
Anafylaksiariskin huomioiminen lasten allergisten sairauksien diagnostisissa tutkimuksissa ja hoidossa

Toimintaohje henkilökunnalle



Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö

Hoitotyön koulutusohjelma

Hämeenlinna, kevät 2016

Minna Alanne



HÄMEENLINNA
Hoitotyön koulutusohjelma
Terveystyö

Tekijä	Minna Alanne	Vuosi 2016
Työn nimi	Anafylaksiariskin huomioiminen lasten allergisten sairauksien diagnostisissa tutkimuksissa ja hoidossa – Toimintaohje henkilökunnalle	

TIIVISTELMÄ

Lasten allergisten sairauksien diagnostisissa tutkimuksissa ja hoidossa käytetään menetelmiä, joihin liittyy allergeenialtistuksesta johtuen vakavan allergisen yliherkkyysoireyksen eli anafylaksian riski. Vaikka riski on vähäinen, tulee lasten allergisten sairauksien tutkimuksia ja hoitoa tarjoavien yksiköiden olla varautuneita toimimaan asianmukaisella tavalla anafylaktisen reaktion aiheuttamissa hätätilanteissa potilaiden turvallisuuden takaamiseksi.

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena oli tehostaa hoitohenkilöstön valmiutta kyseisissä hätätilanteissa toimimisessa. Opinnäytetyön toimeksiantajana toimi Mehiläinen Hämeenlinna. Opinnäytetyön tavoitteena oli selkeän kirjallisen toimintaohjeen luominen toimeksiantajan käyttöön koskien lapsen ensihoitoa anafylaktisen reaktion yhteydessä. Tuotoksen kohderyhmänä olivat toimeksiantajan palveluksessa toimivat hoitotyön ammattilaiset.

Toimintaohje pohjautuu opinnäytetyölle rakennettuun teoreettiseen viitekehukseen, jonka perusta on selkeästi lääketieteellinen. Hoitotyön ammattilaisten näkökulma on kuitenkin huomioitu sisällöllisiä valintoja tehtäessä. Tuotoksen perustana ovat allergisten sairauksien tutkimuksia ja siedätyshoitoa sekä anafylaktista reaktiota ja sen hoitoa käsittelevät teoreettisen viitekehyyksen osiot. Lisäksi opinnäytetyön teoriaosassa käsitellään yleisimpiä lasten allergisia sairauksia sekä esitellään meneillään oleva Kansallisen allergiaohjelman 2008–2018. Opinnäytetyössä käytettyjen lähteiden valinnassa on painotettu tiedon luotettavuutta ja ajantasaisuutta.

Käsillä oleva opinnäytetyö muodostaa yhdistelmän laajahkosta kirjallisen lähdeaineiston katsauksesta ja produktin laatimisesta. Vaikka tuotoksena laaditun toimintaohjeen käyttöoikeus on vain toimeksiantajalla, tarjoaa opinnäytetyön teoreettinen viitekehys lukijalle kattavan tietopaketin asioista, joilla on merkityksellinen asema myös terveydenhoitotyön kannalta.

Avainsanat Anafylaksia, allergia, lapset, ensihoito, toimintaohje
Sivut 48 s.

HÄMEENLINNA
Degree Programme in Nursing
Public Health Nursing

Author	Minna Alanne	Year 2016
Subject of Bachelor's thesis	Taking the Risk of an Anaphylactic Reaction into Account in Relation with Children's Allergy Tests and Immunologic Desensitization – A Guide for the Personnel	

ABSTRACT

In diagnostic tests and treatment of children's allergic diseases certain methods are used that involve a risk of a serious allergic reaction, i.e. anaphylaxis, caused by exposure to allergens. Even though this risk is a minor one, all health care units offering diagnostic tests and treatment of children's allergic diseases have to be prepared to act in an appropriate manner in case of such an emergency in order to guarantee patient safety.

The purpose of this product-based thesis is to enhance the preparedness of the nursing personnel to act in those emergencies. The commissioner of the thesis was Mehiläinen Hämeenlinna. The aim of the thesis was to create a clear written guide for the commissioner about the emergency care given to a child in connection with an anaphylactic reaction. The target group of the product consists of the professionals of nursing working for the commissioner.

The guide is based on a theoretical framework compiled for the thesis, the foundation of which clearly rests on medicine. However, the viewpoint of nursing is taken into account especially in decisions made concerning the content. The product is based on the parts of the theoretical framework that deal with children's allergy tests and immunologic desensitization, and an anaphylactic reaction and its treatment. In addition, the theoretical part of the thesis includes descriptions of the most common allergic diseases of children and introduces the ongoing National Allergy Program 2008–2018. When selecting the sources for this thesis, the reliability of the information was carefully estimated. It was also emphasized that the information conveyed be recent and up-to-date.

This thesis forms a combination of a rather extensive overview on written source material and the composition of the product. Although the commissioner holds the right of use for the guide composed, the theoretical framework of the thesis offers a comprehensive information packet for the reader about issues that are significant also in the field of public health nursing.

Keywords Anaphylaxis, allergy, children, emergency care, guide
Pages 48 p.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	LASTEN ALLERGISET SAIRAUDET	2
2.1	Ruoka-aineallergia	2
2.2	Atooppinen ekseema	4
2.3	Allerginen nuha ja allergiset silmäoireet.....	6
2.4	Lasten astma.....	8
2.5	Eläinallergia	10
3	ALLERGISTEN SAIRAUKSIEN TUTKIMUKSET JA SIEDÄTYSHOITO.....	12
3.1	Kansallinen allergiaohjelma 2008–2018.....	12
3.2	Altistuskokeet.....	15
3.3	Ihopistokoe	17
3.4	Muita keskeisiä allergisten sairauksien tutkimusmenetelmiä	19
3.5	Siedätyshoito	20
4	ANAFYLAKTINEN REAKTIO JA SEN HOITO	23
4.1	Anafylaksian tavallisimmat aiheuttajat ja yleisyys	23
4.2	Allergisen anafylaksian mekanismi: Mitä IgE-välitteisessä anafylaktisessa reaktiossa tapahtuu?	24
4.3	Anafylaktisen reaktion tunnistaminen: oireiden kuvaus	24
4.4	Anafylaktisen reaktion ensiapu ja hoito	25
5	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET	29
6	OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS.....	29
6.1	Toiminnallinen opinnäytetyö	29
6.2	Kriteerejä toimintaohjeen laatimiseen ja arviointiin	31
6.3	Toimintaohjeen suunnittelu.....	32
6.4	Toimintaohjeen toteutus.....	34
7	POHDINTA.....	37
7.1	Toimintaohjeen arviointi	37
7.2	Eettisyys ja luotettavuus.....	40
7.3	Opinnäytetyöprosessin pohdinta	42
7.4	Kehittämisen- ja jatkotutkimusehdotukset.....	44
	LÄHTEET	45

1 JOHDANTO

Kiinnostuin lasten allergisten sairauksien ja astman diagnostisista tutkimuksista, seurannasta ja hoidosta suorittaessani lasten ja nuorten hoitotyön harjoittelua keväällä 2014 Hämeenlinnassa tuolloin jo pitkään toimineella yksityisellä lasten ja nuorten lääkäriasemalla nimeltä Lasten Lääni. Harjoitteluni aikana Lasten Läänin toiminta siirtyi osaksi Mehiläinen Hämeenlinnaa. Yritysmuutoksen johdosta Hämeenlinnan Lasten Mehiläinen tarjoaa nykyisin lasten allergioihin ja astmaan erikoistuneita lääkäri- ja sairaanhoitajapalveluita, ja henkilökunnalla on pitkä kokemus ja vankka ammattitaito näiden sairauksien tutkimuksesta ja hoidosta.

Lasten Mehiläisessä tehtäviin lasten allergisten sairauksien diagnostisiin tutkimuksiin ja hoitomuotoihin liittyy anafylaktisen reaktion riski, johon myös Lasten Mehiläisen tilojen läheisyydessä työskentelevän Mehiläisen muun hoitohenkilöstön tulee olla valmistautunut. Tämä asia tulikin esille harjoitteluni aikana, kun Lasten Läänistä siirtynyt sairaanhoitaja keskusteli ensiapuvalmiuksista Mehiläisen ensiapukoulutusvastaavan kanssa. Lasten Läänin toiminnan siirtyminen Mehiläiseen tuo uuden haasteen hoitohenkilöstön ensiapuvalmiuksia ajatellen. Tämän uuden tilanteen myötä mielessäni heräsi ajatus, että voisin opinnäytetyöni puitteissa keskittyä kyseiseen aiheeseen ja laatia hoitohenkilöstölle suunnatun oppaan anafylaksiasta ja toimintaohjeet lasten anafylaktisten reaktioiden varalle liittyen allergisten sairauksien tutkimukseen ja hoitoon.

Pidän valitsemaani aihetta soveltuvana hoitotyön koulutusohjelman terveydenhoitotyön suuntautumisvaihtoehdossa tehtävälle opinnäytetyölle, sillä lasten allergisten sairauksien diagnostisten tutkimusmenetelmien ja hoidon tuntemus kuuluu olennaisesti myös terveydenhoitajan ammattitaitoon mahdollistaen asianmukaisen tiedon välittämisen asiakkaille neuvolan ja kouluterveydenhuollon vastaanotto- ja ohjaustilanteissa. Anafylaksian tunnistaminen ja hoitaminen ensiaputilanteessa lukeutuvat terveydenhoitajan hoitotaitojen keskeisiin osaamisvaatimukseen muun muassa rokotustilanteisiin liittyvän anafylaksiariskin vuoksi.

Lasten allergisten sairauksien lisääntymisen myötä yhä useammat vanhemmat tarvitsevat ohjausta lapsensa mahdollisen anafylaktisen reaktion varalle. Hyvän tietopohjan ja onnistuneen asiakasohjauksen avulla terveydenhoitajalla on mahdollisuus toimia anafylaktisten reaktioiden vakavien seurausten ennaltaehkäisijänä.

2 LASTEN ALLERGISET SAIRAUDET

Länsimaille tyypilliseen tapaan allergisten sairauksien esiintyvyys on Suomessa huomattavan suurta. Lasten ja nuorten keskuudessa allergiset sairaudet ovat kroonisista sairauksista yleisimpiä. Allergioiden esiintyvyyden kasvusuunta on jatkunut jo vuosikymmenien ajan, ja keskeisenä syynä tähän kasvuun pidetään allergioilta suojaavien tekijöiden, kuten riittävän monipuolisen mikrobialistuksen, vähentymistä nykyisen kaupunkimaisen ja hygieenisen elämäntavan myötä. Suomessa väestön immunologinen sietokyky on alentunut ympäristön tavallisia allergeeneja kohtaan. Viime aikoina allergioiden hoidossa, ja allergisiin sairauksiin suhtautumisessa ylipäänsä, on tapahtunut merkittäviä muutoksia, ja meneillään olevan Kansallisen allergiaohjelman 2008–2018 mukaisesti hoidossa tuleekin mahdollisuuksien mukaan pyrkiä allergioiden ehkäisyyn ja sietokyvyn eli toleranssin kasvattamiseen. (Haahtela, von Herzen, Mäkelä, Hannuksela & Allergiatietyöryhmä 2008, 9–10.)

Lasten allergisen sairastavuuden lisääntyä ajantasaisen allergiaosaamisen merkitys äitiys- ja lastenneuvolan terveydenhoitajatyössä on yhä tärkeämmässä asemassa. Erityisesti tästä syystä käsillä olevaan terveydenhoitotyön suuntautumisvaihtoehdossa tehtyyn opinnäytetyöhön haluttiin sisällyttää myös keskeistä, ajankohtaista ja luotettaviin lähteisiin perustuvaa tietoa lasten allergisista sairauksista.

Tässä luvussa kuvataan pääpiirteissään keskeisimmät lapsilla esiintyvät allergiset sairaudet, joita ovat ruoka-aineallergia, atooppinen ekseema, allerginen nuha ja allergiset silmäoireet, lasten astma sekä eläinallergia. Kuvauksessa kiinnitetään huomioita kyseisten sairauksien yleisyyteen, oirekuvaan, diagnostiikan perusteisiin sekä hoidon pääpiirteisiin.

2.1 Ruoka-aineallergia

Ruoka-allergioiden esiintyvyys lapsilla on ikäsidonnaista ja vaihtelee 3–9 % välillä. Maitoallergia, esiintyvyys 2–3 %, ja kananmuna-allergia, esiintyvyys 1–2 %, ovat lasten yleisimmät ruoka-allergiat Suomessa. (Ruoka-allergia (lapset) 2015b.) Suurimmalla osalla imeväisikäisistä vaikeaa atooppista ekseemaa sairastavista lapsista atooppinen ihottuma on yhteydessä ruoka-aineallergiaan. (Dunder, Kuitunen, Mäkelä, Pelkonen, Reijonen, Valovirta & allergiaohjelman sihteeristö 2011, 5).

Maidon ja kananmunan ohella tavallisimpiin allergiaoireita aiheuttaviin ruoka-aineisiin kuuluvat lisäksi vehnä, ohra ja ruis, eli gluteiinia sisältävät viljat, sekä palkokasveista maapähkinä, herne ja pavut. Valtaosa lasten ruoka-allergioista lievenee lapsen kasvaessa; etenkin maito-, kananmuna- ja vilja-allergiat väistyvät tavallisesti ennen kouluikää. Jotkut ruoka-allergiat, kuten pähkinä-, siemen-, kala- ja äyriäisallergiat, ovat tyypillisesti pysyvämpiä ja kyseiset ruoka-aineet aiheuttavat oireita yleensä myös aikuisiällä. Hedelmien

tai kasvien aiheuttamat allergiaoireet väistyvät lapsilla tyypillisesti nopeasti tai liittyvät etenkin yli kaksivuotiailla lapsilla allergeenien ristiinreagointiin siitepölyherkistymisen yhteydessä. (Ruoka-allergia (lapset) 2015b.)

Ruoka-allergiat ilmenevät lapsilla tyypillisesti iho-oireina, joita ovat vaikea atooppinen ekseema, urtikaria eli nokkosihottuma ja angioödeema. Myös suoli-oireet, kuten oksentelu ja ripuli, ovat mahdollisia. (Ruoka-allergia (lapset) 2015b.) Joillekin lapsille ruoka-aineallergiat saattavat aiheuttaa hengitystieoireita, kuten nuhaa ja limaisuutta (Dunder ym. 2011, 5).

IgE-välitteiset ruoka-aineallergiat ilmenevät yleensä nopeasti ilmaantuvina oireina, kuten välittöminä ihoreaktioina, joita ovat urtikaria ja punoituslehdähdukset, sekä pahoinvointina ja oksenteluna. Ruoka-aineallergia voi olla myös ei-IgE-välitteiseen mekanismiin perustuvaa, joissa tapauksissa lapsen tyypillisiin oireisiin kuuluvat atooppinen ekseema sekä suolioireet. Ei-IgE-välitteiset ruoka-aineallergiat väistyvät IgE-välitteisiä nopeammin lapsen kasvaessa. (Dunder ym. 2011, 5.)

Vaikeaan ruoka-allergiaan liittyy vakavan allergisen reaktion eli anafylaksian riski. Anafylaksiaa ilmenee 1–2 %:lla ruoka-aineallergiaa sairastavista. (Dunder ym. 2011, 5.) Yleisin ruoka-aineisiin liittyvän anafylaksian aiheuttaja lapsilla on lehmänmaito, mutta myös kananmuna, vehnä, pähkinät tai siemenet, kasvikset tai hedelmät ja kala kuuluvat anafylaktista reaktiota aiheuttaviin ruoka-aineisiin. Huonossa hoitotasapainossa oleva astma lisää ruoka-allergisen lapsen anafylaksiariskiä. Anafylaksiariski suurenee myös lapsen iän karttuessa, mikäli ruoka-allergia on pysyvämpää tyyppiä. (Ruoka-allergia (lapset) 2015b.)

Ruoka-allergian tutkimisessa ja diagnostiikassa ratkaisevassa asemassa ovat anamneesin tekeminen sekä erityisesti välttämistä altistuskoe (ks. luku 3.2), jossa oireiden tulee väistyä epäillyn ruoka-aineen eliminaation aikana ja vastaavasti selkeästi ilmetä altistuksessa. IgE-tutkimuksia, kuten ihopistokoe ja seerumin spesifisiä IgE-vasta-ainemäärityksiä (ks. luvut 3.3 ja 3.4), voidaan käyttää tukena oireiden aiheuttajan selvittelyssä ja diagnoosin asettamisessa sekä allergian ennusteen arvioinnissa. (Ruoka-allergia (lapset) 2015b; Dunder ym. 2011, 5.)

Ravitsemuksellisesti, eli lapsen terveyden ja normaalin kasvun kannalta, merkityksellisimpiä ruoka-aineallergian aiheuttajia ovat maito ja kotimaiset viljat. Tästä syystä epäiltyjen maito- ja vilja-allergioiden tutkiminen on ensisijaisessa asemassa. (Dunder ym. 2011, 5.)

Lasten ruoka-allergian hoitomuotona suositellaan käytettäväksi välttämisruokavaliota vain niissä tapauksissa, joissa allergia aiheuttaa potilaalle vakavia tai merkittäviä oireita. Tällöinkin tietyn ruoka-aineen välttämisen tulee olla vain määräaikaista ja lapsi tulee altistaa ruoka-aineelle uudelleen säännöllisin väliajoin, jotta mahdollinen sietokyvyn kehittyminen saadaan selville. Tärke-

ää on huolehtia lapsen monipuolisesta ruokavaliosta myös mahdollisen välttämisruokavalion aikana, jotta lapsen kehitys ja kasvu eivät häiriinny. Jos ruoka-allergia aiheuttaa vain lieviä oireita, suositellaan toleranssin lisäämiseksi kyseisen ruoka-aineen käyttämistä lapsen sietokyvyn mukaisina annoksina. (Ruoka-allergia (lapset) 2015b.)

Ruoka-aineallergisten lasten kohdalla noudatetaan pääasiassa normaalia kansallista rokotusohjelmaa. Rokottamisen rajoitteet koskevat vain niitä lapsia, jotka saavat kananmunasta adrenaliinihoitoa vaativan, voimakkaan yleistyneen yliherkkyyksireaktion eli anafylaksian. Kausi-influenssarokotuksia ei tällöin suositella annettavaksi niiden sisältämän kananmunan allergeenin, ovalbumiinin, vuoksi. MPR-rokote sisältää erittäin pieniä määriä kananmunan allergeeneja, ja se voidaan antaa kyseisissä tapauksissa lääkärin valvonnan alla, tavallisesti lastenpoliklinikalla. (Dunder ym. 2011, 7.)

2.2 Atooppinen ekseema

Atooppinen ihottuma on tulehduksellinen ihosairaus, johon liittyy krooninen tai toistuva, kutiseva ekseema eri ikäkausille tyypillisillä iho-alueilla. Atooppinen ekseema on hyvin yleinen sairaus – sen esiintyvyys lapsilla on 15–20 %. Lapsen atooppinen ekseema alkaa tyypillisesti oireilla jo imeväisiässä. Suurimmalla osalla atooppista ekseemaa sairastavista lapsista ihosairaus on yhteydessä atooppiseen oireyhtymään eli IgE-herkistymisestä aiheutuviin ruoka-aineallergioihin, allergiseen nuhaan ja astmaan. (Dunder ym. 2011, 8–9; Kuitunen & Remitz, 116–117.)

Muiden atooppisten sairauksien tavoin myös atooppinen ekseema on yleistynyt selkeästi viime vuosikymmenten aikana. Ympäristötekijät, kuten ilmasto, vaikuttavat atooppisen ekseeman esiintymiseen. Elinympäristön liiallisen hygieenisyyden oletetaan nykyisin olevan merkittävä tekijä ekseeman yleistymiseen länsimaissa. Toisaalta atooppisen iho-oireilun puhkeamiseen vaikuttavat osaltaan myös perintötekijät. (Kuitunen & Remitz 2009, 116.)

Eri-ikäisten lasten ja nuorten atooppinen ekseema voi olla ulkonäöltään erilaista, ja ihottuman tyypilliset esiintymisalueet iholla vaihtelevat lapsen iän mukaisesti. Kuitusen ja Remitzin (2009, 118) mukaan imeväisikäisten, alle 1-vuotiaiden lasten kohdalla atooppinen ihottuma ilmenee usein kasvojen alueella poskissa ja leuassa sekä lapsen vartalolla. Leikki-ikäisille, 1–4-vuotiaille, atooppista ihottumaa sairastaville lapsille on tyypillistä, että ihottumaa esiintyy etenkin raajojen ojentajapuolilla sekä myös kyynär- ja polvitaiteissa ja kasvojen alueella, kun taas kouluikäisillä lapsilla atooppinen ekseema sijoittuu tyypillisimmin taivealueille sekä käsiin, jalkoihin ja kasvojen alueelle. Lisäksi kouluikäisillä atooppinen ihottuma saattaa ilmetä myös niin kutsuttuna ratsupaikkaihottumana sijoittuen reisien takapinnolle ja pakaroihin, tai talvikautena kämmenien ja jalkapohjien ihottumana. (Kuitunen & Remitz 2009, 118.)

