



**LAUREA**  
AMMATTIKORKEAKOULU  
*Yhdessä enemmän*

# Kilpirauhasen vajaatoiminnan vaikutus lapsen psyykkiseen ja fyysiseen kehitykseen

Viljami Koivunen & Jenny Mattila

2018 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

Sairaanhoitaja  
Opinnäytetyö  
toukokuu 2018

## Kilpirauhasen vajaatoiminnan vaikutus lapsen psyykkiseen ja fyysiseen kehitykseen

2018

33

---

Opinnäytetyön tarkoituksena oli lisätä tietoisuutta lapsen kilpirauhasen vajaatoiminnasta ja sen vaikutuksesta psyykkiseen kehitykseen. Tavoitteena oli laatia tiivistetty opas lapsen kilpirauhasen vajaatoiminnasta yhteistyökumppanillemme, mikä toimisi tietoisena sairaudesta hoitajille ja mahdollisesti potilaille ja heidän omaisilleen. Yhteistyökumppanina toimi Salon Lastenpsykiatrinen poliklinikka, jolle lasten kilpirauhasen vajaatoiminta ja sen perinnöllisyys on uutta tietoa. Opinnäytetyössä on keskitytty ainoastaan lasten kilpirauhasen vajaatoimintaan ja sen perinnöllisyyteen.

Opinnäytetyössä käytettiin sovelletusti erilaisia tutkimuskäytäntöjä kuten kirjallisuuskatsauksen periaatteita ja aiheanalyysin menetelmiä. Keskeiset tutkimukset liittyivät äidin raskauden aikaiseen kilpirauhashormonin vaihteluun ja sen vaikutukseen lapsen fyysiseen ja psyykkiseen kehitykseen.

Tutkimuksissa havaittiin kilpirauhasen vajaatoimintaa sairastavien lasten kasvavan 2-5 vuotta ennen diagnoosia pidempinä ja painavimpina, kuin terveet lapset. Lasten kilpirauhasen vajaatoiminta muistuttaa oireiltaan aikuisten kilpirauhasen vajaatoimintaa pois lukien kasvuhäiriöt ja murrosiän viivästyminen. Osalla kilpirauhasen vajaatoimintaa sairastavilla tytöillä esiintyi ennen aikaista rintojen kasvua ja kuukautisten alkua. Pojilla esiintyi ennen aikaista kiveksien kasvua.

Lapsella on suurempi riski sairastua kilpirauhasen vajaatoimintaan, jos toisella vanhemmalla tai molemmilla on kilpirauhasen vajaatoimintaa. Äidin raskauden aikaisella kilpirauhashormonin vaihtelulla on vaikutusta lapsen psyykkiseen ja fyysiseen kehitykseen. Lapsilla esiintyi normaalia enemmän ahdistuneisuushäiriötä, masennusta ja ADHD:ta.

Aihe on toistaiseksi vähän tutkittu ja siten tutkimustietoa ei ole kovin paljoa. Tulevaisuudessa kun aihetta tutkitaan lisää, kasvaa tietoisuus ja todennäköisesti ilmiön vaikutukset selvenevät.

Asiasanat: Lapsi, kilpirauhasen vajaatoiminta, perinnöllisyys, masennus, ADHD

Hypothyroidism and its effect on children's mental and physical development

2018

33

---

The purpose of this thesis was to increase knowledge of hypothyroidism in children and its consequences to psychological development. The aim of the thesis was to create a compact guide on the subject. The co-operating partner was the children psychiatric outpatient clinic in Salo where children's hypothyroidism and its heredity was new knowledge. In the children psychiatric outpatient clinics in Salo the patients are under 13 years old what is one of subject exclusion. The thesis is only focused on children's hypothyroidism and its heredity.

The thesis is a combination of different methods of research eg. used method were literature review and a topic analysis. The most important data due to this thesis was related to mother prenatal thyroid hormone change and its consequence to children's physical and psychological development.

The result show that children with hypothyroidism grow taller and heavier than healthy children 2-5 years earlier until they are diagnosed. The symptoms of hypothyroidism in children remind of the symptoms of adult hypothyroidism except growth failure and late puberty. Part of the girls diagnosed with hypothyroidism have premature breast grow and period beginning. Among boys premature testicle growing were reported.

There is an increased risk to develop hypothyroidism if child's parent or parents suffer from hypothyroidism. Thyroid hormone change during pregnancy has an effect on the child's physical and psychological development. Children with hypothyroidism were reported to have more anxiety disorders, depression, and ADHD.

Topic isn't currently researched widely and because of that there isn't much of research material. In future as subject will be been researched more, knowledge grows and probably phenomenon and causes of it are known better.

Keywords: children, hypothyroidism, heredity, depression, ADHD

## Sisällys

1	Johdanto .....	6
2	Lapsen kilpirauhasen vajaatoiminta .....	7
2.1	Hormonaalisten muutoksien vaikutus kehitykseen .....	9
2.2	Lapsen psyykinen kehitys .....	9
2.3	Lapsen neuropsykiatria .....	10
2.4	Somaattinen hoito .....	11
2.5	Äidin raskauden aikainen kilpirauhashormonin vaihtelun vaikutus lapsen kehitykseen .....	12
3	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite .....	13
4	Toteutustapa .....	14
4.1	Oppaan toteutus .....	15
4.2	Aineiston hakeminen .....	16
5	Tulokset .....	17
6	Luotettavuus ja eettisyys .....	19
7	Pohdinta ja arviointi .....	20
	Lähteet .....	22
	Kuviot .....	25
	Liitteet .....	28

## 1 Johdanto

Opinnäytetyön aiheena on kilpirauhasen vajaatoiminnan vaikutusta lapsen kasvuun ja psyykkiseen kehitykseen, niin lapsen itsensä kuin äidin raskaudenaikaiset muutokset kilpirauhasen toiminnassa huomioiden. Erityisesti ADHD:n todettiin olevan yleisempi lapsilla, joiden äidillä on ollut kilpirauhashormonit matalalla raskauden aikana.

Kilpirauhasen vajaatoiminta on harvinainen sairaus lapsilla. Sairauden oireet ovat vaikeita tunnistaa, sillä oireet voivat muistuttaa monen muun yleisen sairauden oireita. Tutkimustieto etenkin lapsen psyykkisen kehityksen kannalta on uutta, suurimmalta osin vuoden 2010 jälkeen julkaistua. Tarkoituksena oli lisätä tietoisuutta kilpirauhashormonien merkittävästä vaikutuksesta lapsen kehitykseen. Työn tarkoituksena oli myös tuoda esille lapsen kilpirauhasen vajaatoiminnan merkitys psyykkiseen kehitykseen. Tarkoituksena oli edistää psykiatrian alalla toimivien sairaanhoitajien osaamista ja tietoisuutta kilpirauhasen vajaatoimintaan liittyvistä oireista.

Toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena on luoda tiivistetty opas Salon lastenpsykiatriselle poliklinikalle, joka voi toimia tietoisena sairaudesta niin hoitajille ja mahdollisesti potilaille ja heidän omaisilleen. Toiminnallisessa opinnäytetyössä käytettiin sovelletusti erilaisia tutkimuskäytäntöjä kuten kirjallisuuskatsauksen periaatteita ja aiheanalyysia. Työtä tehtäessä suuressa ominaisuudessa oli yhteistyökumppani Salon Lastenpsykiatrinen poliklinikka. Opinnäytetyö tehtiin mukaillen heidän tarpeiltaan.

Opinnäytetyön aiheenrajauksessa on käytetty hyväksi ajatuskarttaa (Liite 1.). Opinnäytetyö menee lastenpsykiatriselle poliklinikalle, jossa hoidetaan alle 13 vuotiaita, mikä toimii ikärajuksena. Opinnäytetyössä siis on käsitelty 0-13 vuotiaita lapsia.

Yhteistyökumppania kiinnostaa kilpirauhasen vajaatoiminnan perinnöllisyys, joten työssä on käsitelty äidin raskauden aikaisen kilpirauhashormonin vaihtelun vaikutusta lapsen fyysiseen ja psyykkiseen kehitykseen. Työssä on myös käyty läpi kilpirauhasen vajaatoiminnan kehitys synnynnäisenä ja myöhemmin lapsuudessa alkavana. Työhön on otettu mukaan myös hormonaalinen vaikutus, koska kilpirauhanen on yksi tärkeistä umpirauhasista ja vaikuttaa lapsen normaaliin kehittymiseen.

Työssä on otettu mukaan käsitteiden määrittelyyn kilpirauhasen vajaatoiminta ja siihen liittyvät somaattinen ja psykiatrinen oirekuva. Kilpirauhasen vajaatoiminnan lääkehoito on käyty lyhykäisyydessä läpi. Psykiatrisista oireista tarkemmin on käsitteiden määrittelyssä avattu masennus ja neuropsykiatriaan kuuluva ADHD. Lapsen psyykinen tasapaino on huomioitu työn kulussa, sillä lapsen psykiatriset ongelmat voivat tuottaa syrjäytymisvaaran. Työssä ei kerrota psykiatristen sairauksien hoidosta.

Opinnäytetyössä ei ole käsitelty muita kilpirauhassairauksia, kuin vajaatoimintaa. Ikärajauksesta on pidetty kiinni. Työssä on pyritty käyttämään mahdollisimman monipuolisia lähteitä. Opinnäytetyössä on mahdollisimman tuoreita lähteitä ja suurin osa on 2010 vuoden jälkeen julkaistuja tutkimuksia ja artikkeleita. Tutkimuskysymykset toimivat osana aiheenrajausta, joissa on pyritty vastaamaan mahdollisimman paljon yhteistyökumppanin tarpeita.

