttuva, sitä suuremman osan väestöstä tulee olla rokotettu tautia vastaan. Rokotuskattavuuden tulee olla esimerkiksi kurkkumädältä suojautumisessa vähintään 70 % ja suojautumisessa tuhkarokolta 95 %. (Lääketietokeskus 2017c.)

5.2 Rokotevastaisuuden syyt

Rokotevastaisuuden yleisimmät syyt ovat muun muassa rokotteiden turvallisuuteen ja tarpeellisuuteen liittyvät huolet, nykyaikaista lääketiedettä vastustavat uskonnolliset näkemykset ja yksilöiden itsemääräämisoikeuden rajoittamiseen tai salaliittoteorioihin liittyvät erilaiset uskomukset. Uskominen erilaisiin salaliittoteorioihin voi heijastua laajana tieteellisen tutkimustiedon kiistämisenä. Tällaisten erilaisten teorioiden ja syiden merkitys vaihtelee maittain, väestöryhmittäin, rokotteittain ja ajallisesti. (Puumalainen ym. 2015.)

Yhtenä syynä rokottamista koskevaan erimielisyyteen uskotaan olevan kansalaisten tiedon puute: jos ihmiset tuntisivat tieteelliset tosiasiat paremmin, he todennäköisesti pääsisivät eroon virheellisistä uskomuksistaan ja yhtyisivät asiantuntijoiden, tutkijoiden ja terveydenhuollon ammattilaisten rokotusmyönteisiin näkemyksiin. Väestölle tulisi antaa siis helposti ymmärrettävää ja totuudenmukaista tietoa tartuntataudeista ja niiltä suojautumisesta rokottamalla. Kielteisyyden taustalla voi myös olla henkilön luottamuspula viranomaisiin. Lisäksi rokotusasenteisiin vaikuttavat jokaisen henkilön moraalikäsitkset ja arvovalinnat. (Launis 2013.)

Rokottamista vastustavat henkilöt ja tahot ovat kansainvälisesti verkostoituneita ja negatiiviseen sävyyn kirjoitetut uutiset leviävät nopeasti verkkosivulta toiselle. Luotettavasti tutkitun tiedon näkyvyys voi olla mediassa yksittäisiä kriittisiä ja luotettavuudeltaan kyseenalaisia uutisia huomattavasti pienempi. Sekavuutta voi myös aiheuttaa se, että rokotekriittiset sivustot on naamioitu tieteellisiä foorumeita ja viranomaislähteitä muistuttaviksi. (Puumalainen ym. 2015.)

5.3 Uskonnolliset ja elämäkatsomukselliset syyt rokotevastaisuuden taustalla

Romaniassa ja Saksassa on ollut romaniväestöistä alkaneita tuhkarokkoepidemiaita, jotka ovat levinneet sieltä myös laajemmalle. Osalla romaneista on tiiviit yhteisöt ja kier-

tävä elämäntapa, jolloin näille joukoille rokotustiedon jakaminen on vaikeaa, eikä heillä ole aina edes välttämättä pääsyä terveydenhuollon piiriin. Turvapaikanhakijoita koskevat myös yleensä samat syyt. (Lumio 2017.)

Saksasta Steiner-koulusta lähti liikkeelle tuhkarokkoepidemia, joka sairastutti 71 lasta ja aiheutti yhden lapsen kuoleman. Steinerilaiseen tapaan kuuluu mahdollisimman luonnonmukaisen elämän tavoittelu ja myöskin luontaishoitojen suosiminen, kuitenkin varsinaista yleistä rokotuskielteisyyttä siihen ei ole todettu liittyvän. Luonnonmukaisia hoitoja suosivat ihmiset ovat tavallista alttiimpia sosiaalisen median tarjoamalle vääränlaiselle tiedolle rokotteiden haitoista. (Lumio 2017.)

Myös Hollannissa käynnistyi ortodoksisten protestanttien yhteisöstä noin 3000 ihmistä sairastuttanut tuhkarokkoepidemia, joukossa oli myös lapsien kuolemia. Ortodoksisten liikkeessä, samoin kuin vanhoillislestadiolaisuudessa, korostetaan sairauksien ehkäisyssä ja hoidossa armon voimaa. (Lumio 2017.)

Kaikki suuret maailmanuskonnot, kuten, juutalaisuus, islam ja kristinusko pitävät sisälleen lahkoja, joiden oppiin kuuluu rokotevastaisuus. Suomessa ei kuitenkaan ole omaa tällaista lahkoa. Vanhoillislestadiolaisten vastustus HPV-rokotusta kohtaan on peräisin seksuaalikäyttäytymisen säännöistä, eikä niinkään yleisestä rokotevastaisuudesta. (Lumio 2017.)

Silloin, kun rokottamattomuuden syyt ovat sosiaalisia tai poliittisia (romanit, pakolaiset), parempi palvelujen järjestäminen ja sovellettu tiedottaminen voisi olla ratkaisu ongelmaan. Luonnonmukaista elämäntapaa noudattaville voisi yhteisöjen sisällä suunnattu viestintä auttaa ja myöskin yhteisvastuullisuuttakin voisi esittää. Kaikkein pulmallisin tilanne on silloin, jos rokottaminen on ihmisen uskonkäsityksen vastaista. (Lumio 2017.)

5.4 Rokotteiden turvallisuus

Yleensä uuden rokotteen kehittäminen kestää vuosia. Kehitysprosessin tavoitteena on, että rokote suojaa tehokkaasti, mutta mahdollisimman turvallisesti vakavalta taudilta ja sen jälkitaudeilta. (Lääketietokeskus 2017d.) Rokotteiden kehitys ja tuotanto ovat tarkan valvonnan alla. Ennen rokotteiden käyttöönottoa ne käyvät läpi tarkan myyntilupaprosessin. Myyntiluvan saamisen jälkeenkin rokotteiden tehoa, laatua ja turvallisuutta seurataan. (THL 2015b.) Myyntilupahakemusten arvioinnista ja myyntiluvista vastaa lääke-

alan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimea. Nykyisin monet rokotteet saavat myyntilupansa myös Euroopan lääkevirastoon (EMA) keskitetyn lupamenettelyn kautta. Tällä hetkellä Suomessa on myyntilupa 110 rokotteelle, mutta vain noin 50 niistä on kaupan. (Fimea 2017a.)

Myyntiluvan saamisen edellytyksenä on korkeatasoinen valmistustekniikka sekä rokotteen laatuominaisuuksien tarkka määrittely ja valvonta. Näiden lisäksi rokotteen teho ja turvallisuus tulee osoittaa vakuuttavasti. (Fimea 2017a.) Jokaisesta rokote-erästä tulee lähettää näyte sekä valmistusprosessin asiakirjat EMA:n valvontalaboratorioon tarkastettavaksi. Kun lääkeviranomaisen hyväksyy rokote-erän, valmistaja voi vapauttaa sen myyntiin. Fimean vastuulla on tarkistaa, että jokainen Suomeen saapuva rokote-erä on käynyt läpi tämän tarkastuksen. Tarkkojen laadunvarmistustoimenpiteiden ansioista rokotteiden tuotevirheet ovat harvinaisia. (THL 2015b.)

Tärkeä osa laadunvarmistusketjua ovat rokottajat. Jokaisen rokotteita käsittelevän henkilön vastuulla on rokotteiden laadun säilyminen. Rokotteiden oikeanlainen säilytys ja käsittely ovat tärkeitä aina rokotushetkeen asti. Ennen rokotteen antamista rokottajan tulee tarkistaa rokote mahdollisten tuotevirheiden varalta. (THL 2015b.)

Rokotteiden laatuvaatimuksista säädetään Euroopan farmakopeassa (THL 2015b). Se on Euroopan neuvoston julkaisema julkaisu, joka sisältää sitovat laatuvaatimukset lääkeaineille, apuaineille ja lääkevalmisteille (Fimea 2017b). Euroopan farmakopean lisäksi rokotteiden valmistajilla on omia viranomaisvaatimuksiakin tiukempia laatuvaatimuksia. Rokotetehdas saa tuotantoluvan lääkeviranomaiselta. Viranomaisen suorittaa tehtaassa säännöllisesti toistuvia tarkastuksia ja myös valmistaja tarkkailee jatkuvasti omaa tuotantoaan. (THL 2015b.)

Kansallisessa rokotusohjelmassa on käytössä pelkästään myyntiluvallisia rokotteita ja niiden tehoa ja turvallisuutta seurataan tarkasti ohjelman alkuvaiheessa. Rokotuskattavuutta seurataan säännöllisesti rekisteriotannalla. Kansalliseen rokotusohjelmaan hyväksyttävältä rokotteelta vaaditaan tietyt kriteerit. Hyväksymisen edellytyksenä on, että rokote saa aikaan kansanterveydellisesti merkittävää tautien vähenemistä, rokote on yksilölle turvallinen, rokotteen laajasta käytöstä ei ole odotettavissa väestötasolla hyötyyn nähden liian suuria haittoja ja tarvittavan taloudellisen panostuksen tulisi olla saavutettavaan terveyshyötyyn nähden kohtuullinen. (Fimea 2017a.)

Kaikkiin rokotteisiin liittyy myös haittavaikutuksia, joita on tarkemmin käsitelty luvussa 4.5. Kaikkein harvinaisimpia haittavaikutuksia on mahdotonta selvittää ennen rokotteen

laajaa käyttöönottoa. Tämän vuoksi uusien rokotteiden mahdollisia haittoja seurataan tarkasti ja epäilyistä hättäväsikutuksista on tärkeää ilmoittaa Fimealle. Hättäväsikutusilmoituksen voi tehdä myös rokotteen saaja. (Fimea 2017a.) Kuitenkin vuosikymmenien kokemusten perusteella tiedetään, että rokotteista saadut hyödyt ovat huomattavasti suuremmat kuin niistä koituvat häitat. Lieviä ja odotettavissa olevia häittoja siedetään, sillä rokottaminen suojaa usein henkeäkin uhkaavilta taudeilta. (Nohynek 2016b.)

Kun rokotushjelma onnistuu, taudit vähenevät. Silloin huomio kohdistuu helpommin rokotamiseen liittyviin häittoihin. Joskus käy niin, että häittojen ilmaantuvuus odotettuun hyötyyn suhteutettuna ei ole perusteltua. Esimerkiksi Suomessa tuberkuloosin ilmaantuvuuden laskettua alle 50/100 000 päätettiin BCG-rokotteen kohdalla siirtyä ainoastaan riskiryhmien rokotamiseen vuonna 2006. Kyseinen rokote aiheuttaa joskus vaikeitakin imusolmuke- ja luutulehduksia, joten tässä tilanteessa hyödyt eivät olleet oikeassa suhteessa häittojen kanssa. Rokotushjelmaan kuuluvien rokotteiden hyöty-häitta -suhde on siis jatkuvan arvioinnin alaisena. Mikäli rokotetulla hävaittu häittatapahtuma pystytään osoittamaan rokotteen aiheuttamaksi, rokotettu voi hakea korvausta Lääkevahinkovakuutuksesta. (Nohynek 2016b.) Mikäli jonkin rokotteen tehoa, vaikuttavuutta tai turvallisuutta epäillään, Terveysten ja hyvinvoinnin laitoksen tulee ryhtyä toimenpiteisiin mahdollisten hättäväsikutusten selvittämiseksi (Tartuntatautilaki 1227/2016).

Jos rokotteiden hyötyjä aliarvioidaan ja häittoja korostetaan, rokotusten väheneminen voi aiheuttaa laumaimmunitetein murtumisen ja sairauksien lisääntymisen silloin, kun tauti on yleinen ja tarttuva. Tästä varoittavia esimerkkejä ovat Euroopassa 1980-luvulla esiintyneet hinkuyskäepidemiat sekä tämän vuosituhannen tuhkarokkoepidemia, jotka molemmat johtuivat rokotuskattavuuden alenemisesta, jonka aiheutti näyttöön perustamaton väite rokotteiden vaarallisuudesta. (Nohynek 2016b.)

5.4.1 Rokotteiden tutkimus

THL:n rokoteosastolle tulee ilmoittaa epäilyistä tai todetusta rokotuksen hättäväsikutuksesta lomakkeella (Ilmoitus rokotuksen hättäväsikutuksesta, www.thl.fi/rokottaminen).

Jos rokotettu on ollut lääkärin hoidossa, ilmoitukseen liitetään kopio sairauskertomuksesta. Lomake on viisainta lähettää vasta, kun oireet ovat loppuneet, jotta myös seurantatiedot pystytään merkitsemään lomakkeeseen. THL:n rokoteosastossa tiedot tallennetaan tietokantaan ja tehdyn ilmoituksen tietoja verrataan aikaisempiin raportteihin. Jos

ilmenee uusia reaktiotyyppejä, tehdään tarkempia selvityksiä ja myös taustatietoja kysytään yksityiskohtaisemmin. (Kilpi ym. 2011, 843.)

Terveyden- ja hyvinvoinnin laitokselle ilmoitettujen rokotteiden haittavaikutukset voidaan jakaa vakaviin, odottamattomiin ja muihin ilmoitettaviin haittavaikutuksiin. Vakavia haittavaikutuksia ovat muun muassa kuolemaan johtaneet, henkeä uhanneet, sairaalahoitoon johtaneet tai pysyvään toimintaesteisyyteen johtaneet haitat. Odottamattomista haittavaikutuksista voidaan puhua silloin, kun haittavaikutus poikkeaa laadultaan tai voimakkuudeltaan rokotteiden valmisteyhteenvedossa mainituista haittavaikutuksista. Muita ilmoitettavia haittavaikutuksia ovat muun muassa yli 40 asteen kuume, suuret paikallisreaktiot rokotuskohdassa, absessi (märkäpaise), laaja-alainen ihottuma, kasvojen alueen turvotus, hengitysvaikeudet, anafylaksia, kouristukset sekä yli kolme tuntia jatkuva tynnyttämätön lapsen itku. (Kilpi ym. 2011, 844.)

THL:n seurantajärjestelmään ilmoitetut haitat lisääntyivät tasaisesti vuoteen 2005 asti, mutta vuonna 2005 kaikista rokotteista tehtyjen haittailmoitusten kokonaismäärä kääntyi laskuun. Haittailmoitusten vähenemiseen johtavana tekijänä voitiin pitää sitä, että alle kaksivuotiaalle annettavien rokotteiden määrä väheni kahdestatoista rokotteesta viiteen rokotteeseen. Ilmoitusten määrä väheni vielä entisestään vuonna 2006, jolloin kaikki alle kaksivuotiaat rokotettiin uuden rokotusohjelman mukaisesti viitosrokotteella (DTaP-IPV-Hib). (Kilpi ym. 2011, 844.)

THL suorittaa rokotetutkimusta, joka tähtää rokotusohjelman toteuttamista ja THL:n asiantuntijatehtäviä tukevaan tutkimukseen. THL toteuttaa kliinistä (ihmiseen kohdistuvaa tutkimusta) sekä etenevässä määrin myös terveydenhuollon rekistereihin pohjautuvaa tutkimusta. (THL 2017j.)

THL tutkii rokotusohjelman toteutumista Suomessa ja toteutuneen rokotusohjelman kokonaisvaikutuksia. Rokotusohjelman vaikuttavuutta pystytään tutkimaan kartoittamalla rokotuksella estettävän taudin tai tautiin liittyvien jälkitautien vähenemistä rokotetussa väestössä. Tutkimuksessa hyödynnetään kansallisia terveystietorekistereitä. Lisäksi tulee tietää, kuinka suuri osa väestöstä on saanut rokotteiden ja mitkä tekijät siihen vaikuttavat. Tähän käytetään avuksi myös kyselytutkimuksia. (THL 2017j.)

THL:n asiantuntijatehtävänä on tarjota tietoa rokotusohjelmien kustannusvaikuttavuudesta. Tässä tutkimuksessa keskitytään rokotusohjelmaa koskevaan päätöksentekoon ajankohtaisista rokotteista. THL:n tehtävänä on myös rokotteiden vaikutusten tutkiminen ja selvitys eri infektioiden tarttumisesta väestössä yksilöstä toiseen, jolloin arvioidaan

esimerkiksi rokotusten tuottamien epäsuorien hyötyjen, esimerkiksi laumaimmuneetin suuruutta. THL osallistuu uusien, kansanterveydellisesti tärkeiden rokotteiden kehittämiseen ja lisäksi se tutkii ja vertaa yksittäisten rokotteiden sekä yhdistelmärokotteiden ominaisuuksia, sekä rokotusluottamusta ja rokotevastaisuutta. (THL 2017j.)