Dunder kollegoineen (2011, 9) käyttää hieman erilaista kuvausta atooppisen ekseeman tyypillisiä, iänmukaisia esiintymisalueita käsitellessään. Heidän mukaansa pienten vauvojen kohdalla atooppinen ihottuma sijoittuu tyypillisesti kasvoille, päänahkaan, sääriin, käsiin ja vartalolle, joille alueille ilmaantuu ensimmäisinä oireina tyypillisesti ihon kuivuutta ja punoitusta, karheaa ja punoittavaa ekseemaa sekä papuloita. Leikki- ja kouluikäisten lasten atooppinen ihottuma sijoittuu Dunderin ja kollegoiden mukaisesti pääasiassa kehon taivealueille ja niskaan, kun nuorten kohdalla tyypillisiä ihottuman esiintymisalueita ovat puolestaan kädet, jalat, reisien takapinnat, ylävartalo ja kasvot.

Ihottumasta kärsivää pientä lasta tutkittaessa on huomioitava, että imeväisikäisillä ruoka-aineisiin liittyvät allergiat ovat yleisiä ja niiden epäilty yhteys lapsen iho-oireiluun ekseemaa pahentavana tekijänä tulisi selvittää (Dunder ym. 2011, 9; Kuitunen & Remitz 2009, 118, 122). Merkityksellistä ihottumaoireisen lapsen suhteen on kuitenkin tiedostaa, että mitä vanhemmasta lapsesta on kyse, sitä epätodennäköisempää on ruoka-aineallergioiden esiintyminen ja liittyminen oireisiin (Kuitunen & Remitz 2009, 118).

Atooppinen ekseema diagnosoidaan lapsen kliinisen tutkimuksen ja perusteellisen anamneesin pohjalta. Diagnostisten kriteerien keskeisimpänä oireena on ihon kutina, pelkkä ihon kuivuus ei viittaa atooppiseen ihottumaan. Lapsen oirekuva ja oireiden alkamisajankohta selvitetään, ja lisäksi kartoitetaan lapsen ja hänen perheenjäsentensä mahdollinen atopiatausta – astman, allergisen nuhan tai atooppisen ekseeman esiintyminen. Lapsi ohjataan allergiatutkimuksiin, mikäli pienen lapsen kohdalla on syytä epäillä ruoka-aineallergiaa. (Kuitunen & Remitz 2009, 117, 119–122.)

Atooppisen ihottuman ensisijaisena hoitona on ihon säännöllinen rasvaaminen perusvoiteella yhdistettynä jaksoittain toteutettuun paikalliskortisonihoitoon. Perusvoidetta tulee käyttää 1–2 kertaa päivässä runsaasti annostellen. Oikein toteutettu perusrasvaus auttaa hillitsemään ekseeman oireita ja siten pienentämään kortisonin tai muiden paikallisesti käytettävien lääkevoiteiden tarvetta. Perusvoidetta voidaan käyttää myös atooppisen ihon pesemiseen. Hyvä paikallishoito estää ihon kutinaa tehokkaimmin; antihistamiinien käytön hyödyllisyydestä atooppiseen ekseemaan liittyvän kutinan hoidossa lapsilla ei ole näyttöä. (Dunder ym. 2011, 9–10; Atooppinen ekseema 2009.)

Atooppisen ekseeman keskeisimpänä lääkehoitona lapsilla käytetään I-ryhmän mietoja sekä II-ryhmän keskivahvoja kortisonivoiteita huomioiden lapsen ikä sekä ihottuman sijainti keholla. Hoito toteutetaan tyypillisesti 1–2 viikon hoitajaksoissa, jotta vältetään kortisonivoiteiden sivuvaikutuksilta, kuten ihon ohenemiselta. Raapimisen estämiseksi ja hoidon tehostamiseksi ihottuma-alue voidaan peittää sideharso- tai puuvillakangassidoksella. (Dunder ym. 2011, 9; Atooppinen ekseema 2009.)

Toissijaisena lääkehoitona voidaan käyttää kalsineuriinin estäjiä, takrolimuusi- ja pimekrolimuusivoiteita, joita käytetään etenkin silloin, jos kortisonivoiteilla ei saavuteta riittävää hoitovastetta. Näitä lääkevoiteita käytetään pääasiassa yli 2-vuotiaiden lasten hoidossa. Takrolimuusivoiteen käyttöön liittyy sivuvaikutuksena hoidon alussa esiintyvää, useimmiten muutamassa päivässä lievittyvää ihon kuumoitusta ja polttelua. Sekä kortisonivoiteita että takrolimuusivoideita käytetään ylläpitohoitona 1–2 kertaa viikossa estämään atooppisen ihottuman uusiutumista tai pahenemista. Mikäli atooppinen ihottuma on selkeästi tulehtunut, voidaan hankalimmissa tapauksissa tarvita paikallishoidon lisäksi lääkehoitona myös systeemistä antibioottihoitoa. (Dunder ym. 2011, 9–10; Atooppinen ekseema 2009.)

Tukihoitona atooppisen ekseeman hoidossa voidaan käyttää probiootteja, kuten *Lactobacillus rhamnosus* GG ja *L. reuteri* -valmisteita. Probiotit ovat eläviä lakto- ja bifidobakteereita sisältäviä valmisteita, joita käytetään stimuloimaan immuunijärjestelmää. Probiotit muuttavat suoliston flooraa suotuisaan suuntaan tukien immuunijärjestelmän tasapainoisempaa toimintaa. Probiotien on todettu hieman auttavan atooppisen ekseeman oireiden estämisessä ja lievittämisessä. Raskauden viimeisen kuukauden aikainen probioottien käyttö yhdistettynä imeväisiän (6–12 kk) probioottien käyttöön lapsella saattaa ehkäistä atooppista ihottumaa tapauksissa, joissa lapsella on merkittävä perinnöllinen allergiariski. (Dunder ym. 2011, 10.)

2.3 Allerginen nuha ja allergiset silmäoireet

Allergista nuhaa esiintyy 10 %:lla leikki- ja kouluikäisistä lapsista. Allerginen nuha voidaan jakaa kausiluonteiseen, siitepölyjen aiheuttamaan allergiseen nuhaan ja ympärivuotiseen allergiseen nuhaan, jonka tyypillisiä aiheuttajia ovat kotieläimet joko suoran tai välillisen kontaktin kautta, sekä huonepöly- ja varastopunkit. Lehtipuiden- ja pensaiden, heinien ja mykerökukkaisten kasvien siitepölyjen aiheuttaman allergisen nuhan ollessa kyseessä myös tietyt kasvikset, hedelmät tai marjat saattavat aiheuttaa lapselle oireita ristiinreagoinnin vuoksi. (Ruoppi & Paasilta 2009, 106–108.)

Muita lasten allergisten nuhaoireiden aiheuttajia tai pahentajia ovat erityisesti tupakansavu, mutta myös monet sisäilman laatua huonontavat tekijät. Näitä ovat esimerkiksi pölyisyys, ilmanvaihdon toimimattomuus, kosteus- ja homevauriot sekä ympäristön hajut ja tuoksut. (Dunder ym. 2011, 12.)

Allergisen nuhan oireisiin kuuluvat tyypillisesti aivastelu ja kirkaseritteinen nuha sekä nenän tukkoisuus ja kutina. Lisäksi allergisten nenäoireiden yhteydessä esiintyy usein myös allergisia silmäoireita, kutinaa, punoitusta ja silmien vuotamista. (Ruoppi & Paasilta 2009, 106–107; Dunder ym. 2011, 12.) Allergisen nuhan seurannaisvaikutuksina lapsi saattaa kärsiä yskästä, suuhengityksestä, kurkkukivusta, kurkun selvittelystä, kuorsauksesta, keskittymisvaikeuksista tai nukkumisvaikeuksista, joiden johdosta lapsen elämänlaatu

heikkenee. (Dunder ym. 2011, 12; Ruoppi & Paassilta 2009, 107.) Mikäli allerginen nuha pitkittyy, johtaa se usein pikkulasten kohdalla välikorvatulehdukseen; isommat lapset saattavat puolestaan kärsiä sinuiiteista tai risakudoksen, kitarisan ja nielurisojen, sairauksista, kuten tonsilliitista (Ruoppi & Paassilta 2009, 107).

Allergisen nuhan tutkimisessa ja diagnosoinnissa keskeistä on selvittää potilaan oireisto sekä atopia- ja allergia-anamneesi perusteellisesti. Esitietojen kartoittamisen lisäksi potilaalle tehdään kattava kliininen ylähengitysteiden perustutkimus. Allergisen nuhan aiheuttajan selvittämiseksi lapsi ohjataan tarvittaessa allergiatutkimuksiin, joita ovat ihopistokoe ja allergeenispesifisten IgE-vasta-aineiden määrittäminen seerumista (ks. luvut 3.3 ja 3.4). Lisäksi voidaan käyttää nenä- tai sidekalvoaltistuskoetta varmistamaan tutkimustuloksia ennen mahdollisen siedätyshoidon aloittamista. (Ruoppi & Paassilta 2009, 109–110.) Allergiatutkimusten positiiviset tulokset tulee aina suhteuttaa potilaan oireisiin, sillä allergeenille herkistyminen ei yksinään merkitse lapsen olevan allerginen (Dunder ym. 2011, 12).

Allergisen nuhan hoitoon voidaan käyttää lääkehoitoa, siedätyshoitoa (ks. luku 3.5) sekä sekundaaripreventiona allergiasaneerausta eli pyrkimystä allergeenien välttämiseen. Jos lapsen allerginen nuhaoireilu on satunnaisesti ilmevä, lääkehoitona käytetään tarvittaessa suun kautta otettavia antihistamiinivalmisteita. Mikäli oireiluun liittyy silmäoireita, lisänä käytetään niin kutsuttuja syöttösolunvakauttaja- tai antihistamiinisilmätippoja. Nenän tukkoisuuden helpottamista tehostamaan voidaan yli 12-vuotiailla lapsilla käyttää lyhytaikaisesti antihistamiini-sympatomimeetikombinaatiovalmisteita. (Ruoppi & Paassilta 2009, 111–115.)

Jos allerginen nuha on jatkuvaa, pitkäaikaista tai tiheästi toistuvaa, suositeltu hoitomuoto on paikallisesti käytetty steroidivalmiste, nenästeroidi, jonka käytön yhteydessä on huomioitava kortisonihoidon mahdolliset sivuvaikutukset, kuten lapsen pituuskasvun taittuminen. (Ruoppi & Paassilta 2009, 113–114.) Allergisen nuhan hoidossa on huomattava, että nykyisten hoitosuositusten mukaisesti allergeeneja ei tule välttää varmuuden varalta; peruste allergeenien välttämiseen muodostuu vain asianmukaisin tutkimuksin osoitetun allergiaoireilun kautta. (Dunder ym. 2011, 12.)

Allerginen nuha on usein liitoksissa lasten astmaan – allergista nuhaa sairastavista 20 % kärsii myös astmaoireista. Molempiin sairauksiin liittyy samanlainen limakalvojen tulehdustila. Allergisen nuhan onkin todettu olevan yksi astman puhkeamisen riskitekijöistä. Tästä syystä allergisen nuhan asianmukainen hoitaminen on merkityksellistä astmaan sairastumisen riskin pienentämiseksi. (Repo-Lehtonen 2014.)

Siedätyshoito on ainoa käytössä oleva IgE-välitteisen allergian syynmukainen hoitomuoto (ks. luku 3.5), ja sen on todettu olennaisesti vähentävän astman puhkeamisen riskiä allergisilla, hengitystieoireisilla lapsilla. Toisaalta merkittävä osa lapsista, joilla on astma, kärsii myös allergisesta nuhasta, ja tällöin

nuhaoireiden hoitaminen on tärkeää astman kokonaishoidon kannalta. (Ruoppi & Paassilta 2009, 107, 115.)

Yleisin lapsilla esiintyvä allerginen silmäsairaus on akuutti allerginen konjunktiviitti, jonka tyypillisimpiin oireisiin lukeutuvat silmien kutina, punoitus, luomien turvotus, silmien vetistäminen, rähmiminen sekä valonarkuus. Toisinaan oireena esiintyy myös lieväästeista luomi-ihottumaa. Merkittävimpiä allergisten silmäoireiden aiheuttajia ovat siitepölyt, etenkin leppä, koivu, heinä ja pujo, sekä eläinepiteelit. Akuutin allergisen konjunktiviitin lääkehoitona käytetään kromoglikaatti- tai lodoksamiditippoja, eli syöttösolunvakauttajia, sekä antihistamiinitippoja. Antihistamiinitippojen sijasta voidaan käyttää myös suun kautta otettavaa antihistamiiniliuosta tai -tabletteja etenkin silloin, jos allergiaoireena on myös nuhaa tai jos silmätippojen laittaminen lapselle on haasteellista. (Kari 2009, 100–102.)

Allergisesta konjunktiviitista esiintyy lapsilla myös harvinaista kroonista muotoa, jossa ilmenee akuuttiin muotoon verrattuna lievempiasteisia allergisia silmäoireita ympärivuotisesti. Krooninen allerginen konjunktiviitti on tyypillisesti yhteydessä atopiaan ja moniallergisuuteen. Pitkäaikaisena hoitona käytetään ensisijaisesti kromoglikaattia tai lodoksamidia; hoitoa voidaan tukea lyhytaikaisesti miedolla kortisonitippahoidolla. (Kari 2009, 101–102.)

Lasten allergisten silmäoireiden diagnostiikassa käytetään tarvittaessa apuna allergiatestejä – ihopistokoe ja seerumin IgE-vasta-ainemäärityksiä – oireiden aiheuttajan tarkemmaksi selvittämiseksi. Jos allergiatestien tulokset eivät selkeytä silmäoireiden syytä, voidaan silmän sidekalvolta ottaa harjanäyte laboratoriotutkimuksia varten. (Kari 2009, 101.)

Edellä mainittujen allergisten silmäsairauksien ohella lapsilla esiintyy muitakin harvinaisempia allergisia silmäsairauksia, jotka ovat usein kroonisia ja hankala-asteisia ja vaativat silmälääkärin seuranta. Osa näistä silmäsairauksista on yhteydessä lapsen atopiaan. (Kari 2009, 103–105.)

2.4 Lasten astma

Astmassa on kyse pitkäaikaisesta tulehduksellisesta keuhkosairaudesta. Sairautta määrittää keuhkoputkiston limakalvojen tulehdustila eli inflammaatio, johon on yhteydessä viimeistään taudin alkuvaiheen jälkeen ilmenevä keuhkoputkien lisääntynyt supistumisherkyys eli hyperreaktiivisuus. (Astma 2012.)

Astma on yleisin Kelan erityiskorvattavuuden piiriin kuuluvista lasten kroonisista sairauksista. Väestötutkimuksiin perustuen 4–7 % lapsista sairastaa lääkärin hoidossa olevaa astmaa. (Pelkonen & Mäkelä 2014.) Astmasta laaditun Käypä hoito -suosituksen (2012) mukaan noin 7–9 %:lla lapsista ja nuorista on lääkärin toteama astma. Varsinaisen diagnosoidun astman lisäksi molem-

pien edellä mainittujen lähteiden perusteella yhtä yleistä on astman kaltaisen oireilun satunnaisempi esiintyminen.

Astman keskeisenä oireena on toistuva uloshengityksen vaikeus ja vinkuna. Uloshengityksen vinkunaa esiintyy 20–30 %:lla pikkulapsista vähintään kerran lapsen ensimmäisinä ikävuosina; toistuvana uloshengityksen vinkunaa esiintyy joka kymmenennellä pikkulapsella. (Pelkonen & Mäkelä 2014.)

Pienten lasten astmassa hengenahdistusta ja vinkunaa ilmenee tyypillisesti etenkin hengitysteiden virusinfektioiden yhteydessä. Astmaoireina voi ilmetä lisäksi pitkittynyttä, yli 6 viikkoa kestävää yskää tai jatkuvaa limaisuutta hengitysteissä. Yskää ja hengenahdistusta tulee esille myös fyysisen rasituksen yhteydessä, joka pienellä lapsella voi tarkoittaa oireilua leikin, naurun tai itkun yhteydessä. Kouluikäisellä lapsella astman keskeisiin oireisiin kuuluvat pitkittyneeseen yskään liittyvä hengenahdistus sekä yskän ja uloshengityksen vinkunan ilmeneminen fyysisen rasituksen, infektioiden ja allergeenialtistuksen, kuten eläin- ja siitepölyille altistumisen, yhteydessä. (Dunder ym. 2011, 10.)

Astmakohtaus voi vaihdella voimakkuudeltaan lievästä lapsen henkeä uhkaavaan. Lievän astmakohtauksen aikana lapsen hengitystiheys kasvaa. Hengitys on pinnallisempaa ja uloshengitykseen voi liittyä hengityksen vinkunaa. Hengenahdistuksen vaikeutuminen näkyy uloshengitysvaiheen pidentymisenä. Vaikeammassa hengenahdistuksessa sekä sisään- että uloshengitykseen voi liittyä vinkunaa ja lapsi hengittää raskaasti. Muita tunnusmerkkejä ovat voimakas pallean käyttö hengityksessä ja kylkivälien näkyminen. Lapsi muuttuu kalpeaksi ja huulet saattavat sinertää. Jos kohtaus on edennyt henkeä uhkaavalle tasolle, lapsen hengitysäänet saattavat olla hiljentyneet ja vinkuminen hävinnyt. Apuhengityslihakset voivat olla käytössä. (Astma 2012.)

Astman diagnosointi lapsilla pohjautuu potilaan taustatietoihin ja oirekuvaan sekä 3 vuoden iästä alkaen keuhkojen toiminnan tutkimiseen keuhkofunktio tutkimuksia (ks. luku 3.4) käyttäen. Keuhkoputkien tulehdustilaa osoittavia tutkimuksia, kuten uloshengitysilman typpioksidimittausta, voidaan käyttää diagnoosin tukena. Astmaa lapsella epäiltäessä ja tutkittaessa tulee kiinnittää huomiota oireiden esiintymistiheyteen ja voimakkuuteen, mahdolliseen sukurasitteeseen ja lapsen atopiataustaan eli atooppisen ekseeman ja allergisen nuhan oireisiin, joista kaikki lisäävät astmakohtausten uusiutumisen riskiä. Usein astmatutkimusten yhteydessä tehdään IgE-herkistymistä osoittavia allergiatutkimuksia (ks. luvut 3.3 ja 3.4). Tarvittaessa lapselta voidaan ottaa thorax-röntgen sekä määrittää veren eosinofiilien määrä, jonka suureneminen on yhteydessä astmariskiin (Astma 2012.)

Lasten astman hoidon tavoitteina on oireiden hallinta ja astman pahenemisvaiheiden estäminen. Lääkehoidossa keskeisimpiä ovat inhaloitavat lääkkeet, joiden antamisessa käytetään pikkulapsilla apuna tilanjatkeita ja maskia. Astman lääkehoito lapsella aloitetaan tarvittaessa otettavalla lyhytvaikutteisella

β 2-agonistilla, kuten salbutamolilla, joka voi yksistään olla riittävä hoito lieväoireisessa, harvoin oireilevassa astmassa. Joka tapauksessa kaikilla astmalapsilla tulee olla käytössä oireenmukaisena kohtauslääkkeenä keuhkoputkia avaava lyhytvaikutteinen lääke. (Astma 2012.)

Jos astmaoireita ilmenee viikoittain, lääkehoidossa siirrytään käyttämään anti-inflammatorista eli tulehdusta vähentävää lääkitystä. Yleisimpiä tulehdusta lievittäviä astmalääkkeitä ovat inhaloitavat kortikosteroidit, kuten beklometasoni, budesonidi tai flutikasonopropionaatti. Myös leukotrieenisalpaajaa käytetään kortikosteroidin sijasta etenkin silloin, jos astma on lieväoireista. Tulehdusta lievittävä lääkitys voidaan toteuttaa joko kuureittain tai pitkäkestoisesti ja säännöllisesti otettuna. Lääkehoidossa tavoitellaan pienintä lääkeannosta, jonka avulla astman oireet pysyvät hallinnassa. (Pelkonen & Mäkelä 2014.)

Jos lapsella on runsaasti oireita tai oireet ovat vaikea-asteisia, inhaloitavan kortisonin annosta voidaan nostaa tai kortisonin rinnalle voidaan ottaa käyttöön joko leukotrieenisalpaaja tai pitkävaikutteinen keuhkoputkia avaava lääke, joita ovat salmeteroli ja formoteroli. Lisäksi varsinaisen astmalääkityksen ohella astman hoidossa on huomioitava aina mahdollisten allergioiden, kuten allergisten silmä- ja nenäoireiden asianmukainen hoito. (Pelkonen & Mäkelä 2014.)

Hyvän hoitotasapainon saavuttamiseksi astman hoidossa on kiinnitettävä erityistä huomioita riittävään ohjaukseen etenkin hoidon alussa. Ohjausta tulee antaa niin astmasta sairautena kuin sen hoidosta ja seurannasta, huomioiden etenkin oikea lääkkeenottotekniikka sekä eri lääkkeiden tarkoitus kokonaisuhoiton kannalta. Ohjauksessa huomioidaan mahdolliset oireita pahentavat tekijät, ja etenkin lapsen altistuminen tupakansavulle tulee pyrkiä minimoimaan. Hoidon seuranta tapahtuu alle kouluikäisten lasten kohdalla lastenlääkärin toimesta erikoissairaanhoidon puolella. Lisäksi erikoissairaanhoidon ohjataan kaikki lapset, joiden hoidossa ilmenee tarvetta uuden pitkäaikaislääkityksen lisäämiselle. (Pelkonen & Mäkelä 2014.)