## 2 Lapsen kilpirauhasen vajaatoiminta

Kilpirauhanen sijaitsee henkitorven ympärillä ja tuottaa kilpirauhashormonia tyroksiinia (Vauhkonen & Holmström 2012, 260). Eri elimet ja solut tarvitsevat tyroksiinia toimiakseen normaalisti (Jalanko 2017). Kilpirauhanen on yksi elimistön umpirauhasista. Umpirauhanen on elimistön hormonia tuottava rauhanen. (Leppäluoto, Lätti, Kettunen, Rintamäki, Vakkuri & Vierimaa 2013, 310.).

Kilpirauhanen alkaa kehittyä noin 4-5 viikon ikäisellä sikiöllä. Kilpirauhanen kehittyy omana rauhasenaan 9-12 viikkoisella sikiöllä. Sikiön kilpirauhanen alkaa kerätä jodia viikoilla 11-12. Oma kilpirauhashormonien kehitys alkaa noin viikolla 20. Äidin tyroksiinipitoisuus on sikiölle välttämättömyys, etenkin alkuraskauden aikana tarve korostuu. Aivojen, luuston ja keuhkojen kehitys on riippuvainen tyroksiinista. (Dunkel, Sane & Välimäki 2009.)

Vastasyntyneellä, jolla on synnyntäisen kilpirauhasen vajaatoiminta, oirekuvana esiintyy yliaikaisuus, hidastunut luuston kehitys, hidastunut pituuskasvu, keltaisuus, suuri kieli, vatsan pulleus, ihon marmoroituminen, hypotonia eli velttous lihaksissa ja suuri pään ympärys. Vastasyntyneen kilpirauhasen vajaatoiminnan diagnosoiminen on haasteellista koska oirekuvan kehittyminen voi kestää kuukausia, siksi diagnostiikka nojaa enemmän veriarvoihin kuin muun ikäisillä potilailla. Lääkehoito on aloitettava mahdollisimman pian, jotta lapsen kehitys ei vaarantuisi. (Dunkel ym. 2009.)

Syntymän jälkeen kehittynyt kilpirauhasen vajaatoiminta kehittyy tyypillisesti yli 2-vuotiaille. Tämän tyyppisessä kilpirauhasen vajaatoiminnassa älyllinen kehitys ei vaarannu, mutta psyykkiset toiminnot hidastuvat. Autoimmuunityreoidiitti eli kilpirauhasen tulehdus on yleisin syy kilpirauhasen vajaatoiminnan syntymiseen. Muita syitä on ektooppinen kilpirauhanen eli kilpirauhasen kasvain, malignin sairauden hoito eli pahanlaatuisen syöpäkasvaimen hoito, liiallinen tai puutteellinen jodin saanti ja TSH:n puute on usein osana hypopituitarismia eli aivolisäkkeen vajaatoimintaa. TSH on aivolisäkkeen erittämä hormoni, mikä säätelee mm. kilpirauhasen tyroksiinin eritystä. (Dunkel ym. 2009; Lääketieteen sanasto Duodecim)

Autoimmuunityreoidiitissa elimistön puolustusjärjestelmän virhetoiminta johtaa kilpirauhasen vajaatoimintaan. Kilpirauhasen vajaatoiminnassa elimistön oman puolustusjärjestelmä hyökkää kilpirauhaskudosta vastaan ja alkaa tuhoamaan sitä. Kilpirauhashormonin tuottaminen vä-

hentyy sitä mukaan, kun kilpirauhaskudosta tuhoutuu (Soppi 2013, 74). Hypotyreoosin eli kilpirauhasen vajaatoiminnan oireet johtuvat aineenvaihdunnan hidastumisesta (Vauhkonen ym. 2012, 270).

Hypotyreoosin diagnoosi perustuu laboratorio- ja kliinisiin tutkimuksiin. Laboratoriotutkimuksista lääkäri katsoo kilpirauhashormonin TSH ja T4V viitearvot. Laboratorioarvojen lisäksi lääkäri arvioi yleistä oirekuvaa. Kliinisiä tutkimuksia on sykkeen mittaaminen, vapinan huomiointi käsistä sekä kilpirauhasen koon palpaatio. (Schalin-Jäntti 2016.)

Verikokeissa myös kokonais- että LDL-kolesterolin lisääntyminen voivat omalta osaltaan kertoa kilpirauhasen vajaatoiminnasta. Koska kilpirauhasen vaikuttaa mm. sydämen toimintaan, on lääkityksen aloittamisessa ja arvioinnissa otettava huomioon muut somaattiset sairaudet, esimerkiksi rytmihäiriöt. (Soppi 2013., Duodecim 2017.)

Somaattinen sairaus tarkoittaa ruumiillista tai elimellistä eli fyysisistä syistä johtuvaa sairautta (Toivanen 2011). Kilpirauhasen vajaatoiminta voi näkyä monenlaisina somaattisina oireina. Elintoimintojen hidastuminen sekä matala syke ovat kilpirauhasen vajaatoiminnan helposti havaittavia merkkejä. Kilpirauhasen vajaatoiminta vaikuttaa aineenvaihdunnan kautta vartaloon. Kilpirauhasen vajaatoiminnan yleinen oire on suhteeton lihominen. Kuitenkaan kaikilla potilailla ei välttämättä painonnousua tapahdu. Ihon verenkierron hidastuminen voi aiheuttaa viileää ihoa ja palelemisherkkyyttä. Hiusten lähtö ja kynsien heikko kunto ovat myös päällepäin näkyviä oireita. (Soppi 2013.)

Kilpirauhasen vajaatoiminnassa esiintyy myös psykiatrisia oireita, joita ei voi jättää huomiotta. Psykiatrisina oireina esiintyy masennus, aloitekyvyttömyys ja väsymys. On kuitenkin muistettava, ettei kilpirauhasen vajaatoiminnan lääkehoito ole hoitomuoto masennukselle. (Schalin-Jäntti 2016.)

Lasten kilpirauhasen vajaatoimintaan liittyviä tutkimuksia ei ole tehty paljoa aikaisemmin. Viime vuosina on alettu tutkimaan enemmän lasten hypotyreoosia. Jari Pokan tutkielmassa Lasten kasvu ja kilpirauhasen vajaatoiminta on tutkittu, kuinka kilpirauhasen vajaatoiminta vaikuttaa lasten kasvuun. Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, voidaanko seuloa lasten kilpirauhasen vajaatoiminnan ilmiä. Tutkimuksessa pyrittiin myös selvittämään, voidaanko lasten neuvolan kasvukäyristä seuloa sairastuneita lapsia terveiden lasten joukosta, jo ennen kuin sairauden muut oireet ja merkit tulevat esiin. (Pokka 2016.)

Tutkimusaineisto muodostui Tampereen, Kuopion ja Helsingin yliopistollisten sairaaloiden lasten kilpirauhasen vajaatoimintaa sairastavien kasvutiedoista ja kliinisistä tiedoista. Kasvukäyriä oli verrattu terveiden lasten kasvukäyriin. Tutkimuksesta selvisi kilpirauhasen vajaatoimintaa sairastavien lasten kasvavan 2-5 vuotta ennen sairauden toteamista pidempinä ja painavimpina kuin terveet lapset. Pituuskasvu hidastuu merkittävästi sairauden myötä, mutta ei



painunut huomattavasti keskipituuskasvun alapuolelle. Painon suhteen ei tapahtunut diagnosoimista perusteella mitään merkittäviä muutoksia. Sairastuneiden pituuspainoprosentin mediaanissa havaittiin 8 % eroavuus. (Pokka 2016.)

Kilpirauhasen vajaatoiminnan piirteinä näkyi kasvukäyrien analysoimisessa tunnusomaiseksi ristioreeksi pituuskasvun hidastuminen ja samanaikaisesti painon nousu. Kilpirauhasen vajaatoiminnan diagnostinen mediaani sijoittui tytöillä 10,7 vuoden ikään ja pojilla 10 vuoden ikään. THS-arvo oli yli viitearvon kaikilla tutkimukseen osallistuneilla lapsilla, jotka sairastivat hypotyreoosia. Tyroksiinilla on merkittävä vaikutus lasten kasvuun ja solujen aineenvaihduntaan. (Pokka 2016.)

Lasten kilpirauhasen vajaatoiminnan oireet muistuttavat aikuisten kilpirauhasen vajaatoiminnan oireita pois lukien kasvuhäiriöt. Lasten kilpirauhasen vajaatoiminnan oireina löytyi kuiva iho, painonnousu, tuntoaisti häiriöt, kylmän karhea iho ja kylmän sietokyvyn heikkeneminen. Muita oireita olivat ummetus, äänenkäheys, huonontunut kuulo, silmäkuoppaa ympäröivä turvotus sekä hidas pulssi ja vaikutus sydämen toimintaa. Kilpirauhasen vajaatoimintaan liittyy murrosiän viivästyminen. (Pokka 2016.)

## 2.1 Hormonaalisten muutoksien vaikutus kehitykseen

Kasvavalle lapselle hormonien tasapainon vaihtelu on luontaista, saavuttaessa murrosikää hormoni tasapaino on entistä heilahtelevampaa. Hormonit vaikuttavat suuresti kehitykseen ja kasvuun niin fyysiseen kuin psyykkiseen. (Aronen, Ebeling, Kumpulainen, Laukkanen, Puura & Sourander 2016.) Tyroksiini on yksi keskeisistä hormoneista, joka vaikuttaa lapsen kasvuun ja kehitykseen. Kilpirauhasen erittämä tyroksiini on välttämätön psyykkisen kehityksen kannalta. (Aronen ym. 2016.)