5.4.2 Rokotekohut

Vaikka rokotteet ovat yksi terveydenhuollon suurimmista menestystarinoista, niiden hyödyt ylittävät vain harvoin uutiskynnyksen. Sen sijaan rokotteiden haitat, niin todelliset kuin kuvitellut, näkyvät usein otsikoissa. Näin väestölle syntyy helposti se näkemys, että rokote on syyllinen johonkin haittaan, vaikka väite on vakuuttavasti ja useasti todistettu perusteettomaksi. (Strömberg & Leino 2005.) Näin rokotekohu on valmis ja rokotteiden turvallisuutta aletaan epäillä. Niin on käynyt esimerkiksi MPR-rokotteen, sikainfluenssa-, HPV- ja pneumokokkirokotteen suhteen.

MPR-rokote ja autismi

Vuonna 1998 brittiläinen tutkija teki selvityksen, jossa epäiltiin MPR-rokotteen ja autismin syy-yhteyttä. Selvitys käsitti yhteensä kahdeksan lapsen tiedot. Tämän jälkeen rokotuksen osuutta autismin syntyyn on tutkittu laajoissa kansallisissa ja kansainvälisissä tutkimuksissa, joiden tulos on selvä: MPR-rokotteen ei ole todettu aiheuttavan autismia. (THL 2012.)

Erityisen huolestuneita rokotteen suhteen ovat olleet vanhemmat, joiden vanhemmalla lapsella on jo todettu autismi. Tämän tiedetään ennakoivan suurempaa autisimiriskiä myös myöhemmin syntyville lapsille. Vuonna 2015 julkaistu Yhdysvaltalainen tutkimus kuitenkin osoittaa tämän pelon turhaksi. Tulokset perustuvat 96 000 lapsen seuranta- ja rekisteritietoihin. Heistä 2 prosentilla on vanhempi autistinen sisarus. Tutkittavista lapsista, joilla on autistinen vanhempi sisarus, autismi todettiin 7 prosentilla. Kun tiedot yhdistettiin rokotustietoihin, tutkimuksessa ei löydetty minkäänlaista yhteyttä MPR-rokotteiden ottamisen ja autismi-riskin väliltä. Tämä tutkimus on vahva lisäosoitus MPR-rokotteiden turvallisuudesta, eikä rokote lisää lapsen riskiä sairastua autismiin edes siinä tapauksessa, että hänen autisimiriskinsä on muista syistä suurentunut. (Uutispalvelu Duodecim 2015.)

Rokotuksissa ja autismissa on kyse kahdesta erillisestä tapahtumasta, jotka vain sattumalta ajoittuvat samaan ikäkauteen. Autismiin oireet huomataan usein 12-18 kuukauden iässä eli juuri silloin, kun useissa maissa lapselle annetaan ensimmäinen MPR-rokote. (THL 2012.)

Sikainfluenssarokote ja narkolepsia

Vuonna 2009 havaittiin influenssamuoto, joka oli poikkeuksellisen tappava. Sen aiheuttajaksi todettiin uudentyyppinen influenssa A(H1N1) -virus. Tauti sai nimekseen sikainfluenssa. Länsimaihin levitessään selvisi, ettei tauti ollutkaan niin vaarallinen, kuin alun perin luultiin. Silti odotettavissa oli, että tavalliseen influenssaan verrattuna useampi sairastuisi sikainfluenssaan. THL teki päätöksen koko kansan rokottamisesta Pandemrix-nimisellä rokotteella. Koska rokotuskampanja aloitettiin ajoissa, sen avulla säästettiin ihmishenkiä ja estettiin muun muassa raskaana olevien tehohoitoja, joita esiintyi paljon muissa maissa. (Hermanson 2012a.) Suomessa annettiin 2,7 miljoonaa sikainfluenssarokotusta (THL 2017k).

Vuonna 2010 Suomessa havaittiin äkillinen narkolepsiatapausten määrän lisääntyminen sikainfluenssarokotettujen lasten ja nuorten keskuudessa (THL 2011). Narkolepsia on oireyhtymä, jolle on luonteenomaista päiväaikainen väsymys ja katapleksia, joka tarkoittaa tunnereaktioihin liittyviä äkillisiä lihasvoiman menetyskohtauksia. Väsymys on voimakasta ja ilmenee tahattomana nukahteluna. Narkolepsia on loppuelämän kestävä aivosairaus. (THL 2017k.) THL nimesi kansallisen narkolepsiatyöryhmän selvittämään pandemiarokottamisen ja narkolepsian välistä yhteyttä. Se myös suositti sikainfluenssarokotteiden lopettamista vuonna 2010. (THL 2011.)

Vuonna 2011 kansallinen narkolepsiatyöryhmä vahvisti, että Pandemrix-rokotus myötävaikutti Suomessa 4-19 -vuotiailla havaittuun narkolepsiatapausten määrän kasvuun. Rokotteen saaneilla lapsilla ja nuorilla oli 12,7-kertainen riski sairastua narkolepsiaan rokottamattomiin verrattuna. Kuitenkin rokotteeseen liittynyt narkolepsia on kaikissa tutkituissa tapauksissa havaittu ainoastaan sellaisilla henkilöillä, joilla oli jo valmiiksi perinnöllinen riski sairastua narkolepsiaan. (THL 2011.) Suomessa sairastuneita lapsia ja nuoria oli noin sata ja sairastuminen tapahtui keskimäärin noin kahden kuukauden kuluessa rokottamisesta. Normaalioloissa Suomessa narkolepsiaan sairastuu yksi lapsi 100 000:sta. Nyt taudin esiintyvyydeksi tuli 6 tapausta 100 000 rokotettua 4-19 -vuotiasta

kohden. Myös Ruotsissa on havaittu samantapainen yhteys narkolepsian ja pandemiarokotteen välillä, mutta muissa maissa tällaista ei ole havaittu. (Hermanson 2012a.)

Kansallisen narkolepsiatyöryhmän selvityksessä tutkittiin, oliko sikainfluenssainfektioilla osuutta narkolepsiaan sairastumiseen. Tutkimuksen mukaan alle 10 prosenttia narkolepsiaan sairastuneista lapsista ja nuorista oli sairastanut sikainfluenssainfektion. Sillä ei siis näytä olevan merkittävää roolia tai yhteisvaikutusta Pandemrix-rokotteen kanssa narkolepsian synnyssä. (THL 2011.)

Nykyään Euroopan lääkevirasto EMA suosittelee, että alle 20-vuotias rokotettaisiin Pandemrix-rokotteella ainoastaan silloin, jos hänellä on poikkeuksellisen suuri riski saada vakava influenssan taudinmuoto tai siihen liittyviä liitännäissairauksia (Hermanson 2012a).

Narkolepsian ilmaantuminen oli odottamaton ja aiemmin tuntematon haitta. Silti sekä EMA että Suomen viranomaiset arvioivat, että yleisesti ottaen Pandemrix-rokotteesta on ollut enemmän hyötyä kuin haittaa. (Hermanson 2012a.)

HPV-rokote ja POTS sekä CRPS

Vuonna 2015 Tanskan lääkeviranomaiset pyysivät Euroopan lääkevirastoa aloittamaan lisäselvityksen HPV-rokotteiden turvallisuudesta. Tanskassa oltiin raportoitu HPV-rokotusten aloittamisen jälkeen ilmenneitä POTS-oireyhtymän tapauksia. POTS (Postural Orthostatic Tachycardia Syndrome) -oireyhtymä on autonomisen hermoston harvinainen säätelyhäiriö, joka tunnetaan ”ylösnousuherkkyytenä”. Lehdistö uutisoi tapauksista myös Suomessa kevättalvella 2015. Lisäksi Euroopan lääkeviraston tietoon on tullut useamman vuoden ajan havaintoja myös CRPS (Complex Regional Pain Syndrome) -tapauksista. (THL 2017.) Se on monimuotoinen paikallinen kipuoireyhtymä (Fimea 2015).

Euroopan lääkeviraston Lääketurvallisuuden riskinarviointikomitean (PRAC) tekemän selvityksen mukaan HPV-rokotteiden Cervarixin, Gardasilin/Silgardin tai Gardasil 9:n sekä POTS- ja CRPS-oireyhtymien kehittymisellä ei ole olemassa seuraussuhdetta. Tämän vuoksi ei ole aihetta muutoksiin rokotteiden käytössä tai niiden valmistetiedoissa. (Fimea 2015.)

Selvityksen mukaan vuosittain arviolta 150 tyttöä ja nuorta naista miljoonasta sairastuu CRPS-oireyhtymään. Määrä on sama POTS-oireyhtymän kohdalla. Molempia oireyhtymiä esiintyy niin rokotetuilla kuin rokottamattomillakin henkilöillä ja selvityksessä ei löytynyt näyttöä siitä, että oireyhtymiä esiintyisi rokotetuilla tytöillä odotettua enemmän. (Fimea 2015.)

Myös Maailman terveysjärjestö WHO:n rokoteturvallisuuskomitea julkaisi vuoden 2013 kesäkuussa raportin, jonka mukaan HPV-rokotteiden turvallisuudesta on 175 miljoonan jaetun rokoteannoksen kokemuksella kiistaton näyttö. Aiheesta on myös julkaistu jatko-raportteja vuosina 2014 ja 2016, jotka ottivat kantaa erilaisiin HPV-rokotteesta esitettyihin turvallisuushuoliin. Komitean mukaan huoli rokotteiden taustalla on aiheeton. WHO suosittaakin edelleen HPV-rokottamista tehokkaimpana keinona kohdunkaulan ja muiden HPV-viruksen aiheuttamien syöpien ehkäisyyn. (THL 2017l.) Suomessa rokotetta on ollut saatavilla vuodesta 2007 saakka, ja vuoteen 2014 mennessä yli 100 000 tyttöä oli saanut kolmen rokoteannoksen sarjan. HPV-rokote on tutkittu ja turvallinen, ja se estää jopa neljä viidestä kohdunkaulan syövästä. (THL 2017m.)

Pneumokokkrokote ja kuolemantapaus

Vuonna 2013 iltapäivälehti uutisoi kolmen kuukauden ikäisen pojan kuoleman syynä olleen pneumokki-, eli PCV-rokote. Lehden mukaan pojan kuolinsyyksi oli merkitty yleistulehdus, jonka voi aiheuttaa muun muassa pneumokokkibakteeri. THL:n mukaan rokote on kuitenkin täysin turvallinen. Rokotetta on annettu miljoonia annoksia kaikissa länsimaissa ja hyvin laajasti myös kehitysmaissa. Rokote ehkäisee pneumokkitauteja ja niiden aiheuttamia kuolemia. Rokotteen ei ole koskaan todettu aiheuttaneen tulehdusta, joka olisi aiheuttanut kuoleman. THL:n ylilääkäri Hanna Nohynekkin mukaan kyseisen pojan tapauksessa kyseessä on todennäköisesti vain ajallinen yhteys. (Salokorpi 2013.) Kyseisen uutisen vuoksi Julkisen sanan neuvosto nuhteli iltapäivälehteä perättömän haittautisoinnin vuoksi, jonka lähde oli peräisin rokotevastaiselta sivustolta (THL 2017d).

PCV-rokotteen turvallisuutta tutkittiin kiinalaistutkimuksessa vuonna 2015. Tutkimuksessa oli kyse 13-valenttisen pneumokokkikonjugaattirokotteen turvallisuudesta ja siedettävyydestä terveillä kiinalaisilla aikuisilla, lapsilla ja imeväisillä. Tutkimuksen mukaan rokote on turvallinen lukuun ottamatta täysin normaaleja rokotehaittavaikutuksia sekä

yhtä keuhkokuumeetapausta, jolla ei kuitenkaan todettu olleen yhteyttä rokotteeseen. Yhtäkään kuolemantapausta ei tutkimuksessa raportoitu. (Zhu ym. 2015.)

5.5 Rokotteiden hyödyt ja haitat

Todella monet rokotuksilla ehkäistävät taudit ovat nykyään harvinaisia tai ne on saatu hävitettyä jopa kokonaan Suomen todella hyvän rokotuskattavuuden ansiosta. Tämän vuoksi on hyvin ymmärrettävää, että kysymykset rokottamisen tarpeellisuudesta nousevat yhä useammin esiin. (THL 2014b.)

Rokotuksia annetaan suurimmaksi osaksi terveille ihmisille ja erityisesti lapsille ja nuorille, joten rokotteilta vaaditaan korkean suojatehon lisäksi myös todella tarkkaa turvallisuutta. Tiukan kehittelytyön tuloksena rokotteet täyttävät nämä kriteerit. Tästä huolimatta rokotteet voivat aiheuttaa haittoja, mutta yleisimmin ne ovat ohimeneviä paikallisia ja kuumereaktioita. Normaaleista haittavaikutuksista puhutaan enemmän luvussa 4.5. Vain todella harvoin haitta on vakava tai pysyvä. (Nohynek 2016b.)

Haittatapahtuma voi olla rokotteeseen aiheuttama, rokotustilanteeseen liittyvä tai ajallisesti samanaikainen tapahtuma, jolla ei ole syy-seuraussuhdetta rokottamiseen (Nohynek 2016b). Haittatapahtumista puhutaan luvussa 5.2.1.

Kokemusten perusteella rokotusten hyödyt ovat huomattavasti haittoja suuremmat. Tiedetään, että rokottaminen suojaa jopa henkeä uhkaavilta taudeilta ja tämän vuoksi lieviä ja odotettavissa olevia haittoja ollaan valmiita sietämään. Joskus haittojen ilmaantuvuus suhteutettuna rokotteella odotettuun hyötyyn ei ole perusteltavissa ja tämän vuoksi esimerkiksi Suomessa vuonna 2006 tuberkuloosin ilmaantuvuuden laskettua alle 50/100 000 luovuttiin tuberkuloosirokotteeseen (BCG) antamisesta kaikille vastasyntyneille ja siirryttiin ainoastaan riskiryhmien rokottamiseen, sillä BCG-rokotteeseen tiedetään aiheuttavan joskus vaikeitakin imusolmuke- ja luutulehduksia. (Nohynek 2016b.)

Rokottamalla torjutaan infektioita suoraan yksilöä suojaamalla sekä epäsuorasti vähentämällä taudinaiheuttajien leviämistä väestössä. Epidemiat pystytään kuitenkin pitämään kurissa vain, jos rokotuskattavuus on tarpeeksi korkea. Rokotuskattavuus vaihtelee muun muassa sen mukaan, kuinka tarttuva taudinaiheuttaja on. Rokotteiden hyödyt voidaan jakaa yksilö- ja väestötason hyödyiksi. (THL 2016b.)

Infektiotaudit olivat ennen lasten pääasiallinen kuolemaan johtava tekijä. Myös lasten vammautumiseen johtavana tekijänä oli usein jokin infektiotauti, esimerkiksi polio. Nykyäänkin infektiotauti voi olla tappava ja sillä voi olla vaikeita jälkitauteja. Rokotus voi kuitenkin estää sairastumisen kokonaan. Henkilökohtainen rokotussuoja korostuu silloin, kun rokote estää sairastumisen vakavaan tautiin, mutta ei estä taudin tartuntaa tai tartuttavuutta tai rokotteella torjutaan tautia, joka ei tartu ihmisestä toiseen, esimerkiksi jäykkäkouristus. Rokotus ei kuitenkaan välttämättä anna täydellistä suojaa, mutta usein saadaan aikaan vähintään hyvin pitkäaikainen vastustuskyky. Rokotuksen tuottama yksilöllinen suoja riippuu useasta eri tekijästä, johon vaikuttavat muun muassa taudinaiheuttajan, rokotteen ja rokotettavan ominaisuudet. Joskus rokotettu voi sairastua rokotteesta huolimatta, mutta tällöin yleensä oireet ovat kuitenkin lievempiä. (THL 2016b.)

Kattavalla rokotusohjelmalla pystytään vähentämään väestön infektiotauteja, sekä torjumaan epidemioita. Rokotuskattavuuden ollessa korkea, pystytään tarjoamaan laumasuojaa myös niille, joita ei ole rokotettu. Tästä hyötyvät huomattavasti esimerkiksi vastasyntyneet, joiden vastustuskyky ei ole yhtä hyvä kuin aikuisilla. Parhaimmillaan rokotuksilla voidaan hävittää jokin tauti kokonaan alueelta tai jopa maailmasta. Esimerkkinä tästä on isorokko, joka on pystytty maailmasta hävittämään kokonaan. Suomesta on rokotamalla hävitetty lähes kokonaan tai kokonaan useita tartuntatauteja, kuten kurkkumätä, polio, vakavat Hib-taudit, tuhkarokko, vihurirokko ja sikotauti. Samalla on hävitetty myös näiden tautien vakavat jälkitaudit. (THL 2016b.)