2.5 Eläinallergia

Eläinallergia ilmenee useimmiten nenä- ja silmäoireina, mutta eläinallergia saattaa altistaa myös astman puhkeamiselle tai voi johtaa astman tai atooppisen ekseeman oireiden pahentumiseen. Eläinallergian yleisyydestä kertoo se, että kouluikäisistä lapsista joka kymmenennelle lapselle aiheutuu eläinkontakteissa allergisia nuhaoireita. (Dunder ym. 2011, 12.) On huomattava, että eläimille herkistyneitä on huomattavasti enemmän kuin eläinkontakteissa allergiaoireita saavia; Remes ja Jartti (2009, 182) viittaavat esimerkiksi Itä-Suomessa tehtyyn väestötutkimukseen, jonka mukaan noin viidennen kouluikäisistä osoittautui herkistyneeksi kissalle tai koiralle.

Eläinallergiassa oireet aiheutuvat allergeeneista, joita on muun muassa lemmikki- ja muiden kotieläinten hilseessä eli epiteelissä. Lisäksi allergeeneja on eläinten erilaisissa eritteissä, kuten syljessä, virtsassa, ulosteessa sekä tali- ja anaalirauhasten eritteissä (Remes & Jartti 2009, 186; Dunder ym. 2011, 12.)

Lemmikkeinä yleisten jyrsijöiden – marsun, kanin, hamsterin, rotan ja hiiren – virtsa sisältää aina proteiinia, joten ne voivat ovat erityisen nopeasti allergisoivia (Ruoppi & Paasilta 2009, 107; Dunder ym. 2011, 12). Allergeeneille altistuminen voi tapahtua joko suoran tai epäsuoran eläinkontaktin kautta.

Eläinallergiassa on kyse siitä, että lapsen immuunijärjestelmä toimii epätaroituksenmukaisesti tuottaen vasta-aineita harmittomia eläinallergeeneja vastaan. Eläinallergian kehittymiseen vaikuttavat sekä yksilön geeniperimä, että ympäristön altisteet; se, millaiseksi kunkin yksilön immuunijärjestelmä kehittyy suhteessa ympäristön antigeneihin, on yhteydessä lapsen perimään. Ympäristön antigeneistä merkityksellisiksi ovat viimeaikaisimman tutkimustiedon perusteella osoittautuneet eläinallergeenien lisäksi myös mikrobiantigeenit, joko allergialta suojaavina tai allergialle altistavina tekijöinä. Esimerkiksi maaseudulla kasvavien lasten altistuminen allergeenien laajalle kirjolle yhdistettynä kasvuympäristön mikrobi-altistukseen on osoittautunut tyypillisesti allergioilta suojaavaksi tekijäksi. (Remes & Jartti 2009, 182–186.)

Eläinallergiaa lapsella epäiltäessä diagnosoinnissa painotetaan tarkan anamneesin keskeistä merkitystä. Toistuvasti eläinkontaktissa ilmaantunut välitön allergiaoireilu – aivastelu, nenän vuotaminen ja tukkoisuus, allergiset silmäoireet tai astmaoireiden pahentuminen – on vahva peruste eläinallergian toteamiselle, mutta mahdolliset viivästyneet oireet ovat huomattavasti haasteellisempia todeta eläinallergeenien aiheuttamiksi. (Remes & Jartti 2009, 187.)

IgE-välitteisen eläinallergian diagnosoinnin tukena voidaan hyödyntää ihopistokokeen tai seerumin spesifisten IgE-vasta-aineiden määrittämisen tulosta (ks. luvut 3.3 ja 3.4) (Remes & Jartti 2009, 187). Allergiatutkimusten avulla voidaan selvittää lapsen allergiaoireiden mahdollista aiheuttajaa, mutta on huomioitava, että allergiaoireiden ilmaantumisesta ei pelkän IgE-herkistymisen osoittamisella voida ennakoita (Dunder ym. 2011, 12).

Eläimille allergisen lapsen lääkehoitoa toteutetaan oireenmukaisesti allergisen nuhan, allergisten silmäoireiden, atooppisen ekseeman ja astman lääkehoidon periaatteita noudattaen. Siedätyshoitoa ei yleensä käytetä eläinallergian hoitomuotona muutoin kuin erityistilanteissa, joissa eläinperäisten allergeenien välttäminen on hankalaa. Tällaisesta tilanteesta esimerkkinä mainittakoon sokea, eläinallerginen henkilö, joka tarvitsee avukseen opaskoiraa (Dunder ym. 2011, 12–13; Remes & Jartti 2009, 190–191.)

Eläinallergeenien välttämisen tarpeellisuudesta on haasteellista antaa selkeää, yksiselitteistä ohjeistusta, koska mahdollinen herkistymisen kehittyminen tai voimistuminen ja allergiaoireilun ilmenemisen on yksilöllistä (Remes ja Jartti

2009, 188–189). Eläinkontaktien välttäminen on kuitenkin aiheellista etenkin silloin, jos astmaa sairastava herkistynyt lapsi reagoi selkeästi kotieläimistä peräisin oleviin allergeeneihin (Dunder ym. 2011, 12).

Remes ja Jartti (2009, 189–190) suosittelevat eläinten välttämistä ja mahdollisesta lemmikkieläimestä luopumista erityisesti niissä tapauksissa, joissa lapsi saa eläinkontaktissa voimakkaita tai lievinä alkavia mutta hiljalleen pahenevia oireita; oireettoman lapsen kohdalla eläinten välttäminen ei ole tarpeellista allergian ehkäisemistarkoituksessa mutta mikäli lapsen IgE-herkistyminen on todettu tai todetaan, tulee lasta seurata tarkoin oireiden kehittymisen varalta.

3 ALLERGISTEN SAIRAUKSIEN TUTKIMUKSET JA SIEDÄTYSHOITO

Tämän luvun keskeisenä tarkoituksena on perehtyä sellaisiin allergisten sairauksien tutkimus- ja hoitomenetelmiin, joihin liittyy potilaan altistuminen allergeeneille, ja sitä kautta riski allergisen yliherkkyysoireiden kehittymiselle. Tällaisia tutkimus- ja hoitomuotoja ovat altistuskokeet, ihopistokoe eli prick-testi sekä siedätyshoito.

Edellä mainittujen tutkimusmenetelmien lisäksi tähän lukuun on sisällytetty yksi alaluku, jossa käsitellään astman diagnostiikassa käytettäviä keuhkojen toimintakokeita sekä allergisten sairauksien diagnostiikan tukena käytettäviä IgE-herkistymistä osoittavia laboratoriotutkimuksia. Vaikka näihin tutkimuksiin ei liity yliherkkyysoireiden riskiä, ne haluttiin nostaa teoriaosuudessa esille, sillä niillä on keskeinen asema allergisten sairauksien diagnostiikassa ja hoidon seurannassa.

Luvun alussa käsitellään lisäksi Kansallista allergiaohjelmaa 2008–2018, joka käynnistyi ohjelman julkistamistilaisuudessa HYKS:in Iho- ja Allergiasairaalassa Helsingissä huhtikuussa 2008 (Allergia- ja Astmaliitto 2015). Kyseisellä ohjelmalla on keskeinen asema yhteiskunnassamme nykyisten allergisia sairauksia koskevien hoidon periaatteiden, suuntaviivojen ja tavoitteiden määrittäjänä.

3.1 Kansallinen allergiaohjelma 2008–2018

Kansallinen allergiaohjelman 2008–2018 tarkoituksena on ehkäistä allergiaoireita ja vähentää allergisten sairauksien esiintyvyyttä ja kansantaloudellista taakkaa. Kansallinen allergiaohjelma on koulutus- ja valistusohjelma, jonka avulla pyritään vaikuttamaan ihmisten asenteisiin allergisia sairauksia kohtaan niin terveydenhuollon piirissä kuin väestö-, potilas- ja viranomaistasoillakin sekä edistämään allergiaterveyttä tukevan ympäristön kehittämistä. Ohjelmassa ovat mukana keskeisinä toimijoina sosiaali- ja terveysministeriö (STM), Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL), Kansaneläkelaitos (Kela), Työter-

veyslaitos, Apteekkariliitto ry, Suomalainen Lääkäriseura Duodecim sekä erikoislääkäriyhdistykset. Ohjelman toimeenpanevina ja käytännön toteutuksesta vastaavina yhteistyökumppaneina toimivat Allergia- ja Astmaliitto ry, Filha (Finnish Lung Health Association) ry sekä Hengityслиitto HELI ry. Kansallinen allergiaohjelma on osa Maailman Terveysjärjestön WHO:n kroonisten sairauksien torjuntaohjelmaa (Global Alliance Against Respiratory Diseases, GARD 2007). (Haahtela ym. 2008, 9–12.)

Allergisten ihmisten terveyden vahvistamiseksi ja vaikeista allergiaoireista kärsivien hoidon parantamiseksi Kansallisen allergiaohjelman kautta pyritään välittämään seuraavat ohjelman periaatteita kuvaavat pääviestit:

- Tue terveyttä, älä allergiaa.
- Vahvista sietokykyä.
- Asennoidu allergiaan uudelleen. Älä välttä allergeeneja turhaan.
- Tunnista ja hoida vakavat allergiat ajoissa. Estä pahenemisvaiheet.
- Paranna ilman laatua. Tupakka pois. (Haahtela ym. 2008, 11.)

Allergiaohjelmalle on asetettu kuusi päätavoitetta, josta ensimmäinen koskee allergiaoireiden kehittymisen ehkäisyä. Tavoitteena on vähentää astman, allergisen nuhan, atooppisen ihottuman sekä kosketusihottuman esiintyvyyttä 20 %. Tavoitteeseen tähdätään sekä edistämällä väestön allergiaterveyttä, että vähentämällä ympäristöön liittyviä haittatekijöitä. Allergiaterveyttä voidaan edistää vaalimalla elämäntapaa, joka vahvistaa allergian suojatekijöitä, yleistä terveyttä ja immuunipuolustusta. (Haahtela ym. 2008, 12–13.)

Allergiaterveyden käsitteeseen sisältyy fyysinen, psyykinen ja sosiaalinen ulottuvuus ja sillä tarkoitetaan ihmisen hyvinvointia ja toimintakykyisyyttä ja oireettomuutta allergiasta huolimatta. Ympäristöhaittoihin vaikuttamisen osalta allergiaohjelmassa korostetaan ilmanlaadun merkitystä; tavoitteina on vähentää erityisesti tupakoinnista ja tupakansavulle altistumisesta aiheutuvia haittoja etenkin lasten kohdalla sekä korjata sisäilmaongelmiin johtavat epäkohdat. (Haahtela ym. 2008, 13.)

Allergiaohjelman toisena päätavoitteena on aktiivisesti lisätä väestön sietokykyä allergeeneille, niin ruoka-aineille kuin hengitettävillekin allergeeneille. Tähän pyritään vähentämällä allergeenien välttämismenetelmän käyttämistä allergian hoitomuotona, erityisesti pitkäkestoisesti. Allergiaohjelman mukaan keskeistä on, että potilaiden allergiaoireita lievennetään immuunijärjestelmää vahvistavin hoitomuodoin. Allergeenispesifisellä siedätys hoidolla on tässä keskeinen asema. (Haahtela ym. 2008, 12–14.)

Ruoka-allergiaan perustuvia ehkäiseviä erityisruokavalioita pyritään karsimaan ohjelman aikana 50 %. Tarpeeton ruoka-aineiden välttäminen voi olla esimerkiksi lapsen kehitykselle haitallista ja jopa vaarallista, sillä se altistaa vakaville yliherkkyyksireaktioille vahinkoaltistumisten seurauksena. Allergia-

ohjelmassa kuitenkin painotetaan, että poikkeuksena uudelle lähestymistavalle ovat voimakkaita oireita saavat ihmiset – heillä allergeenin välttäminen on usein ainakin tilapäisesti perusteltua. (Haahtela ym. 2008, 12–14.)

Kolmanneksi Kansallisella allergiaohjelmalla tavoitellaan allergisten sairauksien diagnostiikan parantamista. Kaikki allergeenien avulla tehtävät testaukset, kuten altistuskokeet ja ihopistokokeet, tulee tehdä allergologin valvonnan alaisena. Allergiaohjelma korostaa erityisesti ihopistokokeiden laadun ja tulosten tulkinnan parantamista. Ohjelmassa painotetaan myös allergiatestauskeskusten laatusertifiointijärjestelmän täytäntöönpanon tärkeyttä. (Haahtela ym. 2008, 12, 14.)

Allergiaohjelman neljäs päätavoite on työperäisten allergioiden vähentäminen. Ohjelmalla tavoitellaan 50 % laskua allergiaperäisten ammattitautitapausten määrässä. Tavoitteeseen pyritään vähentämällä työntekijöiden altistumista allergeeneille ja kemikaaleille, jotka aiheuttavat työperäistä nuhaa, astmaa ja kosketusallergiaa. Työpaikkojen kosteusvaurio-ongelmien korjaamisella on tässä keskeinen asema. Lisäksi työperäisten allergisten sairauksien diagnostiikkaa ja ammattitautien perusteluja tulee parantaa. (Haahtela ym. 2008, 12, 14–15.)

Viidennen päätavoitteen keskeisimpänä sisältönä on terveydenhuollon voimavarojen kohdentaminen vaikeasti oireilevien potilaiden hoitoon sekä allergioiden pahenemisen estämiseen. Astmasta johtuvia päivystyskäyntejä pyritään vähentämään ohjelman aikana 40 %. Viidennen päätavoitteen saavuttamisen tueksi on luotu Allergia hallintaan -ohjeistus, jonka valtakunnanlaajuiseen käyttöönottoon ohjelmalla tähdätään. Keinona vaikeiden oireiden hallintaan ja pahenemisvaiheiden estämiseen käytetään astman, nuhan ja atooppisen ihotuman hoitokontrollin vahvistamista. Viidenteen päätavoitteeseen on sisällytetty alatavoitteena myös anafylaksian hoidon parantaminen; sekä anafylaksian oireiden tunnistamiseen, että anafylaksian oikean hoidon hallitsemiseen on allergiaohjelman mukaan tarve panostaa. (Haahtela ym. 2008, 12, 15–17.)

Ohjelman kuudentena päätavoitteena on vähentää allergisista sairauksista aiheutuvia suoria kustannuksia 20 %. Kustannusten kehitystä arvioidaan seuraamalla esimerkiksi allergian ja astman lääkehoidon kustannuksia, allergia- ja astmaoireiden johdosta syntyneitä avo- ja sairaalahoidon kustannuksia sekä hoitokäyntien ja sairaalapäivien määriä. Allergisten sairauksien aiheuttaminen kokonaiskustannusten arvioiminen on kuitenkin erittäin haasteellista, sillä allergioiden yhteiskunnalliset ja taloudelliset vaikutukset ovat laajoja ja monitahoista. (Haahtela ym. 2008, 12, 17–18.)

Kansallisen allergiaohjelman aikana on tuotettu runsaasti materiaalia allergisten sairauksien tutkimisen, hoidon ja potilasohjauksen tueksi sekä potilaiden ja muun väestön tiedottamiseksi. Duodecimin ylläpitämään Terveysporttiportaaliin on koottu kattava Kansallinen Allergiaohjelma 2008–18-sivusto, joka sisältää terveydenhuoltoalan ammattilaisille suunnattuja allergiaohjelman aineistoja sekä linkkejä allergisia sairauksia käsitteleviin artikkeleihin ja tie-

tokantoihin. Varsinainen Kansallinen allergiaohjelma -tietokanta vaatii erillisen maksullisen käyttöoikeuden hankkimista.

Filha ry:n verkkosivuilla (www.filha.fi) on myös saatavilla laaja valikoima Kansallisen allergiaohjelman materiaaleja ja aineistoja, kuten esimerkiksi ohjelman myötä luotu Allergia hallintaan -ohjeistus lääkäreille ja hoitajille allergisten sairauksien hoitotasapainon kartoittamisen avuksi, runsaasti ohjeita potilaiden omahoidon tueksi sekä lisäksi materiaaleja Filha ry:n järjestämiin allergiaohjelman koulutuksiin liittyen.

Astma- ja Allergialiitto ry:n verkkosivuille on koottu potilaille ja muulle väestölle kohdennettua allergiaohjelman tiedotusmateriaalia asiantuntijoiden laatimien Pdf-tiedostojen ja videoiden muodossa (saatavissa osoitteessa <http://www.allergia.fi/ajankohtaista/allergiaohjelma/>). Kansallisen allergiaohjelman kattava väestöviestinnän internetsivusto löytyy puolestaan osoitteesta www.allergiaterveys.fi.

3.2 Altistuskokeet

Altistuskokeilla tarkoitetaan pääasiassa ruoka-aineallergioiden tutkimuksissa käytettäviä välttämisen-altistuskokeita. Välttämisen-altistuskoe on ainut luotettava menetelmä, jota voidaan käyttää ruoka-allergian diagnosoinnin perustana; IgE-herkistymistä mittaavia allergiatestejä, eli ihopistokokeita ja seerumin IgE-testejä, voidaan hyödyntää ruoka-allergioiden selvittelyn tukena tutkimista ohjaavina menetelminä, mutta allergiadiagnoosia niiden perusteella ei voida asettaa. (Kuitunen 2012, 3109; Dunder ym. 2011, 5.)

Altistuskoe suoritetaan valvotusti erikoissairaanhoidossa, mikäli kyse on epäilystä allergiasta keskeistä ruoka-ainetta, etenkin maito, viljat, kohtaan. Valvotun altistuskokeen suorittaminen on perusteltua myös silloin, kun lapsen oireilu on erityisen voimakasta eli kyseessä on epäily ruoka-aineen aiheuttamasta anafylaksiasta tai merkittävät iho- ja suolisto-oireet. (Kuitunen 2012, 3109; Ruoka-allergia (lapset) 2015a.)

Erikoislääkärin valvonnan alaisiin tutkimuksiin voidaan ryhtyä myös niissä tapauksissa, joissa vahinkoaltistumisen riski on suuri ruoka-aineen yleisyyden vuoksi, tai kun lasta uhkaa useista ruoka-aineallergioista johtuva ruokavalion liiallinen supistuminen ja kasvun häiriintyminen (Kuitunen 2012, 3109). Lisäksi valvottua altistusta pidetään tarpeellisena tilanteissa, joissa jokin ruoka-aine on eliminoitu lapsen ruokavaliosta tarpeettoman pitkäkestoisesti (Ruoka-allergia (lapset) 2015a).

Välttämisen-altistuskoe aloitetaan lapsen kotona 1–2 viikon mittaisella eliminaatiolla eli välttämisjaksolla, jonka ajaksi lapsen ruokavaliosta poistetaan oireiden aiheuttajaksi epäilty allergeeni. Välttämisjakson aikana kotona pidetään oirepäiväkirjaa lapsen allergiaoireilusta. Jos lapsen oireet häviävät tai

merkittävästi lievittyvät eliminaation aikana, kokeessa edetään lääkärin valvonnan alaiseen ruoka-ainealtistukseen. Altistuskokeessa lapselle annetaan altistettavaa ruoka-ainetta asteittain kasvavin annoksin määrätyn väliajoin tarkkaillen samanaikaisesti potilaalla mahdollisesti ilmeneviä oireita, esimerkiksi lehahtukset, urtikaria. Jos oireita ei ilmene, altistuskoea jatketaan, kunnes annoskoko vastaa normaaliksi kerta-annokseksi määriteltyä määrää. Oireettoman valvotun altistuskokeen jälkeen altistusta ja oirepäiväkirjan pitoa jatketaan vielä 4–5 päivän ajan lapsen kotona mahdollisten viivästyneiden reaktioiden selvittämiseksi. (Kuitunen 2012, 3109.)

Lapsen ruoka-allergiadiagnoosi perustuu oireiden väistymiseen tai lievittymiseen eliminaation aikana sekä selkeiden oireiden ilmaantumiseen altistuskokeessa, toisin sanoen viiden vuorokauden kuluessa altistuksen aloittamisesta. Altistuskokeessa ilmenevien oireiden pohjalta lääkäri arvioi lisäksi ruoka-allergian vaikeusastetta. (Kuitunen 2012, 3109; Ruoka-allergia (lapset) 2015a.)

Ruoka-ainealtistus voidaan suorittaa myös niin kutsuttuna kaksoissokkoaltistuksena, joka tarkoittaa altistuskokeen suorittamista kaksivaiheisena siten, että lapsi altistetaan toisessa vaiheessa epäillylle allergeenille, esimerkiksi lehmänmaidolle, ja toisessa lumevalmisteelle lapsen vanhempien tai huoltajien tietämättä, kummasta valmisteesta on kyse. Altistus kestää molemmissa vaiheissa viisi päivää ja lapsen oireet kirjataan oirepäiväkirjaan. (Kuitunen 2012, 3109.)

Kaksoissokkoaltistusta suositellaan käytettäväksi tilanteissa, joissa lapsen allergia aiheuttaa vaihtelevasti tai viiveellä ilmaantuvia reaktioita. Kaksoissokkoaltistuksen suorittaminen on perusteltua myös silloin, kun allergisten reaktioiden tulkinta on vaikeaa esimerkiksi oireiden subjektiivisuuden – suolioireet, levottomuus, itkuisuus, univaikeudet – vuoksi. (Kuitunen 2012, 3109; Ruoka-allergia (lapset) 2015a.)