Hypotyreoosi viivästyttää murrosiän alkamista, mutta joissakin tapauksissa voi aiheuttaa ennen aikaista rintojen kasvua tytöillä ja pojilla kiveksien kasvua. Kasvun hidastuminen ja painon nousu ovat yleisiä hypotyreoosin merkkejä. Vahvassa hypotyreoosissa pituuskasvu voi pysähtyä täysin. Kasvuhäiriöön liittyy myös luuston kasvamisen hidastuminen. (Aronen ym. 2016.)

## 2.2 Lapsen psyykinen kehitys

Psykiatria on erikoisala lääketieteessä, joka hoitaa, ehkäisee ja tutkii mielenterveyshäiriöitä. Mielenterveyshäiriöt ovat oppeja psykiatriasta, niiden oireista ja ilmiasusta sekä syistä, kehityksestä ja hoidosta. (Lönngqvist, Henrikson, Marttunen & Partonen 2011, 12.)

Hypotyreoosin psykiatrisia oireita ovat masennus, väsymys ja muistihäiriöt eli ajattelukyvyn hidastuminen sekä seksuaalisen halukkuuden väheneminen (Vauhkonen ym. 2012, 270). Väsymyksen esiintyminen aloitteenä, muisti- ja keskittymisvaikeuksina (Toimitus 2016).

Masennus on alentunut mieliala, jossa mielenkiinto elämää koskien on vähentynyt. Masennuksen oirekuvaan kuuluu mm. painon lasku, unettomuus, itesyytökset ja itsemurha-ajatukset. Masennukseen liittyy myös eriasteista ahdistuneisuutta. (Huttunen 2016). Masentunut lapsi menettää kyvyn tuntea iloa ja kiinnostuneisuutta. Masennus on lamauttava alakuloisuuden tai tyytymättömyyden tila lapsen kokemana. (Puura 2016).

Vauvaikäisen masentuneisuus näyttäytyy kiinnostuneisuuden puutteena ympäristöä kohtaan ja katsekontaktin välttämisenä vanhempiin. Vaikeassa masennuksessa vauva välttelee muitakin ihmisiä. Masentunut vauva voi olla vähäilmeinen ja näyttää surulliselta. Vauva voi liikkua ja äänтелеhtiä vähemmän kuin useimmat vauvat sekä reagoida ärsykkeisiin hitaasti. Vauva itkee vaimeasti tai uikuttaen sekä voi kärsiä uniongelmissa ja syömisvaikeuksista. Masennus voi hidastaa kognitiivista ja motorista kehittymistä ja äärimmäisessä tapauksessa vauva voi menettää elämänhalun. (Puura 2016.)

Leikki- ja kouluikäisen lapsen masennus näkyvät yleensä ärtyneisyytenä, ikävystyneisyytenä ja kiinnostuneisuuden sekä mielihyvän puutteena. Lapsella esiintyy masennus keskittymisvaikeutena, väsyneisyytenä, uniongelmina ja ruokahalun muutoksena. Lapsen masennuksessa esiintyy myös psykosomaattisia oireita kuten päänsärkyä, vatsakipua ja tuhrimista. Lapsen masennuksen tunteet esiintyvät huonommuuden tunteena ja kokevat itsensä epäonnistuneeksi sekä sylliseksi. Depression eli masennuksen kuvaan kuuluu lapsella myös voimakkaat raivokohtaukset ja kyvyttömyys leikkiä muiden kanssa. (Puura 2016.)

Viivästynyt fyysinen kehitys voi aiheuttaa vahvaa psyykkistä stressiä. Fyysisen kehityksen viive voi vaikeuttaa sosiaalista elämää ja riskinä on eristäytyminen muista ikäisistään. Usein tähän liittyy ulkopuolisuuden tunteita, jotka voivat lisätä masennuksen riskiä. Epätyypillinen kehitys voi lisätä riskiä kiusatuksi tulemista. Pitkäaikainen sairaus voi vaarantaa psyykkisen kehityksen ja siihen liittyvien kehitystehtävien läpikäymisen. Pitkäaikainen sairaus voi vaikuttaa lapsen käsitykseen omasta itsestään. (Aronen ym. 2016.)

### 2.3 Lapsen neuropsykiatria

Neuropsykiatria tutkii psyykkisiä oireita eli mitä poikkeavuudet aivoissa aiheuttavat. Aivojen poikkeavuudet aiheuttavat vääjäämättä erilaisia psyykkisiä oireita, tämä on neuropsykiatrian keskeinen ajatus (Vataja & Korkeila 2007). ADHD on yksi yleisimmistä neuropsykiatrisista oireyhtymistä (Puustjärvi 2016).

Lasten ADHD eli tarkkaavaisuushäiriössä keskeisimmät oireet viittaavat aktiivisuuteen ja tarkkaavuuden häiriöihin. Tarkkaavaisuushäiriötä sairastavan on vaikea keskittyä, käyttäytyminen on impulsiivista ja yliaktiivista. ADHD oireet ovat lapsen kehitykselle haitallisia ja alkavat viimeistään seitsemän vuoden iässä (Olsén 2017). ADHD diagnosointi perustuu lapsen ja hänen huoltajiensa haastatteluun sekä lääkärin tekemiin tutkimuksiin (Aronen ym. 2016).

Pikkulapsen eli 0-3 vuoden ikäisille ei oireiden perusteella voida tehdä ADHD diagnosointia vielä. Vauvalla kuitenkin esiintyy epäspesifejä oireita. Kehityksen oireina on esiintynyt univaikeuksia, kielen, puheen ja motorisen kehityksen viivettä ja poikkeavaa ärtyneisyyttä ikätasoon nähden. (Aronen ym. 2016.)

Leikki-ikäisenä 4-6 vuotiaana tyypilliset ADHD oireet alkavat näkyä. Näitä ovat keskittymisvaikeudet ponnistelua vaativiin asioihin ja ylivilkkaus sekä impulsiivinen käytös hankaloittavat ryhmässä työskentelyä. Lapsella voi olla vaikea odotella, kuunnella ohjeita ja keskittyä ruokapöydässä istumiseen. Lapsen ohjaaminen on kuormittavaa vanhemmille. On tärkeää aloittaa varhain mahdolliset tukitoimet, jotta ennaltaehkäistäisiin koulussa mahdollinen alisuoriutuminen sekä ikätovereista syrjäytyminen. (Aronen ym.2016.)

Kouluikäisenä 7-12 vuotiaana ADHD oireet aiheuttavat toiminnallista haittaa, vaikeutena keskittyä, asioiden aloittaminen voi olla haasteellista ja lapsi häiritsee opetusta. ADHD heikentää lapsen koulussa selviytymistä, mikä voi johtaa toistuviin epäonnistumisiin ja sitä kautta altistaa samanaikaisesti muille psyykkisille sairauksille kuten masennukselle, käytöshäiriöille ja ahdistuneisuudelle. (Aronen ym. 2016.)

#### 2.4 Somaattinen hoito

Somaattisella hoidolla tarkoitetaan ruumiillista, elimellistä hoitoa. (Toivanen 2011) Kilpirauhasen vajaatoiminnan hoito somaattisessa mielessä on lääkehoitoa niin aikuisilla kuin lapsilla. Lääkehoito on pääsääntöisesti elinikäistä, raskauden aikaisen kilpirauhasen vajaatoiminnan ollessa poikkeus. (Mustajoki 2017.)

Lääkehoidossa aikuisen annos ei välttämättä vastaa oikeata annosta lapselle, koska sairaus voi poiketa vastaavasta sairaudesta aikuisella, joten lapsi voi tarvita toisenlaisen annoksen tai lääke ei toimi. Myös lasten lääkehoidossa on otettava huomioon mahdollinen yliherkkyys sivuvaikutuksille. (Fimea; Sepponen 2011.)

Ennen lapsen lääkitystä tulee ottaa selvälle mahdolliset allergiat. Lapsen lääkitseminen vaatii ehdottomasti tarkkuutta. Kotona toteutuvassa lääkehoidossa korostuu vanhempien neuvonta. (Keituri & Laine 2012.)

Kilpirauhasen vajaatoiminnan pääasiallinen hoitotapa on Tyroksiinilääkitys. Lääkityksen annostelussa ja käytössä tulee olla tarkka, sillä yliannos lääkettä voi aiheuttaa kilpirauhasen liikatoiminnan oireita, joihin kuuluu mm. oireita sydämen toiminnassa. Tyroksiinilääkitys kuuluu ottaa aamulla ennen muita lääkkeitä tai ravinnon nauttimista. Lääkitys määritellään pääasiassa veren TSH-arvon perusteella (Schalin-Jäntti 2005). Lääkehoidon aikana kilpirauhasen vaikuttavia arvoja seurataan ja lääkitystä muutetaan tarvittaessa. (Schalin-Jäntti 2016.) Joillekin harvoille potilaille pelkkä tyroksiinihoito ei riitä. Heitä hoidetaan tyroksiinin rinnalla T3-hormoonilla. (Mustajoki 2017.)

2.5 Äidin raskauden aikainen kilpirauhashormonin vaihtelun vaikutus lapsen kehitykseen Fanni Päckilän väitöskirjassa Thyroid function of mother and child and their impact on the child's neuropsychological development tutkittiin odottavia äitejä, joilla oli kilpirauhasessa toimintahäiriö raskauden aikana. Tutkimuksen erityinen kiinnostuksen aihe oli selvittää vaikuttaako äidin raskauden aikainen kilpirauhasen lievä toimintahäiriö lapsen riskiä sairastua ADHD:hen. Tutkimus suoritettiin vertaamalla äitejä, joilla oli kilpirauhasen toimintahäiriö äiteihin, joilla kilpirauhasarvot olivat normaalit raskauden aikana. Erityisesti tutkimuksessa keskityttiin lasten neuropsykiatriseen kehitykseen. Tutkimusmateriaalina käytettiin Pohjois-Suomen vuoden 1986 syntymäkohorttia. (Päckilä 2016.)