Kansallisella rokotusohjelmalla on siis myös suuri yhteiskunnallinen merkitys. Sen ansiosta infektiotaudeista johtuva terveystalouden käyttö on vähentynyt merkittävästi, jolloin resursseja on jäänyt enemmän muiden sairauksien ennaltaehkäisyyn ja hoitoon. Kattava rokotusohjelma vähentää muun muassa sosiaali- ja terveysmenoja, sairauksiin liittyviä kustannuksia, sairauspoissaoloja sekä pienten lasten vanhempien poissaoloja töistä. (THL 2016b.)

5.6 Yleisiä harhaluuloja rokotteista

Rokotteista ja rokottamisesta on olemassa paljon erilaisia ja yleisiä harhaluuloja (Lääketietokeskus 2017e). Rokotteiden ansiosta monet taudit ovat tulleet hyvin harvinaisiksi tai jopa hävinneet kokonaan. Tämän vuoksi onkin ymmärrettävää, että rokotteiden tarpeellisuutta aletaan kyseenalaistaa. Huomiota aletaan kiinnittää rokotusten todellisiin tai

epäiltyihin riskeihin, kun pelkoa taudin tarttumisesta ei enää ole. Seuraavissa osioissa käsitellään yleisimpiä harhaluuloja rokotteista. (THL 2014b.)

Ovatko rokotteet tarpeellisia?

Rokotteilla ehkäistävissä olevat taudit ovat käyneet harvinaisiksi ainoastaan rokotteiden ansiosta ja taudit pystytään pitämään loitolla niin kauan kuin rokotuskattavuus on riittävällä tasolla. Nykyinen rokotuskattavuus sallii muutaman rokottamattoman ihmisen, mutta jos rokotuskattavuus huononee merkittävästi, taudit tulevat takaisin. (Hermanson 2012b.) Oheisesta taulukosta (taulukko 2) voidaan huomata, kuinka merkittävästi rokotteet ovat vähentäneet tartuntatautien esiintymistä Suomessa.

Taulukko 2. Osa rokotuksilla estettävien tautien esiintyvyydestä Suomessa.

Tauti	Ennen rokotuksia	Tilastointivuosi	v. 2001
Kurkkumätä	17 899	1945	2
Hinkuyskä	18 969	1952	315
Jäykkäkouristus	7	1969 (rokotukset aloitettu 1957)	0
Polio	623	1956	0
Tuhkarokko	11 353	1974	1
Sikotauti	15 543	1959	2
Vihurirokko	6 418	1979	0
Tuberkuloosi	15 543	1959	494
Hemofilustaudit	174	1986	4

(Hermanson 2012c.)

Nykyinen rokotusohjelma on erittäin perusteellisen harkinnan ja tutkimusten tulos ja yksikään rokotusohjelmassa oleva rokote ei ole turha. Taudit, joita vastaan ihmiset rokoteaan, ovat vaarallisia ja aiheuttavat huomattavasti turhaa kärsimystä. (THL 2014b.)

Rokotteet ovat luontoa jäljittelevä keino, jolla voidaan saada suoja rokotuksilla ehkäistäviä tauteja vastaan mahdollisimman vähillä oireilla ja komplikaatioilla. Rokotus on monin verroin turvallisempi tapa saada vastustuskyky tautia vastaan kuin taudin sairastaminen. Esimerkiksi tuhkarokko, jota monet ihmiset pitävät harmittomana lastentautina, voi johdattaa aivotulehdukseen tai jopa kuolemaan. Jopa korkean elintason maissa tuhkarokkoon

kuolee yksi ihminen jokaista 10 000 sairastunutta kohti. Rokotteen sen sijaan ei tiedetä aiheuttaneen kuolemantapauksia. Aivotulehdus taas seuraa tuhkarokkotartunnasta 400 kertaa useammin kuin rokotuksesta. Taudin sairastamisen voidaan siis todeta olevan kymmeniä, jopa satoja kertoja vaarallisempaa kuin rokotteen ottaminen. Rokotteita on kehitetty koko ajan turvallisemmiksi ja niitä tutkitaan erittäin tarkasti. (Hermanson 2012b.)

Mikään rokote ei kuitenkaan suojaa sataprosenttisesti. Rokotettujen ihmisten joukossa on aina valitettavasti muutamia henkilöitä, joille suojaa rokotteesta ei kehity. Epidemiatilanteissa sairastuvat ensimmäiseksi rokottamattomat henkilöt tai vajaasuojaisesti rokotetut. Sairastumatta jää se enemmistö, joille on rokotteesta kehittynyt tehokas suoja. (Hermanson 2012b.)

Useimpien kansalliseen rokotusohjelmaan kuuluvien rokotteiden teho on yli 90 prosenttia, mutta esimerkiksi hinkuyskärokotteella on hieman huonompi teho. Nykyään käytössä olevien soluttomien hinkuyskärokotteiden teho on eri tutkimusten mukaan 70-90 prosenttia. Tällä rokotteella saadaan myös hieman lyhyemmän ajan kestävä suoja kuin muilla rokotteilla, mutta vaikka rokote ei pystyisikään estämään kokonaan hinkuyskään sairastumista, se kuitenkin yleensä lievittää huomattavasti tautia. (THL 2014b.)

Voivatko rokotteet aiheuttaa sairauden?

Viime vuosikymmeninä esimerkiksi autismi, diabetes ja allergiat ovat lisääntyneet korkean elintason maissa. Lähes jokainen näihin tauteihin sairastunut lapsi on ehtinyt saada rokotuksia ennen diagnoosin tekoa, joten on epäilty, että näiden tautien puhkeamisen syynä ovat olleet samoihin aikoihin yleistyneet ja laajentuneet rokotusohjelmat. (THL 2014b.) Näiden kyseisten tautien tarkkaa syntymekanismia ei tiedetä, mutta laajojen väestötutkimusten ja nykytiedon ansiosta voidaan olla varmoja, ettei mikään rokote lisää autismin, diabeteksen tai allergioiden riskiä (THL 2014b; Lääketietokeskus 2017e). MPR-rokotteen ja autismin epäiltyä yhteyttä on tarkasteltu monipuolisemmin luvussa 5.4.2.

Annetaanko rokotuksia liian pienille lapsille?

Monet rokotuksilla ehkäistävät taudit voivat olla kaikkein kohtalokkaimpia juuri vauvoille. Sen takia rokotukset on erittäin tarkoituksenmukaista aloittaa riittävän aikaisin. Jos rokotuksia aletaan siirtämään myöhemmäksi, on riskinä, että lapsi sairastuu tautiin jo ennen kuin rokotuksia on ehditty edes aloittamaan. (THL 2014b.)

Ihminen kohtaa heti syntymänsä jälkeen lukuisia mikrobeja ja jo synnytyskanavan läpi tullessaan vauva kohtaa noin 400 eri valkuaisainetta, joille hän altistuu. Yhdestä hyttysen pistosta lapsi voi saada 6-10 erilaista valkuaisainetta käsiteltäväksi ihonsa alle ja tämä on verrattavissa yhteen yhdistelmärokotepistokseen. On jopa arvioitu, että pienellä vauvalla on teoreettinen kapasiteetti tuottaa vasta-aineita 10 000:lle eri rokotteelle samanaikaisesti annettuna silloinkin, jos kukin rokote sisältäisi 100 antigeenia. Nykyisten uuden aikaisten rokotteiden ansiosta lapset saavat elimistöönsä vähemmän antigeeneja kuin ennen ja myös mikrobeista on pystytty löytämään ja eristämään vain suojan saamiselle olennaiset osat rokotteisiin käytettäväksi. (Hermanson 2012b.)

Rokotteet eivät myöskään heikennä ihmisten vastustuskykyä vaan ne päinvastoin vahvistavat sitä. Rokotteet valmistavat lapsen elimistön puolustusjärjestelmää kohtaamaan taudinaiheuttajia. Rokottaminen ei häiritse elimistön puolustautumista muita taudinaiheuttajia vastaan, toisin kuin itse tauti. (THL 2014b.)

Auttavatko hyvä hygienia, ravitsemus ja homeopatia tautien ehkäisyssä?

On totta, että hyvää hygieniaa ja ravitsemusta noudattamalla pystyy ehkäisemään joitakin tartuntatauteja. Näitä ovat esimerkiksi tuberkuloosi sekä hepatiitti A-virus. Kuitenkaan läheskään kaikkia tauteja vastaan ei pysty puolustautumaan ainoastaan pitämällä huolta hygieniasta ja ravitsemuksesta. Tällaisia tauteja ovat esimerkiksi hinkuyskä, tuhkarokko, vihurirokko, sikotauti ja jäykkäkouristus. (THL 2014b; Lääketietokeskus 2017e.)

Homeopatiasta ei ole hyötyä tartuntatautien ehkäisyssä (NHS 2016), sillä homeopaattisilla valmisteilla ei ole tieteellisesti todistettua tehoa (Saano 2016).

Ovatko rokotteet myrkyllisiä?

Rokotteet sisältävät erittäin pienen määrän apu- ja säilöntäaineita, joita tarvitaan rokotteen tehon ja säilyvyyden vuoksi ja sopivan koostumuksen aikaansaamiseksi. Rokotteet sisältävät muun muassa pieniä määriä alumiinia ja formaldehydiä. Määrät ovat kuitenkin niin pieniä, että ihminen saa elinympäristöstään, esimerkiksi liikennepäästöistä, huoneilmasta ja ruoan sekä juoman mukana jo huomattavasti suuremman määrän näitä aineita. Rokotteiden apuaineet voivat olla siis ongelma rokottamisessa vain niille erittäin harvoille ihmisille, jotka ovat näille apuaineille herkistyneet. (Hermanson 2012b.)

Aiemmin rokotteissa käytettiin yleisesti elohopeajohdannaisia, tiomersaalia, säilytysainena, mutta enää Suomessa käytössä olevissa rokotteissa sitä ei ole. Rokotteissa tarvitaan muutenkin nykyään enää hyvin harvoin säilytysaineita, koska rokotteen kontaminaatoriski on lähes olematon, sillä rokotteet valmistetaan ja pakataan steriileissä olosuhteissa ja rokotteet ovat yleensä yksittäispakatuissa kerta-annosruiskuissa tai annostelijoissa. Säilytysainetta tarvitaan silloin, jos rokote on moniannospullossa. (THL 2017b.)

5.7 Median vaikutus

Suuri osa niin yksityisestä kuin julkisestakin keskustelusta käydään tänä päivänä eri medioiden kautta. Tämän vuoksi hyvä medialukutaito onkin tärkeää. Medialukutaitoinen osaa arvioida kriittisesti vastaanottamaansa tietoa ja käyttää sitä eettisesti sekä tehokkaasti. Heikko medialukutaito voi puolestaan kapeuttaa mahdollisuuksia median seuraamiseen ja tiedonhaussa tai sen tuottamisessa saattaa ilmetä vaikeuksia. Kriittisessä medialukutaidossa painotetaan niitä taitoja, joiden avulla henkilö voi arvioida mediasisältöjä kriittisesti ja eri esitystapoja tulkiten. Kun yksilö ymmärtää tiedontuottajien toimintalogiikkaa, hän kykenee tekemään esimerkiksi eettisesti kestäviä valintoja, suhtautumaan lukemaansa tietoon kriittisesti ja arvioimaan vastaanottamaansa tietoa eri näkökulmista. (Sarmela 2017.)

Sanomalehtien haittautisointiin ei pidä luottaa. Eri maiden sanomalehdissä julkaistaan tasaiseen tahtiin uutisia erilaisista potilastapauksista, joiden mukaan rokote on aiheuttanut vakavan haitan tai jopa kuoleman. Usein tällaisten yksittäisten potilastapausten syy-

yhteys rokottamiseen on epävarma, eikä niistä näin ollen voida tehdä minkäänlaisia johtopäätöksiä rokotteen turvallisuudesta. (THL 2017l.) Rokotuksiin liittyvissä kohuissa onkin usein kyse yhden yksittäisen sairaustapauksen löytymisestä. Jos sairastuneen tiedetään saaneen jonkin tietyn rokotuksen, voidaan silloin uutisoida rokotteen aiheuttaneen kyseisen sairauden. Yleensä ajallinen yhteys rokottamisen ja sairastumisen välillä on kuitenkin vain sattumaa. (Leino 2008, 12-13.)

Usein rokotuksia vastustavien liikkeiden rokotusten haittautisointi koostuu asenteista ja uskomuksista, jotka esitetään tieteellisinä väittäminä. Näille kirjoituksille on tyypillistä, että kirjoittajat vapauttavat itsensä kaikista vastuista. Usein mediassa käydyssä väitteilyssä annetaan ymmärtää, että kyseessä on oppiriita, johon terveydenhuollon ammattilaisia haastetaan mukaan. Kuitenkin oppiriita vaatii alan oppineisuutta molemmilta osapuolilta. Juuri tämän vuoksi kyseessä ei siis voi olla oppiriita, sillä tieteellinen tieto on eri asia kuin yksittäisten henkilöiden mielipiteet. (Leino 2008, 13.)

Suomessa vuonna 2013 Julkisen sanan neuvosto nuhteli erästä iltapäivälehteä perättömästä pneumokokkirokotteen haittautisoinnista. Tämän uutisen taustalla oli suomalainen rokotuskriittinen taho. (THL 2017d.) Tämä taho ylläpitää internetsivuja ja tuottaa suomeksi materiaalia, joka kyseenalaistaa rokotuksia. Kyseisillä internetsivuilla uutisoidaan erilaisia rokotuksiin liittyviä asioita, jotka sisältävät usein harhauskomuksia ja virheitä. (Leino 2008, 13.) Myös monissa muissa maissa toimii rokotteita vastustavia yhdistyksiä, joiden pyrkimyksensä on kyseenalaistaa rokotteiden turvallisuus median kautta (THL 2017d). Muun muassa tällaisten internetsivujen ja muiden medioiden vuoksi yksilöltä vaaditaan hyvää medialukutaitoa ja mediakriittisyyttä. The International Federation of Library Associations and Institutions:in eli IFLA:n Information Society -jasto on suunnitellut infograafin (Liite 1), joka ohjaa ja opastaa kriittiseen ajatteluun sekä faktojen tarkistukseen mediassa. Suomen kirjastoseura on kääntänyt kyseisen infograafin suomeksi. (Mediakasvatusseura 2017.)

5.8 Rokottamattomuuden seuraukset

Jos lapset jätettäisiin rokottamatta, on selvää, että taudit palaisivat Suomeen. Yksi nopeimmista palaaajista on tuhkarokko, joka on hyvin herkästi tarttuva, vammauttava ja jopa tappava tauti. Tartuttavuudesta kertoo myös sekin, että ennen rokotteita melkein kaikki suomalaiset lapset sairastivat tuhkarokon. Sairastuneet henkilöt saivat immuniteetin tautia vastaan, mutta valitettavasti kaikki eivät olleet yhtä onnekkaita. Vuosina 1963-1974

tuhkarokkoon kuoli noin kolme henkilöä vuodessa. Ennen rokotuksia ilmeni muutaman vuoden välein tuhkarokkoepidemioita, jolloin kuolemantapauksia oli myös enemmän. (Potilaan lääkärilehti 2014.)

Myös tuhkarokon jälkitaudit, kuten kouristukset, keuhkokuume, välikorvantulehdus ja aivotulehdus aiheuttivat ongelmia. Tuhkarokkoon liittyy myös harvinainen jälkitauti, subakuutti sklerosoiva panekefaliitti (SSPE), joka on aivoja tuhoava sairaus ja se puhkeaa vasta 5-15 vuotta tuhkarokon sairastamisen jälkeen. Tälle taudille ei ole olemassa hoitoa. Tauti palasi Suomeen todennäköisesti hyvinkin nopeasti, sillä Euroopan maiden rokotuskattavuus on viime vuosien aikana huonontunut. (Potilaan lääkärilehti 2014.)

Kun väestöstä on rokotettu yli 90 prosenttia (lasten kohdalla 95 prosenttia), rokottamattomat henkilöt pysyvät suojassa taudilta rokotettujen henkilöiden ansiosta. Jos rokotuskattavuus vähenisi, alkaisi laumaimmunitteetti rakoilla ja tauti leviäisi ensimmäiseksi alueille, joissa rokotuskattavuus on matala ja pian tauti olisi saanut aikaan epidemian. (Potilaan lääkärilehti 2014.)

Vaikka rokotukset aiheuttavat haittoja murto-osalle ihmisistä, niiden hyödyt ovat kuitenkin erittäin paljon suuremmat. Suomeen saapuisi tuhkarokon jälkeen pikkuhiljaa myös kaikki ne muutkin sairaudet, joilta rokotukset nyt suojaavat. Myös jäykkäkourista aiheuttavista Clostridium tetani -bakteereista olisi erittäin nopeasti vahinkoa. Tämä bakteeri on todella yleinen maaperässä ja lisääntyy hapettomassa tilassa. Jos bakteeri pääsee ihmisen kudokseen, bakteerit alkavat lisääntyä ja tuottavat myrkkyä, joka kulkeutuu keskushermostoon. Tältä taudilta suojaavan rokotteen poisjääminen tekisi esimerkiksi ulkoi- lusta vaarallista. Rokotteet siis tekevät elämästä huomattavasti turvallisemman ja lasten rokottamatta jättäminen on vahingollista. (Potilaan lääkärilehti 2014.)