Epäiltäessä ruoka-allergiaa lievästi oireilevan lapsen kohdalla altistus voidaan suorittaa kotona tehtävänä kokeiluna. Kotona tehtävän altistuksen tulee kuitenkin perustua perusterveydenhuollossa tehtyyn suunnitelmaan, jonka lapsen lääkäri, terveydenhuoltohenkilökunta ja lapsen huoltaja ovat yhdessä laatineet. (Ruoka-allergia (lapset) 2015a.)

Ruoka-ainealtistukseen liittyy vakavan allergisen yleisreaktion riski. Valvotut altistuskokeet tulee suorittaa yksiköissä, joissa on ensiapuvalmius anafylaktisen reaktion hoitamiseksi. (Nermes & Vanto 2009, 158.)

3.3 Ihopistokoe

Ihopistokoetta eli prick-testiä käytetään diagnoosin varmistamisen tukena silloin, kun lääkäri arvioi anamneesin ja potilaan oireiden perusteella IgE-välitteisen allergian olevan todennäköinen. IgE-välitteisissä allergioissa tyypillisiä oireita ovat välittömät iho- ja maha-suolikanavan oireet, allerginen nuha ja allergiset silmäoireet, hengenahdistus ja yskä sekä vaikea allerginen yleisreaktio eli anafylaksia. Ihopistokoe osoittaa IgE-vasteen eli sen, tuottaa-ko potilas IgE-vasta-aineita oireiden aiheuttajiksi epäiltyjä allergeeneja kohtaan. On huomattava, ettei allergiadiagnoosia voi kuitenkaan perustaa ihopistokokeen tulokseen; ihopistokoe osoittaa ainoastaan IgE-välitteistä herkistymistä ja kokeen tuloksen perusteella lääkäri voi arvioida sitä, miten todennäköisesti jokin allergeeni aiheuttaa potilaalle oireita. Varman diagnoosin asettamiseksi tulee seurannassa tarkastella potilaan oireita allergeenikontaktissa sekä potilaan vastetta hoidolle – vain näin menetellen saadaan kliinisesti merkittävä allergia varmuudella todettua. (Csonka & Vanto 2009, 73, 77.)

Ihopistokokeessa potilaan iholle, tavallisimmin kyynärvarren sisäosalle, asetetaan allergeeniliuostippa jokaista tutkittavaa allergeenia 2–3 cm etäisyydelle toisistaan ja lopuksi jokaisen allergeenitipan läpi pistetään ihoon kertakäyttölansetilla. Tämän jälkeen allergeeniliuostipat kuivataan iholta varoen, etteivät liukset pääse sekoittumaan keskenään. 15 minuutin kuluttua kokeen suorittaja lukee tuloksen mittaamalla allergeeniliuosten aiheuttamien paukamien koon, tyypillisesti määrittämällä paukaman suurimman halkaisijan ja sitä vastaan kohtisuorassa olevan halkaisijan keskiarvon. Paukaman koon tulee olla ≥ 3 mm, jotta tulos on kliinisesti merkittävä. (Csonka & Vanto 2009, 74.)

Ihopistokoe voidaan suorittaa myös käyttämällä nk. pisto-pistotekniikkaa, jota käytetään epästabiileja allergeeneja sisältävien ruoka-aineitten, muun muassa joidenkin hedelmien ja juuresten, testaamiseen. Pisto-pistomenetelmässä kertakäyttölansetilla pistetään ensin testattavaa ruoka-ainetta, jonka jälkeen lansetilla tehdään pisto potilaan iholle. (Csonka & Vanto 2009, 75.)

Oleellista ihopistokokeen tuloksen luotettavuuden kannalta on positiivisen ja negatiivisen kontrolliaineen aiheuttamien ihoreaktioiden huomioiminen. Jotta kokeen tulos olisi luotettava, positiivisena kontrolliaineena käytettävän histamiinihydrokloridin aiheuttama paukama ei saa jäädä liian pieneksi. Negatiivisen kontrolliaineen, allergeenien laimennusliuoksen, ei tulisi aiheuttaa paukamaa. Mikäli potilaan iholle muodostuu paukama myös negatiivisesta kontrolliaineesta, kyseessä voi olla potilaan taipumus dermatografismiin. (Csonka & Vanto 2009, 74.) Fysikaalisiin eli ulkoisen ärsyksen aiheuttamiin urtikarioihin lukeutuva dermatografismi eli dermatografismus tarkoittaa ihon piirtopaukamointia eli tylpän raapaisun seurauksena ihoon nousevaa nokkospaukamaa (Hannuksela-Svahn 2014).

Kuten alaluvussa 3.1 mainittiin, Kansallisen allergiaohjelman 2008–2018 yhtenä päätavoitteena on allergisten sairauksien diagnostiikan luotettavuuden parantaminen. Ihopistokokeiden osalta laatua ja tulosten tulkintaa pyritään ohjelman aikana kehittämään testauskeskusten koulutuksen ja laatusertifiointijärjestelmän luomisen kautta. Ohjelmalla tavoitellaan ihopistokokeiden vakioidun testausjärjestelmän luomista sekä ohjeistusta yhtenäisistä käytännöistä. (Haahtela ym. 2008, 14.) Vuoden 2011 alussa Kansallisen allergiaohjelman puitteissa julkaistiinkin ohjeistus Laatukäsikirja ihopistokokeisiin – Ohje testin tekoon ja tulosten tulkintaan (Csonka, Petman, Haahtela ja Allergiaohjelman työryhmä, Kauppi, Mäkelä & Valovirta), joka on saatavissa Terveysportti-portaalin sekä Filha ry:n verkkosivujen kautta.

Edellä mainitussa laatukäsikirjassa annetaan ajantasaiset, kattavat ja yksityiskohtaiset ohjeet ihopistokokeen suorittamisesta sekä tulosten tulkinnasta. Se sisältää lisäksi runsaasti tietoa eri allergeeneista ja allergeenivalmisteista. Ohjeistukseen on sisällytetty myös niin sanottuja allergeenikohtaisia lukuavaimia, jotka auttavat allergeenin aiheuttaman paukaman koon perusteella arvioimaan, millä todennäköisyydellä potilas saa allergiaoireita testituloksen perusteella. Paukaman kokoon suhteutettu allergiaoireiden ilmenemisen todennäköisyys vaihtelee allergeenista riippuen. (Csonka ym. 2011, 5–6, 21–22.)

Ennen ihopistokokeen suorittamista potilaan on vältettävä antihistamiinien ja muiden histamiinin vapautumista estävien lääkkeiden käyttöä viiden vuorokauden ajan. Lisäksi ihopistokoetta edeltävästi ei tule käyttää suurina annoksina suun kautta otettavia kortisonivalmisteita, kuten prednisolonia ≥ 20 mg. Testausalueen ihon tulee olla terve eikä kortisonivoiteita tule käyttää testausalueella vuorokauteen ennen koetta. Testauspäivänä vältetään lisäksi myös perusvoiteiden ja ihoöljyjen käyttöä, sillä ne saattavat edistää testiaineiden sekoittumista keskenään. (Csonka ym. 2011, 7–9.)

Ihopistokokeen suorittamiselle ei ole monia vasta-aiheita; jos potilaan kyyränvarren sisäisivun iho on terve ja histamiinin vapautumista estävä lääkitys on asianmukaisesti tauolla, kokeen voi suorittaa. Ihopistokoetta ei kuitenkaan voi tehdä potilaille, joilla on vaikea dermografismus-taipumus; myös raskaana olevien potilaiden kohdalla tulee käyttää erityistä harkintaa. (Csonka ym. 2011, 7–9.)

Ihopistokokeen yleisimmät haittavaikutukset liittyvät testialueen ja erityisesti muodostuneiden paukamien voimakkaaseen kutinaan, jota voi lievittää keskivahvalla kortisonivoiteella ja suun kautta otettavalla antihistamiinilla. Heikotuksen tunne ja pyörtymisen testitulanteessa ovat myös melko yleisiä. Joskus testialueelle saattaa syntyä viivästyneesti allergiseen herkistymiseen liittymättömän ärsytysreaktio, jonka hoitona voi myös käyttää kortisonivoidetta. Mikäli allergeenit aiheuttavat potilaalle voimakkaita paukamareaktioita, tulee testattavaa potilasta seurata 30 minuutin ajan testin suorittamisen jälkeen. Vaikeat yleistyneet allergiareaktiot ovat ihopistokokeissa harvinaisia mutta kuitenkin

mahdollisia. Tästä syystä ihopistokokeita suoritettaessa tulee aina olla valmius myös anafylaktisen reaktion hoitoon. (Csonka ym. 2011, 7–9, 14, 23–24.)

3.4 Muita keskeisiä allergisten sairauksien tutkimusmenetelmiä

Lasten astman diagnostiikassa perusteena käytetään oirekuvan lisäksi keuhkofunktio tutkimuksia eli keuhkojen toimintaa osoittavia kokeita. Näitä ovat impulssioskillometria, spirometria sekä PEF-seuranta. Keuhkofunktio tutkimus liitetään yleensä joko bronkodilataatiokokeeseen, eli tutkitaan keuhkoputkia avaavan lääkkeen, kuten salbutamolín, vaikutusta tutkimustulokseen, tai rasituskokeeseen, jossa mitataan mahdollista fyysisen rasituksen aikaansaamaa keuhkoputkien supistumisherkkyyden lisääntymistä. (Astma 2012; Pelkonen & Mäkelä 2014.)

Impulssioskillometria soveltuu käytettäväksi tutkimusmenetelmänä pienten lasten kohdalla kolmannelta ikävuodesta ylöspäin; spirometria puolestaan käytetään pääasiallisena keuhkojen toimintakokeena kouluikäisillä lapsilla, 6-vuotiaasta alkaen. Lapsille tehtävän PEF-seurannan osalta on huomattava, että tutkimusmenetelmän luotettavuus astman diagnostiikassa vastaa aikuisten tasoa vasta lapsen ollessa yli 10–12-vuotias. Edellä mainittujen tutkimusmenetelmien lisäksi astman diagnostiikan tukena voidaan käyttää hengitysteiden eosinofiilista tulehdustilaa osoittavaa uloshengitysilman typpioksidipitoisuuden mittausta. (Astma 2012; Pelkonen & Mäkelä 2014.)

Keskeisiin allergiatutkimuksiin kuuluvat seerumista tehtävät vastaainemääritykset, joita voidaan käyttää osoittamaan lapsen atopiataipumusta tai herkistymistä tietyille allergeeneille. Seerumin kokonais-IgE:n (S-IgE) määrittämistä on käytetty osoittamaan henkilön atopiataipumusta tai oireiden allergiaperäisyyttä, mutta tämän menetelmän herkkyys allergian tai atopian osoittajana on osoittautunut heikoksi. (Terho 2009.)

Seerumin allergeenispesifisen IgE-vastaainemäärityksen (S-AllIgE) avulla puolestaan pystytään selvittämään potilaan herkistymistä yksittäiselle allergeenille. Tässä tutkimuksessa seeruminäytteestä määritetään mahdolliset IgE-vastaaineet juuri kyseistä allergeenia vastaan. Yksittäisten allergeenien lisäksi voidaan määrittää IgE-vastaaineet allergeeniryhmiä kohtaan. Tällöin kyseessä on IgE:n seulontatutkimukset, joita on tarjolla sekä perusseulontana että suunnattuina, tiettyihin allergeeniryhmiin kohdistuvina seulontatutkimuksina. IgE-seulontatutkimuksia käytetään potilaan mahdollista atopiataipumusta selvitetessä tai IgE-välitteistä herkistymistä määritettäessä tapauksissa, joissa epäiltyjä allergian aiheuttajia on vain vähän. Sekä spesifistä IgE-vastaainemääritystä että IgE-seulontatutkimuksia voidaan hyödyntää etenkin silloin, kun ihopistokokeen tekeminen on vasta-aiheista. (Terho 2009.)

HYKS:n Iho- ja allergiasairaalan Allergeenilaboratorio tarjoaa allergian erikoislaboratoriotutkimuksena mikrosirutekniikalla seerumista tehtävä allergeenikomponenttien IgE-vasta-ainemääritystä (S-IgESiru), jonka avulla voidaan suorittaa herkistymisen laaja-alainen kartoittaminen yli sadalle allergeenikomponentille samanaikaisesti. Mikrosirutekniikkaa hyödynnetään esimerkiksi potilaan anafylaksiariskin arvioinnissa, sekä niissä tapauksissa, joissa ihopistokoe ei voida käyttää tai joissa perinteiset allergeetestit eivät tuota riittävää varmuutta allergeenista. (Allergian erikoislaboratoriotutkimukset n.d.)

Toisena erikoislaboratoriotutkimuksena Iho- ja allergiasairaalan Allergeenilaboratoriolla on tarjolla erikoistekniikalla tehtävä niin kutsuttu immunospot-tutkimus (S -IgE-Et), jota voidaan käyttää välitöntä allergiaa epäiltäessä osoittamaan allergeeni-IgE-vasta-aineet potilaan seerumista lähes mitä tahansa epäiltyä allergeenia sisältävää allergeeninäytettä vastaan. Immunospot-tutkimusta käytetään esimerkiksi harvinaisen allergian selvittämisen tai potilaan omilla allergeeninäytteillä tehtävään allergiatutkimukseen. Lisäksi Allergeenilaboratoriossa voidaan tehdä ympäristönäytteestä, esimerkiksi huonepölynäytteestä, ympäristön spesifisten allergeenien kvantitatiivista määrittystä sekä selvittää elintarvikkeiden sisältämiä piiloallergeeneja tai kulutustavaroiden allergeeneja. (Allergian erikoislaboratoriotutkimukset n.d.)

3.5 Siedätyshoito

Siedätyshoidossa on kyse allergian spesifisestä, syyn mukaisesta hoidosta. Hoidon aloittamisen edellytyksenä on diagnoosi varmasta IgE-välitteisestä allergiasta, jonka todetaan aiheuttavan potilaalle merkittäviä oireita. Siedätyshoito tarkoittaa sitä, että potilaan sietokykyä pyritään kasvattamaan tiettyä, todetusti yliherkkyysoireita aiheuttavaa allergeenia kohtaan altistamalla potilas toistuvasti kyseiselle allergeenille (Valovirta 2009, 19).

Siedätyshoito muokkaa elimistön immuunipuolustusjärjestelmän toimintaa; siedätyshoidon vaikutuksesta allergeenin aiheuttama limakalvojen tulehdusreaktio lieventyy, jolloin allergiaoireilu helpottuu. (Dunder ym. 2011, 14; Valovirta 2009, 19.) Siedätyshoidon vaikutusmekanismi perustuu tiettyjen valkosolujen, T-lymfosyyttien, toiminnassa tapahtuviin muutoksiin; siedätyshoidon vaikutuksesta syntyvän T-lymfosyyttien vasteen muutoksen seurauksena allerginen tulehdus kohde-elimissä vähenee. (Siedätyshoito 2011.)

Allergian siedätyshoito voidaan toteuttaa joko ihonalaisina pistoksina – subcutaneous immunotherapy, SCIT – tai antamalla potilaalle allergeenia kielenalustabletin muodossa – sublingual immunotherapy, SLIT. Siedätyshoitoa käytetään erityisesti siitepölyallergian ja vakavan pistiäisallergian eli ampiaisa- ja mehiläisallergian hoitomuotona, mutta joskus myös eläinallergian hoidossa. Siedätyshoitoon voidaan päätyä, mikäli allergia aiheuttaa potilaalle hankalaa allergista nuhaa ja silmäoireita tai allergista astmaa. Pitkä oirekausi ja oirei-

den aiheutuminen yhdestä tai muutamasta allergeenista ovat keskeisiä siedätyshoidon aiheita, samoin kuin alahengitysteiden oireet allergisen nuhan yhteydessä. Myös allergian hoitoon käytetyn lääkityksen sopimattomuus joko riittämättömän tehon tai haitallisten sivuvaikutusten vuoksi voi olla aiheena siedätyshoidon aloittamiselle. (Dunder ym. 2011, 14–15; Valovirta & Savolainen 2009, 222–223.)

Ennen siedätyshoidon aloittamista allergisten sairauksien tutkimiseen ja hoitoon perehtynyt erikoislääkäri varmistaa IgE-välitteisen allergisen sairauden diagnoosin ja suunnittelee hoidon toteutuksen. Oleellista hoidon onnistumisen kannalta on potilaan sekä, lapsen ollessa kyseessä, vanhempien sitoutuminen ja motivaatio pitkäjänteisyyttä vaativaan hoitomuotoon. (Valovirta & Savolainen 2009, 222, 224.)

Pistossiedätyshoidossa käytetään yleisimmin pitkävaikutteisia, alumiinihydroksidiin sidottuja allergeenivalmisteita. Myyntiluvan ovat Suomessa saaneet seuraavia allergeeneja sisältävät pistoshoitovalmisteet: siitepölyjen osalta koivu-, timotei- ja pujovalmisteet; eläimistä kissa-, koira- ja hevosvalmisteet; hyönteisten osalta ampiaisen ja mehiläisen myrkkyä sisältävät valmisteet sekä lisäksi huonepölypunkki-allergian hoitoon tarkoitettu valmiste. Kielenalus-siedätyshoidossa saatavilla on heinäallergian hoitoon tarkoitettu timoteikielenalustabletti. Pistossiedätyshoitovalmisteiden ja kielenalustablettien pitoisuudet ilmoitetaan Suomessa SQ-yksikköinä (standardized quality). (Siedätyshoito 2011.)

Kaksi yleisintä pistossiedätyshoidossa käytettävää allergeenivalmistetta ovat koivu ja timotei. Pistossiedätys tulee aloittaa erikoissairaanhoidon yksikössä hoitoon liittyvien sivuvaikutusriskien vuoksi. Hoidon alussa on lapsen herkkyyden mukaan määräytyvä, 7–15 viikon mittainen allergeeniannoksen suurentamisvaihe. Ylläpitovaiheeseen siirryttäessä pistosväli on 4–8 viikkoa. Kielenalussiedätyksen ollessa kyseessä ensimmäinen tabletti tulee antaa hoidon aloittavassa yksikössä, muutoin hoito tapahtuu päivittäin kotona. Siedätyshoito on pitkäkestoista hoitoa; yleensä siedätyshoitoa jatketaan kolmen vuoden ajan, mutta ampiaisen tai mehiläisen myrkylle siedätettäessä yleinen hoitoaika on viisi vuotta (Dunder ym. 2011, 15.)

Uudenlainen, marraskuussa 2014 myyntiluvan Suomessa saanut siedätyshoitovalmiste on koivun siitepölyallergian hoitoon tarkoitettu kielenalusliuos. Kielenalusliuosta käytettäessä potilas saa ensimmäisen siedätysannoksen lääkärin valvonnan alaisena, minkä jälkeen hoitoa jatketaan kotona päivittäin tammikuusta toukokuuhun kestävin hoitajaksoin kolmen vuoden ajan. Siedätyshoidon kielenalusliuoksella voi aloittaa 5 vuoden iässä. (Terveystalo 2014.)

Siedätyshoidon on todettu olevan tehokasta niin allergisen nuhan, allergisen sidekalvontulehduksen kuin allergisen astmankin hoidossa – hoidon seurauksena allergia- ja astmaoireet vähenevät ja oireenmukaisen lääkityksen tarve pienenee. Hoidon teho säilyy yleensä useita vuosia hoidon lopettamisen jälkeen. Tutkimusnäyttö on antanut viitteitä myös siitä, että siedätyshoito aller-

gisen nuhan hoitomuotona saattaa estää lapsen astman puhkeamisen. Vaikeassa pistiäisallergiassa siedätyshoito on ehdottoman tärkeää ja valtaosa siedätyististä saa hoidon myötä täyden suojan ampiaisen tai mehiläisen myrkyä vastaan. (Siedätyshoito 2011.)

Siedätystä voidaan käyttää myös ruoka-allergian hoitomuotona, jolloin sietokyky allergiaoireita aiheuttavaa ruoka-ainetta kohtaan pyritään kasvattamaan asteittain, lisäten suun kautta nautittavaa annosta (Dunder ym. 2011, 15). Ruoka-ainesiedätystä voidaan harkita käytettäväksi IgE-välitteisen ruoka-aineallergian hoitona viidestä ikävuodesta ylöspäin tilanteissa, joissa lapsen on vaikeaa välttää keskeistä ruoka-ainetta, etenkin maitoa, vehnää ja kananmunaa, tai joissa lapsella on merkittävä riski vahinkoaltistukselle. Ruoka-ainesiedätyksen aloittamisen edellytyksenä on, että allergia aiheuttaa potilaalle vaikeita oireita ollen siten toimintakykyä rajoittavaa ja että allergia on todettu lääkärin valvonnassa suoritetulla altistuskokeella alle kolmen kuukauden sisällä. Ruoka-ainesiedätyksen tehon osalta eniten tutkimusnäyttöä on maitoallergian siedätyshoidosta; valtaosalla siedätetyistä sietokyky maitotuotteita kohtaan kasvaa ja tutkimustulokset ovat antaneet viitteitä myös hoidon pitkäaikaisesta tehosta. (Siedätyshoito 2011.)