Päckilän tutkimuksessa lapsen tarkkaavuutta, käytöstä ja koulumenestystä tutkittiin kyselylomakkeella lapsen ollessa 7-8 vuotias. Kyselyihin vastasi luokanopettajat. Lasten terveystietoja täydennettiin tarvittaessa lastenneuvolasta. (Päckilä 2016.)

Tutkimuksessa tutkittiin äidin raskauden alussa mitattuja TSH-, T4v- ja TPO-Ab-arvoja. Edellä mainittujen kilpirauhasen toiminnan kannalta tärkeimpien arvojen lisäksi tutkittiin kilpirauhasen T3-arvoa ja veren plasman kilpirauhashormonin vasta-ainepitoisuutta. (Päckilä 2016.)

Kilpirauhashormonin toimintahäiriö raskauden aikana altistaa lapsen sairastumista kilpirauhasen vajaatoimintaan. Äidin raskauden aikainen kilpirauhashormonin toimintahäiriö voi vaikuttaa lapsen neuropsykologisen kehityksen ongelmiin, kuten älylliseen kehitykseen, tarkkaavuuden häiriöön ja aistien kehityksen ongelmiin. Aikaisemmat tutkimukset ovat jo todenneet, että selvät kilpirauhashormonin puutteet raskauden aikana altistaa edellä mainituille ongelmille. (Päckilä 2016.)

Alankomaissa tehdyssä tutkimuksessa tutkittiin odottavan äidin kilpirauhashormonien vaihtelun vaikutusta lapsen psyykkiseen kehitykseen. Tutkimus toteutettiin mittaamalla äidin kilpirauhasarvot raskauden aikana viikoilla 12, 24 ja 36. Molemmat vanhemmat raportoivat lapsen psyykkisestä kehityksestä 23-60 kk ikäisinä. Tutkimukseen mitattiin 442 äidin kilpirauhasarvot. (Endendijk, Wijnen, Pop, Van Baar 2017)

Toisessa Alankomaissa tehdyssä tutkimuksessa tutkittiin äidin raskaudenaikaisia kilpirauhashormonin vaihtelua verrattuna lapsen ADHD -kehitykseen lapsen ollessa 8-vuotias. Tätä tutkimusta varten tutkittiin 4997 äitiä ja lasta. Lasten ADHD -oireita mitattiin Connersin asteikkoa käyttäen. (Ghassabian, Modesto, Tiemeier, Peeters, Jaddoe, Hofman, Verhulst, 2015)

Kolmannessa Alankomaissa tehdyssä tutkimuksessa tutkittiin selvästi kilpirauhasen vajaatoimintaa sairastavien äitien lapsien riskiä sairastua ADHD:n. Tutkimusta varten mitattiin 3139 äidin kilpirauhasarvoja (TSH, vapaa tyroksiini ja TPOab). Tutkimuksessa ADHD ja masennus -oireiden lisäksi tutkittiin lapsen kielellistä ja kognitiivista kehitystä 2,5 vuoden iässä. Psykki-

siä oireita tutkittiin 3 vuoden iässä käyttäen CBCL (Child Behavior Checklist) asteikkoa. (Ghasabian A1, Bongers-Schokking JJ, de Rijke YB, van Mil N, Jaddoe VW, de Muinck Keizer-Schrama SM, Hooijkaas H, Hofman A, Visser W, Roman GC, Visser TJ, Verhulst FC, Tiemeier H. 2012)

Jokainen Alankomaissa tehty tutkimus totesi, että äidin raskaudenaikaisella kilpirauhashormonien vaihtelulla on vaikutusta lapsen riskiin saada ADHD myöhemmässä iässä. Riski todettiin kuitenkin pieneksi, noin 7-8% luokkaan (van Baar ym. 2017, Ghassabian ym. 2015, Ghassabian ym. 2012). Fanni Päckilän tulokset tulivat suomalaisessa tutkimusryhmässä samankaltaisiin tuloksiin. (Päckilä 2016).

Lapset joiden Äidillä TSH-arvo oli korkealla ja T4 arvo matalimmalla läpi raskauden on suurimmassa riskissä lapsen masennus- ja ahdistusoireisiin. Tämän tutkimuksen mukaan korkeat TSH-arvot raskauden ensimmäisellä kolmanneksella nosti poikien riskiä sairastua tarkkaavuushäiriöihin, masennus- ja ahdistusoireille tytöt ovat tutkimuksen mukaan alttiimpia. Ero voi selittyä tyttöjen ja poikien erilaisella tavalla ratkaista ristiriitoja elämässä. Muut tutkimukset eivät löytäneet eroja sukupuolien välillä. Matala T4-arvo raskauden ensimmäisellä kolmanneksella oli yhteydessä masennukseen ja ahdistusoireisiin. Tasaisen matala T4 ja korkea TSH-arvo on tarkempi masennus- ja ahdistusoireiden ennakoinnissa kuin matala T4-arvo raskauden ensimmäisellä kolmanneksella. (van Baar ym. 2017)

Matala tyroksiiniarvo T4 on tutkimuksen mukaan yhteydessä lapsen ADHD oireisiin. Erityisesti tämän tutkimuksen mukaan raskauden ensimmäisen kolmanneksen kilpirauhasarvoilla on merkitystä ADHD:n kehityksen kannalta. Tutkimuksen mukaan varhaisen raskauden aikana tapahtuvien kilpirauhashormonien muutokset voivat olla yhteydessä neuropsykiatriisiin muutoksiin lapsessa. (Ghasabian ym. 2015)

Äidin raskaudenaikainen kilpirauhasen hormonien vaihtelu ei vaikuttanut tutkimuksen mukaan kielelliseen ja kognitiiviseen kehitykseen. TPOAb positiivisten äitien lapsilla on tutkimuksen mukaan kasvanut riski sairastua ADHD:hen myöhemmin. (Ghasabian ym. 2012)

### 3 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite

Opinnäytetyön tarkoituksena on lisätä tietoisuutta koskien lasten kilpirauhasen vajaatoimintaa ja sen vaikutusta psyykkiseen ja fyysiseen kehitykseen.

Opinnäytetyön tavoite on tuottaa tiivistetty opas yhteistyökumppanillemme, mikä toimisi tietoisuutena sairaudesta hoitajille ja mahdollisesti potilaille ja heidän omaisilleen.

Tutkimuskysymykset

1. Miten kilpirauhasen vajaatoiminta vaikuttaa lapsen psyykkiseen ja fyysiseen kehitykseen?
2. Minkälaisia vaikutuksia äidin raskauden aikaisella kilpirauhashormonien vaihtelulla on myöhemmin lapsen kehitykseen?

#### 4 Toteutustapa

Opinnäytetyön toteutusmuoto on yhdistelmä perinteisiä tutkimuksellisia metodeja sekä toiminnallisen opinnäytetyön menetelmiä. Opinnäytetyön lopullinen tuotos, eli opas on toteutettu toiminnallisen opinnäytetyön menetelmin. Teoriapohja opasta varten kerättiin ja rajattiin käyttäen etenkin kirjallisuuskatsauksen menetelmiä. Opinnäytetyössä on käytetty sovelletusti tutkimuskäytäntöjä.

Toiminnallinen opinnäytetyö on ammattikorkeakoulun vaihtoehtoinen työ tutkimukselliselle opinnäytetyölle. Toiminnallinen opinnäytetyö pyrkii käytännön toiminnan ohjeistamiseen, opastamiseen, toiminnan järjestämiseen tai järjeistämiseen ammatillisessa mielessä. Käytännön toteutuksen ja sen tutkimuksellinen raportointi tulee yhdistyä toiminnallista opinnäytetyötä tehtäessä tutkimusviestinnän keinoin. (Airaksinen & Vilkkä 2004, 9.)

Opinnäytetyö voi olla alasta riippuen erilainen ohjeistus, opastus tai ohje. Toiminnallisessa opinnäytetyössä voi myös toteuttaa tapahtuman, kuten konferenssin tai kokouksen. Kohderyhmän mukaan toiminnallisessa opinnäytetyössä toteutustapana voi olla vihko, kirja, kansio, opas, portfolio tai näyttely/tapahtuma. (Airaksinen ym. 2004, 9.)

Toiminnallisessa opinnäytetyössä käytetään löysemmin tutkimuskäytäntöjä kuin tutkimuksellisessa opinnäytetyössä. Toiminnallisessa opinnäytetyössä kuitenkin tiedon keräämisen keinot ovat samanlaiset kuten tutkimuksellisessa opinnäytetyössä. (Airaksinen ym. 2004, 57).

Apuna käytettiin opinnäytetyön tekemisessä kirjallisuuskatsauksen menetelmää. Kirjallisuuskatsaus tutkimusmenetelmänä perustuu jo tutkittuun tietoon. Kirjallisuuskatsaus pyrkii kehittämään tieteenalaa teoreettisesta näkökulmasta. Tarkoituksena on kehittää teoriaa tai arvioida olemassa olevia tutkimuksia. (Axelin, Stolt & Suhonen 2015, 7-9.).

Kerätty tutkimusaineisto analysoidaan ja siinä käytetään apuna teemoittelua. Teemoittelun avulla aineistoa pilkotaan ja ryhmitellään eri aihekokonaisuuksiin. Teemoittelussa kiinnostuksen aihe on kerätyn teeman sisältö eikä asioiden lukumäärä. Teemoilla tulkitaan mitkä aihekokonaisuudet ovat tutkijan mielestä olennaisia näkökulmia. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2008).