5 ROKOTUSOPPAAN TEKOPROSESSI JA SISÄLTÖ

Opinnäytetyön osana luotiin rokotusopas, joka liitettiin Turun ammattikorkeakoulun ylläpitämille Terveysnetti-sivuille. Opas on saatavilla verkossa osoitteessa <http://terveysnetti.turkuamk.fi/>. Lisäksi se on liitetty opinnäytetyön raporttiin liitteeksi 2. Terveysnetin tarkoituksena on edistää Salon seudun väestön toimintakykyä, terveyttä sekä itsehoitovalmiuksia käyttäen hyväksi tietotekniikkaa. Terveysnettiä toteuttavat opiskelijat ja opettajat yhteistyössä Salon aluesairaalan, terveyskeskuksen ja Salon kaupungin kanssa. (Turun ammattikorkeakoulu 2013.)

Opinnäytetyön tuotoksena syntyi rokotusopas *Miksi rokotuttaisin lapseni? – Rokotustietoa vanhemmille*. Opas on suunnattu pienten lasten vanhemmille rokotuspäätöksen tueksi ja oppaan tavoitteena on vähentää rokotusvastaisuutta väestössä jakamalla luotettavaa ja ajantasaista tietoa rokotteista sekä niiden kannattavuudesta.

Verkkosivuja tai -oppaita tehdessä ensimmäinen, tärkeä vaihe on pohtia, mitä sivuillaan haluaa sanoa ja miten niistä saadaan sellaiset, että lukijaa kiinnostaa lukea teksti loppuun saakka. Lisäksi on tärkeää pohtia, millaisille ihmisille se on ensisijaisesti tarkoitettu. Yleisesti viestintä on helpompaa, mitä suppeampi sen kohderyhmä on; tekijä pystyy arvioimaan millaista kieltä lukijat ymmärtävät, millaiset asiat heitä kiinnostavat ja millaiset esimerkit ovat heille havainnollisia. (Korpela & Linjama 2005, 48-50.) Oppaassa *Miksi rokotuttaisin lapseni? – Rokotustietoa vanhemmille* kohderyhmä on hyvin tiedossa, sillä opas on suunnattu pienten lasten vanhemmille, joilla ei ole sosiaali- ja terveysalan taustaa.

Ensimmäiseksi lukija vilkaisee otsikot ja kuvat sekä katsoo tekstiä, jolloin hänelle syntyy ensivaikutelma oppaasta lähinnä sen tyylin perusteella. Tekstin tyyli tulee valita ennen kuin kirjoittamista aloitetaan; jos tarkoitus on vakuuttaa lukija jostakin asiasta tai jakaa tietoa, tällöin melko vakava tyyli on sopiva. Tekstin kieliasu on viesti. Huoliteltu asu kertoo, että kirjoittaja välittää lukijasta ja kirjoittaja haluaa esittää asiansa hyvin. Kirjoitusvirheitä ja kielivirheitä sisältävä teksti ärsyttää ja voi jopa loukata lukijoita. Oma kirjoitettu teksti kannattaa siis lukea moneen otteeseen ennen kuin sen julkaisee. Teoksen aloittaminen suoraan keskeisellä asialla on tärkeää, koska alku on usein aina se, minkä lukija tarkastelee ensimmäisenä ja sen perusteella hän päättää lukeeko hän koko tuotoksen loppuun. Yleensä tällaisen dokumentin on hyvä olla lyhyehkö, jotta lukija jaksaa lukea

sen kokonaan. Myös käytetyt termit ja lyhenteet on hyvä kirjoittaa auki ja selittää lukijalle. (Korpela & Linjama 2005, 81, 166-169.)

Rokotusopas *Miksi rokotuttaisin lapseni? – Rokotustietoa vanhemmille* on pyritty kirjoittamaan niin, että maallikonkin on helppo ymmärtää teksti kokonaisuudessaan. Tekijät valitsivat oppaaseen vain keskeisimmät pääasiat, joista arveltiin opinnäytetyön tulosten mukaan olevan hyötyä vanhempien rokotuspäätöksen tekemisessä. Teksti kirjoitettiin mahdollisimman lyhyesti, koska oppaasta haluttiin helppolukuinen ja lukijaystävällinen. Teksti on kirjoitettu asiakielellä ketään syyttelemättä. Opinnäytetyön teoriaosuutta on käytetty pohjana oppaalle, joten oppaan laatiminen ei vaatinut tekijöiltä enää juurikaan erillisten lähteiden etsimistä. Oppaan materiaali koostuu 12 sivusta. Oppaan ensimmäinen sivu on kansilehti, jossa on kerrottu oppaan nimi ja tekijät. Sivulla kaksi on kerrottu oppaan sisällys ja sivulla kolme on esipuhe vanhemmille, jossa on yleisesti lyhyesti kerrottu oppaassa käsiteltävistä aiheista ja rokottamisesta sekä rokotusohjelman hyödyistä. Oppaan muu sisältö on lasten ja nuorten rokotusohjelma, normaalit rokotusoireet, rokotteiden turvallisuus, rokotteiden hyödyt ja haitat, yleisimpiä harhaluuloja rokotteista, median vaikutus sekä kuvio rokottamattomuuden seurauksista. Lopussa on lähdeluettelo.

Alun perin opinnäytetyön tekijöiden tarkoituksena oli toteuttaa opas internetsivujen muotoon. Kuitenkin lopulta tultiin siihen tulokseen, että vihkomainen opas on monikäyttöisempi. Opinnäytetyön tekijöiden toiveena on, että opasta voitaisiin käyttää tulevaisuudessa käytännön neuvolatyössä, johon vihkomainen opas soveltuu tekijöiden mielestä internetsivuja paremmin. Vihkomuotoisena opas on helppo tulostaa ja jakaa neuvolan asiakkaille. Myös vanhemmat itse voivat halutessaan tulostaa oppaan Terveysnetti-sivuilta.

Oppaan taittoon saatiin apua Mainospalvelu Grafix By Ky:lta. Yhtiön toimialana on muun muassa graafisen mainonnan suunnittelu ja toteutus (Kauppalehti 2017). Oppaan tekstit ja suunnitelma ulkoasusta toimitettiin valmiina yhtiöön, ja lopputulos toteutettiin opinnäytetyön tekijöiden ja Mainospalvelu Grafix By Ky:n yhteistyönä. Tästä ei syntynyt kustannuksia.

Oppaan väriksi valittiin vaaleansininen. Värien käytöllä on luonnollisesti omat esteettiset tavoitteensa, mutta värit myös tehostavat viestintää. Huolimattomilla väriyhdistelmillä voidaan estää viestin välittyminen. Värivalinnat eivät siksi olekaan yhdentekeviä, sillä väri vaikuttaa ihmiseen voimakkaasti. Jotta oppaassa esitetyt kuvat ja taulukko erottuvat kunnolla taustastaan, väreillä tulee luoda riittävä kontrasti (Lammi 2009, 66, 70.) Tämän

vuoksi kuvioiden, kuvien ja taulukon pohjaväriksi valittiin valkoinen. Oppaan pohjaväriksi valittiin vaaleansininen siksi, että se miellytti tekijöitä itseään ja tämän lisäksi sinisellä värillä on tutkittu olevan rauhoittava vaikutus (Lammi 2009, 74). Oppaan kohderyhmällä saattaa olla epäilevä tai kielteinen asenne rokotteita kohtaan, joten siksi rauhoittavasta väristä koettiin olevan hyötyä.

Kaikki oppaan kuvat ovat peräisin osoitteesta <https://pixabay.com/>. Pixabayn kuvat ovat vapaasti käytettävissä, sillä kaikki sisältö jaetaan Creative Commonsin CC0 -lisenssillä. Lisenssi antaa luvan käyttää sisältöä ilman luvan pyytämistä tai tunnustuksen antamista jopa kaupallisiin tarkoituksiin (Pixabay 2017.) Kuva tehostaa viestiä, kun se tukee oppaan aihetta ja käyttötilannetta. Yksittäisten kuvien tulisi sopia yhteen niin tyyllisesti kuin väriyksellisesti (Lammi 2009, 154.) Oppaaseen valittiin kuvia perheistä, vanhemmista ja lapsista. Kaikki nämä kuvat ovat tyyliltään samanlaisia. Näin kuvat tukivat oppaan sisältöä ja ulkoasusta saatiin rauhallinen ja yhtenäinen. Varsinaisia rokotekuvia ei haluttu käyttää, sillä opinnäytetyön tekijät arvelivat, että kuvat rokotteista ja injektioneuloista saattaisivat olla lukijoiden mielestä epämiellyttäviä ja aiheuttaa negatiivisia tuntemuksia. Kansikuvana on kuva nallekarhusta rokotustilanteessa. Voidaan pohtia, sopiiko nallekarhu kansikuvaksi oppaaseen, jonka kohderyhmänä ovat aikuiset. Opinnäytetyön tekijät kuitenkin kokivat, että kuva on sympaattinen ja se välittää positiivisen mielikuvan rokotamisesta.

Oppaan sisältöön haluttiin liittää lasten ja nuorten rokotusohjelmaa kuvaava taulukko. Taulukkomuodossa pystytään tarjoamaan perustiedot ilmiöstä, jota tarkastellaan (Lumio 2009, 215). Rokotusohjelma rokotteineen on keskeisessä roolissa puhuttaessa rokotevastaisuudesta, joten opinnäytetyön tekijät ajattelivat sen sopivan hyvin oppaaseen. Lisäksi taulukko rokoteohjelmasta toimii hyvänä muistutuksena vanhemmille tulevista rokotteista.

Oppaassa on useampia kuvioita. Kuvioiden avulla voidaan esittää paljon tietoa hyvin tiiviissä muodossa (Kotimaisten kielten keskus 2015). Kuviot ovat yleensä piirroksia, joiden tavoitteena on selkiyttää tai täydentää tekstiä (VirtuaaliAMK 2017). Kuitenkaan yhteen kuvioon ei pidä sisällyttää tekstiä liikaa (Kotimaisten kielten keskus 2015). Lisäksi oppaassa haluttiin käyttää kuvioita elävöittämään sisältöä. Oppaan kuviot pyrittiin pitämään mahdollisimman yksinkertaisina, ymmärrettävinä ja selkeinä.

Kirjainten muoto luo sivuille niiden pääasiallisen tunnelman. Myös luettavuuden kannalta niillä on tärkeä merkitys. Luettavuuden kannalta keskeisiä asioita ovat myös muun muassa fonttilaji sekä tekstin koko. (Korpela & Linjama 2005, 372.) Oppaaseen valittiin selkeä ja yksinkertainen fonttilaji, jota on helppo lukea. Fonttilaji tekee oppaan ulkoasusta asiallisen ja asiantuntevan. Fonttikoko vaihtelee sivuista riippuen ja kuvioissa on jouduttu käyttämään hieman pienempää kokoa kuin muussa tekstissä, jotta teksti asettuu kuvioihin kauniisti. Kuitenkin teksti on pienimmilläänkin helposti luettavissa.

6 OPINNÄYTETYÖN EETTISYYS

Kysymykset hyvästä ja pahasta sekä oikeasta ja väärästä ovat etiikan peruskysymyksiä. Tutkijan tulee ottaa tutkimusta tehdessä huomioon monia erilaisia eettisiä ongelmia. Esimerkiksi jo tutkimusaiheen valinta on eettinen ratkaisu. (Hirsjärvi ym. 2007, 23-24.) Opinnäytetyön aiheeksi valikoituivat rokotteet ja rokotevastaisuus, sillä ne ovat tällä hetkellä ajankohtaisia aiheita julkisessa keskustelussa. Lähdekirjallisuutta on saatavilla melko runsaasti ja opinnäytetyön tekijät kokivat, että opinnäytetyöllä olisi yhteiskunnallinen merkitys. Lisäksi tekijät ovat itse kiinnostuneita aiheesta ja he kokivat opinnäytetyön tekemisen kyseisestä aiheesta itselleen hyödyllisenä. Teoriaosuus ja rokotusopas on tuotettu luotettavien lähteiden pohjalta ja aihetta on käsitelty asiallisesti, tosiasioista kertomalla.

Tutkimus tulee suorittaa hyvän tieteellisen käytännön edellyttämällä tavalla, jotta se voi olla eettisesti hyväksyttävä, luotettava ja jotta sen tulokset voivat olla uskottavia. Tutkimusetiikan näkökulmasta tarkasteltuna hyvän tieteellisen käytännön mukaisia keskeisiä lähtökohtia on useampia. Tutkimuksessa tulee noudattaa rehellisyyttä, yleistä huolellisuutta sekä tarkkuutta itse tutkimustyössä, tulosten tallentamisessa ja esittämisessä sekä tutkimusten ja niiden tulosten arvioinnissa. (Tutkimustieteellinen neuvottelukunta 2012, 6.) Näitä on noudatettu opinnäytetyön kaikissa vaiheissa.

Toinen lähtökohta on, että tutkimukseen sovelletaan eettisesti kestäviä ja tieteellisen tutkimuksen kriteerien mukaisia tiedonhankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmiä. Tutkimuksessa tulee toteuttaa avoimuutta ja vastuullista tiedeviestintää tutkimuksen tuloksia julkaistaessa. (Tutkimustieteellinen neuvottelukunta 2012, 6.) Opinnäytetyön lähteet esittiin luotettavista, näyttöön perustuvista hoito- ja lääketieteen tietokannoista, asiantuntevilta internetsivuilta sekä ajantasaisesta kirjallisuudesta. Tutkimusmenetelmänä käytetään narratiivista kirjallisuuskatsausta, jotta opinnäytetyön aiheesta pystytään antamaan mahdollisimman laaja kuva. Menetelmän heikkoutena kuitenkin on, että tutkimusaineisto ei ole käynyt läpi erityisen systemaattista seula. (Salminen 2011, 7, 11.) Opinnäytetyössä tutkimustulokset esitellään avoimesti. Opinnäytetyön tekijät sovelsivat oppimaansa tietoa ja hyödynsivät opinnäytetyön teoriapohjaa tekemällä aiheesta rokotusoppaan *Miksi rokotuttaisin lapseni? – Rokotustietoa vanhemmille*. Opasta tehdessä pidettiin tärkeänä, ettei oppaan sisällön sävy olisi syyllistävä. Viime kädessä on jokaisen vanhemman oma päätös, haluaako hän rokotuttaa lapsensa vai ei.

Tutkijoiden tulee myös ottaa muiden tutkijoiden työ ja saavutukset huomioon kunnioittamalla heidän tekemäänsä työtä ja viitata heidän julkaisuihinsa asianmukaisella tavalla. Heidän saavutuksilleen tulee antaa niille kuuluva arvo ja merkitys tutkijoiden omassa tutkimuksessa ja sen tuloksien julkaisussa. (Tutkimustieteellinen neuvottelukunta 2012, 6.) Opinnäytetyössä lähdeviitteet on merkattu ja tarkistettu huolellisesti ja lähteet on listattu lähdeluetteloon. Opinnäytetyö on tekijöiden omaa tekstiä, joka on kirjoitettu lähteitä mukaillen ja tietoa vääristelemättä. Plagiointia eli luvaton lainaamista ei ole tehty. Sitä on kaikki toiminta, jossa jonkun toisen teksti esitetään omana tuotoksena. Jokaisella kirjoittajalla on tekijänoikeudet itse tuottamaansa tekstiin. (Hirsjärvi ym. 2007, 26.)

Tutkimus tulee suunnitella ja toteuttaa ja siitä tulee raportoida sekä siinä syntyneet tietoineistot tulee tallentaa tieteelliselle tiedolle asetettujen vaatimusten edellyttämällä tavalla. Tarvittavat tutkimusluvut tulee hankkia ja tietyillä aloilla vaadittava eettinen ennakkoarviointi tulee tehdä. (Tutkimustieteellinen neuvottelukunta 2012, 6.) Opinnäytetyötä varten ei tarvinnut hankkia tutkimuslupaa tai tehdä eettistä ennakkoarviointia.

Tutkimushankkeessa tai -ryhmässä tulee sopia kaikkien osapuolten oikeudet, tekijyyttä koskevat periaatteet, vastuut ja velvollisuudet sekä aineistojen säilyttämistä ja käyttöoikeuksia koskevat kysymykset ennen tutkimuksen aloittamista (Tutkimustieteellinen neuvottelukunta 2012, 6). Opinnäytetyöllä on kaksi tekijää. Suunnitteluvaiheessa tehtiin selvä työnjako, jota noudatettiin. Työnjako jakautui tasaisesti ja molemmilla tekijöillä on opinnäytetyöhön samanlaiset oikeudet.