Vasta-aiheita siedätyshoidolle ovat muun muassa potilaan tai lapsen perheen ilmaisema haluttomuus siedätyshoitoa kohtaan, alle 5 vuoden ikä, huonossa hoitotasapainossa oleva astma sekä tietyt muut vakavat sairaudet, kuten pahanlaatuisen kasvain, sydän- tai keuhkosairaus tai aktiivinen immunologinen sairaus. Lisäksi siedätyshoito on vasta-aiheinen potilaan beetasalpaajahoidon yhteydessä, koska beetasalpaajalääkitys voi heikentää mahdollisen anafylaktisen reaktion hoidossa käytettävän adrenaliinin tehoa. Kielenalussiedätyksen ollessa kyseessä myös suuontelon krooninen tulehdussairaus on vasta-aihe hoidolle. Siedätyshoitoa ei anneta raskauden aikana. (Siedätyshoito 2011)

Siedätyshoidosta laaditussa Käypä hoito -suosituksessa (2011) korostetaan, että siedätys on hoitomuotona turvallinen silloin, kun hoito aloitetaan oikean aiheen perusteella ja kun se toteutetaan asianmukaisella tavalla. Siedätyshoidon haittavaikutuksina voi ilmetä joko paikallisia tai eriasteisia yleistyneitä reaktioita. Siedätyshoitoa antavien yksiköiden ensiapu- ja elvytysvalmius on aina edellytyksenä hoidon toteuttamiselle siedätyshoitoon liittyvän vakavan yleisreaktion riskin vuoksi.

4 ANAFYLAKTINEN REAKTIO JA SEN HOITO

Anafylaksia eli anafylaktinen reaktio tarkoittaa äkillisesti ja nopeasti alkavaa, voimakasta yleistynyttä allergista reaktiota, johon liittyy useissa eri elinjärjestelmissä ilmeneviä oireita. Anafylaksian oireisto on moninainen, ja voimakkaita oireita ilmenee niin iholla ja limakalvoilla, verenkierroelimistössä ja hengitysteissä kuin maha-suolikanavankin (GI-kanavan) alueella. Anafylaksia on potentiaalisesti hengenvaarallinen tila ja vaatii välitöntä ensiapua. Keskeisintä anafylaksian ensihoidossa on adrenaliinin välitön pistäminen potilaan lihakseen, jotta tila ei pääse kehittymään henkeä uhkaavalle asteelle. (Haahtela 2007, 360, 366–367; Dunder ym. 2011, 14.)

Allergisessa, immunoglobuliini-E-vasta-aineiden (IgE) välittämässä anafylaksiassa reaktion aiheuttajana toimii jokin allergeeni, esimerkiksi tietty ruoka-aine, ampiaisen tai mehiläisen myrky tai penisilliini. Anafylaksian mekanismeja tunnetaan muitakin, kuten fyysiseen rasitukseen liittyvät anafylaktiset reaktiot. Ei-allergisiin anafylaktisiin reaktioihin – toisin sanoen ilman IgE-vasta-aineen välitteisyyttä syntyviin reaktioihin – lukeutuvat muun muassa tulehduskipulääkkeiden aiheuttamat vakavat yliherkkyysoireot sekä röntgenvarjoaineiden ja anestesia-aineiden aiheuttamat anafylaksiat. (Haahtela 2007, 365–366.) Tässä opinnäytetyössä keskitytään käsittelemään erityisesti allergista, IgE-välitteistä anafylaksiaa.

4.1 Anafylaksian tavallisimmat aiheuttajat ja yleisyys

IgE-välitteisiä anafylaktisia reaktioita aiheuttavat tavallisimmin ruoka-aineet, kuten pähkinät ja siemenet, viljat, maito, kananmuna, kala; tietyt lääkevalmisteet, kuten penisilliini ja muut antibiootit, allergian diagnostiikassa ja hoidossa käytettävät allergeenivalmisteet; sekä ampiaisen ja mehiläisen pistot. Mikäli tarkastellaan kaikkia anafylaktisia reaktioita eli sekä allergisia että ei-allergisia anafylaksioita, muodostavat asetyylisalisyylihappo (ASA) ja muut tulehduskipulääkkeet merkittävän anafylaksian aiheuttajaryhmän. (Haahtela 2007, 360–363.)

HYKS:in Iho- ja allergiasairaalan allergiatutkimuskeskuksen ylläpitämä Kansallinen anafylaksiarekisteri on koonnut tilastotietoa vakavien allergisten reaktioiden esiintyvyydestä ja aiheuttajista jo yli kymmenen vuoden ajan. Anafylaksiarekisteriin on tehty vuodesta 1999 lähtien 1245 ilmoitusta anafylaktisista reaktioista. Anafylaktisen reaktion saaneista 43 % on ollut lapsia. Vuosien 2010 ja 2014 välillä anafylaksiarekisteriin tehtiin yhteensä 514 anafylaksiailmoitusta, keskimäärin 103 ilmoitusta vuodessa. Näistä 514 anafylaksiatapauksesta suurin osa, 285 tapausta eli 55,4 % kaikista ilmoitetuista tapauksista, oli ruoan aiheuttamia. Tapauksista 49 (9,5 %) liittyi allergeenival-

misteisiin, 34 (6,6 %) hyönteisen pistoon ja 128 (24,9 %) lääkkeisiin. (Anafylaksiarekisteri 2015.)

On huomattava, että vaikeasta allergisesta reaktiosta ilmoittaminen Kansalliseen anafylaksiarekisteriin perustuu vapaaehtoisuuteen. Haahtela (2007, 360) korostaakin, että suurinta osaa anafylaktisista reaktioista ei ilmoiteta, joten anafylaksiarekisteriin ilmoitetut tapaukset ovat vain ”jäävuoren huippu”.

4.2 Allergisen anafylaksian mekanismi: Mitä IgE-välitteisessä anafylaktisessa reaktiossa tapahtuu?

Allergisessa anafylaktisessa reaktiossa välittäjänä toimii immunoglobuliini-E (IgE). Kun allergeeni ja IgE-vasta-aine kohtaavat, vapautuu tulehdussoluista suuria määriä kemiallisia välittäjäaineita. Vapautuvista välittäjäaineista keskeisin on histamiini, mistä johtuen anafylaktista reaktiota on nimetty myös histamiinimyrkytykseksi. Tulehdussoluista vapautuva histamiini johtaa kapillaarisuonten eli hiussuonten nopeaan laajentumiseen ja läpäisevyyden lisääntymiseen. Tällöin elimistön kiertävä veritilavuus pienenee veren kertyessä kapillaarisuonistoon ja veriplasman siirtyessä kudoksiin. Anafylaktisen reaktion edetessä vapautuu myös muita välittäjäaineita, joilla on vaikutusta erityisesti sydän- ja verenkiertoelimistöön sekä hengitysteihin. (Haahtela 2007, 360, 365, 367.)

4.3 Anafylaktisen reaktion tunnistaminen: oireiden kuvaus

Anafylaktisessa reaktiossa voimakkaita yleisoireita ilmenee usean eri elinjärjestelmä alueella ja oireet sekä ilmaantuvat että etenevät nopeasti. Eri elinjärjestelmissä ilmeneviin anafylaksian oireisiin kuuluvat erityisesti

- iho- ja limakalvo-oireet: ihon kihelmöinti ja pistely, punoitus, voimakas kutina, nokkosihottuma eli urtikaria, turvotus, angioödeema
- hengitystieoireet: vinkuna, astma, hengitysteiden ahtautuminen (kurkunpää, keuhkoputket)
- sydän- ja verenkiertoelimistön oireet (kardiovaskulaarioireet): kiihtynyt pulssi (takykardia), verenpaineen lasku, sydänpysähdys
- maha-suolikanavan (GI-kanavan) oireet: vatsakivut, oksentelu, ripuli.

Yleisiä oireita anafylaktisessa reaktiossa ovat lisäksi silmä- ja nenäoireet sekä tajunnantason häiriöt, kuten äkillinen väsymys ja sekavuus. (Haahtela 2007, 366–368; Dunder ym. 2011, 14.)

Anafylaksian diagnosointi perustuu aina potilaan kliiniseen arvioon. Varman anafylaksiadiagnoosin edellytyksenä on joko verenkiertoelimistössä tai hengitysteissä ilmenevien oireiden toteaminen. (Mäkelä & Mäkinen-Kiljunen 2009, 170.)

Anafylaksian tyypillistä oirekulkua voidaan kuvata vaiheittain alkuvaiheen, pahenemisvaiheen ja loppuvaiheen kautta. Alkuvaiheessa ensioireina ilmenee tyypillisesti kämmenten kihelmöintiä, suun ja ihon pistelyä, ihon kuumotusta ja punoitusta sekä kutinaa. Takykardia eli pulssin kiihtyminen kuuluu anafylaksian alkuoireisiin ja erottaa anafylaksian vagaalisesta kollapsista eli pyörtymisestä, jossa pulssi puolestaan hidastuu ja iho on kalpea. Anafylaksian alkuvaiheessa potilas voi tuntea puristavaa painon tunnetta rinnassa ja täyteläisyyden tunnetta kurkussa johtuen kurkunpään ja keuhkoputkien lisääntyvästä turvotuksesta. Potilas voi myös kokea pahoinvointia. (Haahtela 2007, 367–368.)

Ensioireiden jälkeen pahenemisvaiheessa potilaalla ilmenee nokkosihottumaa eli urtikariaa, turvotusta sekä angioödemaa erityisesti silmäluomien, huulten ja kielen alueilla. Hengitys on tyypillisesti kiihtynyttä ja potilaan verenpaine laskee. Etenevään oirekuvaan kuuluu lisäksi kurkunpään turvotuksen aiheuttamaa käheyttä ja sisäänhengityksen vaikeutta ja vinkunaa, eli stridor, sekä keuhkoputkiston etenevästä ahtautumisesta johtuvia yskänpuuskia, vinkunaa ja astmaa. Maha-suolikanavan pahenevia oireita ovat vatsakivut, oksentelu ja ripuli. (Haahtela 2007, 367–368.)

Vaikeimmissa anafylaksiatapauksissa, ilman asianmukaista ensiapua ja hoitoa, potilasta uhkaa verenkiertosokki. Anafylaksian loppuvaiheessa potilas on kalpea, kylmänhikinen ja syanoottinen. Viimeisessä vaiheessa potilasta uhkaavat kurkunpään ahtautuminen sekä hengityksen ja sydämen pysähtyminen. (Haahtela 2007, 367–368.)

Anafylaksian ensiavun ja hoidon onnistumisen kannalta on merkittävää huomioida, että mitä nopeammin oireet alkavat, sitä voimakkaammasta ja vakavammasta reaktiosta on kyse. Hoidon aloittamista ei tule viivyttää vaan ensiaputoimiin on ryhdyttävä mahdollisimman nopeasti. (Haahtela 2007, 367–368.)

4.4 Anafylaktisen reaktion ensiapu ja hoito

Anafylaksian ensihoito on aina adrenaliini, jota tulee antaa potilaalle välittömästi anafylaksian oireiden ilmaannuttua. Adrenaliinia pistetään olkavarren tai reiden lihakseen käyttämällä adrenaliiniliuosta, jonka vahvuus on 1 mg/ml eli 1:1000. Adrenaliinin 1 mg/ml annostus lapsille on 0,01 mg/kg, joka vastaa annostusta 0,01 ml/kg tai 0,1 ml/10 kg (Taulukko 1). (Dunder ym. 2011, 14; Haahtela 2007, 367–368.)

Taulukko 1. Adrenaliinin (1 mg/ml) annostelu lapsen painon mukaan 0,01 mg/kg i.m.

Lapsen paino	5 kg	Annos	0,05 ml
	10 kg		0,10 ml
	15 kg		0,15 ml
	20 kg		0,20 ml
	25 kg		0,25 ml
	30 kg		0,30 ml

Lasten kohdalla adrenaliinin enimmäisannokseksi on määritelty 0,5 ml. Adrenaliiniannos uusitaan tarvittaessa 20–30 minuutin kuluttua ensimmäisestä annoksesta. (Haahtela 2007, 367–368.) Mäkelän ja Mäkinen-Kiljusen (2009, 173) esittämän hoitolinjauksen mukaisesti adrenaliiniannos voidaan uusia jo 5–15 minuutin kuluttua ensimmäisestä annoksesta.

Vaihtoehtoisesti adrenaliinin annosteluun voidaan käyttää kertakäyttöistä adrenaliinikynää eli autoinjektoria (EpiPen® / Jext®), jossa annos määräytyy lapsen painon mukaisesti. Pienemmille, 15–30 kg painoisille pediatriisille potilaille, tarkoitetut valmisteet EpiPen® Jr ja Jext® 150 µg sisältävät 0,15 mg adrenaliinia. Yli 30 kg painoisille tarkoitetut valmisteet EpiPen® ja Jext® 300 µg sisältävät 0,3 mg adrenaliinia. Adrenaliinikynää käytettäessä pistopaikka on reiden etu-ulkosivu eli reiden anterolateraalinen osa; adrenaliini annetaan potilaalle lihakseen. Toisen annoksen voi antaa tarvittaessa 5–15 minuutin kuluttua ensimmäisen autoinjektorin käytöstä. (Fimea 2014.)

Adrenaliini on välttämätön lääke anafylaktisen reaktion pysäyttämiseksi ja kehon elintoimintojen normalisoimiseksi, sillä se kumoaa histamiinin vaikutuksen. Adrenaliini supistaa kapillaarisuonia ja palauttaa kapillaarisuonten läpäisevyyden normaalille tasolle, jolloin kiertävä veritilavuus palautuu ja verenpaine nousee. Adrenaliinilla on myös nopea, 5–10 minuutissa ilmenevä, vaikutus hengitysteiden ahtautumista vastaan; adrenaliini lievittää kurkunpään turvotusta ja laajentaa keuhkoputkia. Lisäksi iho-oireet lievittyvät adrenaliinin vaikutuksesta; turvotus laskee ja ihon kutina vähenee. (Haahtela 2007, 367.)

Jos anafylaktinen reaktio on ehtinyt edetä sokkivaiheeseen, tulee lihakseen pistettävän adrenaliinin sijasta käyttää nk. elvytys- eli resuskitatioadrenaliinia (vahvuus 0,1 mg/ml eli 1:10000), jota annetaan suoraan laskimoon hitaana, 5–10 minuutin injektiona. Syynä laskimonsisäiseen annosteluun on se, että sokkitilassa lääkkeen imeytymien lihaksesta voi olla hidastunutta. Resuskitatioadrenaliinin annostus lapselle on 0,01 mg/kg, ja enimmäisannoksena voidaan antaa 3 ml. Laskimonsisäisesti adrenaliinia annettaessa on huomioitava, että potilaan tulee olla sydänmonitorivalvonnassa. (Haahtela 2007, 367–368.)

Käypä hoito -sivustolta löytyvän anafylaksian hoito-ohjeen (Mäkelä & Käypä hoito -työryhmä Ruoka-allergia (lapset) 2014) mukaisesti elvytysadrenaliini (0,1 mg/ml) voidaan hätätilanteessa antaa suonensisäisesti myös boluksena

annostuksella 0,001 mg/kg. Tällöin on ensin huolehdittava riittävästä nesteytyksestä (Ringer-täyttö). Adrenaliiniannos voidaan tarvittaessa uusia 3 minuutin välein.

Anafylaktisessa reaktiossa potilaan hengitystä on tuettava tarpeen mukaan. Hengitystiet tulee avata ja potilaalle annetaan hengityksen tueksi happea joko happiviiksillä tai 35 %:sta happea venturimaskia käyttäen. Potilas tarvitsee jatkuvaa tarkkailua hengityksen, verenpaineen ja pulssin suhteen. (Haahtela 2007, 367–368.)

Tarvittaessa potilaalle voidaan antaa myös salbutamolia inhalaationa keuhkoputkien ahtautumista helpottamaan (Dunder ym. 2011, 14). Salbutamolia annostellaan inhalaatiota varten 0,15 mg/kg ad 5 mg, ja inhalaatio voidaan toistaa potilaan tarpeen mukaan. Hengitysvaikeutta voidaan lisäksi helpottaa kurkunpään turvotusta lievittäväällä inhaloitavalla adrenaliinisumutteella (vahvuus 1 mg/ml). Inhaloitavaa adrenaliinisumutetta annostellaan lapselle lapsen painon mukaisesti seuraavalla tavalla: alle 10 kg:n painoiselle lapselle 2,25 mg, 10–20 kg:n painoiselle lapselle 3,4 mg ja yli 20 kg:n painoiselle lapselle 4,5 mg. (Mäkelä & Mäkinen-Kiljunen 2009, 173.)

Adrenaliinin ohella anafylaksian hoidossa potilaalle annetaan kortisonia ja antihistamiinia. Kortisoni, prednisoloni, annetaan suun kautta eli per oraalisesti tablettina, jos mahdollista, tai tarvittaessa kerta-annoksena laskimoon eli intravenöosisesti. (Dunder ym. 2011, 14; Haahtela 2007, 367–368.) Jos potilaan reaktio on vaikea tai jos suun kautta lääkitseminen ei onnistu, kortikosteroidi annetaan laskimoon. Laskimonsisäisessä lääkityksessä käytetään lapsilla metyyliiprednisolonia (Solu-Medrol®) 2 mg/kg tai hydrokortisonia (Solu-Cortef®) 10 mg/kg. (Haahtela 2007, 367–368.)

Lapsen anafylaktisen reaktion yhteydessä antihistamiini annostellaan liuoksena. Dunder ym. (2011, 14) antavat seuraavan taulukon (Taulukko 2) mukaiset ohjeet antihistamiiniliuoksen annostelusta perustuen valmisteen vaikuttavaan aineeseen ja potilaan ikään:

Taulukko 2. Antihistamiiniliuoksen annosteluohje lapsen voimakkaan allergisen reaktion (anafylaksian) hoidossa (Dunder ym. 2011, 14.)

Ikä	Vaikuttava aine	Annos
alle 1 v	hydroksitsiini (Atarax)	2,5 ml (2 mg/ml)
1–6 v	hydroksitsiini (Atarax) tai setiritsiini (Zyrtec/Heinix)	5 ml (2 mg/ml) 5 ml (1 mg/ml)
1–6 v	desloratadiini (Aerius) tai levosetiritsiini (Xyzal)	2,5 ml (0,5 mg/ml) 2,5 ml (0,5 mg/ml)
yli 6 v	setiritsiini (Zyrtec/Heinix) levosetiritsiini (Xyzal) hydroksitsiini (Atarax)	10 ml (1 mg/ml) 10 ml (0,5 mg/ml) 10 ml (2 mg/ml)
yli 6 v	desloratadiini (Aerius)	5 ml (0,5 mg/ml)

Kortikosteroidin ja antihistamiinin käytöstä anafylaktisen reaktion hoidossa on huomattava, että ne eivät riitä anafylaksian hoidoksi ilman adrenaliinia, mikäli kyseessä on vaikeaksi kehittyvä reaktio. Sekä kortikosteroidin että antihistamiinin vaikutus alkaa liian hitaasti, jotta nopeasti kehittyvä reaktio voitaisiin pysäyttää ja sammuttaa. Kortisonin ja antihistamiinin käyttö on kuitenkin perusteltua siitä syystä, että ne ehkäisevät anafylaktisen reaktion suhteellisen yleisiä jälkireaktioita. (Haahtela 2007, 361, 367–368.)

Anafylaksian hoito-ohjeessa Käypä hoito -sivustolla (Mäkelä & Käypä hoito -työryhmä Ruoka-allergia (lapset) 2014) anafylaktisen reaktion alkuhoidon ensimmäisenä vaiheena suositellaan antihistamiinin antamista suun kautta – esimerkiksi setiritsiinitipat 10 mg/ml annostuksella 0,3 mg/kg, max. 1 ml – allergisen reaktion ensioireiden, kuten kutinan, ihon kuumotuksen tai lehahtelun ilmaantuessa. Allerginen yleisreaktio saattaa olla myös lieväoireinen, mutta jos reaktion oirekuva etenee jatko-oireisiin, kuten urtikariaan, angioödeemaan, hengenahdistukseen tai verenpaineen laskuun, siirrytään toisessa vaiheessa välittömästi adrenaliinin pistämiseen lihakseen.

Anafylaksian välittömään hoitoon kuuluu myös suonensisäinen nestehoito, mikäli potilaan verenpaine on selkeästi laskenut tai anafylaktinen reaktio on jo ehtinyt edetä sokkivaiheeseen. Potilaille annetaan suoneen joko Ringerin liuosta tai fysiologista keittosuolaliuosta (NaCl 0,9 %) annostuksella 10 ml/kg. Annos infusoidaan 20–30 minuutin kuluessa tai tarvittaessa nopeammin ja infuusio voidaan myös toistaa tarpeen mukaan. (Mäkelä & Mäkinen-Kiljunen 2009, 173.) Käypä hoito -sivustolla olevassa anafylaksian hoito-ohjeessa (Mäkelä & Käypä hoito -työryhmä Ruoka-allergia (lapset) 2014) suositellaan suonensisäistä nestetäyttöä Ringerin liuoksella annostuksella 20 ml/kg. Infuusio suoritetaan nopeasti, 15–30 minuutin kuluessa, ja uusitaan tarvittaessa jopa useampia kertoja, jos verenpaine on edelleen matala.

Anafylaktisen reaktion saanut potilas lähetetään välittömän ensihoidon jälkeen sairaalaan tarkkailtavaksi. Jatkoseurantaan ohjaaminen on tärkeää, sillä anafylaksiaan liittyy riski mahdollisen myöhäisreaktion kehittymiselle. Tarvittaessa potilas ohjataan jatkotutkimuksiin reaktion aiheuttaneen allergeenin mahdollisimman tarkaksi määrittämiseksi. (Mäkelä & Mäkinen-Kiljunen 2009, 172–173.)