Opinnäytetyön muodon valintaan otettiin vaikutteita toiminnallisesta opinnäytetyöstä, koska ajatuksena oli tehdä opinnäytetyön keskeisistä tuloksista tiivistetty tietoisuustyö yhteistyökumppanille. Opinnäytetyö menee Lastenpsykiatriselle poliklinikalle, jossa koetaan tarvetta lasten kilpirauhasen vajaatoimintaa käsittelevälle selkeälle ja tiivistetylle tunnistamisen oppaalle. Toiminnallinen opinnäytetyö tulee olemaan tietoisuutta lisäävä ja pyrkii tiivistämään uusimmat aiheeseen liittyvät tutkimukset, sekä luoda opas mitä voidaan hoitotyössä käyttää hyödyksi.

Opinnäytetyön laajuus ylittyisi, mikäli olisimme alkaneet tekemään laadullista- tai määrällistä tutkimusta. Kirjallisuuskatsauksen menetelmiä puoltaa myös se, ettei ilmiötä olisi käytännössä helppoa tutkia muuten, sillä aiheen ollessa suhteellisen harvinainen ja tutkimuksen vaatiessa mm. verinäytteiden ottoa ja tutkimista.

Tunnistamisen oppaan materiaalina käytetään käsitteistöä ja aikaisempia tutkimuksia aiheista ja niistä tehtäviä johtopäätöksiä. Lasten kilpirauhasen vajaatoiminnan tunnistamisen oppaassa käytetään visuaalisia apuja, kuten kuvitusta ja tekstin muotoilua. Tunnistamisen opas tulee kuvitukseltaan olemaan lapsenomaisen ja selkeästi ymmärrettävä.

Opinnäytetyötä tehtäessä aiheen valinta osoittautua helpoksi ja mielenkiintoiseksi. Yhteistyökumppani oli itsenäisesti hankittu ja heille räätälöity aihe. Työssä on lähdetty liikkeelle aiheenrajauksen avulla ja poissulkemalla osa-alueita, jottei työ olisi liian massiivinen. Selkeän aiheenrajauksen avulla oli helpompi löytää opinnäytetyölle täsmällisiä artikkeleita, tutkimuksia ja väitöskirjoja. Opinnäytetyön materiaalissa on otettu huomioon työn kohderyhmä eli alle 13 vuotiaat.

Opinnäytetyö lähti liikkeelle kirjallisuuskatsaus menetelmää käyttäen ja hakemalla materiaalia työlle. Pääpiirteittäin työtä on alettu kirjoittamaan työn teemoista, muistaen työn tavoitteet ja tarkoituksensa. Työ laajentui, koska pelättiin opinnäytetyön jäävän liian suppeaksi, mutta kuitenkin edelleenkin muistettiin yhteistyökumppanin tarve työtä kirjoittaessa. Työn edetessä löytyi lisää materiaalia ja hyödyllisiä kirjallisia lähteitä.

#### 4.1 Oppaan toteutus

Oppaan toteutuksen kannalta on tärkeää tehdä aiheanalyysi, mikä jäsentää työtä ja antaa paremmat eväät oppaan kirjoittamiseen sekä toteutukseen. Aiheanalyysissä on lähdetty teemoittelemaan, jonka jälkeen on pelkistetty tutkimustuloksia. Kirjallisen tuotoksen jälkeen on tehty kaaviot selkeyttämään ja yksinkertaistamaan tutkimuskysymyksiin vastaamista. Aiheanalyysin jälkeen on tarkoituksena alkaa kirjoittamaan varsinaista opasta.

Oppaan suunnittelu pidettiin jo työn alkuvaiheessa mielessä. Tietoja haettiin opas silmällä pitäen. Kerätystä tiedosta valitsimme keskeiset pääkohdat kriittisesti, jotka kelpuutettiin op-

paaseen. Keskeisiksi kohdiksi arvioimme Suomessa tehdyt tutkimukset aiheesta (Pokka & Päkikilä) tukemaan kelpuutimme näitä tutkimuksia tukevia lähteitä lastenpsykiatriasta sekä endokrinologiasta. Oppaassa on pyritty käyttämään mahdollisimman selkeää kieltä ja ilmaisua, luettavuuden vuoksi.

Oppaan suunnittelussa on myös otettu huomioon ulkoasu. Ulkoasusta ei haluttu pelkistettyä, vaan värikkään ja mielekkään lukemisen kuvien rinnalla. Opas oli alkuaan tarkoitettu olla niin sanotusti lapsenomainen, jolloin korostetaan lapsen asemaa opinnäytetyössä. Kaikki kuvat ovat opinnäytetyön tekijöiden piirtämiä. Jolloin myös on otettu huomioon, kuvien olevan eettisiä.

Oppaan toteutuksessa oltiin kriittisiä kirjoitusasusta. Opas pyrittiin kirjoittamaan mahdollisimman selkeästi, jolloin henkilö joka ei tiedä aihepiiristä mitään voi oppia ja ymmärtää. Ajatuksena myös on ollut lapsen huoltajien myös pystyvän käyttämään hyödyksi kyseistä opasta kasvatuksessa ottaen huomioon lapsen fyysisen ja psyykkisen voinnin.

Oppaan arvioinnissa pyydettiin ulkopuolisia henkilöitä arvioimaan oppaan selkeyttä ja ulkoasua. Oppaasta tuli parannusehdotuksia, jotka otettiin huomioon, jolloin saatiin viimeisteltyä opas lopulliseen muotoonsa. Ulkopuoliset henkilöt arvioivat oppaan selkeäksi ja ymmärrettäväksi, sekä kuvat täydentävät aihetta.

Käytiin yhteistyökumppanin luona saamassa palautetta oppaasta. Työstä antoi palautetta niin poliklinikan hoitajat sekä lääkäri. Oppaaseen oltiin tyytyväisiä ja antoivat kehitysehdotuksia, mitkä otettiin huomioon lopullisessa versiossa.

#### 4.2 Aineiston hakeminen

Tiedonhaussa käytettiin suomen- ja englanninkielisiä lähteitä. Lähteitä hakiessa kiinnitettiin huomiota lähteiden tuoreuteen. Käytetty materiaali on tieteellisiä artikkeleita, tutkielmia ja väitöskirja. Opinnäytetyö suunnitelmassa on pyritty käyttämään mahdollisimman monipuolisesti kirjallisuuslähteitä.

Tiedonhaussa käytettiin hyödyksi Laurea ammattikorkeakoulun kirjastoa ja Laurean Finna -tietojärjestelmää. Näitä käyttämällä löydettiin kirjallisuutta, jota hyödynnettiin erityisesti opinnäytetyön suunnitelman taustojen selvittämisessä.

Hoitotyön täsmällisiltä sivuilta Terveysportti Duodecimista haettiin sairauksista tietoa, mistä löytyi lääkäreiden kirjoittamia tieteellisiä artikkeleita aiheeseen liittyen. Tärkeimmät tutkimukset ja väitöskirja löytyivät käyttäen Medic- tietokantaa, mistä löytyy suomalaisista lääkäreistä ja hoitotieteellisiä artikkeleita sekä tutkimuksia.



Tietoa hakiessa kiinnitettiin huomiota erityisesti endokrinologiaa ja psykiatriaan käsittelevää kirjallisuuteen. Tiedon haussa etsittiin myös tutkimuksia missä käsitellään lasten kehitystä ja miten sitä pystytään havainnoimaan poikkeavaa kasvua ja kehitystä. Tärkeimmäksi lähteeksi muodostui Fanni Päckilän väitöskirja, joka tutkii äidin raskauden aikaisen kilpirauhashormonin muutoksia ja kuinka se vaikuttaa lapsen kehitykseen. Toinen keskeinen lähde on Jari Pokan tutkielma kilpirauhasen vajaatoiminnan vaikutuksista lapsen fyysiseen kasvuun.

Hakusanoina käytettiin aiheenrajauksessa määriteltyjä teemoja. Materiaalia haettiin hakusanoilla kuten lapsi, kilpirauhasen vajaatoiminta, raskaus ja kehitys. Lääketieteelliset artikkelit löytyivät sairauksien täsmällisillä hakusanoilla. Englanninkielistä aineistoa haimme hakusanoilla child thyroid, hypothyreosis children, pregnancy thyroid, hypothyreosis pregnancy, thyroid depression children, thyroid adhd children, thyroid adhd pregnancy, maternal hypothyreosis, maternal hypothyreosis adhd, maternal hypothyreosis depression.

Poissulkukriteereinä käytettiin yli 13-vuotiaiden kilpirauhasen vajaatoimintaa käsitteleviä artikkeleja. Aikuisikäisten kilpirauhasen vajaatoimintaa käsittelevät artikkelit rajattiin pois lukuun ottamatta raskaana olevia naisia käsitteleviä artikkeleja. Artikkelit pyrittiin rajaamaan mahdollisimman tuoreina, 2007 oli takarajana. Pääsääntöisesti lähteet ovat vuoden 2010 jälkeen julkaistuja.