Hyvän tieteellisen käytännön mukainen lähtökohta on myös, että rahoituslähteet ja tutkimuksen suorittamisen kannalta tärkeät muut sidonnaisuudet ilmoitetaan asianosaisille ja tutkimukseen osallistuville. Ne tulee myös raportoida tutkimuksen tuloksia julkaistaessa. (Tutkimustieteellinen neuvottelukunta 2012, 6). Opinnäytetyössä ei tarvittu rahoitusta eikä siinä ollut mukana muita sidonnaisuuksia.

Tutkijoiden tulee myös pidättäytyä kaikista arviointi- ja päätöksentekotilanteista, jotka liittyvät tieteeseen ja tutkimukseen, mikäli on syytä epäillä heidän olevan esteellisiä. Lisäksi tutkimusorganisaatiossa tulee noudattaa hyvää henkilöstö- ja taloushallintoa sekä organisaatiossa tulee ottaa huomioon tietosuojaa koskevat kysymykset. (Tutkimustieteellinen neuvottelukunta 2012, 7). Opinnäytetyössä ei tarvinnut huomioida tietosuojaa, sillä sen toteutuksessa ei käytetty koehenkilöitä tai heihin liittyvää aineistoa.

Eettisillä kysymyksillä on erottamaton rooli osana kaikkea tutkimustyötä. Eettinen perusteltavuus onkin tärkeää tutkijayhteisön ja yhteiskunnan välillä. (Clarkeburn & Mustajoki

2007, 52.) Tutkimuseettisen neuvottelukunnan mukaan vastuu hyvän tieteellisen käytännön noudattamisesta kuuluu koko tiedeyhteisölle, mutta jokaisen tutkijan tai tutkimusryhmän tulee vastata itse käytännön toteuttamisesta. (Mäkinen 2006, 173.)

7 OPINNÄYTETYÖN LUOTETTAVUUS

Opinnäytetyöprosessi alkoi siitä, että tekijät valitsivat mielenkiintoisen aiheen, josta halusivat tehdä opinnäytetyön. Aiheen löytymisen jälkeen oli aihepiiriä tarkennettava ja aiheetta rajattava. Aiheen rajaaminen oli tärkeää myös luotettavuuden kannalta, jotta työhön lopulta päätyi juuri se sisältö, jota toivottiinkin. (Hirsjärvi ym. 2007, 75.)

Tutkimuksen suunnitteluvaiheessa on keskeistä laatia tutkimussuunnitelma aiheesta. Tutkimussuunnitelma tulee laatia sen jälkeen, kun aihepiiri on päätetty. Tutkimussuunnitelman laatiminen on tärkeää esimerkiksi aihepiirin kokonaiskuvan hahmottamisen ja aikataulutuksen kannalta. Suunnitelma on lyhyt selostus siitä, mitä on tarkoitus tutkia ja miksi. Suunnitelmassa selvitetään tutkimuksen tavoitteet ja esitetään tutkimusongelmat, sekä määritellään tutkimuksen kannalta keskeisimmät käsitteet ja kerrotaan, millä menetelmillä tutkimus toteutetaan. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2017.) Opinnäytetyön tekeminen aloitettiin tutkimussuunnitelmalla Syyskuussa 2017. Laaditusta tutkimussuunnitelmasta oli erittäin paljon hyötyä tekijöille, kun opinnäytetyön raportin kirjoittaminen aloitettiin.

Opinnäytetyön laatiminen tulee aloittaa siitä, että tutustutaan oman koulun opinnäytetyöohjeisiin, joita työssä tulee ehdottomasti noudattaa. Tämän jälkeen tulee tutustua omaa ainetta koskeviin aikaisempiin tuotoksiin, sekä ainetta käsitteleviin kirjoihin, julkaisuihin ja materiaaleihin. Tutkijan tulee tehdä laaja-alaisesti tietokantahakuja. Työn eri vaiheissa on hyvä keskustella opinnäytetyön ohjaajan kanssa. (Airaksinen 2009.) Heti suunnitteluvaiheessa tutkijat tutustuivat aikaisemmin tehtyihin opinnäytetöihin ja pro- gradu –tutkielmiin, sekä aloittivat tutkimushaut ja etsivät monipuolisesti materiaalia ja lähteitä työnsä pohjaksi. Tekijät ovat saaneet tiivistä ohjausta opinnäytetyöprosessin aikana opinnäytetyön ohjaajalta.

Luotettavuuden arviointi on keskeisenä osana tieteellistä tutkimusta. Tutkimukselle on asetettu normeja ja arvoja, joihin tutkimuksen tulisi pyrkiä (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2017). Hyvän tieteellisen käytännön noudattaminen on tutkimuksen luotettavuuden ja uskottavuuden perusta. Hyvän tieteellisen käytännön mukaista on, että tutkijat noudattavat tiedeyhteisön tunnustamia toimintatapoja, joita ovat muun muassa rehellisyys, huolellisuus ja tarkkuus. Tutkijoiden tulee käyttää eettisiä menetelmiä tiedonhankinnassa ja arvioinnissa. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012.)

Työn aiheesta olisi paljon tietoa saatavilla erilaisista lähteistä ja sivustoista, mutta työhön on valittu erittäin tarkasti ja kriittisesti lähteet, joita työssä on käytetty, jotta ne ovat varmasti luotettavia ja perustuvat tutkittuun tietoon. Työhön on valittu lähteitä monipuolisesti ja tiedonhakuun on käytetty luotettavia tietokantoja. (Rongas & Honkonen 2016.)

Tutkittavaa ilmiötä voidaan tarkastella todella monestakin eri näkökulmasta. Samakin näkökulma voi tuottaa ristiriitaisia tutkimustuloksia. Lähteiden valinnassa tarvitaan siis tarkkaa lähdekritiikkiä, tutkijan on kyettävä kriittisyyteen lähteitä valitessa sekä niitä tulkitessa. Ennen varsinaista lähteiden sisältöön perehtymistä, on hyvä tutkailla muun muassa seuraavia seikkoja: kirjoittajan tunnettavuus ja arvovalta, lähteen ikä ja lähteen uskottavuus. (Hirsjärvi ym. 2007, 101-103.)

Lähteissä on kiinnitetty erittäin tarkkaa huomiota niiden alkuperään ja ikään. Opinnäytetyöhön on valittu pääasiassa lähteitä, jotka ovat julkaistu lähivuosien aikana ja lähteitä etsiessä tutkijoiden tarkoituksena oli, että työhön ei valittaisi lähteitä, jotka ovat yli kymmenen vuotta vanhoja. Opinnäytetyötä tehdessä tämä pääasiassa toteutuikin, mutta lähteistä löytyy kuitenkin pari yli kymmenen vuotta vanhaakin. Kuitenkin huolta on pidetty siitä, että näiden lähteiden tieto on edelleen ajantasaista.

Tietokantoina tutkimusten haussa on käytetty PubMed:ia, Cinahl Complete:a ja Medic:ia. Käytetyt internetlähteet ovat olleet luotettavia ja asiantuntevia. Työssä on käytetty muun muassa Duodecimin artikkeleita, tieteellisiä julkaisuja ja Terveiden ja hyvinvoinninlaitoksen nettisivuja. Työssä on hyödynnetty myös aiheesta tehtyä kirjallisuutta. Työssä on käytetty suurimmaksi osaksi suomalaisia lähteitä ja tämä voi sekä lisätä, että heikentää työn luotettavuutta. Suomalainen neuvolajärjestelmä on ainoa laatuaan maailmassa ja myös muun muassa rokotusohjelmissa ja terveydenhuoltojärjestelmissä voi olla suuria eroja eri maiden välillä. Tämän vuoksi tässä työssä lähteiden suomalaisuuden koetaan lisäävän työn luotettavuutta.

Tämän opinnäytetyön tekijöiden käyttöön soveltui myös Google-hakukone, jossa tekijät käyttivät monipuolisesti eri hakusanoja. Hakusanoja olivat muun muassa rokotteet, kansallinen rokotusohjelma, rokotevastaisuus, rokotekriittisyys, rokotteiden turvallisuus sekä rokotteiden hyödyt ja rokotteiden haitat. Googlen kautta on kuitenkin mahdollista löytää myös epäluotettavia sivustoja, joten lähteiden valinta Googlen kautta vaati erityistä huolellisuutta ja tarkkuutta. (Jyväskylän yliopisto 2017.)

Työn luotettavuutta arvioitiin jokaisessa työn vaiheessa ja opinnäytetyön ohjaavalta opettajalta pyydettiin myös säännöllisesti mielipiteitä ja apua muun muassa lähteiden etsimisessä ja valitsemisessa.

Opinnäytetyöprosessin aluksi tekijät osallistuivat informaation tunnille, jossa harjoiteltiin tiedonhakua. Myös tälle tunnille osallistuminen lisää työn luotettavuutta. Informaatikko on tiedonhaun ammattilainen, jonka tehtäviin kuuluu vastata organisaation henkilöstön, asiakkaiden ja ryhmien tarvitsemien tiedonhankinnan opastuksista. (KEHA-keskus 2017.)

Muun muassa rokotteista ja niihin liittyvistä asenteista, sekä suhtautumisista tiettyihin rokotteisiin on aikaisemmin tehty pro- gradu tutkielmia ja opinnäytetöitä, mutta tekijät varmistivat, että täysin samanlaista opinnäytetyötä ei ole aikaisemmin tehty, joten päällekkäisyyksiä ei synny. Rokotevastaisuus on tällä hetkellä aiheena hyvin ajankohtainen, joten tämän vuoksi aihetta käsittelevälle opinnäytetyölle oli tarvetta.

8 POHDINTA JA JATKOTUTKIMUSEHDOTUKSET

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää rokotevastaisuuden syitä ja seurauksia sekä kumota erilaisia harhakuvitelmia rokotteista. Näiden lisäksi opinnäytetyössä on perehdytty yleistietoon rokotteista, niiden hyötyihin ja haittoihin sekä rokotusturvallisuuteen. Opinnäytetyössä onnistuttiin selvittämään rokotevastaisuuden syitä ja siitä aiheutuvia seurauksia. Myös rokotteisiin liittyviä harhakuvitelmia pystyttiin kumoamaan näyttöön perustuvalla tiedolla. Opinnäytetyössä esitellään Suomessa käytössä olevat rokotteet ja rokotusohjelma tiivistetysti ja yksinkertaistetusti. Siinä perehdytään myös laajalti rokotteiden hyötyihin sekä myös niistä mahdollisesti aiheutuviin haittoihin. Lisäksi rokotusturvallisuutta on käsitelty laajasti.

Opinnäytetyössä selvisi, että kansallisen rokotusohjelman ansiosta Suomesta on kyetty vähentämään tai hävittämään monia vaarallisia tartuntatauteja (Salo & Kilpi 2017). Rokotevastaisuus johtuu hyvin moninaisista syistä, eikä siitä eroon pääseminen ole helppoa (Puumalainen ym. 2015). Kyseinen ilmiö on kuitenkin haitallinen ja jos siihen ei puututa, tulevaisuudessa Suomessa ja myös muualla maailmassa voidaan joutua kohtaamaan vakavia ongelmia tartuntatautien palatessa ja levitessä väestössä (Potilaan lääkirilehti 2014).

Opinnäytetyöprosessi aloitettiin lähteiden kartoittamisella. Potentiaaliset lähteet kerättiin yhteen omalle dokumentilleen ja samalla aiheen kokonaiskuva alkoi muodostua. Tämä helpotti niin opinnäytetyön suunnitelman, opinnäytetyön raportin sekä rokotusoppaan sisällön rakenteen suunnittelua. Lähteitä olisi voitu jäsenellä tarkemmin, jolloin niiden läpikäyminen olisi ollut hieman helpompaa. Ennen varsinaisen opinnäytetyön raportin kirjoittamisen aloittamista opinnäytetyölle laadittiin suunnitelma ja päätettiin tutkimuskysymykset. Tutkimuskysymykset koskivat rokotevastaisuuden syitä ja seurauksia, Suomessa käytössä olevia rokotteita ja niiden turvallisuutta sekä rokotteiden hyötyjä ja haittoja. Opinnäytetyön tekijät tekivät tasaisen työnjaon ja projektin eri osille asetettiin määrätyt päivät, jolloin tietyn osion oli oltava valmis. Pääasiassa tekijät pysyivät hyvin omassa aikataulussaan. Opinnäytetyön kirjoittaminen aloitettiin rokotteita käsittelevästä teoriaosuudesta, josta siirryttiin rokotevastaisuus-lukuun. Lopuksi kirjoitettiin muut luvut ja tehtiin rokotusopas.

Opinnäytetyön keskeisin sisältö koottiin rokotusoppaaseen *Miksi rokotuttaisin lapseni?* – *Rokotustietoa vanhemmille*, joka julkaistaan Turun ammattikorkeakoulun Terveysnetti-

sivuilla. Tavoitteena oli luoda opas, josta olisi helposti saatavilla luotettavaa ja kansantajuista tietoa vanhemmille rokotuspäätöksen tueksi. Oppaassa perustellaan vanhemmille rokottamisen tärkeyttä ja sen hyviä puolia. Opasta varten ei tarvinnut juurikaan etsiä uusia lähteitä, sillä siinä käsitellään samoja asioita, joita oli jo selvitetty opinnäytetyön raporttia varten. Oppaan rakenne mukailee opinnäytetyön raporttia. Aluksi opinnäytetyön tekijöillä oli tarkoituksena tehdä rokotusopas nettisivujen muotoon Terveysnetti-sivuille, mutta koska oppaasta haluttiin saada irti kaikki mahdollinen hyöty ja sitä toivottiin myös mahdollisesti käytettävän käytännön neuvolatyössä, todettiin, että vihkomainen versio olisi parempi. Vihkomuotoinen opas on helppo tulostaa ja jakaa neuvolan asiakkaille. Myös vanhemmat itse voivat tulostaa oppaan Terveysnetti-sivuilta. Oppaan taittoon saatiin apua Mainospalvelu Grafix By Ky:lta. Tästä ei syntynyt kustannuksia. Opinnäytetyön tekijät ovat hyvin tyytyväisiä rokotusoppaan ulkoasuun ja sisältöön. Oppaaseen saatiin koottua keskeisiä tekijöitä, jotka voivat vaikuttaa rokotuspäätöksen tekemiseen. Sisällystöstä haluttiin tiivis, jotta se olisi helposti luettavissa. Ulkoasultaan opas on selkeä ja raikas.

Opinnäytetyön tekemiseen loi haasteen kahden täysin erilaisen tekstin kirjoittaminen. Vaikka opinnäytetyön raporttissakin pyrittiin mahdollisimman kansantajuiseen ilmaisuun, osa tekstistä on tieteellistä ja ammattikielistä. Rokotusoppaan kohderyhmänä ovat vanhemmat, joilla ei ole sosiaali- ja terveysalan taustaa. Teksti tuli siis kirjoittaa mahdollisimman ymmärrettävästi ja selkeästi. Oppaan tekstissä pyrittiin sävyyn, joka ei syyllistäisi tai olisi saarnaava.

Lähdemateriaalin suhteen oli oltava erityisen kriittinen. Niin internetlähteissä kuin kirjallisuudessaakin on saatavilla paljon rokotevastaista, näyttöön pohjautumatonta tietoa. Opinnäytetyön tekijät eivät halunneet käyttää tällaisia lähteitä opinnäytetyössä ensisijaisesti siksi, että kyseiset lähteet eivät perustu tutkittuun tietoon. Myös ammatillisen velvollisuuden vuoksi näitä lähteitä ei haluttu käyttää, sillä tulevana sosiaali- ja terveysalan ammattilaisina, terveydenhoitajina, opinnäytetyön tekijöiden velvollisuus on puhua rokotteiden puolesta. Se onkin onneksi helppoa, sillä rokotteet ovat tieteellisesti todistetusti tehokkaita ja hyödyllisiä (Jalanko 2009).

Opinnäytetyön tavoitteena oli vähentää rokotevastaisuutta jakamalla tietoa rokotteista ja rokottamisen kannattavuudesta. Opinnäytetyön tekijät toivovat, että neuvolat omaksuisivat rokotusoppaan käyttöönsä rokotekriittisten tai -vastaisten vanhempien kanssa rokottamisesta keskusteltaessa. Jos näin tapahtuu, opinnäytetyöllä voi olla konkreettista merkitystä rokotevastaisuuden vähentämisessä Suomessa.