5 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tehostaa hoitohenkilöstön toiminta- valmiutta lasten allergisten sairauksien diagnostiin tutkimuksiin ja hoitotoi- menpiteisiin liittyvän anafylaksiariskin suhteen. Tavoitteena on luoda hoito- henkilöstölle selkeä toimintaohje mahdollisissa anafylaktisen reaktion aiheut- tamissa hätätilanteissa toimimisesta.

Opinnäytetyöllä pyritään vastaamaan seuraaviin kysymyksiin:

- Millä tavoin anafylaktisen reaktion riski liittyy lasten allergisten sairauk- sien tutkimuksiin ja hoitoon?
- Mitkä ovat anafylaksian tyypilliset oireet ja miten oirekuva etenee?
- Miten anafylaktinen reaktio tulee hoitaa lapsilla?

Lisäksi tämän opinnäytetyön tavoitteena on muodostaa käsitys siitä, millainen on toimiva hoitotyön ammattilaisille suunnattu kirjallinen ohje tai opastus.

6 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

Ammattikorkeakouluopinnoissa laadittavan opinnäytetyön tarkoituksena on tukea opiskelijan kasvua kohti oman alansa asiantuntijuutta sekä osoittaa opiskelijan kykyä toimia alansa kehittämis- ja tutkimustyön edistäjänä. Am- mattikorkeakoulun opinnäytetöille on asetettu tiettyjä keskeisiä kriteerejä, joi- ta ovat työelämälähtöisyys, käytännönläheisyys, tutkimuksellinen asenne sekä ammattialaan pohjautuva tieto- ja taitoperusteisuus. Ammattikorkeakoulun opinnäytetyön voi laatia joko tutkimuksellisenä tai toiminnallisena opinnäyte- työnä. (Vilka & Airaksinen 2003, 9–10.)

Tässä luvussa käsitellään toiminnallisen opinnäytetyön tunnuspiirteitä sekä kuvataan käsillä olevan toiminnallisen opinnäytetyön toteutusprosessia laadi- tun tuotoksen suunnittelun ja toteutuksen osalta. Lisäksi alaluvussa 6.2 muo- dostetaan käsitys toimivan ammattilaisille suunnatun kirjallisen oppaan omi- naisuuksista.

6.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Toiminnallisella opinnäytetyöllä pyritään vaikuttamaan oman alan ammatilli- seen käytäntöön ja toimintaan esimerkiksi luomalla erilaisia ohjeistuksia, opastuksia tai toimintaohjelmia sekä kehittämällä toiminnan järjestämistä tai järjeistämistä. Olennaista toiminnallisen opinnäytetyön laadinnassa on yhdis- tää käytännön toteutus eli työn toiminnallinen osuus – produkti – opinnäyte-

työraportin kirjoittamiseen. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 9–10, 12; Airaksinen 2009.)

Käsite toiminnallinen opinnäytetyö kattaa laajan kirjon erilaisia toteutustapoja. Toiminnallisessa opinnäytetyössä voi olla kyse jonkin konkreettisen tuotoksen, kuten oppaan, kansion tai sähköisen aineiston, tuottamisesta, tai se voi rakentua jonkin tapahtuman, kuten esimerkiksi näyttelyn, messuosaston tai koulutustilaisuuden, suunnittelun ja toteutuksen ympärille. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 9–10; Airaksinen 2009.)

Toiminnallisessa opinnäytetyössä tulee ilmetä tutkimuksellisuus, jonka tunnuspiirteitä ovat analysoiva, tietoperustaan pohjautuva teksti sekä argumentoiva, perusteluihin nojaava työote. Opinnäytetyön tekstien tulee ilmentää oman koulutusalan näkökulmaa, ja osoittaa kirjoittajan asiantuntijuutta sekä koulutusalan edellyttämän ammattimaisen lähestymistavan hallintaa. Opinnäytetyöraportin kirjoittamisessa on kyse tutkimusviestinnän keinoin toteutusta opinnäytetyöprosessin dokumentoinnista ja arvioinnista. (Airaksinen 2009.)

Tässä opinnäytetyössä toiminnallisen opinnäytetyön produktina laadittiin yhteistyössä työelämän yhteistyökumppanin kanssa hoitohenkilöstölle suunnattu kirjallinen toimintaohje lasten allergisten sairauksien tutkimuksiin ja hoitoon liittyvän anafylaksiariskin varalle. Toimintaohjeen sisältö perustuu opinnäytetyölle laadittuun teoreettiseen viitekehykseen, jonka laadinnassa on pyritty korostamaan tutkimuksellista työtettä.

Teoreettisen viitekehyksen puitteissa on käsitelty lasten allergisia sairauksia ja niiden diagnostiikassa käytettäviä tutkimuksia ja hoitomuotoja sekä anafylaktista reaktiota sen yleisyyden, oireiden kuvaamisen ja tunnistamisen, asianmukaisen ensiavun ja jatkohoitoon ohjaamisen kannalta. Opinnäytetyön teoreettinen tausta on sisällytetty opinnäytetyöraporttiin, jonka puitteissa opinnäytetyöprosessi on kokonaisuudessaan kuvattu.

Käsillä oleva opinnäytetyö on vahvasti työelämälähtöinen. Toimeksiantajana opinnäytetyöprosessissa toimi Mehiläinen Hämeenlinna. Opinnäytetyö tehtiin yhteistyössä Hämeenlinnan Lasten Mehiläisen kanssa, jonka toiminta käynnistyi keväällä 2014 Mehiläinen Oy:n ja lasten ja nuorten lääkäriasema Lasten Läänin solmiman liiketoimintakaupan myötä (Mehiläinen Oy 2014). Tämän muutostilanteen myötä Hämeenlinnan Lasten Mehiläisessä syntyi tarve tiedottamiseen sekä ensiapuvalmiuden tehostamiseen koskien anafylaktisen reaktion riskiä, joka liittyy lasten allergisten sairauksien tutkimuksiin ja siedätyshoitoon.

Lasten Mehiläisen tilojen läheisyydessä työskentelee paljon Mehiläinen Hämeenlinnan muuta hoitohenkilöstöä, jolla tulee myös olla valmiudet anafylaksian aiheuttamassa hätätilanteessa toimimiselle. Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tuotoksella pyrittiin osaltaan vastaamaan tähän tarpeeseen laa-

timalla teoreettiseen tietoon pohjautuva ohjeistus hoitotyön ammattilaisten käytännön toiminnan tueksi.

Mehiläinen Hämeenlinnan taholta opinnäytetyölle nimettiin yhteistyökumppania edustava ohjaaja. Hän toimii sairaanhoitajana Hämeenlinnan Lasten Mehiläisessä ja tuntee yksikössä toteutettavan lasten allergisten sairauksien tutkimuksen ja hoidon perusteellisesti.

6.2 Kriteerejä toimintaohjeen laatimiseen ja arviointiin

Hoitoalan ammattilaisille suunnattujen kirjallisten ohjeiden tai oppaiden laatimisesta ei ollut löydettävissä lähteitä, josta syystä tämän alaluvun sisältö pohjautuu seuraaviin kirjallisia potilasohjeita käsitteleviin lähteisiin: Eloranta & Virkki (2011, 73–77), Hyvärinen (2005) sekä Kyngäs, Kääriäinen, Poskiparta, Johansson, Hirvonen & Renfors (2007, 124–127). Käsillä olevaa opinnäytetyötä varten kyseisten lähteiden pohjalta on soveltaen muodostettu seuraavat laatuksiteerit hyvälle, hoitotyön ammattilaisille suunnatulle toimintaohjeelle:

- Kirjallisen ohjeen kohderyhmä ja tarkoitus tulee tuoda selkeästi esille toimintaohjeessa. Kohderyhmän huomioiminen on tärkeää koko työn osalta, sillä kohderyhmä määrittää sekä kirjallisen ohjeen sisällöllisiä vaatimuksia, että siinä käytettyä kieltä ja tyyliä. Tämän opinnäytetyön produktissa on kyse hoitotyön ammattilaisille suunnatusta tietopakettista ja toimintaohjeesta, joten ammattisanaston, kuten lääketieteellisen terminologian, käyttäminen on perusteltua siinä määrin, kuin sen voi olettaa vastaaavan hoitohenkilöstön ammatillista tietotasoa käsitellyistä aiheista.
- Kirjallisen ohjeen sisällön tulee vastata kohderyhmän tarpeisiin ja pohjautua ajantasaiseen, tarkkaan ja virheettömään tietoon. Annetun ohjeistuksen perusteet tulee tuoda selkeästi esille, jotta toimintaohjeeseen luotetaan. Tässä opinnäytetyössä näyttöön perustuvuus ja käytetyt lähteet ovat avainasemassa laaditun toimintaohjeen luotettavuuden kannalta.
- Toimintaohjeen tulee olla selkeä, ymmärrettävä ja sisällöltään looginen. Esittämistapa on tärkeä. Otsikointiin, asioiden esittämisjärjestykseen, kappalejakoon ja tekstin rakenteeseen kiinnitetään huomiota, jotta toimintaohjeen sisältö olisi lukijalle helposti hahmotettavissa. Pää- ja väliotsikointi kertoo, mitä kirjallinen ohje käsittelee ja millaisista asioista sisältö koostuu. Lisäksi tekstin asettelussa tulee käyttää harkintaa, koska onnistunut asettelu edistää osaltaan kirjallisen ohjeen selkeyttä.
- Kirjallisen ohjeen tekstin tulee olla huoliteltua, viimeisteltyä ja virheetöntä ymmärrettävyyden edistämiseksi ja ammattimaisuuden säilyttämiseksi. Toimintaohjeen tekstisisältöjä voidaan tukea ja elävöittää kuvia, kuvioita, kaavioita tai taulukoita käyttämällä, silloin kun se on sisällön selkeyttämi-

sen, tekstin ymmärrettävyyden tai asian konkretisoinnin kannalta perusteltua.

- Kirjallisen ohjeen ulkoasuun kannattaa kiinnittää huomiota; värejä ja kuvia käyttämällä, ja fontin tyyliä tai kokoa muuttamalla kirjallisesta ohjeesta voi saada houkuttelevamman ja havainnollisemman. Kirjallisia ohjeita kirjoitettaessa on huomioitava se, onko ohje tarkoitus julkaista paperisena tulosteena vai sähköisessä muodossa, esimerkiksi internetissä. Sähköinen julkaisumuoto asettaa tekstin selkeydelle ja luettavuudelle erilaisia vaatimuksia kuin paperilta luottavaksi tarkoitettu.

6.3 Toimintaohjeen suunnittelu

Toiminnallisen opinnäytetyön tuotoksen suunnittelussa on huomioitava kohderyhmälähtöisyys. Huomiota tulee kiinnittää esimerkiksi kohderyhmän asemaan sekä tietämykseen liittyen produktin aihepiiriin. Kohderyhmän ohella tuotosta koskevia sisällöllisiä ratkaisuja ohjaavat keskeisesti myös produktin käyttötarkoitus sekä sen erityisluonne. (Airaksinen 2009.)

Kohderyhmän määrittäminen auttaa tekijää osaltaan opinnäytetyön rajaamisessa sekä erilaisten valintojen tekemisessä. Kohderyhmän täsmällisen määrittämisen kautta produktia koskevat sisällölliset ratkaisut voidaan tehdä onnistuneesti ja kohdennetusti. Kohderyhmän ominaisuuksien lisäksi on tärkeää ottaa huomioon toimeksiantajan taholta esitetyt toiveet, sekä määrittää tuotoksen käyttötarkoitus eli se, mihin käytännön ongelmaan opinnäytetyöllä haetaan ratkaisua. (Vilka & Airaksinen 2003, 39–40.)

Tämän opinnäytetyön tuotoksen kohderyhmänä ovat yhteistyökumppanin palveluksessa toimivat hoitotyön ammattilaiset, etenkin Hämeenlinnan Lasten Mehiläisen toimitilojen läheisyydessä työskentelevät työterveyshoitajat ja sairaanhoitajat. Tuotoksen tarkoituksena on parantaa hoitohenkilöstön valmiutta toimia mahdollisissa anafylaktisen reaktion aiheuttamissa hätätilanteissa liittyen lasten allergisten sairauksien diagnostisiin tutkimuksiin ja hoitotoimenpiteisiin. Tuotoksen suunnittelussa pyrittiin alusta saakka huomioimaan toimintaohjeen käyttötarkoitus sekä hoitotyön ammattilaisista koostuva kohderyhmä.

Toimintaohjeen sisällön rakentuminen määräytyi vahvasti työelämän yhteistyökumppanin kanssa käytyjen neuvottelujen pohjalta. Toimintaohjeen sisältöä ohjasi opinnäytetyösopimuksen laatimisen yhteydessä toimeksiantajan toiveesta tehty suunnitelma, joka kattoi opinnäytetyön tarkoituksen ja tavoitteen sekä sen keskeisen sisällön. Suunnitelman sisältö perustui yhteistyökumppania edustavan opinnäytetyön ohjaajan kanssa syksyllä 2014 käytyihin keskusteluihin. Suunnitelman mukaisesti opinnäytetyön tuotoksena tehtävän toimintaohjeen tuli kattaa seuraavat aihealueet:

- Tiiviit kuvaukset niistä allergisten sairauksien diagnostisista tutkimuksista ja hoitomuodoista, joihin liittyy vakavan yliherkkyyksireaktion vaara,
- selkeät ohjeet anafylaktisen reaktion tunnistamisesta ja ensiavun antamisesta, sekä
- suunnitelma toiminnan vaiheista ja tehtävänjaosta hätätilanteessa.

Opinnäytetyösopimuksen laatimisen yhteydessä opinnäytetyölle suunniteltiin alustava toteutusaikataulu sopimuksen voimassaoloajan puitteissa. Päätavoitteeksi asetettiin valmiin toimintaohjeen luovuttaminen yhteistyökumppanille toukokuun 2015 loppuun mennessä.

Toiminnallisessa opinnäytetyössä, kuten ammattikorkeakouluopinnoissa ylipäänsä, keskeistä on käytännön yhdistäminen ammattialaa koskevaan teoreettiseen tietoon. Tietoperustan pohjalta rakennettu teoreettinen viitekehys määrittää opinnäytetyön aiheen lähestymis- ja käsittelytapaa ja luo teoreettiset perusteet tehtäville valinnoille. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 41–43.)

Käsillä olevan toiminnallisen opinnäytetyön aiheen perusteella oli alusta saakka selvää, että keskeisessä asemassa työssä tulisi olemaan vahvasti lääketieteeseen pohjautuva teoreettinen tietoperusta. Alustava sisällöllinen runko teoreettiselle viitekehykselle syntyi ohjaavan opettajan kanssa käydyn suunnittelukeskustelun myötä. Tämän keskustelun pohjalta opinnäytetyöraportille laadittiin alustava sisällysluettelo. Tuotoksen perustana toimivan teoreettisen viitekehysten tulevaa sisältöä läpikäytiin ja muokattiin ohjaavan opettajan johdolla ja opinnäytetyön teoriaosuudessa käsiteltäviä aihepiirejä tarkennettiin ja sisältöä rajattiin myös yhteistyössä toimeksiantajaa edustavan sairaanhoitajan kanssa.

Teoreettisen viitekehysten sisällöllinen rajaaminen määräytyi opinnäytetyön tarkoituksen ja tavoitteiden sekä asetettujen avainkysymysten pohjalta. Toisaalta rajaukseen vaikuttivat myös yhteistyökumppanin esittämät toiveet produktin suhteen, sekä lisäksi terveydenhoitajatyön näkökulma, joka on pyritty pitämään mielessä koko opinnäytetyöprosessin aikana. Etenkin tästä syystä teoreettiseen osaan päätettiin sisällyttää lasten allergisia sairauksia käsittelevä pääluku (luku 2); vaikka tämä pääluku ei sinänsä suoraan ole yhteydessä tuotokseen, tarjoaa se lukijalle tiiviin ja ajantasaisen tietopaketin lasten keskeisimmistä allergisista sairauksista, ja näin ollen toimii hyvänä tietolähteenä neuvola- ja kouluterveydenhuollossa työskenteleville terveydenhoitajille. Lisäksi luvun 2 sisällyttämisen katsottiin lisäävän opinnäytetyön teoreettisen osuuden kiinnostavuutta ja eheän kokonaisuuden luomista.

Teoreettisen viitekehysten sisällöllisen tarkoituksenmukaisuuden ja laadun varmistamiseksi kirjoittamisprosessin aikana käytiin useita ohjauskeskusteluja ohjaavan opettajan kanssa sekä sähköpostitse että henkilökohtaisina tapaamisina ja opintopiirien yhteydessä. Lisäksi työn teoreettisen osuuden laatimisen aikana käytiin jatkuvaa palautekeskustelua teoreettisen viitekehysten tekstiosuuksien sisällöstä myös toimeksiantajaa edustavan ohjaajan kanssa. Häneltä

saatu palaute koski lähinnä pieniä sisällöllisiä huomioita tai tarkennuksia. Teoreettinen viitekehys valmistui pääosin kevään 2015 aikana, ja se esiteltiin opinnäytetyön suunnitelmaseminaarissa huhtikuussa 2015.

Toimintaohjeen toteutuksen yksityiskohtaisempi suunnittelu alkoi hiljalleen maaliskuun 2015 alkupuolella, rinnakkain teoreettisen viitekehysten valmistumisen kanssa. Toimeksiantajaa edustavan ohjaavan sairaanhoitajan kanssa käydyissä keskusteluissa käsiteltiin uudelleen yhteistyökumppanin toiveita tuotoksen suhteen sekä kartoitettiin tarkemmin toimintaohjeen tulevaa sisältöä.

Toimintaohjeen sisällöllisessä toteutuksessa oli luonnollisesti pääasiassa määrä noudattaa alkuperäistä opinnäytetyösopimuksen liitteenä olevaa suunnitelmaa. Suunnittelukeskustelujen pohjalta tuotokseen päätettiin sisällyttää myös Hämeenlinnan Lasten Mehiläisessä käytössä olevan ensiapuvälineistön ja -lääkkeiden kuvaus, sekä mahdollisen anafylaktisen reaktion aiheuttaman ensiaputilanteen etenemistä kuvaava toimintakaavio. Toimintaohjeen teoreettiselta osuudelta toivottiin yhteistyökumppanin taholta helppolukuisuutta ja tiivyyttä.

Tuotoksen kohderyhmälähtöisyyden huomioimisen varmistamiseksi toiveista toimintaohjeen suhteen keskusteltiin myös muiden Mehiläisen työntekijöiden kanssa, erityisesti muutamien niiden hoitotyön ammattilaisten, joiden käyttöön toimintaohje oli määrä ensisijaisesti suunnata. Kohderyhmän edustajien kanssa käytyjen keskustelujen pohjalta vahvistui näkemys siitä, että toimintaohjeeseen oli tarpeellista sisällyttää ajantasaista teoretietoa myös lasten allergisten sairauksien tutkimuksista ja siedätyshoidosta. Näin produktin myötä mahdollistuisi tarvittaessa henkilöstön tietojen nopea päivittäminen kyseisiin asioihin liittyen.

6.4 Toimintaohjeen toteutus

Toimintaohjeen toteutus tapahtui pääosin huhti- ja toukokuun 2015 aikana. Produktille asetettujen sisällöllisten vaatimusten ja tavoitteiden valossa oli alusta alkaen selvää, ettei kyseessä tulisi olemaan pelkästään lyhyt toimintaohje anafylaksian hoidosta kohderyhmälle, vaan myös hoitohenkilöstölle suunnattu tiivis tietopaketti, joka mahdollistaisi tietojen nopean päivittämisen ja kertaamisen koskien anafylaktista reaktiota sekä tiettyjä allergisten sairauksien tutkimuksia ja siedätyshoitoa.

Toimintaohjeeseen laadittiin sisällysluettelo ja lyhyt johdanto selkiyttämään toimintaohjeen sisältöä ja tarkoitusta sekä helpottamaan sen käyttöä. Tavoitteena oli asioiden looginen käsittelyjärjestys edeten teoreettisen taustatiedon kautta kohti konkreettisia, Lasten Mehiläisessä noudatettavia toimintaohjeita. Pää- ja väliotsikointia käyttämällä toimintaohjeen sisältöön on haluttu tuoda rakenteellista selkeyttä. Näiden ominaisuuksien avulla lukija voi halutessaan esimerkiksi helposti ohittaa toimintaohjeen alkuosan ja siirtyä suoraan anafy-

laksiaa käsittelevään lukuun tai varsinaiseen Lasten Mehiläisessä noudatettavaan ohjeistukseen.

Vilka ja Airaksinen (2003, 129, 136) painottavat, että tekstiä sisältävässä toiminnallisen opinnäytetyön produktissa kirjoitustyylin tulee olla kohderyhmälle soveltuvaa ja produktin sisältöä sekä käyttötarkoitusta vastaavaa. Toisin sanoen, tuotoksen tekstien ilmaisu tulee sopeuttaa viestintätilanteen vaatimuksiin. Tämän opinnäytetyön tuotos koostuu pääasiassa hoitotyön ammattilaisille suunnatusta asiatekstistä, joten tuotoksen teksteissä pyrittiin kautta linjan noudattamaan muodollista asiatyyliä ja säilyttämään tekstin sävy asiallisena ja neutraalina. Teksti sisältää melko runsaasti ammattisanastoa ja lääketieteellistä termistöä, joiden käytössä on pyritty arvioimaan ja huomioimaan kohderyhmän asiantuntemuksen taso suhteessa produktin aihepiiriin.