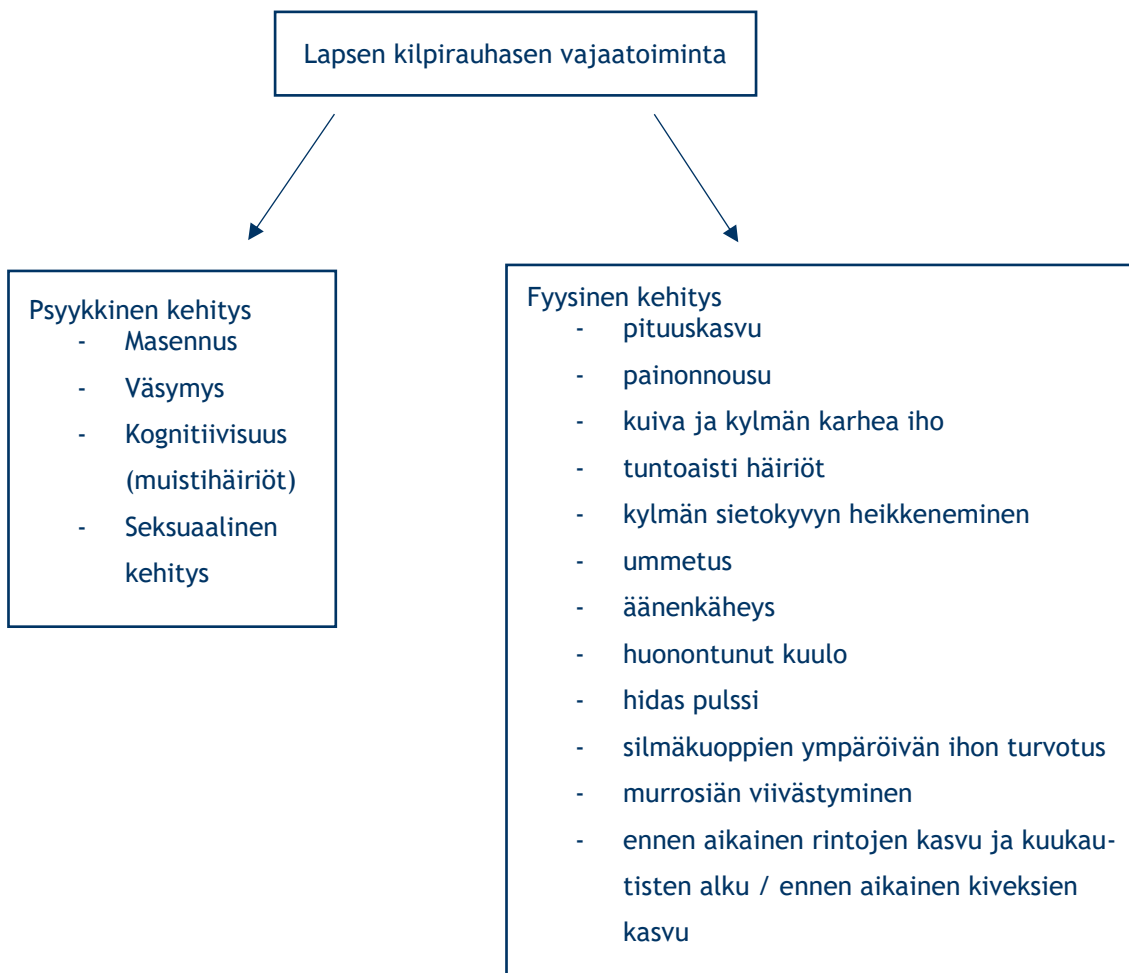
Psyykkisten ilmiöiden tulkintaan on käytetty vain lapsia käsitteleviä julkaisuja. Lasten ja aikuisten oireet poikkeavat toisistaan huomattavasti, joten käyttämällä aikuisia koskevaa materiaalia olisi tieto ollut vääriä.

Päähakusanana käytettiin kilpirauhasen vajaatoimintaa, muut kilpirauhasen sairaudet rajattiin pois. Kriteerinä kohderyhmän kannalta käytettiin lapsia alle 13-vuotta ja raskaana olevia äitejä. Kilpirauhasen vajaatoiminta rajattiin tavanomaiseen vajaatoimintaan, vaikeiden, poikkeavien ja harvinaisten sairauden muotojen jäädessä pois. Hakutulokset rajautuivat lapsen psyykkiseen ja fyysiseen kehitykseen.

## 5 Tulokset

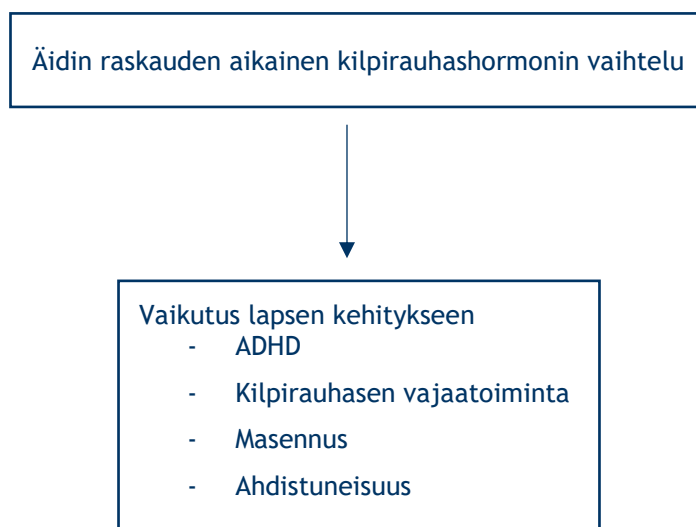
Lasten kilpirauhasen vajaatoimintaa ei ole paljoakaan tutkittu. Viime aikoina on alettu tutkia kilpirauhasen vajaatoiminnan vaikutusta lapsen fyysiseen ja psyykkiseen kehitykseen. Kilpirauhasen vajaatoiminta muistuttaa pääsääntöisesti oirekuvaltaan aikuisten kilpirauhasen vajaatoimintaa. Oirekuvana on fyysisessä kehityksessä havaittu normaalia nopeampi pituuskasvu 2-5 vuotta ennen diagnoosia. Sairailta lapsilla havaittiin myös painon suhteen olevan vaihtelua, kilpirauhasen vajaatoimintaa sairastavat painoivat normaalia enemmän. Muita oireita olivat tuntoaistihäiriöt, ummetus, kylmänsietokyvyn heikkeneminen, äänenkäheys, huonontunut kuulo, hidas pulssi, turvotus, murrosiän viivästyminen ja joissain tapauksissa enneaikaisesta murrosiän kehitystä sekä kuiva ja kylmän karhea iho.

Kilpirauhasen vajaatoiminta vaikuttaa psyykkiseen hyvinvointiin. Kilpirauhasen vajaatoiminta pääsääntöisesti aiheuttaa masennusta, väsymystä, seksuaalisessa kehityksessä viivästymistä ja kognitiivisia ongelmia kuten muistihäiriöt. Kuviossa 1 kuvataan lapselle mahdollisia vaikutuksia kilpirauhasen vajaatoiminnasta.



Kuvio 1: Lapsen kilpirauhasen vajaatoiminta

Äidin raskauden aikaista kilpirauhashormonin vaihtelua on pääsääntöisesti tutkittu ulkomailla viime vuosina. Kilpirauhashormonin vaihtelu vaikuttaa raskauden aikana lapsen kehitykseen, fyysiseen kuin psyykkiseen. Kilpirauhasen vajaatoiminta on perinnöllinen sairaus. Tutkimuksissa on havaittu raskaudenaikaisen hormonien vaihtelun vaikuttavan lapsen psyykkiseen kehitykseen. Oireina on ollut masennus- ja ahdistuneisuushäiriö sekä häiriöt tarkkaavuudessa. Kuviossa 2 kuvataan edellä mainittuja vaikutuksia.



Kuvio 2: Äidin raskauden aikainen kilpirauhashormonin vaihtelu

## 6 Luotettavuus ja eettisyys

Opinnäytetyössä käytettiin erilaisia tutkimusmenetelmiä kuten kirjallisuuskatsausta ja aiheanalyysia. Kirjallisuuskatsaus on menetelmänä eettinen, sillä menetelmässä ei käytetä koehenkilöitä ja kunnioittaa ihmisoikeuksia. Lähdemateriaalina on käytetty tieteellisiä tutkimuksia ja artikkeleita. (Hirsjärvi ym. 2008.)

Opinnäytetyössä käytetyt lähteet ovat hyvän tieteellisen käytänteen mukaan valittu. Etenkin ulkomailla julkaistujen tutkimusten luotettavuuden arviointiin käytettiin aikaa, opinnäytetyöhön valitut ulkomaalaiset tutkimukset ovat julkaistu lääketieteen arvostetuissa lehdissä. Opinnäytetyön kannalta keskeiset lähteet Päckilä ja Pokka ovat julkaistu suomalaisten yliopistojen kautta. Lähdemateriaalit ovat tuoreita, pääsääntöisesti vuoden 2010 jälkeen julkaistuja.

Työssä ei ole käytetty plagiointia. Jokaisesta haetusta tiedosta on lähdeviite. Työ on tehty kunnioittaen jo tutkittua tietoa. Lähdemateriaalina on käytetty tieteellisiä tutkimuksia ja artikkeleja. Opinnäytetyössä on oltu hyvin tarkkoja näistä asioista. (Hirsjärvi ym. 2008.)

Opinnäytetyön luotettavuutta parantaa käytetty aineisto. Aineisto on jo tutkittua tietoa, erilaisia artikkeleita, tutkimuksia ja kirjallisuutta. Toiminnallisen opinnäytetyön menetelmää hyödyntäen on toteutettu opas. Luodussa oppaassa on lähdeluettelo lopussa luomaan uskottavuutta oppaalle. Opas on tehty kirjallisuuskatsauksen pohjalta ja sieltä löytyy lähteet. Kuvat on opinnäytetyön tekijän toimesta itse piirretty.