Opinnäytetyön tekeminen oli mielekäs prosessi. Alkuperäinen Turun ammattikorkeakoulun asettama opinnäytetyön aihe oli tuottaa potilasohje Terveysnettiin. Tämä antoi tekijöille lähes vapaan valinnan opinnäytetyön aiheen suhteen. Ainoana kriteerinä oli, ettei Terveysnetissä saisi olla tuoretta vastaavaa opinnäytetyötä. Opinnäytetyön aiheeksi valittiin rokotteet ja rokotevastaisuus tekijöiden oman kiinnostuksen ja yhteiskunnallisen vaikuttamisen mahdollisuuden vuoksi. Myöskään Terveysnetissä ei ole aiemmin julkaistu opinnäytetyötä, joka käsittelisi rokotevastaisuutta. Opinnäytetyön tekijät saivat itse hyvin pitkälti vaikuttaa niin opinnäytetyön raportin kuin rokotusoppaan sisältöön. Prosessin aikana sai käyttää luovuutta ja omaa jäsentelykykyä.

Opinnäytetyön tekeminen on tukenut tekijöiden ammatillista kasvua. Prosessin aikana tekijöiden asiantuntijuus sekä työelämävalmiudet ovat kehittyneet ja tekijät ovat oppineet hyvin paljon uutta rokotteista, rokotevastaisuudesta ja sen seurauksista sekä siihen puuttumisesta. Myös tekijöiden tiedonhakutaidot, tiedonhallintakyky sekä lähdekriittisyys ovat parantuneet opinnäytetyöprosessin aikana. Lisäksi se on opettanut aikataulun suunnittelua, siinä pysymistä ja tarvittaessa myös aikataulusta joustamista. Opinnäytetyö tehtiin kahden opiskelijan yhteistyönä, joten myös tekijöiden vuorovaikutustaidot ovat kehittyneet. Tekijät ovat olleet koko prosessin ajan samaa mieltä tehdyistä ratkaisuksista ja yhteistyö on ollut hyvin saumatonta.

Jatkotutkimusehdotukset:

1. Miten terveydenhuollon ammattilaiset voivat konkreettisesti puuttua rokotevastaisuuteen?
2. Saavatko neuvolan asiakkaat tarpeeksi tietoa ja tukea rokottamispäätöksen tekemiseksi?

9 JOHTOPÄÄTÖKSET

1. Tämän opinnäytetyön pohjalta voidaan todeta, että kansallisen rokotusohjelman avulla on Suomesta hävitetty monia yleisiä, vammauttavia ja jopa tappavia tauteja. Kansallisella rokotusohjelmalla on myös suuri yhteiskunnallinen merkitys. Sen ansiosta infektio-taudeista johtuva terveystalouden käyttö on vähentynyt merkittävästi.
2. Suomessa on mahdollista rokottaa lapset ja nuoret yhtätoista eri tautia, niiden jälkitauteja ja pitkäaikaisia haittoja vastaan. Tämän lisäksi tytöt on mahdollista rokottaa kohdunkaulan syövästä HPV-rokotteella.
3. Rokotteet on pyritty kehittämään niin, että niiden teho on mahdollisimman hyvä ja haittavaikutukset mahdollisimman pienet. Pääasiassa rokotteista aiheutuvat haitat ovat pieniä ja itsestään paranevia paikallisreaktioita, joiden esiintyminen on normaalia. Rokotuksen jälkeinen tapahtuma tai oire ei aina johdu rokotuksesta, vaan sille voi olla lukuisia muitakin syitä.
4. Rokotteisiin kriittisesti suhtautuvien määrä on noin 25-30 % väestöstä, mutta lasten rokottamisesta kokonaan kieltäytyvien perheiden osuus on Suomessa edelleen kuitenkin vain noin prosentin luokkaa. Uudempia rokotteita, kuten pneumokokki- ja papilloomavirusrokotteita jätetään ottamatta selvästi vanhempia rokotteita useammin. Suomessa on syytä suhtautua huolestuneesti rokotuksiin kielteisesti suhtautuvien määrän lisääntymiseen.
5. Jotta epidemiat pystytään pitämään kurissa, rokotuskattavuuden tulee olla tarpeeksi korkea. Rokotetut henkilöt suojaavat epäsuorasti myös niitä, jotka eivät ole saaneet rokotteita. Myös rokotetun oma suoja paranee huomattavasti tämän laumasuojan ansiosta. Laumasuoja vaihtelee tautien välillä. Jos tauti on herkästi tarttuva, sitä suuremman osan väestöstä tulee olla rokotettu tautia vastaan.
6. Rokotevastaisuuden taustalla voi olla monia eri tekijöitä. Yleisimmät syyt ovat muun muassa rokotteiden turvallisuuteen ja tarpeellisuuteen liittyvät huolet, nykyaikaista lääketiedettä vastustavat uskonnolliset näkemykset ja yksilöiden itsemääräämisoikeuden rajoittamiseen tai salaliittoteorioihin liittyvät erilaiset uskomukset, sekä kansalaisten tiedon puute.

7. Rokottamista vastustavat henkilöt ja tahot ovat kansainvälisesti verkostoituneita ja negatiiviseen sävyyn kirjoitetut uutiset leviävät hyvin nopeasti verkkosivulta toiselle. Rokotuskriittiset uutiset voivat saada mediassa huomattavaa näkyvyyttä. Rokotekriittiset sivustot on naamioitu tieteellisiä foorumeita ja viranomaislähteitä muistuttaviksi, mikä voi saada väärän informaation leviämään väestössä helposti.

8. Infektiotaudit olivat ennen lasten pääasiallinen kuolemaan johtava tekijä. Nykyäänkin infektio tauti voi olla tappava ja sillä voi olla vaikeita jälkitauteja. Rokotus voi kuitenkin estää sairastumisen kokonaan. Kokemusten perusteella tiedetään, että rokotusten hyödyt ovat huomattavasti haittoja suuremmat.

9. Jos lapset jätettäisiin rokottamatta, on selvää, että taudit palaisivat Suomeen. Rokotteet siis tekevät elämästä huomattavasti turvallisemman ja lasten rokottamatta jättäminen on vahingollista.

LÄHTEET

- Airaksinen, T. 2009. Toiminnallisen opinnäytetyön kirjoittaminen. Viitattu 8.11.2017. <https://www.slideshare.net/TiinaMarjatta/toiminnallinen-opinnytety-tekstin>
- Clarkeburn, H. & Mustajoki, A. 2007. Tutkijan arkipäivän etiikka. Tampere: Osuuskunta Vastapaino
- Dunder, T.; Kuitunen, M.; Mäkelä, M.; Pelkonen, A.; Reijonen, T.; Valovirta, E. & allergiaohjelman sihteeristö. 2014. Kananmuna-allergisen rokotukset. THL. Viitattu 21.9.2017 <https://www.thl.fi/fi/web/lastenneuvolakasikirja/tietopaketti/allergiat/ruoka-aineallergiat/kananmuna-allergisen-rokotukset>
- Euroopan unioni. 2017. Euroopan lääkevirasto (EMA). Viitattu 27.10.2017 https://europa.eu/european-union/about-eu/agencies/ema_fi
- Fimea. 2017b. Euroopan farmakopeia. Viitattu 24.9.2017 http://www.fimea.fi/valvonta/lait_ohjeet/euroopan_farmakopea
- Fimea. 2017a. Rokotteet. Viitattu 20.9.2017 <http://www.fimea.fi/vaestolle/rokotteet>
- Fimea. 2015. HPV-rokotteiden ja CRPS- tai POTS-oireyhtymien välisestä yhteydestä ei ole näyttöä. Viitattu 28.9.2017 <http://www.fimea.fi/-/hvp-rokotteiden-ja-crps-tai-pots-oireyhtymien-valitsesta-yhteydesta-ei-nayttoa>
- GSK. 2017a. GSK yrityksenä. Viitattu 27.10.2017 <https://fi.gsk.com/fi-fi/tietoa-meistae/gsk-yrityksenae/>
- GSK. 2017b. Lavantauti. Viitattu 20.9.2017 <https://www.rokote.fi/rokotteilla-ehkaeistaevaet-taudit/lavantauti/>
- GSK. 2017c. Malaria. Viitattu 20.9.2017 <https://www.rokote.fi/rokotteilla-ehkaeistaevaet-taudit/malaria-estolaeakitys/>
- Hannuksela-Svahn, A. 2014. Anafylaktinen reaktio (äkillinen yliherkkyysoireyhtymä). Terveyskirjasto. Viitattu 27.10.2017 http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00201
- Heikkinen, K. 2016. Rokotteen kehittäminen oli vaarallista tiedettä – näin isorokko hävitettiin maailmasta. Helsingin Sanomat. Viitattu 20.9.2017 <http://www.hs.fi/tiede/art-2000002894776.html>
- Helsingin yliopistomuseo. 2017. Tervetuloa tutustumaan rokotuksen historiaan. Viitattu 20.9.2017 <https://www.helsinki.fi/fi/helsingin-yliopistomuseo/nayttelyt/pelatty-pelastaja-rokotuksen-historiaa/tervetuloa-tutustumaan-rokotuksen-historiaan>
- Hermanson, E. 2012b. Harhakäsityksiä rokotuksista. Duodecim. Viitattu 18.10.2017. http://www.terveyskirjasto.fi/kotisivut/tk.koti?p_artikkeli=kot00703&p_teos=kot
- Hermanson, E. 2012c. Mihin rokottamalla pyritään? Terveyskirjasto. Viitattu 3.11.2017 http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=kot00702&p_hakusana=rokote
- Hermanson, E. 2012a. Rokotteiden haittavaikutukset ja riskit. Terveyskirjasto. Viitattu 21.9.2017 https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=kot00708
- Hirsjärvi, S.; Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. 13., osin uudistettu painos. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy
- Jalanko, H. 2009. Rokotukset. Terveyskirjasto. Viitattu 21.9.2018 http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=skl00025

Jyväskylän yliopisto. 2017. Näin arvioit Google hakuasi. Viitattu 8.11.2017. <https://koppa.jyu.fi/avoimet/kirjasto/kirjastotuutori/kirjat-lehdet-artikkelit/tieteelliset-lahteet/miten-arvioit-google-hakuasi>

Kanta. 2017. Terveystiedot. Viitattu 25.10.2017 <http://www.kanta.fi/terveystiedot>

Kauppalehti. 2017. Mainospalvelu Grafix By Ky. Yrityshaku. Viitattu 24.11.2017 <https://www.kauppalehti.fi/yritykset/yritys/mainospalvelu+grafix+by+ky/18713041>

KEHA-keskus. 2017. Informaatikko. Ammattinetti. Viitattu 8.11.2017. http://www.ammattinetti.fi/ammattit/detail/200_ammatti

Kilpi, T., Strömberg, N. & Ölander, R-M. 2011. Infektiosairaudet- Mikrobiologia, immunologia ja infektiosairaudet. Duodecim.

Korpela, J. & Linjama, T. 2005. Web-suunnittelu. 1. painos. Jyväskylä: Docendo Finland Oy

Kosonen, S. 2015. Rokottamattomien lasten määrä kasvanut – THL pelkää tautien yleistymistä. Helsingin Sanomat. Viitattu 3.11.2017 <https://www.hs.fi/kotimaa/art-200002815903.html>

Kotimaisten kielten keskus. 2015. Taulukot ja kuviot. Viitattu 24.11.2017 <http://www.kielitoimistonohjepankki.fi/haku/taulukot/ohje/68>

Kustannus Oy Duodecim. 2017a. Adjuvantti. Lääketieteen termit. Viitattu 27.10.2017 <http://www.terveysportti.fi.ezproxy.turkuamk.fi/sovellukset/sanakirjat/#/q//adjuvantti>

Kustannus Oy Duodecim. 2017b. Antigeeni. Lääketieteen termit. Viitattu 27.10.2017 <http://www.terveysportti.fi.ezproxy.turkuamk.fi/sovellukset/sanakirjat/#/q//antigeeni>

Kustannus Oy Duodecim. 2017c. Antihistamiini. Lääketieteen termit. Viitattu 27.10.2017 <http://www.terveysportti.fi.ezproxy.turkuamk.fi/sovellukset/sanakirjat/#/q//antihistamiini>

Kustannus Oy Duodecim. 2017d. BCG. Lääketieteen termit. Viitattu 27.10.2017 <http://www.terveysportti.fi.ezproxy.turkuamk.fi/sovellukset/sanakirjat/#/q//bcg>

Kustannus Oy Duodecim. 2017e. CRPS. Lääketieteen termit. Viitattu 27.10.2017 <http://www.terveysportti.fi.ezproxy.turkuamk.fi/sovellukset/sanakirjat/#/q//crps>

Kustannus Oy Duodecim. 2017f. HPV. Lääketieteen termit. Viitattu 27.10.2017 <http://www.terveysportti.fi.ezproxy.turkuamk.fi/sovellukset/sanakirjat/#/q//hpy>

Kustannus Oy Duodecim. 2017g. i.m. Lääketieteen termit. Viitattu 3.11.2017 <http://www.terveysportti.fi.ezproxy.turkuamk.fi/sovellukset/sanakirjat/#/q//i.m.>

Kustannus Oy Duodecim. 2017h. Immunoglobuliini. Lääketieteen termit. Viitattu 27.10.2017 <http://www.terveysportti.fi.ezproxy.turkuamk.fi/sovellukset/sanakirjat/#/q//immunoglobuliini>

Kustannus Oy Duodecim. 2017i. Kontaminaatio. Lääketieteen termit. Viitattu 27.10.2017 <http://www.terveysportti.fi.ezproxy.turkuamk.fi/sovellukset/sanakirjat/#/q//kontaminaatio>

Kustannus Oy Duodecim. 2017j. Mantoux'n koe. Lääketieteen termit. Viitattu 27.10.2017 <http://www.terveysportti.fi.ezproxy.turkuamk.fi/sovellukset/sanakirjat/#/q//mantoux%C2%B4n%20koe>

Kustannus Oy Duodecim. 2017k. MPR. Lääketieteen termit. Viitattu 27.10.2017 <http://www.terveysportti.fi.ezproxy.turkuamk.fi/sovellukset/sanakirjat/#/q//mpr-rokote>

Kustannus Oy Duodecim. 2017l. POTS. Lääketieteen termit. Viitattu 27.10.2017 <http://www.terveysportti.fi.ezproxy.turkuamk.fi/sovellukset/sanakirjat/#/q//pots>

Lammi, O. 2009. Vaikuta visuaalisesti! Laadi selkeä esitys. 1. painos. Jyväskylä: WSOYpro Oy

- Launis, V. 2013. Tieto vai ”mutu” rokotuspäätöksen pohjana? Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Viitattu 27.9.2017. <http://www.duodecimlehti.fi/lehti/2013/22/duo11326>
- Leino, T. 2008. Rokotuskriittisyys – viestinnän haasteita asiantuntijalle. Kansanterveys 8/2008. Viitattu 24.10.2017 https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/102196/kansanterveys_8_2008.pdf?sequence=1
- Lumio, J. 2017. Rokotukset – vapaus, vastuu, pakko? Terveyskirjasto. Viitattu 26.10.2017 https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=kol00411
- Lääketietokeskus. 2017a. DTaP-IPV-Hib. Rokotussanasto. Viitattu 27.10.2017 <https://www.rokotustieto.fi/perustietoa-rokotteista/rokotussanasto#D>
- Lääketietokeskus. 2017c. Laumasuoja. Viitattu 27.9.2017 <https://www.rokotustieto.fi/perustietoa-rokotteista/laumasuoja>
- Lääketietokeskus. 2017b. PCV. Rokotussanasto. Viitattu 27.10.2017 <https://www.rokotustieto.fi/perustietoa-rokotteista/rokotussanasto#P>
- Lääketietokeskus. 2017e. Tiesitkö tämän rokotteista? Viitattu 5.10.2017 <http://www.rokotustieto.fi/perustietoa-rokotteista/tiesitko-taman-rokotteista>
- Lääketietokeskus. 2017d. Turvallisuus. Viitattu 24.9.2017 <http://www.rokotustieto.fi/tietoa-rokotteista/turvallisuus>
- Mediakasvatusseura. 2017. Tunnista valeutinen – Infograafi avuksi uutistenlukutaitoon. Viitattu 24.10.2017 <https://www.mediakasvatus.fi/materiaali/juliste-valeutisten-lahdekritiikista/>
- Mäkinen, O. 2006. Tutkimusetiikan ABC. Vaajakoski: Gummerrus Kirjapaino Oy
- NHS. 2016. Myths about children’s vaccines. Viitattu 6.10.2017 <http://www.nhs.uk/Conditions/vaccinations/Pages/myths-truths-kids-vaccines.aspx>
- Nohynek, H. 2016a. Rokotuskriittisiä keskittymiä eripuolilla Suomea- syyt kietäytyä lapsen rokotteista moninaisia. Mtv-uutiset. Viitattu 27.9.2017. <https://www.mtv.fi/uutiset/kotimaa/artikkeli/rokotuskriittisia-keskittymia-eripuolilla-suomea-syyt-kieltaytya-lapsen-rokotteista-moninaisia/5996110>
- Nohynek, H. 2016b. Rokotusten turvallisuus. Terveyskirjasto. Viitattu 17.10.2017 http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00773
- Nohynek, H. & Leino, T. 2017. Rokotukset. Terveysportti. Viitattu 20.9.2017 http://www.terveysportti.fi.ezproxy.turkuamk.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00061&p_haku=rokotteet
- Peltola, H.; Leino, T. & Heikkinen, T. 2011. Infektiosairaudet. Mikrobiologia, immunologia ja infektiosairaudet. 1. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Pixabay. 2017. UKK. Viitattu 24.11.2017 <https://pixabay.com/fi/service/faq/>
- Potilaan lääkärilehti. 2014. Jos rokottaminen loppuisi. Viitattu 25.10.2017. <http://www.potilaanlaakarilehti.fi/artikkelit/jos-rokottaminen-loppuisi/>
- Puumalainen, T.; Nohynek, H. & Launis, V. 2015. Onko Suomi muuttumassa rokotuskriittiseksi? Suomen Lääkärilehti 36/2015. Viitattu 27.9.2017. <http://www.laakarilehti.fi.ezproxy.turkuamk.fi/pdf/2015/SLL362015-2222.pdf>
- Rokotetutkimuskeskus. 2017. Meningokokkirokote. Tampereen yliopisto. Viitattu 20.9.2017 http://rokotetutkimus.fi/rokotteet/tutkittavat_rokotteet/Meningokokkirokote.html