Tyylin ohella produktin teksteissä kiinnitettiin paljon huomiota kielen selkeyteen, sujuvuuteen ja virheettömyyteen. Fontiksi valikoitui Verdana sen helppolukuisuuden ja yksinkertaisuuden vuoksi. Fontin koko haluttiin pitää melko suurena ja teksti myös lihavoitiin, jotta toimintaohje olisi mahdollisimman selkeä, ja helppolukuinen myös paperille tulostettuna versiona. Ainoastaan lähdemerkinnöissä tekstiosuuksien lopussa päädyttiin käyttämään hieman pienempää fonttia ilman lihavoitinta, koska lähdemerkinnöillä ei ole toimintaohjeessa niin keskeisessä asemassa, ja koska teoreettisen tiedon tarkemmat lähteet ovat tarkistettavissa opinnäytetyöraportin teoriaosuudesta.

Toimintaohjeen toteutusprosessissa tärkeänä pidettiin jatkuvan palautteen hankkimista yhteistyökumppanilta ja opinnäytetyötä ohjaavalta opettajalta. Produktin toteutuksen aikana saatu palaute toimintaohjeeseen sisällytetyistä tekstiosuuksista oli sekä toimeksiantajaa edustavalta opinnäytetyön ohjaajalta että ohjaavalta opettajalta pääosin hyvin myönteistä, mutta myös joitakin muutosehdotuksia esitettiin etenkin toimeksiantajaa edustavan ohjaajan taholta. Nämä muutosehdotukset koskivat pääasiassa toimintaohjeen tekstiosuuskien pituuden rajaamista sekä tekstin helpon luettavuuden edistämistä.

Tekstiosuuksia muokattiin saadun palautteen mukaisesti seuraavin tavoin vastaamaan yhteistyökumppanin toiveita: Helpon luettavuuden parantamiseksi tekstiosuuskien ensimmäisiä versioita tiivistettiin ja yksinkertaistettiin ja alun perin tekstin sisälle sijoitetut lähdemerkinnät sijoitettiin kunkin tekstiosuuden loppuun.

Tavoitteena tuotosta laadittaessa oli luoda toimintaohjeelle hillitty, asiallinen ja selkeä ulkoasu. Tekstin asettelussa lähtökohtana käytettiin Hämeen ammattikorkeakoulun opinnäytetöiden mallipohjaa, sillä asettelu on siinä hyvin selkeää. Mallipohjaa hyödynnettiin kuitenkin soveltavalla tavalla ja muutoksia tehtiin etenkin visuaalisen ulkoasun osalta.

Toimintaohjeen ulkoasua varten valittiin yksi väri, merivedenvihreä, jota käytettiin läpi koko tuotoksen tuomaan tuotokselle yhtenäisyyttä ja houkuttelevuutta. Väriksi valikoitui vihreä siitä syystä, että se kuuluu myös toimeksian-

tajan tunnusväriin. Merivedenvihreää käytettiin toimintaohjeen kansilehdessä, otsikoinnissa, sivujen yläosassa olevassa ylätunnisteen erottavassa viivassa sekä kuvien ja taulukoiden kehyksissä. Lisäksi joitakin tekstin tärkeimpiä sisältöjä, kuten anafylaksian keskeisimmät oireet sekä adrenaliinin ja anti-histamiiniliuoksen annostus lapselle, haluttiin korostaa ja nostaa esiin tekstistä merivedenvihrein tekstikehyksin.

Toimintaohjeeseen päätettiin sisällyttää myös valokuvia sisällön havainnollistamiseksi sekä visuaalisen ilmeen elävöittämiseksi. Toimeksiantajaa edustavan opinnäytetyön ohjaajan kanssa käytyjen keskustelujen perusteella tärkeimmiksi kuvattaviksi kohteiksi nousivat Hämeenlinnan Lasten Mehiläisessä käytettävä ensiapuvälineistö ja -lääkkeet. Toimintaohjeessa haluttiin selkeästi esitellä, mitä ensiapuvälineistöä ja -lääkkeitä anafylaktisen reaktion hoidossa on Lasten Mehiläisessä käytettävissä ja mistä nämä tarkalleen ovat löydettävissä. Lisäksi toimintaohjeeseen sisällytettiin kuvasarja ihopistokokeen suorittamisesta selkiyttämään ja havainnollistamaan teoreettisen tekstin sisältöä, sillä oletettiin, ettei kyseisen allergiatutkimuksen suorittaminen välttämättä olisi kaikille kohderyhmän lukijoille täysin tuttua. Kaikki toimintaohjeeseen sisällytetyt valokuvat ovat opinnäytetyön tekijän ottamia, ja valokuvaaminen tapahtui toukokuussa 2015 Hämeenlinnan Lasten Mehiläisen toimitiloissa sekä Mehiläinen Hämeenlinnan laboratoriossa.

Vaikka opinnäytetyöprosessi ei kokonaisuudessaan toteutunut suunnitellun aikataulun mukaisesti, produkti valmistui aikataulullisen päätavoitteen sisällä; valmis tuotos luovutettiin toimeksiantajalle kommentointia ja palautetta varten toukokuun 2015 lopussa. Tässä vaiheessa tuotoksesta jäi vielä puuttumaan toimintakaavio anafylaksian aiheuttamassa hätätilanteessa toimimisesta, jonka sisällön suunnitteluun tarvittiin Mehiläinen Hämeenlinnan palvelupäällikön ja toimeksiantajaa edustavan opinnäytetyön ohjaajan apua.

Toimintaohjeesta tuli melko nopeasti palautetta sekä toimeksiantajaa edustavalta opinnäytetyön ohjaajalta, että Mehiläinen Hämeenlinnan yksikönjohtajalta ja palvelupäälliköltä. Palaute oli kokonaisuudessaan erittäin myönteistä. Muutosehdotukset, jotka tulivat pääasiassa Mehiläinen Hämeenlinnan palvelupäälliköltä, koskivat lähinnä joitakin pieniä muutoseikkoja, kuten huoneiden numeroinnin merkitsemistä toimintaohjeen tekstiin. Toimintaohjeen luotettavuuden varmistamiseksi sen lääkehoidollinen osuus oli määrä tarkistuttaa yhteistyökumppanin palveluksessa toimivalla vastaavalla lääkäriä, mutta lääkärin hyväksyntää lääkehoidon asianmukaisuudesta jouduttiin lopulta odottamaan pitkään.

Elokuussa 2015 järjestyi tapaaminen toimeksiantajaa edustavan opinnäytetyön ohjaajan kanssa, jonka aikana käytiin vielä läpi edellä mainitut toimintaohjeeseen tehtävät pienet muutokset sekä toimintakaavion sisältö. Nämä toteutettiin hyvin nopeasti, ja koko toimintaohje sai tämän jälkeen toimeksiantajaa edustavan opinnäytetyön ohjaajan hyväksynnän.

Alkuvuodesta 2016 toimintaohjeesta – etenkin sen sisältämästä lääkehoidon osuudesta – saatiin viimein lääkärin palaute ja hyväksyntä Hämeenlinnan Lasten Mehiläisen lastentautien erikoislääkäriltä, joka ehdotti muutamia pieniä huomioita lisättäväksi lääkehoitoa käsitteleviin tekstiosuuksiin koskien lähinnä lääkärin oikeutta tavanomaisista suositelluista lääkeannoksista poikkeamiseen, mikäli hän harkintansa mukaan katsoo sen tarpeelliseksi. Palaute käytiin läpi yhdessä toimeksiantajaa edustavan ohjaajan kanssa, minkä jälkeen lastenlääkärin esiin tuomat huomiot pyrittiin lisäämään toimintaohjeeseen. Prosessin lopussa toimintaohjeen kävi läpi ja hyväksyi myös Hämeen ammattikorkeakoulun Hyvinvointiosaamisen yksikön viestinnän lehtori. Tämän jälkeen tuotoksen lopullinen, viimeistelty ja kaikkien osapuolten hyväksymä version luovutettiin toimeksiantajaa edustavalle opinnäytetyön ohjaajalle.

Elorannan ja Virkin (2011, 75) mukaan kirjallisten ohjeiden suhteen ongelmaksi muodostuu usein tietojen nopea vanhentuminen, mistä syystä niiden päivitettävyyteen tulisi kiinnittää huomiota. Laaditun toimintaohjeen käytön joustavuuden parantamiseksi ja sen sisällön ajantasaisuuden edistämiseksi toimeksiantajalle päätettiin antaa täydet päivittämisen- ja muutosoikeudet, ja toimintaohje välitettiin toimeksiantajaa edustavalle opinnäytetyön ohjaajalle sähköisessä muodossa.

7 POHDINTA

Tämä luku alkaa opinnäytetyön tuotoksen arvioinnilla alaluvussa 7.1. Seuraavissa alaluvuissa opinnäytetyön arviointia ja pohdintaa jatketaan työn eettisyyden ja luotettavuuden, opinnäytetyöraportin kirjoittamisen sekä koko opinnäytetyöprosessin merkityksen kannalta.

7.1 Toimintaohjeen arviointi

Toimintaohje laadittiin alusta alkaen tiiviissä yhteistyössä toimeksiantajaa edustavan opinnäytetyön ohjaajan kanssa, ja hänen antamansa kehittämis- ja muutosehdotukset pyrittiin huomioimaan eri tekstiversioiden ja koko tuotoksen prosessoinnissa mahdollisimman tarkasti. Toimeksiantajaa edustavalta ohjaajalta saatu palaute koskien toimintaohjeen tekstiosuuksia oli jo tuotoksen toteutusprosessin aikana myönteistä, ja etenkin tekstien kielellinen laatu sai kiitosta. Kun valmis toimintaohje palautettiin kommentoitavaksi toukokuun 2015 lopussa, kuvasi ohjaaja lopputulosta loistavaksi.

Kuten edellisessä alaluvussa jo tuotiin esille, toimeksiantajan taholta palautetta toimintaohjeesta antoivat myös Mehiläinen Hämeenlinnan yksikönjohtaja sekä palvelupäällikkö. Heidän palautteensa välitettiin toimeksiantajaa edustavan opinnäytetyön ohjaajan kautta. Molempien palaute toimintaohjeesta kokonaisuutena sekä sen sisällöstä oli hyvin myönteistä. Ainoastaan pieniä muu-

ammattilaisille suunnattu kirjallinen materiaali. Toimintaohjetta toteuttaessani pidin oletuksena sitä, että lukijalla on joko sairaanhoitajan tai terveydenhoitajan pätevyys, mistä syystä ammattisanaston käyttö oli mielestäni luonteva valinta.

Toimintaohjeen ulkoasun suhteen tavoitteina olivat selkeys, yhtenäisyys ja ammattimaisuutta korostava asiallisuus. Mielestäni tuotoksen ulkoasulle asetetut tavoitteet toteutuvat toimintaohjeessa melko hyvin. Toimintaohjeen visuaalinen ilme on kokonaisuudessaan hillityn asiallinen. Yhtenäisyyttä ulkoasuun tuo läpi koko tuotoksen toistuva merivedenvihreä korostusväri. Kuvat, taulukot ja tekstin korostamiseksi käytetyt tekstikehykset parantavat toimintaohjeen käytettävyyttä ja havainnollisuutta onnistuneesti. Luettavuutta edistävät osaltaan käytetyn fontin selkeys ja riittävän suuri fontin koko. Katson myös tekstin asetelun olevan toimintaohjeessa selkeää ja soveltuvan hyvin pääasiassa paperille tulostettavaksi tarkoitettuun kirjalliseen tuotokseen.

Kuvien käyttö toimintaohjeessa tukee mielestäni hyvin tekstin sisältöä etenkin toimintaohjeen luvussa 4, jossa käsitellään konkreettisesti Lasten Mehiläisesä noudatettavaa ohjeistusta. Toimintaohjeen alkuosassa kuvia olisi mielestäni voinut olla ihopistokokeen lisäksi myös altistuskokeen suorittamisesta sekä siedätyshoidosta. Ehdotinkin tätä toimeksiantajalle, mutta koska yksityisyyden suojaamisen huomioimiseksi kuvaamiseen ja kuvien käyttöön toimintaohjeessa olisi tarvittu asiakkaan suostumus, ei toimeksiantajan taholta ilmennyt selkeää halukkuutta kuvaamisen järjestämiseen. Ihopistokoea kuvattaessa olin itse testattavana, joten vastaavaa ongelmaa ei ollut.

Tutkimuksellinen ote tulee omassa opinnäytetyössäni esille etenkin tuotoksen toteutustavassa. Toimintaohjeen toteuttamisessa merkittävimmissä asemassa oli tuotoksen perustaksi rakentamani teoreettinen viitekehys, jonka laatiminen edellytti laajahkoa perehtymistä alan kirjallisuuteen ja sähköisiin lähdemateriaaleihin. Lähteiden valinnassa lähdekriittisyyden käyttäminen oli ensiarvoisen tärkeää tuotoksessa välitetyn tiedon luotettavuuden ja ajantasaisuuden varmistamiseksi. Mielestäni olen onnistunut välittämään toimintaohjeessa täsmällistä, luotettavaa ja ajantasaista tietoa, joka huomioi vahvasti myös nykyiset hoitosuosituksot, kuten Käypä hoito -suositukset sekä meneillään olevan Kansallisen allergiaohjelman 2008–2018.

Eräs asia, jossa toimin luultavasti toisin, jos olisin nyt toteuttamassa tuotostani, on kohderyhmäpalautteen pyytäminen. Vilkka ja Airaksinen (2003, 157) suosittelevat palautteen pyytämistä produktista myös kohderyhmältä, jotta arvioinnista muodostuisi mahdollisimman objektiivinen. Palautteen pyytäminen omasta tuotoksestani kohderyhmään kuuluvilta hoitotyön ammattilaisilta olisi ollut hyödyllistä ja auttanut arvioimaan paremmin sitä, vastaavatko tuotoksen tekstit kohderyhmän tarpeita onnistuneesti. Näin menetellen olisin saanut lisää näyttöä Airaksisen (2009) painottamasta tuotoksen tekstien taroituksenmukaisuudesta suhteessa viestintätilanteeseen.

7.2 Eettisyys ja luotettavuus

Kuten Hämeen ammattikorkeakoulun hoitotyön koulutusohjelmassa noudatettavassa opinnäytetöiden toimintaohjeessa tuodaan esille, opinnäytetyötä koskevien ratkaisujen tulee olla prosessin kaikissa vaiheissa eettisesti hyväksyttäviä (Hämeen ammattikorkeakoulu 2012a). Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö tulee toteuttaa hyvää tieteellistä käytäntöä noudattaen (Hämeen ammattikorkeakoulu 2012b, 6).

Tutkimuseettinen neuvottelukunta on asettanut hyvälle tieteelliselle käytännölle tietyt tutkimuseettiset lähtökohdat (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2013, 6–7), joihin tulee sitoutua myös opinnäytetyötä tehtäessä. Toiminnallisen opinnäytetyön ollessa kyseessä näitä hyvän tieteellisen käytännön lähtökohtia tulee noudattaa soveltuvin osin.

Toiminnallisen opinnäytetyön laadinnassa tulee toimia rehellisyyttä, yleistä huolellisuutta ja tarkkuutta vaalien. Opinnäytetyön suunnittelu, toteutus ja raportointi on suoritettava tieteelliselle tiedolle asetettuja vaatimuksia kunnioittaen. Eettisesti hyväksyttävän tieteellisen toiminnan mukaisesti merkityksellistä on muiden tekemän työn tai saavutusten huomioiminen ja kunnioittaminen, mikä tulee toiminnallisissa opinnäytetöissä esille etenkin asianmukaisesti toteutetun toisten julkaisuihin viittaamisen kautta. Lisäksi toiminnallisessa opinnäytetyöhankkeessa, kuten tutkimushankkeissakin, tulee sopia osapuolten välisistä oikeuksista, vastuualueista ja velvollisuuksista. Tärkeää on, että sopimuksessa huomioidaan myös tuotoksen tai tulosten käyttöoikeuksia koskevat kysymykset. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2013, 6.)

Eettisyys tulee omassa opinnäytetyöprosessissani esille erityisesti toimeksiantajan huomioimisessa koko prosessin aikana sekä teoreettisen viitekehyksen rakentamisessa noudatetuissa periaatteissa. Työskentelyn lähtökohtina pidettiin rehellisyyttä, tarkkuutta ja toisen työn kunnioittamista.

Opinnäytetyöstä laadittiin asianmukainen opinnäytetyösopimus toimeksiantajan, koulutusohjelman edustajan sekä opiskelijan välillä. Opinnäytetyösopimuksen laadinnassa noudatettiin toimeksiantajaorganisaation ohjeistusta ja käytänteitä sekä Hämeen ammattikorkeakoulun hoitotyön koulutusohjelman vaatimuksia.

Opinnäytetyösopimuksen laadinnan yhteydessä toimeksiantajan kanssa sovittiin, että opinnäytetyön tuotoksena tehtävä toimintaohje tulee yksinoikeudella toimeksiantajan käyttöön. Tästä syystä opinnäytetyöraportti julkistetaan ammattikorkeakoulujen julkaisutietokannassa Theseuksessa ilman produktia. Toimeksiantajaa edustavalta opinnäytetyön ohjaajalta pyydettiin erikseen lupa tuotoksen esittämiseen loppuseminaarissa.

Opinnäytetyösopimus velvoitti jättämään opinnäytetyöraportista pois kaiken sellaisen toimeksiantajaa koskevan tiedon, jota voidaan pitää yrityssalaisuu-

teen kuuluvana tai jota muut alan toimijat voisivat hyödyntää. Tästä sopimuksen osasta pidettiin opinnäytetyöraporttia kirjoitettaessa tarkasti kiinni. Lisäksi opinnäytetyöraportissa ei ole käytetty toimeksiantajan palveluksessa toimivien nimiä yksityisyyden suojaamiseksi.

Opinnäytetyöprosessi pyrittiin toteuttamaan kokonaisuudessaan toimeksiantajan tavoitteet ja näkemykset huomioiden. Tästä syystä yhteistyö toimeksiantajaa edustavan ohjaajan kanssa oli tiivistä etenkin teoreettisen viitekehyksen laatimisen sekä toimintaohjeen suunnittelun ja toteutuksen vaiheissa. Tuotoksen valmistuttua siitä pyydettiin palautetta myös muilta Mehiläinen Hämeenlinnan keskeisiltä toimijoilta, yksikönjohtajalta sekä palvelupäälliköltä, jotta lopputulos olisi toimeksiantajan odotuksia vastaava.

Tieteellisen kirjoittamisen etiikan mukaisesti teoreettisen viitekehyksen ja koko opinnäytetyöraportin laadinnassa on pyritty kunnioittamaan toisten tekemää työtä ja tekijänoikeuksia noudattamalla lähdeviitteiden merkitsemisessä johdonmukaisuutta ja rehellisyyttä.

Opinnäytetyön lähdemateriaalin valinnassa on pyritty käytettävien lähteiden ajankohtaisuuteen, tieteellisyteen ja monipuolisuuteen. Ajallisesti lähteiksi on hyväksytty pääasiassa vuosien 2007 ja 2015 välillä julkaistu materiaali. Perusteena tälle ajanjaksolle on Kansallinen allergiaohjelma 2008–2018; opinnäytetyöhön valikoitiin vain Kansallisen allergiaohjelman valmisteluvuoden 2007 ja ohjelman voimassaolon aikana julkaistuja lähteitä.

Tämän opinnäytetyön tietoperusta pohjautuu keskeisesti lääketieteellisiin lähteisiin. Lähteiden valinnassa pyrittiin noudattamaan tarkkaa lähdekritiikkiä, ja lähteiksi on hyväksytty pääasiassa lasten allergologiaan perehtyneiden asiantuntijoiden kirjoittamia artikkeleita tai teoksia. Yhtenä keskeisenä lähdeoteoksena opinnäytetyössä on käytetty toimeksiantajaa edustavan ohjaajan suosituksesta Suomen Lastenlääkäriyhdistyksen Allergiajaoston julkaisemaa kokoomateosta Lasten allergiset sairaudet (Kaila, Korppi, Mäkelä, Pelkonen & Valovirta (toim.) 2009).

Tiedonhaussa hyödynnettiin erityisesti Nelli-portaalin hoitotyön tietokantoja. Sähköisistä materiaaleista lähteiksi on hyväksytty lähes yksinomaan terveydenhuollon ammattilaisille suunnatussa Terveysportti-portaalissa julkaistua aineistoa sekä Suomen Lääkärilehdessä julkaistuja asiantuntija-artikkeleita ja erikoisliitteitä. Lisäksi keskeisinä tiedon lähteinä on hyödynnetty monipuolisesti uusimpia Käypä hoito -suosituksia.

Luotettavuuden edistämiseksi opinnäytetyötä ohjaavalta opettajalta ja toimeksiantajaa edustavalta opinnäytetyön ohjaajalta pyydettiin jatkuvaa palautetta sekä teoreettiseen viitekehykseen sisältyvistä teksteistä että tuotokseen laadituista tekstiosuuksista. Tekstien sisältöä muokattiin tarvittaessa saadun palautteen mukaisesti.