## 7 Pohdinta ja arviointi

Valittu aihe on varsin vähän tutkittu, sekä tuotettu opas on todennäköisesti ensimmäinen opinnäytetyön muodossa toteutettuna maailmassa. Toiminnallisen opinnäytetyön muoto mahdollistaa oppaan tekemisen, sekä antaa vapaammat kädet lopulliselle tuotokselle. Selkeään oppaan muotoa myös puolsi se, että pientä tiivistä tuotosta on helpompi viedä eteenpäin esimerkiksi muihin yksiköihin kuin yhteistyökumppanillemme.

Opasta oli haasteellista tehdä, sillä aiheesta ei löytynyt paljoakaan tietoa. Kaikki löytyneet tutkimustiedot olivat tuoreita. Lähdemateriaalit olivat kansainvälisiä ja useat olivat julkaistu arvostetuissa lääketieteen lehdissä. Tutkimusmateriaalin vähyys vaikutti opinnäytetyön pituuteen oleellisesti.

Johtuen tutkitun ilmiön vähäisestä aikaisemmasta tutkimuksesta, on odotettavissa tietoisuuden aiheeseen lisääntyvän tulevien vuosien aikana. Tulevaisuudessa uusien tutkimusten myötä voi tulla nykyisestä poikkeavaa tutkimustietoa.

Aiheesta tehdyt tutkimukset on tehty vielä melko pienellä otoksella verrattuna yleiseen syntyvyyteen. Tutkimukset on tehty paikallisesti esimerkiksi Fanni Päckilän tutkimus Pohjois-Suomessa. Tutkimusten toteuttaminen paikallisesti voi korostaa yksilöllisiä piirteitä joita kyseisessä maassa tai osassa maata on havaittavissa. Päckilän tutkimuksessa käytetty vuoden 1986 syntymäkohortti voi olla ongelmallinen kyseisen vuoden huhtikuussa sattuneen Tshernobylin ydinvoimala onnettomuuden vuoksi. Onnettomuudella voi olla vaikutusta kilpirauhasarvoihin kyseisen vuoden syntymäkohortissa.

Kilpirauhasen vajaatoiminnan hoito ja tunnistaminen ilmiönä on Suomessa varsin haasteellista, sillä mm. Käypä Hoito suositusta sairauteen liittyen ei ole. Kilpirauhasen vajaatoiminnalle luonteenomaista on epäselvät oireet jotka voivat viitata moneen muuhunkin sairauteen kuten esimerkiksi masennukseen. Epäselvien oireiden vuoksi diagnostiikka voi olla haastavaa ja yhtä potilasta voi hoitaa useampi lääkäri, etenkin jos veriarvot eivät ole selvästi vajaatoiminnan puolella.

”Opinnäytetyö ammattikorkeassa tulee olla tavoitteeltaan työelämälähtöinen, käytännönläheinen, tutkimuksellisella asenteella toteutettu ja riittävällä tasolla alan tietojen ja taitojen hallintaa osoittava.” (Airaksinen & Vilka 2004, 10.).

Opinnäytetyötä tehtäessä alkuperäinen aikataulu venyi johtuen aiheen haasteellisuudesta sekä tekijöiden yksityisen aikataulun vuoksi. Opinnäytetyön luominen oli pitkä prosessi, jossa useasti pysähdyttiin ajattelemaan ja täsmentämään aiheenrajausta sekä viitekehystä. Aiheen haasteellisuuden vuoksi tekstin kirjoittaminen oli hidasta ja vaati tarkkaa pohdintaa jo kirjoitusvaiheessa. Valtaosa aiheesta tehdyistä artikkeleista on kirjoitettu englannin kielellä, mikä

hidasti myös osaltaan opinnäytetyön kirjoitusta ja prosessia. Varsinainen tuotos, eli opas syntyi huomattavasti nopeammin. Oppaan ulkoasua ja kuvitusta suunniteltiin tarkkaan. Lopulta kuvituksen osalta päädyttiin käyttämään opinnäytetyön tekijöiden itsensä piirtämiä kuvia mm. Copyright seikkojen vuoksi. Oppaassa käytettiin selkeää suomen kieltä, jotta opasta voi käyttää hyödyksi mahdollisimman moni henkilö.

Niukasta tutkimustiedosta huolimatta työtä varten saatiin rajattua kohtuullinen määrä lähdemateriaalia. Lähdemateriaalin valinnassa oltiin alusta alkaen kriittisiä, sillä aiheesta on kirjoitettu epätieteellisesti melko paljon. Valitsemamme lähdemateriaalit on julkaistu yliopistojen ja arvostettujen lääketieteellisten julkaisujen kautta, valintakriteerien kautta vältettiin epätieteelliset näkemykset opinnäytetyön tekstissä. Viitekehysten valmistuttua oli helpompi alkaa tekemään aiheanalyysia, mikä yksinkertaisti ja vastasi tutkimuskysymyksiin.

Opinnäytetyön vahvana ohjaavana voimana toimi vielä vähän tunnettu ilmiö. Myös ajatus potilaan kokonaisvaltaisesta hoidosta oli vahva teema työssä. Työn lopullinen tuotos, eli opas tulee toivomme mukaan näkymään työelämässä mm. siten että kilpirauhasen vajaatoimintaa niin lapsella itsellään kuin äidin raskaudenaikaiset kilpirauhashormonien muutokset huomioitaisiin lapsen psyykkisessä kehityksessä.

Oltiin tyytyväisiä syntyneeseen oppaaseen ja saatuun palautteeseen. Arvioimme opinnäytetyön arvosanalta 3, koska aihe oli hyvin haasteellinen ja käytettävissä oli vähän tutkimustietoa. Oltiin tyytyväisiä, koska pystyttiin aidosti luomaan uuta opinnäytetyön avulla. Viitekehys oli haasteellinen, sillä aiheeseen liittyen aiheajaukseen kuulumatonta materiaalia löytyi useasti, tämän takia aiheajauksen kanssa oltiin tarkkoja.

## Lähteet

## Painetut

Airaksinen, E. & Vilka, H. 2004. Toiminnallinen opinnäytetyö. 1.-2. painos. Tammi

Aronen, E., Ebeling, H. Kumpulainen, K., Laukkanen, E., Marttunen, M., Puura, K. & Sourander, A. 2016. Lastenpsykiatria ja nuorisopsykiatria. 1. painos. Kustannus Oy Duodecim.

Axelín, A. Stolt, M. & Suhonen, R. 2015. Kirjallisuuskatsaus hoitotyössä. Juvenes Print.

Dunkel, L., Sane, T. & Välimäki, M. 2009. Endokrinologia. 2. painos. Kustannus Oy Duodecim.

Edendejik J.J, Pop V, Wijnen H, van Baar A, 2017 Maternal thyroid hormone trajectories during pregnancy and child behavioral problems, Hormones and behavior 94 s.84-92

Ghassabian A, Hofman A, Jaddoe V, Modesto T, Peeters R, Tiemeier H, Verhulst F, 2015, Maternal Mild Thyroid Hormone Insufficiency in Early Pregnancy and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Symptoms in Children, JAMA Pediatrics 169 s. 838-845

Ghassabian A, Bongers-Schokking JJ, de Rijke YB, van Mil N, Jaddoe VW, de Muinck Keizer-Schrama SM, Hooijkaas H, Hofman A, Visser W, Roman GC, Visser TJ, Verhulst FC, Tiemeier H, 2012, Maternal Thyroid Autoimmunity During Pregnancy and the Risk of Attention Deficit/Hyperactivity Problems in Children: The Generation R Study, Thyroid 22, s. 178.186

Hirsjärvi S. Remes P. & Sajavaara P. 2008. Tutki ja kirjoita. 13.-14., osin uudistettu painos. Tammi.

Leppäluoto, J., Lätti, S., Kettunen, R., Rintamäki, H., Vakkuri, O. & Vierimaa, H. 2013. Anatomia & fysiologia - Rakenteista toimintaan. 3.-4. painos. Sanoma Pro.

Lönnqvist, J., Henrikson, M., Marttunen, M & Partonen, T. 2011. Psykiatria. 9., uudistettu painos. Otava Kirjapaino Oy.

Soppi, E. 2013. Kilpirauhanen ja kilpirauhassairaudet - kirja potilaalle. 1., painos. Kirjapaino Markprint Oy.

Toivanen, S. 2011. Simulaatio opetusmenetelmänä hoitotyön täydenniskoulutuksessa - ryhmähaastattelu psykiatrisille sairaanhoitajille. Pro Gradu. Itä-Suomen yliopisto.