- Rongas & Honkonen 2016. Luotettavuus ja lähdekriittisyys. Edu.fi. Viitattu 8.11.2017. http://www.edu.fi/materiaaleja_ja_tyotapoja/tvt_opetuksessa/mika_ihmeen_sosiaalinen_media/tiedonhankinta_ja_kasittely
- Saano, S. & Taam-Ukkonen, M. 2014. Lääkehoidon käsikirja. 1.-3. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy
- Saano, V. 2016. Homeopatia alkujaan ja nykyisin. Sic! 3/2016. Viitattu 6.10.2017 http://sic.fimea.fi/arkisto/2016/3_2016/luonto-ja-laake/homeopatia-alkuaan-ja-nykyisin
- Saaranen- Kauppinen & Puusniekka. 2017. Tutkimussuunnitelma. Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Viitattu 8.11.2017. http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L2_4.html
- Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyypeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasan yliopisto. Viitattu 10.9.2017 http://www.uva.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf
- Salo, H. & Kilpi, T. 2017. Kansallinen rokotusohjelma – kansanterveyden ja talouden menestystarina. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Viitattu 20.9.2017 <http://duodecim-lehti.fi.ezproxy.turkuamk.fi/lehti/2017/10/duo13727>
- Salokorpi, J. 2013. THL: Pneumokokkrokote on täysin turvallinen. Yle Uutiset. Viitattu 24.10.2017 <https://yle.fi/uutiset/3-6542075>
- Sarmela, M. 2017. Miksi medialukutaito on tärkeää? Viitattu 24.10.2017 https://www.kirjas-tot.fi/mediakasvatus/miksi-medialukutaito-on-tarkeaa?language_content_entity=fi
- Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, R. 2015. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turun yliopisto. Turku: Juvenes Print.
- Strömberg, N. & Leino, T. 2005. Miten kohtaan rokotuksiin kriittisesti suhtautuvan vanhemman? Kansanterveys 2-3/2005. Helsinki: Kansanterveyslaitos. Viitattu 27.9.2017 <http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/101753/nro2ja3web05.pdf?sequence=1>
- Tartuntatautilaki 1227/2016. Annettu Helsingissä 21.12.2016. Saatavilla <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2016/20161227>
- Terveystieteiden tutkimuskeskus. 2017. Rokotuskattavuus saatava nousuun. Viitattu 3.11.2017 https://www.terveydenhoitajaliitto.fi/uutishuone/ajankohtaista/rokotuskattavuus_saatava_nou-suun.630.news
- THL. 2011. Kansallisen narkolepsiatyöryhmän loppuraportti 31.8.2011. Viitattu 27.9.2017 <http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/80009/c02a3788-a691-47a4-bca8-5161b6cff077.pdf?sequence=1>
- THL. 2012. Mitä haittaa MPR-rokotteesta voi olla? Viitattu 27.9.2017 <https://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/rokotteet/mpr-rokote/mita-haittaa-mpr-rokotteesta-voi-olla->
- THL. 2013. Sikainfluenssa. Viitattu 27.10.2017 <https://www.thl.fi/fi/web/infektiotaudit/taudit-ja-mikrobit/virustaudit/influenssa/sikainfluenssa>
- THL. 2014a. Kananmuna-allergisen rokotukset. Viitattu 27.10.2017 <https://www.thl.fi/fi/web/las-tenneuvolakasikirja/tietopaketit/allergiat/ruoka-aineallergiat/kananmuna-allergisen-rokotukset>
- THL. 2014b. Totta ja tarua. Viitattu 17.10.2017 <https://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/hyodyt-ja-haitat/totta-ja-tarua>
- THL. 2015a. Haemophilus influenzae tyyppi b. Infektiotaudit. Viitattu 27.10.2017 <https://www.thl.fi/fi/web/infektiotaudit/taudit-ja-mikrobit/bakteeritaudit/hib>

- THL. 2015c. Meningokokki. Viitattu 20.9.2017 <https://www.thl.fi/fi/web/infektiotaudit/taudit-ja-mik-robit/bakteeritaudit/meningokokki>
- THL. 2015d. Rokotteet. Viitattu 24.9.2017 <https://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/rokotteet>
- THL. 2015b. Ihonalainen pistotekniikka. Viitattu 3.11.2017 <https://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/kaytannon-ohjeita/rokottaminen-askel-askeleelta/rokotustekniikka/ihonalainen-pistotekniikka>
- THL. 2016c. Aikuisten rokotusohjelma. Viitattu 21.9.2017 <https://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/eri-ryhmien-rokotukset/aikuisten-rokotusohjelma>
- THL. 2016f. Allergisten rokottaminen. Viitattu 27.10.2017 <https://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/eri-ryhmien-rokotukset/laaketieteellisten-riskiryhmien-rokottaminen/allergisten-rokottaminen>
- THL. 2016b. HPV- rokote. Viitattu 20.9.2017. <https://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/rokotteet/hpv-rokote>
- THL. 2016e. Kananmunalle allergisten rokottaminen. Viitattu 27.10.2017 <https://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/eri-ryhmien-rokotukset/laaketieteellisten-riskiryhmien-rokottaminen/allergisten-rokottaminen/kananmunalle-allergisten-rokottaminen>
- THL. 2016b. Miksi rokotuksia tarvitaan? Viitattu 17.10.2017. <https://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/hyodyt-ja-haitat/miksi-rokotuksia-tarvitaan->
- THL. 2016a. Rotavirusrokote. Viitattu 20.9.2017. <https://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/rokotteet/rotavirusrokote>
- THL. 2016d. Rokotusrekisteri. Viitattu 25.10.2017 <https://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/kansallinen-rokotusohjelma/rokotusrekisteri>
- THL. 2016g. Rokotuksen jälkeen. Viitattu 27.10.2018 <https://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/kaytannon-ohjeita/rokottaminen-askel-askeleelta/rokotuksen-jalkeen> THL. 2016. Miksi rokotuksia tarvitaan? Viitattu 27.9.2017. <https://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/hyodyt-ja-haitat/miksi-rokotuksia-tarvitaan->
- THL. 2016h. Pikkulasten rokotusohjelman kattavuusraportti. Viitattu 15.11.2017 https://www.thl.fi/roko/rokotusrekisteri/raportit2016/reports/raportti2016_turku.pdf?filename=reports%2Fraportti2016_turku.pdf
- THL. 2017b. Apuaineet. Viitattu 18.10.2017. <https://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/ro-kotteet/ro-kotteiden-koostumus/apuaineet>
- THL. 2017e. DTaP-IPV-Hib- rokote. Viitattu 20.9.2017. <https://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/ro-kotteet/130/dtap-ipv-hib-rokote>
- THL 2017a. Etusivu. Viitattu 27.10.2017 <https://www.thl.fi/fi/>
- THL. 2017m. HPV-rokote. Viitattu 28.9.2017 <http://tyttojenjuttu.fi/hpv-rokote/>
- THL. 2017g. Influenssarokote. Viitattu 20.9.2017. <https://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/rokotteet/kausi-influenssarokote>
- THL. 2017c. Lasten ja nuorten rokotusohjelma. Viitattu 20.9.2017. <https://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/eri-ryhmien-rokotukset/lasten-ja-nuorten-rokotusohjelma>
- THL. 2017f. MPR- rokote. Viitattu 20.9.2017. <https://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/rokotteet/mpr-rokote>

- THL. 2017d. Pneumokokkikonjugaattirokote eli PCV- rokote. Viitattu 20.9.2017. <https://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/rokotteet/pneumokokkirokote/pneumokokkikonjugaattirokote-eli-pcv-rokote>
- THL. 2017h. Vesirokkorokote. Viitattu 20.9.2017. <https://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/rokotteet/vesirokko-rokote>
- THL. 2017i. Haittavaikutukset. Viitattu 24.9.2017 <https://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/hyodyt-ja-haitat/haittavaikutukset>
- THL. 2017l. HPV-rokotteiden turvallisuudesta kysyttyä. Viitattu 28.9.2017 <https://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/kaytannon-ohjeita/usein-kysyttya/hpv-rokotuksista-kysyttya/hpv-rokotusten-turvallisuudesta-kysyttya>
- THL. 2017k. Usein kysyttyä. Viitattu 27.9.2017 <https://www.thl.fi/fi/tutkimus-ja-asiantuntijatyo/hankkeet-ja-ohjelmat/narkolepsia-ja-sikainfluenssarokote/usein-kysyttya>
- THL. 2017j. Rokotetutkimus. Viitattu 17.10.2017. <https://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/hyodyt-ja-haitat/rokotetutkimus>
- THL. 2017n. Rokotusohjelman historia. Viitattu 25.10.2017 <https://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/kansallinen-rokotusohjelma/rokotusohjelman-historia>
- Turun ammattikorkeakoulu. 2013. Terveysnetti. Viitattu 23.11.2017. <http://terveysprojektit.turkuamk.fi/terveysnetti/terveysnetti.htm>
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Helsinki. Viitattu 7.11.2017 http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf
- Uutispalvelu Duodecim. 2015. MPR-rokote ei aiheuta autismia edes riskilapsille. Potilaan lääkärirehti. Viitattu 27.9.2017 <http://www.potilaanlaakarilehti.fi/uutiset/mpr-rokote-ei-aiheuta-autismia-edes-riskilapsille/>
- VirtuaaliAMK. 2017. Kuvien ja taulukoiden esittäminen. Viitattu 24.11.2017 <http://www2.amk.fi/digma.fi/www.amk.fi/opintojak-sot/0709019/1193463890749/1193464114103/1194104920968/1194107313225.html>
- WHO. 2017. Front page. Viitattu 27.10.2017 <http://www.who.int/en/>
- Zhu, F.; Hu, Y.; Liang, Q.; Young, M. Zhou, X.; Chen, Z.; Liang, J.; Gruber, W. & Scott, D. 2015. Safety and tolerability of 13-valent pneumococcal conjugate vaccine in healthy Chinese adults, children and infants. Viitattu 24.10.2017 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4667767/>

Liite 1. Näin tunnistat valeuutisen.

TUNNISTA VALEUUTINEN



TARKISTA TAUSTAT
Tutki jutun julkaissut sivusto.
Mikä on sen tarkoitus ja kuka ylläpitäjä?



LUE KOKO JUTTU
Klikkiotsikot hämäävät.
Mikä on koko tarina?



KUKA ON TEKIJÄ?
Hae tietoa tekijästä. Onko tekijä
luotettava, onko häntä edes olemassa?



MIHIN JUTTU PERUSTUU?
Avaa linkit. Tukeeko esitetty
taustatieto tarinaa?



TARKISTA PÄIVÄMÄÄRÄ
Milloin uutinen on julkaistu?
Onko se enää ajankohtainen?



ONKO SE PILA?
Erikoinen uutinen voi olla pila.
Tarkista sivusto ja kirjoittaja.



TARKISTA ASEENTEESI
Mieti, voivatko omat ennakkoluulosi
vaikuttaa arvioosi uutisesta.



KYSY ASIAANTUNTIJALTA
Kysy kirjastonhoitajalta ja tarkista
muut uutissivustot.

Käännös: Suomen kirjastoseura



International Federation of Library Associations and Institutions

(IFLA:n Information Society -jaosto: suomentanut Suomen kirjastoseura 2017).

Liite 2. Miksi rokotuttaisin lapseni? – Rokotustietoa vanhemmille -rokotusopas.

**MIKSI ROKOTUTTAISIN LAPSENI?
Rokotustietoa vanhemmille**



**©Tiia Jäntti & Sofia Sundell
2017**

SISÄLLYS

Vanhemmille

Lasten ja nuorten rokotusohjelma

Normaalit rokotusoireet

Rokotteiden turvallisuus

Rokotteiden hyödyt ja haitat

Yleisimpiä harhaluuloja rokotteista



VANHEMMILLE

Rokotteiden avulla pystytään ehkäisemään monia erilaisia sairauksia sekä niihin liittyviä jälkitauteja, vammautumisia ja kuolemia.

Suomessa kattavan rokotusohjelman avulla tartuntoja on pystytty merkittävästi vähentämään. Rokotusohjelman kattavuuden ansiosta tartunnoille alttiita ihmisiä on väestössä niin vähän, ettei taudinaiheuttaja kykene leviämään. Näin syntyy niin sanottu laumasuoja, joka suojaa myös heitä, joita ei syystä tai toisesta ole rokotettu.

Mitä herkemmin jokin tietty tauti tarttuu, sitä suuremman osan väestöstä on oltava rokotettu, jotta laumasuoja säilyy. Esimerkiksi tuhkarokon kohdalla kattavuuden tulee olla 95 prosenttia. Jos rokotuskattavuus heikkenee, erilaisten tautien leviämisen uhka on todellinen.

Suomessa rokotteita kohtaan epäilevästi suhtautuvien vanhempien määrä on viime vuosina kasvanut. Tämän oppaan tarkoituksena onkin tukea vanhempia rokotuspäätöksen tekemisessä. Opas on toteutettu osana Turun ammattikorkeakoulun opinnäytetyötä.

LASTEN JA NUORTEN ROKOTUSOHJELMA

Ikä	Tauti, jolta rokote suojaa	Rokote
2 kk	Rotavirusripuli	Rotavirus
3 kk	Aivokalvontulehdus, keuhkokuume, verenmyrkytys ja korvatulehdus	Pneumokokki-konjugaatti (PVC)
3 kk	Rotavirusripuli	Rotavirus
3 kk	Kurkkumätä, jäykkäkouristus, hinkuyskä, polio, Hib-taudit, kuten aivokalvontulehdus, kurkunkannentulehdus ja verenmyrkytys	Viitosrokote (DTaP-IPV-Hib)
5 kk	Aivokalvontulehdus, keuhkokuume, verenmyrkytys ja korvatulehdus	Pneumokokki-konjugaatti (PVC)
5 kk	Rotavirusripuli	Rotavirus
5 kk	Kurkkumätä, jäykkäkouristus, hinkuyskä, polio, Hib-taudit, kuten aivokalvontulehdus, kurkunkannentulehdus ja verenmyrkytys	Viitosrokote (DTaP-IPV-Hib)
12 kk	Aivokalvontulehdus, keuhkokuume, verenmyrkytys ja korvatulehdus	Pneumokokki-konjugaatti (PVC)
12 kk	Kurkkumätä, jäykkäkouristus, hinkuyskä, polio, Hib-taudit, kuten aivokalvontulehdus, kurkunkannentulehdus ja verenmyrkytys	Viitosrokote (DTaP-IPV-Hib)
12-18 kk	Tuhkarokko, sikotauti, vihurirokko	MPR
6-35 kk	Kausi-influenssa (vuosittain)	Influenssa
1,5-11v	Vesirokko	Vesirokko
4 v	Kurkkumätä, jäykkäkouristus, hinkuyskä, polio	DTaP-IPV
6 v	Tuhkarokko, sikotauti, vihurirokko	MPR
6 tai 12 v	Vesirokko	Vesirokko
11-12 v tytöt	Kohdunkaulan syöpä	HPV
14-15 v	Kurkkumätä, jäykkäkouristus, hinkuyskä	dtap

NORMAALIT ROKOTUSOIREET

Rokotteet on pyritty kehittämään niin, että niiden teho on mahdollisimman hyvä ja haittavaikutukset mahdollisimman vähäiset. Joillekin henkilöille ne saattavat aiheuttaa lieviä ja täysin normaaleja paikallisoireita sekä niihin liittyviä oireita.