Tämän opinnäytetyön aiheessa on kyse lasten hoitotyön osa-alueesta, mistä syystä lukijalle välitetty tieto edellyttää erityistä tarkkuutta ja yksityiskohtaisuutta esimerkiksi lääkehoidon suhteen. Tästä syystä toimintaohje ja etenkin sen lääkehoidollinen osuus saatiin myös lastentautien erikoislääkärin tarkastettavaksi ennen tuotoksen lopullista hyväksyntää.

7.3 Opinnäytetyöprosessin pohdinta

Ammattikorkeakoulun opinnäytetyön tarkoituksena on toimia osoituksena opiskelijan ammatillisesta kasvusta sekä kyvystä teoreettisen tiedon ja ammatillisen käytännön yhdistämiseen. Opinnäytetyöprosessi on laaja kokonaisuus, jonka onnistunut totuttaminen edistää ammatillisen asiantuntemuksen lisäksi myös opiskelijan työelämätaitoja monipuolisella tavalla; opinnäytetyön laatiminen kehittää niin yhteistyö- ja ajanhallintataitoja, kokonaisuuksien hallintaa kuin ammatillisen tutkimus- ja kehittämistyön menetelmien tuntemista. (Vilka & Airaksinen 2003, 159–160.)

Oma opinnäytetyöprosessini on lisännyt tiedollista erityisosaamistani merkittävällä tavalla, mikä on antanut jo nyt varmuutta omaan ammatilliseen työkentelyyni terveydenhoitajaharjoittelijana. Neuvolassa harjoittelua suorittaessani huomasin, kuinka hyödyllistä lasten allergioihin liittyvään tietoon perehtyminen on minulle ollut. Se, että kykenee tuomaan konkreettista, ajantasaista tietoa käytännön työhön on tuonut minulle varmuutta vanhempien kanssa keskustelemiseen ja heidän ohjaamiseensa lasten allergisten sairauksien suhteen.

Opinnäytetyöprosessi on tarjonnut minulle myös hyödyllistä kokemusta työelämän yhteistyöstä. Yhteistyö opinnäytetyöni toimeksiantajana toimivan Mehiläinen Hämeenlinnan, ja etenkin toimeksiantajaa edustavan opinnäytetyön ohjaajan kanssa on ollut sujuvaa ja antoisaa läpi koko prosessin. Lisäksi koen, että opinnäytetyön laatiminen on kokonaisuudessaan kasvattanut myös pitkäjänteisyyttäni sekä keskeneräisyyden sietokykyäni.

Koko prosessin tavoitteita ajatellen suurimmaksi vaikeudeksi muodostui alkuperäisessä aikataulussa pysyminen. Vaikka toiminnallisen opinnäytetyön tuotos valmistui toimeksiantajani kanssa solmimani opinnäytetyösopimuksen voimassaolon aikana, en päässyt tavoitteeseeni saattaa koko opinnäytetyöprosessia päätökseen alkukesään 2015 mennessä. Jälkeenpäin ajatellen alkuperäinen aikataulullinen tavoitteeni olikin hieman liian tiukka. Lopulta aikataulun venymiseen koko prosessin osalta lähes vuodella vaikutti etenkin kokemani läheisen omaisen yllättävä menetys kesällä 2015, jonka seurauksena opinnäytetyöprosessin eteneminen pysähtyi melko pitkäksi aikaa. Keväällä 2016 pystyin vihdoin jatkamaan opinnäytetyöraporttini laadintaa kunnolla sekä oma jaksamiseni, että muiden opintojen loppuun saattaminen huomioiden, ja koko työ valmistuikin lopulta melko lyhyessä ajassa.

Aikataulullisten ongelmien ohella olen kokenut opinnäytetyöprosessissani suurimpana haasteena teoreettisen viitekehyksen rajaamisen. Etenkin lasten allergiset sairaudet sekä niiden tutkimukset ja hoito muodostavat kokonaisuudessaan niin laajan teeman, ettei sen kokonaisvaltainen käsittely tuntunut mahdolliselta tämän opinnäytetyön puitteissa. Olen lopputulokseen kuitenkin melko tyytyväinen, ja sain mielestäni käsiteltyä teoriaosuudessa keskeisimmät kyseisiin teemoihin liittyvät asiat. Omassa opinnäytetyössäni teoriapohja painottuu ehkä enemmän kuin toiminnallisissa opinnäytetyöissä yleensä; teoreettinen viitekehys ja varsinainen tuotos ovat oman näkemykseni mukaan yhtä merkityksellisessä asemassa opinnäytetyössäni, ja lopputulos onkin mielestäni yhdistelmä kirjallisen lähdemateriaalin laajahkosta katsauksesta ja tuotoksen laatimisesta.

Pieneksi, mutta silti merkitykselliseksi haasteeksi muodostui se, etten onnistunut löytämään teoreettista tietoa hyvän, hoitotyön ammattilaisille suunnatun toimintaohjeen tai oppaan ominaisuuksista, mistä syystä päädyin soveltamaan potilasohjeiden laatimiseen tarkoitettuja ohjeita laatiessani kriteerejä toimivalle toimintaohjeelle. Mielestäni onnistuin tässä kuitenkin lopulta kohtalaisen hyvin.

Opinnäytetyöraportin kirjoittaminen osoittautui työläämmäksi prosessiksi kuin olin alun perin ajatellut. Raportin teoriaosuus on melko laaja johtuen aihepiirin laajuudesta; mielestäni en voinut kirjoittaa teoreettisen viitekehyksen puitteissa käsitellyistä aiheista tiiviimmin, koska työn ammatillisen kiinnostavuuden lisäämiseksi tavoitteenani oli tuoda sisältöön myös jotain spesifimpää tietoa pelkän yleisen tason käsittelyn sijaan. Opinnäytetyöni aihepiiri on kuitenkin niin laaja, että jos aikaa olisi ollut enemmän, olisi teoreettisen viitekehyksen rakentamiseen voinut käyttää lähteitä vielä monipuolisemmin kuin työssäni olen tehnyt, ja näin lopputulos olisi ollut laadittua teoriaosuutta kattavampi synteesi olemassa olevasta ajantasaisesta teoreettisesta tiedosta.

Opinnäytetyöprosessin raportoinnissa olen mielestäni onnistunut tuomaan esille olennaiset työni rakentumiseen vaikuttaneet seikat. Opinnäytetyöraporttini on mielestäni kokonaisuudessaan johdonmukaisesti etenevä ja selkeä. Käyttämässäni kielessä olen pyrkinyt ammattimaiseen otteeseen ja tieteelliseen tekstiin soveltuvaan ilmaisutyyliin, ja olen mielestäni noudattanut tutkimusviestinnän keinoja etenkin lähdemerkintöjen suhteen asianmukaisella tavalla. Opinnäytetyöni produktin ja koko opinnäytetyöprosessin arvioinnissa olen tavoitellut pohdiskelevaa ja tarvittaessa kriittistäkin näkökulmaa.

Opinnäytetyöprosessini alkuvaiheessa opinnäytetyöni aiheen sitominen hoitotyöhön, erityisesti terveydenhoitotyöhön, vaikutti aika haasteelliselta. Esimerkiksi hoitotieteellisiä tutkimuksia ei opinnäytetyöni aiheesta löytynyt. Opinnäytetyöni aiheesta johtuen sen perusta on luonnollisesti vahvasti lääketieteellinen, kuten edellä olen tuonut esille. Teoreettista viitekehystä kirjoittaessani

sekä toimintaohjetta laatiessani pyrin kuitenkin huomioimaan hoitotyön näkökulman etenkin sisällöllisiä ratkaisuja tehdessäni.

Vaikka opinnäytetyöni onkin vahvasti lääketieteeseen pohjautuva, näen työläni olevan merkitystä myös terveydenhoitajatyön kannalta. Mielestäni opinnäytetyöni aihe on ammatillisesti kiinnostava terveydenhoitajia ajatellen, sillä ajantasaisen tiedon lisääminen koskien sekä anafylaktista reaktiota että lasten allergisia sairauksia ja niiden tutkimuksia ja hoitoa on merkityksellistä myös neuvola- ja kouluterveydenhuollon parissa työskenteleville. Anafylaksian ensihoidon hallinta kuuluu olennaisena osana terveydenhoitajan rokotusosaamiseen, ja tästä syystä terveydenhoitajien tietoja anafylaktisesta reaktiosta ja sen hoidosta olisi mielestäni tarpeellista vahvistaa.

7.4 Kehittämisen- ja jatkotutkimusehdotukset

Laatimani toimintaohjeen käyttöönoton tehostamiseksi kehittämisehdotukseni opinnäytetyöni toimeksiantajalle olisi koulutustilaisuuden tai ensiapuharjoituksen järjestäminen Hämeenlinnan Lasten Mehiläisessä koskien anafylaktisen reaktion ensihoitoa lapsella. Mielestäni etenkin ensiapuharjoituksen avulla hoitohenkilöstön valmiutta voisi testata ja parantaa tehokkaasti käytännössä.

Mahdollisesti anafylaktisesta reaktiosta voisi laatia myös lasten vanhemmille suunnatun tiedotteen, jossa selvennettäisiin anafylaksian syitä, oireita ja hoitoa sekä sitä, miten anafylaksian aiheuttamia hätätilanteita pyritään ennaltaehkäisemään ja miten anafylaksian hoitoon varaudutaan lasten allergisten sairauksien tutkimusten ja siedätyshoidon yhteydessä.

Omaa ammattialaani ajatellen kiinnostavaa olisi selvittää terveydenhoitajien osaamisen ja neuvontavalmiuksien tasoa liittyen lasten allergisiin sairauksiin, anafylaktiseen reaktioon sekä viimeisimpiin hoitosuosituksiin ja tutkimustietoon näihin teemoihin liittyen. Mielestäni hyödyllistä voisi olla myös opinnäytetyöni tuotosta vastaavan toimintaohjeen laatiminen neuvola- ja kouluterveydenhuollossa työskentelevien terveydenhoitajien muodostamalle kohderyhmälle.

Lasten ja heidän perheidensä neuvonnan ja ohjauksen allergisiin sairauksiin liittyen tulisi olla ajantasaista ja pohjautua valtakunnallisiin suosituksiin, joten uusimman lasten allergisia sairauksia koskevan tiedon sekä Kansallisen allergiaohjelman 2008–2018 pääperiaatteiden tunteminen olisi mielestäni suositeltavaa. Anafylaktisen reaktion asianmukaisen ensihoidon hallitseminen puolestaan kuuluu terveydenhoitajan osaamisvaatimukseen ja edesauttaa asiakasturvallisuutta etenkin rokotustilanteissa, jotka ovat terveydenhoitotyössä arkipäivää ja muodostavat yhden keskeisen terveydenhoitajan työnkuvan osa-alueen.

LÄHTEET

Airaksinen, T. 2009. Toiminnallisen opinnäytetyön kirjoittaminen. Toiminnallinen opinnäytetyö tekstinä. LinkedIn Slideshare (published on May 6, 2010). Viitattu 14.4.2016.

<http://www.slideshare.net/TiinaMarjatta/toiminnallinen-ont-tekstina-2010>

Allergian erikoislaboratoriotutkimukset. n.d. HYKS Iho- ja allergiasairaala. Allergeenilaboratorio. Viitattu 13.4.2016.

<http://www.hus.fi/ammattilaiselle/allergiatutkimuskeskus/allergian-erikoislaboratoriotutkimukset/Sivut/default.aspx>

Anafylaksiarekisteri. 2015. HYKS Allergiatutkimuskeskus. Viitattu 18.2.2015.

<http://www.hus.fi/ammattilaiselle/allergiatutkimuskeskus/anafylaksiarekisteri/Sivut/default.aspx>

Astma. 2012. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Keuhkolääkäriyhdistys ry:n, Suomen Lastenlääkäriyhdistys ry:n ja Suomen Kliinisen Fysiologian Yhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 6.4.2015.

<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus?id=hoi06030>

Atooppinen ekseema. 2009. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen yleislääketieteen yhdistyksen, Suomen ihotautilääkäriyhdistyksen, Atopialiiton ja Iholiiton asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 6.4.2015.

<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus?id=hoi50077>

Csonka, P., Petman, L., Haahtela, T. ja Allergiaohjelman työryhmä, Kauppi, P. Mäkelä, M. & Valovirta, E. 2011. Laatuksikirja ihopistokokeisiin. Ohje testin tekoon ja tuloksen tulkintaan. Pdf-tiedosto. Viitattu 4.4.2015. Saatavissa Terveysportti -portaalissa:

http://www.terveysportti.fi/dtk/alg/koti?p_artikkeli=aoa00002

Csonka, P. & Vanto, T. 2009. Ihokokeet. Teoksessa Kaila, M., Korppi, M., Mäkelä, M., Pelkonen, A. & Valovirta, E. (toim.) Lasten allergiset sairaudet. Helsinki: Suomen Lastenlääkäriyhdistyksen Allergiajaosto, 73–78.

Dunder, T., Kuitunen, M., Mäkelä, M., Pelkonen, A., Reijonen, T., Valovirta, E. & allergiaohjelman sihteeristö. 2011. Lasten allergiat. Ohjeet ehkäisystä, diagnosoinnista ja hoidosta. Suomen Lääkärilehti 66 (18), 1–17 (allergiailiite). Pdf-tiedosto. Viitattu 9.1.2015. Saatavissa Suomen Lääkärilehti -tietokannassa (Fimnet tietokannat):

<http://www.fimnet.fi/cl/laakarilehti/pdf/2011/SLL182011-liite.pdf>

Eloranta, T. & Virkki, S. 2011. Ohjaus hoitotyössä. Helsinki: Kustannusosa-
keyhtiö Tammi.

Fimea. 2014. Lääketieto. Valmisteyhteenvedot. Viitattu 29.4.2015.
<http://www.fimea.fi/laaketieto/valmisteyhteenvedot>

Haahtela, T. 2007. Anafylaksia. Teoksessa Haahtela, T., Hannuksela, M.,
Mäkelä, M. & Terho, E.O. (toim.) Allergia. Helsinki: Kustannus Oy Duode-
cim, 359–370.

Haahtela, T., von Herzen, L., Mäkelä, M., Hannuksela, M. & Allergiatyöryh-
mä. 2008. Kansallinen allergiaohjelma 2008–2018 – Aika muuttaa suuntaa.
Suomen Lääkärilehti 63 (14), 1–22. Pdf-tiedosto. Viitattu 26.2.2015. Saata-
vissa Suomen Lääkärilehti -tietokannassa (Fimnet tietokannat):
[http://www.fimnet.fi/cgi-
cug/brs/brshowdoc.pl?start=1&session_id=88251.5360864241](http://www.fimnet.fi/cgi-cug/brs/brshowdoc.pl?start=1&session_id=88251.5360864241)

Hannuksela-Svahn, A. 2014. Dermografismi eli piirtopaukamointi. Lääkäri-
kirja Duodecim. Viitattu 4.4.2015. Saatavissa Terveyskirjasto-portaalissa:
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00207

Hyvärinen, R. 2005. Millainen on toimiva potilasohje? Hyvä kieliasu varmis-
taa sanoman perillemenon. Duodecim 121, 1769–73. Viitattu 15.4.2016.
<http://www.ebm-guidelines.com/xmedia/duo/duo95167.pdf>

Hämeen ammattikorkeakoulu. 2012a. Opinnäytetyö. Hoitotyön koulutusoh-
jelman toimintaohje. Viitattu 25.4.2016.
[https://hameenamk.sharepoint.com/sairaanhoitaja-terveydenhoitaja-
hlinna/SitePages/opinnaytetyo.aspx#4](https://hameenamk.sharepoint.com/sairaanhoitaja-terveydenhoitaja-hlinna/SitePages/opinnaytetyo.aspx#4)

Hämeen ammattikorkeakoulu. 2012b. Opinnäytetyöopas. Yhteiset suuntavii-
vat ammattikorkeakoulututkinon opinnäytetyölle. Toimintaohje. Viitattu
28.4.2016.
[https://hameenamk.sharepoint.com/yhteiset-sisallot/laatukasikirja/koulutus/
amk/Opinnaytety/Opinn%C3%A4ytety%C3%B6opas.pdf](https://hameenamk.sharepoint.com/yhteiset-sisallot/laatukasikirja/koulutus/amk/Opinnaytety/Opinn%C3%A4ytety%C3%B6opas.pdf)

Kari, O. 2009. Allergiset silmäoireet lapsilla. Teoksessa Kaila, M., Korppi,
M., Mäkelä, M., Pelkonen, A. & Valovirta, E. (toim.) Lasten allergiset sairau-
det. Helsinki: Suomen Lastenlääkäriyhdistyksen Allergiajaosto, 100–105.

Kuitunen, M. 2012. Lapsen atooppinen ekseema ja ruoka-allergia. Suomen
Lääkärilehti 67 (43), 3105–3110. Pdf-tiedosto. Viitattu 25.3.2015. Saatavissa
Suomen Lääkärilehti -tietokannassa (Fimnet tietokannat):
<http://www.fimnet.fi/cl/laakarilehti/pdf/2012/SLL432012-3105.pdf>

Kuitunen, M. & Remitz, A. 2009. Atooppiset ihosairaudet. Teoksessa Kaila, M., Korppi, M., Mäkelä, M., Pelkonen, A. & Valovirta, E. (toim.) Lasten allergiset sairaudet. Helsinki: Suomen Lastenlääkäriyhdistyksen Allergiajaosto, 116–128.

Kyngäs, H., Kääriäinen, M., Poskiparta, M., Johansson, K., Hirvonen, E. & Renfors, T. 2007. Ohjaaminen hoitotyössä. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.

Mehiläinen Oy. 2014. Hämeenlinnalainen lastenlääkäriasema Lasten Lääni siirtyy Mehiläiselle - Mehiläinen vahvistaa lastenlääkäri- ja allergiapalveluitaan. Mehiläinen Oy:n verkkosivut 17.03.2014. Viitattu 11.12.2014. <https://www.mehilainen.fi/uutiset/h%C3%A4meenlinnalainen-lastenl%C3%A4%C3%A4k%C3%A4riasema-lasten-l%C3%A4%C3%A4ni-siirtyy-mehil%C3%A4iselle-mehil%C3%A4inen-vahvistaa-?loc=40>

Mäkelä, M. ja Käypä hoito -työryhmä Ruoka-allergia (lapset). 2014. Anafylaksian hoito-ohje. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 28.5.2015. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=nix02158>

Mäkelä, M. & Mäkinen-Kiljunen, S. 2009. Anafylaksia. Teoksessa Kaila, M., Korppi, M., Mäkelä, M., Pelkonen, A. & Valovirta, E. (toim.) Lasten allergiset sairaudet. Helsinki: Suomen Lastenlääkäriyhdistyksen Allergiajaosto, 170–177.

Nermes, M. & Vanto, T. 2009. Ruokayliherkkyys. Teoksessa Kaila, M., Korppi, M., Mäkelä, M., Pelkonen, A. & Valovirta, E. (toim.) Lasten allergiset sairaudet. Helsinki: Suomen Lastenlääkäriyhdistyksen Allergiajaosto, 153–161.

Pelkonen, A. & Mäkelä, M. 2014. Lasten astman diagnostiikka ja hoito. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim 130 (6), 595–598. Viitattu 31.3.2016. Saatavissa Terveysportti-portaalissa: http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=duo11554

Repo-Lehtonen, K. 2014. Allergisen nuhan hoito. Sairaanhoidajan käsikirja. Viitattu 11.4.2016. Saatavissa Terveysportti-portaalissa (Sairaanhoidajan tietokannat): http://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti?p_artikkeli=shk01410

Ruoka-allergia (lapset). 2015a. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Lastenlääkäriyhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 25.3.2015. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50026>

Ruoka-allergia (lapset). 2015b. Luentomateriaali. Perustuu 3.2.2015 päivitettyyn Käypä hoito -suositukseen. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Lastenlääkäriyhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Pptx-tiedosto. Viitattu 6.4.2015. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/etusivu>

Ruoppi, P. & Paassilta, M. 2009. Allerginen nuha. Teoksessa Kaila, M., Korppi, M., Mäkelä, M., Pelkonen, A. & Valovirta, E. (toim.) Lasten allergiset sairaudet. Helsinki: Suomen Lastenlääkäriyhdistyksen Allergiajaosto, 106–115.

Siedätyshoito. 2011. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Allergologi- ja Immunologiyhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 19.3.2015. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus?id=hoi14010>

Terveystalo. 2014. Koivuallergian siedätyshoitoa saa nyt myös kielenalusliuksena. Viitattu 19.3.2015. <http://www.terveystalo.com/fi/Ajankohtaista/Uutiset/Koivuallergian-siedatysahoitoa-saa-nyt-myo-s-kielenalusliuksena/>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2013. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2012. Pdf-tiedosto. Viitattu 28.4.2016. http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf

Valovirta, E. 2009. Siedätyshoito. Teoksessa Vanto, T. (toim.) Allergia- ja astmaopas. Espoo: Orion Oyj ORION PHARMA.

Valovirta, E & Savolainen, J. 2009. Lasten siedätyshoito. Teoksessa Kaila, M., Korppi, M., Mäkelä, M., Pelkonen, A. & Valovirta, E. (toim.) Lasten allergiset sairaudet. Helsinki: Suomen Lastenlääkäriyhdistyksen Allergiajaosto, 222–230.

Vilkkä, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen oppinäytetyö. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.