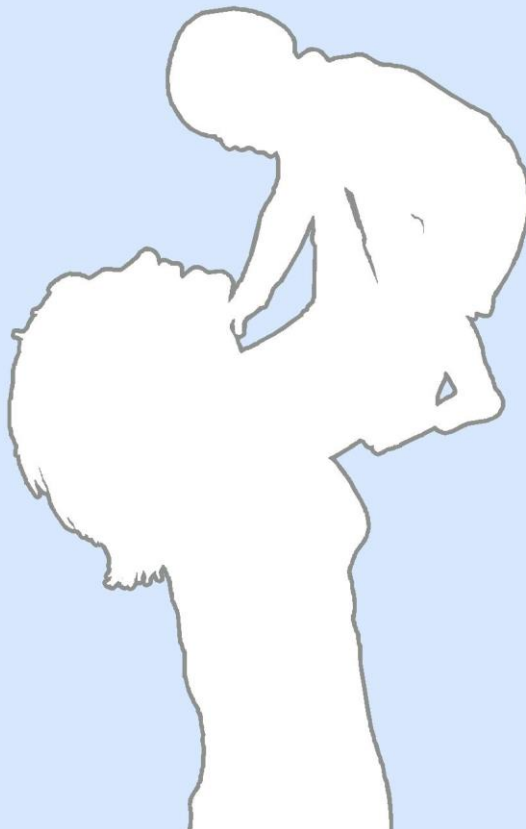
On syytä muistaa, että mikä tahansa rokotuksen jälkeinen tapahtuma tai oire ei aina johdu rokotteesta, vaan sille saattaa olla lukuisia muitakin syitä. Paikallisoireita voi hoitaa oireiden mukaisesti.

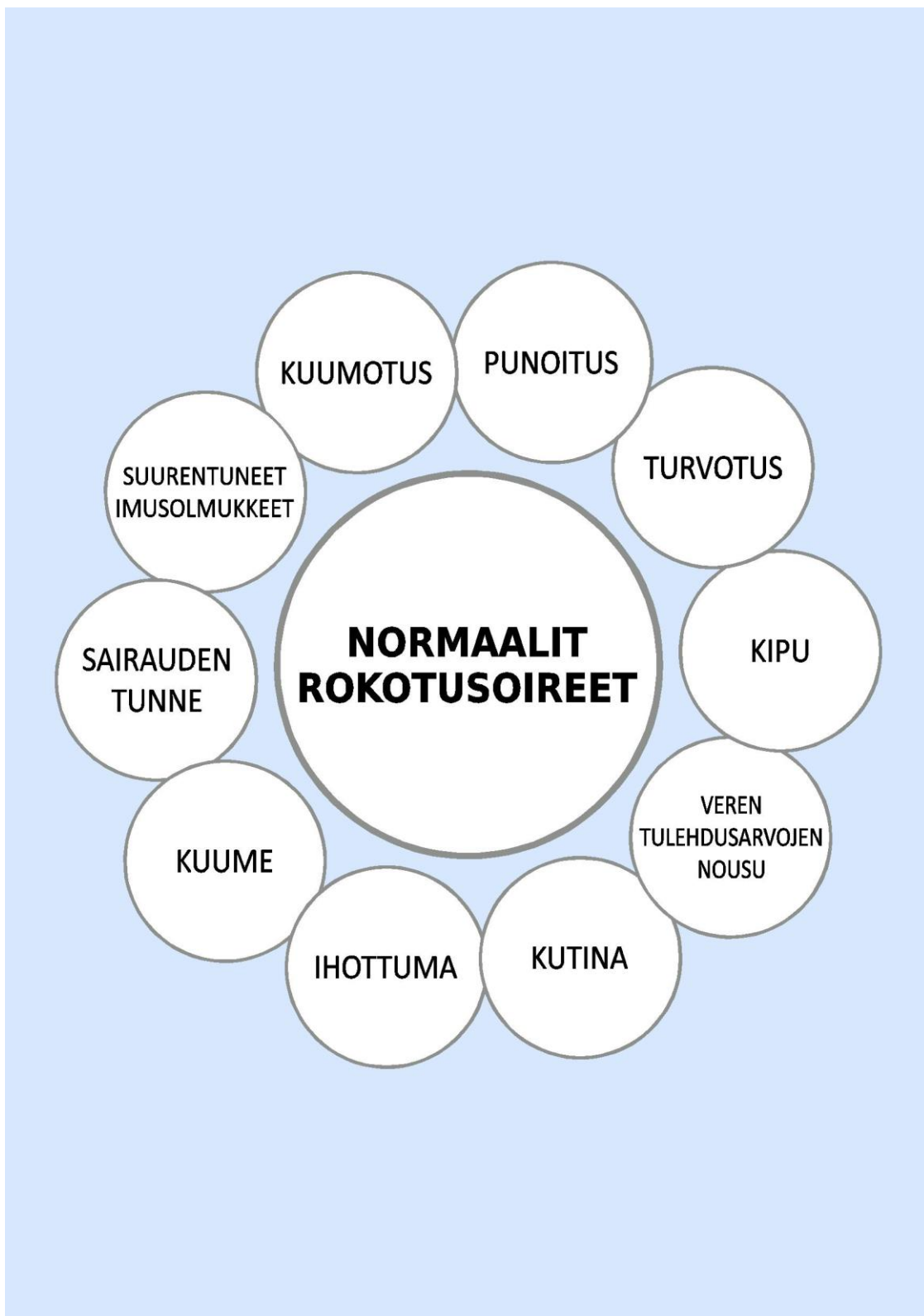
Tulehduskipulääke, kuten ibuprofeini tai naprokseeni, hillitsee ja hoitaa syntynyttä reaktiota.

Kortisonivoide ja antihistamiini hillitsevät kutinaa.

Viileästä kääreestä voi olla apua lievittämään kuumotusta ja turvotusta.

Kysy tarvittaessa lisätietoa terveydenhoitajalta tai lääkäriltä.





ROKOTTEIDEN TURVALLISUUS

Uuden rokotteen kehittäminen kestää vuosia ja tavoitteena on, että rokote suojaa tehokkaasti, mutta mahdollisimman turvallisesti vakavalta taudilta ja sen jälkitaudeilta.

Ennen rokotteen käyttöönottoa ne käyvät läpi tarkan myyntilupaprosessin.

Myös myyntiluvan saamisen jälkeen rokotteen tehoa, laatua ja turvallisuutta seurataan tarkasti.

Kansallisessa rokotusohjelmassa on käytössä ainoastaan myyntiluvallisia rokotteita.

Rokotusohjelman rokotteen tulee saada aikaan kansanterveydellisesti merkittävää tautien vähenemistä, rokotteen tulee olla yksilölle turvallinen ja rokotteen laajasta käytöstä ei saa olla odotettavissa hyötyyn nähden liian suuria haittoja.

Rokotteiden mahdollisia haittavaikutuksia seurataan tarkasti ja rokotteen saaja voi itse tehdä haittavaikutusilmoituksen Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitokselle.



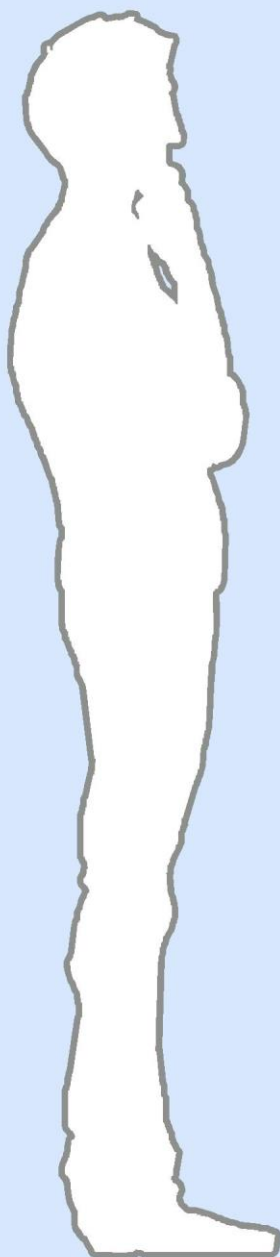
ROKOTTEIDEN HYÖDYT JA HAITAT

Monet rokotuksilla ehkäistävät taudit ovat nykyään harvinaisia tai ne on saatu jopa kokonaan hävitettyä, Suomen hyvän rokotekattavuuden ansiosta.

Tämän vuoksi kysymykset rokotteen tarpeellisuudesta nousevat yhä useammin esiin.



YLEISIMPIÄ HARHALUULOJA ROKOTTEISTA



Rokotteista ja rokottamisesta on olemassa paljon erilaisia harhaluuloja. Kun taudit ovat rokotteiden ansiosta tulleet hyvin harvinaisiksi, on ymmärrettävää, että rokotteiden tarpeellisuutta aletaan kyseenalaistaa. Taudit pystytään kuitenkin pitämään loitolla vain niin kauan kuin rokotuskattavuus on riittävällä tasolla. Nykyinen rokotuskattavuus sallii muutaman rokottamattoman henkilön, mutta jos rokotuskattavuus laskee merkittävästi, taudit tulevat takaisin. Rokotus on monin verroin turvallisempi tapa saada vastustuskyky tautia vastaan kuin taudin sairastaminen.

Voivatko rokotteet aiheuttaa sairauden?

Viime vuosikymmeninä esimerkiksi autismi, diabetes ja allergiat ovat lisääntyneet ja lähes jokainen näihin tauteihin sairastanut lapsi on saanut rokotuksia ennen diagnoosin tekoa. Tästä syystä on epäilty, voivatko rokotteet olla tautien puhkeamisen syytä.

Kyseisten tautien tarkkaa syntymekanismia ei tiedetä. Laajojen väestötutkimusten ja nykytiedon ansiosta voidaan olla varmoja, ettei mikään rokote lisää kyseisten sairauksien riskiä.

Annetaanko rokotuksia liian pienille lapsille?

Rokotuksilla ehkäistävät taudit voivat olla kaikkein kohtalokkaimpia vauvoille, joten rokotukset tulee aloittaa riittävän aikaisin.

Yhdestä hyttysenpistosta lapsi voi saada kymmenen erilaista valkuaisainetta kehonsa käsiteltäväksi. Määrä on verrattavissa yhteen yhdistelmärokotepistokseen.

Rokotteet vahvistavat ihmisten vastustuskykyä, eivät laske sitä.

Auttavatko hyvä hygienia, ravitsemus ja homeopatia tautien ehkäisyssä?

Hyvä hygienia ja ravitsemus voivat auttaa, mutta niistä ei ole hyötyä läheskään jokaista tautia vastaan.

Homeopatialla ei ole tieteellisesti tutkittua tehoa tartuntatautien ehkäisyssä.

Ovatko rokotteet myrkyllisiä?

Rokotteet sisältävät hyvin pienen määrän apu- ja säilöntäaineita, mutta ihminen saa näitä aineita huomattavasti suuremman määrän jo omasta elinympäristöstään.

Suomessa käytössä olevissa rokotteissa ei ole enää säilytysaineena elohopeajohdannaista tiomersaalia.

MEDIAN VAIKUTUS

Tänä päivänä hyvin suuri osa niin yksityisestä kuin julkisestakin keskustelusta käydään eri medioiden kautta. Keskusteluissa leviää paljon tietoa, joista osalla ei ole minkäänlaista tieteellistä tutkimuspohjaa. Tästä syystä jokaisen olisi tärkeää omaksua hyvä medialukutaito. Medialukutaitoinen osaa arvioida vastaanottamaansa tietoa kriittisesti.

Sanomalehtien ja muiden medioiden haittautisointiin ei pidä luottaa. Kansainvälisestikin julkaistaan tasaiseen tahtiin erilaisista potilastapauksista kertovia uutisia, joiden mukaan rokote on aiheuttanut vakavan haitan tai jopa kuoleman. Rokotuksiin liittyvissä kohuissa on usein kyse yhden yksittäistapauksen löytymisestä, eikä niiden yhteyttä rokottamiseen ole voitu osoittaa. Yleensä ajallinen yhteys rokottamisen ja sairastumisen välillä on vain sattumaa.

Suomessa ja maailmalla on rokotusvastaisia järjestöjä, jotka pyrkivät erityisesti median kautta kyseenalaistamaan rokotusten turvallisuuden. Tämä haittautisointi koostuu asenteista ja uskomuksista, jotka esitetään tieteellisinä väittäminä. Usein järjestöt antavat ymmärtää, että kyseessä on oppiriita, vaikka tästä ei ole kysymys. Oppiriita vaatii alan oppineisuutta molemmilta osapuolilta ja tieteellinen tieto onkin eri asia kuin yksittäisten henkilöiden mielipiteet.



LÄHTEET

- Fimea. 2017. Rokotteet. Viitattu 2.11.2017 <http://www.fimea.fi/vaestolle/rokotteet>
- Hermanson, E. 2012. Harhakäsityksiä rokotuksista. Duodecim. Viitattu 2.11.2017. http://www.terveyskirjasto.fi/kotisivut/tk.koti?p_artikkeli=kot00703&p_teos=kot
- Hermanson, E. 2012. Mihin rokottamalla pyritään? Terveyskirjasto. Viitattu 1.11.2017 http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=kot00702
- Hermanson, E. 2012. Rokotteiden haittavaikutukset ja riskit. Terveyskirjasto. Viitattu 2.11.2017 https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=kot00708
- Leino, T. 2008. Rokotuskriittisyys – viestinnän haasteita asiantuntijalle. Kansanterveys 8/2008. Viitattu 24.10.2017 https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/102196/kansanterveys_8_2008.pdf?sequence=1
- Lääketietokeskus. 2017. Laumasuoja. Viitattu 1.11.2017 <https://www.rokotustieto.fi/perustietoa-rokotteista/laumasuoja>
- Lääketietokeskus. 2017. Tiesitkö tämän rokotteista? Viitattu 2.11.2017 <http://www.rokotustieto.fi/perustietoa-rokotteista/tiesitko-taman-rokotteista>
- NHS. 2016. Myths about children's vaccines. Viitattu 2.11.2017 <http://www.nhs.uk/Conditions/vaccinations/Pages/myths-truths-kids-vaccines.aspx>
- Nohynek, H. 2016. Rokotusten turvallisuus. Terveyskirjasto. Viitattu 2.11.2017 http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00773
- Potilaan lääkärilehti. 2014. Jos rokottaminen loppuisi. Viitattu 2.11.2017. <http://www.potilaanlaakarilehti.fi/artikkelit/jos-rokottaminen-loppuisi/>
- Puumalainen, T.; Nohynek, H. & Launis, V. 2015. Onko Suomi muuttumassa rokotuskriittiseksi? Suomen Lääkärilehti 36/2015. Viitattu 1.11.2017 <http://www.laakarilehti.fi.ezproxy.turkuamk.fi/pdf/2015/SLL362015-2222.pdf>
- Sarmela, M. 2017. Miksi medialukutaito on tärkeää? Viitattu 24.10.2017 https://www.kirjastot.fi/mediakasvatus/miksi-medialukutaito-on-tarkeaa?language_content_entity=fi
- THL. 2014. Totta ja tarua. Viitattu 2.11.2017 <https://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/hyodyt-ja-haitat/totta-ja-tarua>
- THL. 2015. Rokotteet. Viitattu 1.11.2017 <https://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/rokotteet>
- THL. 2016. Miksi rokotuksia tarvitaan? Viitattu 2.11.2017. <https://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/hyodyt-ja-haitat/miksi-rokotuksia-tarvitaan->
- THL. 2016. Rokotusraajan paikalliset oireet. Viitattu 2.11.2017 <https://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/hyodyt-ja-haitat/haittavaikutukset/haittavaikutuksia-oireittain/rokotusraajan-paikalliset-oireet>
- THL. 2017. Apuaineet. Viitattu 2.11.2017. <https://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/ro-kotteet/rokotteiden-koostumus/apuaineet>
- THL. 2017. Haittavaikutukset. Viitattu 2.11.2017 <https://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/hyodyt-ja-haitat/haittavaikutukset>
- THL. 2017. HPV-rokotusten turvallisuudesta kysyttyä. Viitattu 2.11.2017 <https://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/kaytannon-ohjeita/usein-kysyttya/hpv-rokotuksista-kysyttya/hpv-rokotusten-turvallisuudesta-kysyttya>
- THL. 2017. Lasten ja nuorten rokotusohjelma. Viitattu 2.11.2017 <https://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/eri-ryhmien-rokotukset/lasten-ja-nuorten-rokotusohjelma>
- KUVAT: www.pixabay.com
- TAITTO: Mainospalvelu Grafix By Ky