Vauhkonen, I. & Holmström, P. 2012. Sisätaudit. 4., uudistettu painos. Sanoma Pro Oy

## Sähköiset

Duodecim. 2017. Kilpirauhasen toimintahäiriö - Pikatietoa. Duodecim. Viitattu 23.10.2017. [http://www.terveysportti.fi.nelli.laurea.fi/dtk/ltk/koti?p\\_haku=kilpirauhasen%20toimintah%C3%A4iri%C3%B6](http://www.terveysportti.fi.nelli.laurea.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=kilpirauhasen%20toimintah%C3%A4iri%C3%B6)

Duodecim, 2018. Lääketieteen sanasto viitattu 15.3.2018 [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_teos=ltt](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_teos=ltt)

Fimea. Lasten lääkehoito. Viitattu 11.9.2017. [http://www.fimea.fi/vaestolle/lasten\\_laakehoito](http://www.fimea.fi/vaestolle/lasten_laakehoito)

Huttunen, M. 2016. Tietoa potilaalle: Masennus. Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 31.1.2018. [http://www.terveysportti.fi.nelli.laurea.fi/dtk/shk/koti?p\\_haku=masennus](http://www.terveysportti.fi.nelli.laurea.fi/dtk/shk/koti?p_haku=masennus)

Jalanko, H. 2017. Tietoa potilaalle: Kilpirauhasen vajaatoiminta lapsella. Lääkärikirja Duodecim 2017. Viitattu 15.3.2018. [http://www.terveysportti.fi.nelli.laurea.fi/dtk/ltk/koti?p\\_haku=kilpirauhasen%20vajaatoiminta](http://www.terveysportti.fi.nelli.laurea.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=kilpirauhasen%20vajaatoiminta)

Korkeila, J. & Vataja, J. 2007. Mitä on neuropsykiatria? Lääketieteellinen aikakausikirja Duodecim 2007 s. 1199-1200. Viitattu 24.11.2017. [http://www.terveysportti.fi.nelli.laurea.fi/dtk/ltk/koti?p\\_haku=neuropsykiatria](http://www.terveysportti.fi.nelli.laurea.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=neuropsykiatria)

Mustajoki, P. 2017. Tietoa potilaalle: Kilpirauhasen vajaatoiminta (hypotyreoosi). Duodecim. Viitattu 23.10.2017. [http://www.terveysportti.fi.nelli.laurea.fi/dtk/ltk/koti?p\\_artikkeli=ykt00584&p\\_haku=kilpirauhanen%20t%C2%A0](http://www.terveysportti.fi.nelli.laurea.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00584&p_haku=kilpirauhanen%20t%C2%A0)

Olsén Päivi. 2017. ADHD (lasten tarkkaavaisuus häiriö). Duodecim. Viitattu 30.09.2017. [http://www.terveysportti.fi.nelli.laurea.fi/dtk/ltk/koti?p\\_artikkeli=ykt00584&p\\_haku=kilpirauhanen+t3](http://www.terveysportti.fi.nelli.laurea.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00584&p_haku=kilpirauhanen+t3)

Pokka, J. 2016. Lasten kasvu ja kilpirauhasen vajaatoiminta. Lääketieteen laitos / lastentaudit. Viitattu 23.10.2017 [http://epublications.uef.fi/pub/urn\\_nbn\\_fi\\_uef-20160386/urn\\_nbn\\_fi\\_uef-20160386.pdf](http://epublications.uef.fi/pub/urn_nbn_fi_uef-20160386/urn_nbn_fi_uef-20160386.pdf)

Puura K. 2016. Lapsen masennus. Duodecim. Viitattu 3.7.2017. [http://www.terveysportti.fi.nelli.laurea.fi/dtk/ltk/koti?p\\_artikkeli=ykt00804&p\\_haku=masennus](http://www.terveysportti.fi.nelli.laurea.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00804&p_haku=masennus)

Puustjärvi, A. 2016. ADHD. Lääkärin käsikirja Duodecim. Viitattu 24.11.2017. [http://www.terveysportti.fi.nelli.laurea.fi/dtk/ltk/koti?p\\_haku=adhd](http://www.terveysportti.fi.nelli.laurea.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=adhd)

Päkkilä, F. 2016. Thyroid function of mother and child and their impact on the child's neuro-psychological development. Väitöskirja. Oulun yliopisto. Viitattu 31.10.2017. <http://jultika.oulu.fi/files/isbn9789526211268.pdf>

Schalin-Jääntti, C. 2005. Aikuispotilaan kilpirauhasen vajaatoiminta. Duodecim. 23.10.2017. <http://www.ebm-guidelines.com/xmedia/duo/duo94976.pdf>

Scalin-Jääntti, C. 2016. Kilpirauhaspotilaan tutkiminen. Duodecim. Viitattu 23.10.2017. [http://www.terveysportti.fi.nelli.laurea.fi/dtk/ltk/koti?p\\_artikkeli=ykt00584&p\\_haku=kilpirauhanen%20t3%C2%A0](http://www.terveysportti.fi.nelli.laurea.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00584&p_haku=kilpirauhanen%20t3%C2%A0)

Sepponen, K. 2011. Lasten lääkkeiden käyttö ja siihen liittyvät ongelmat lasten ja vanhempien näkökulmasta. Väitöskirja. Itä-Suomen yliopisto farmasian laitos. Viitattu 23.10.2017. [http://epublications.uef.fi/pub/urn\\_isbn\\_978-952-61-0379-2/urn\\_isbn\\_978-952-61-0379-2.pdf](http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-61-0379-2/urn_isbn_978-952-61-0379-2.pdf)

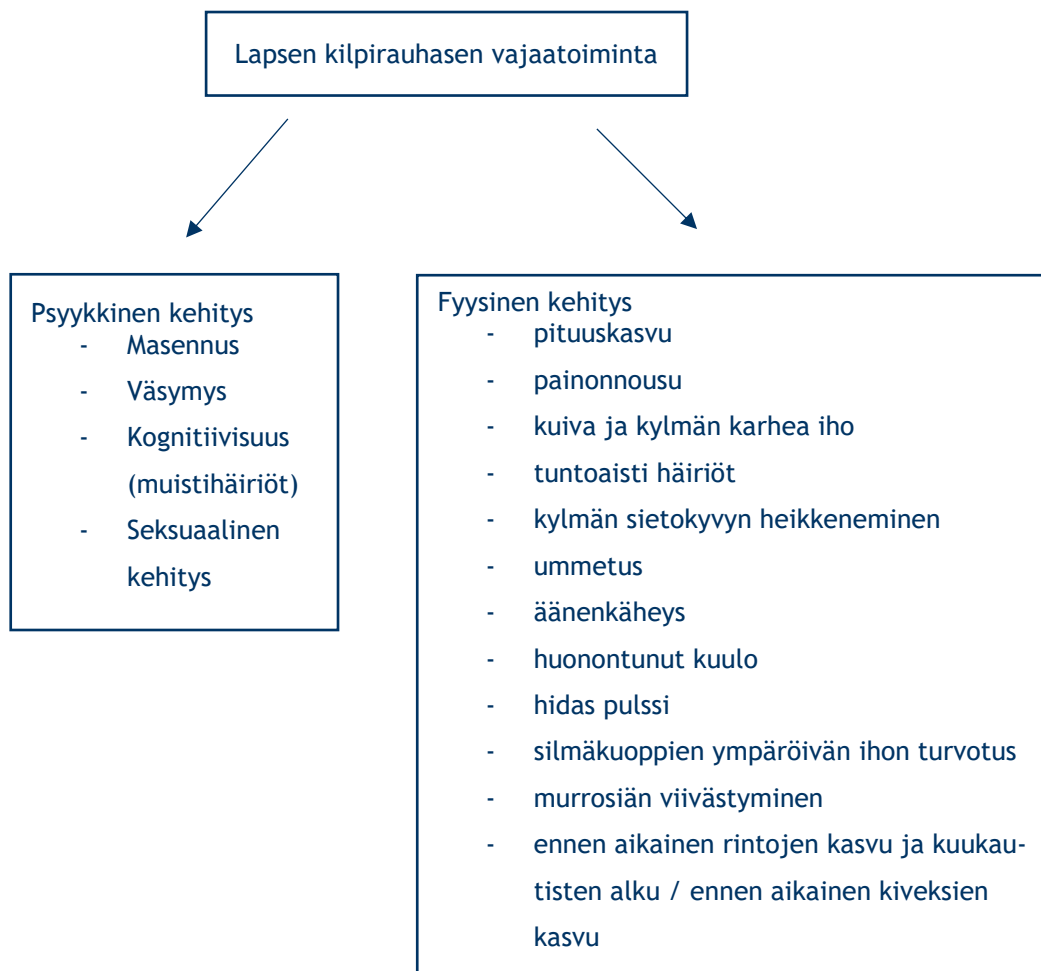
Toimitus. 2016. Väsymysoire. Duodecim. Viitattu 3.7.2017. [http://www.terveysportti.fi.nelli.laurea.fi/dtk/ltk/koti?p\\_artikkeli=ykt00875&p\\_haku=v%C3%A4symys](http://www.terveysportti.fi.nelli.laurea.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00875&p_haku=v%C3%A4symys)



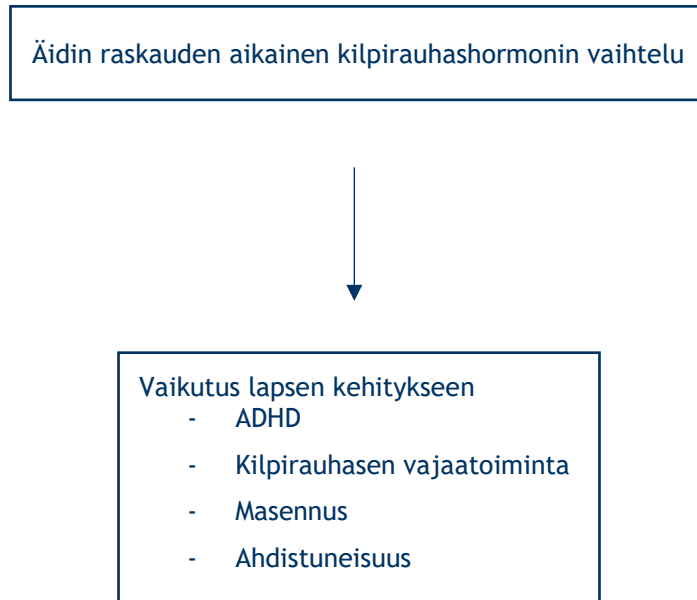
## Kuviot

Kuvio 1: Lapsen kilpirauhasen vajaatoiminta .....	26
Kuvio 2: Äidin raskauden aikainen kilpirauhashormonin vaihtelu .....	27

Kuvio 1: Lapsen kilpirauhasen vajaatoiminta



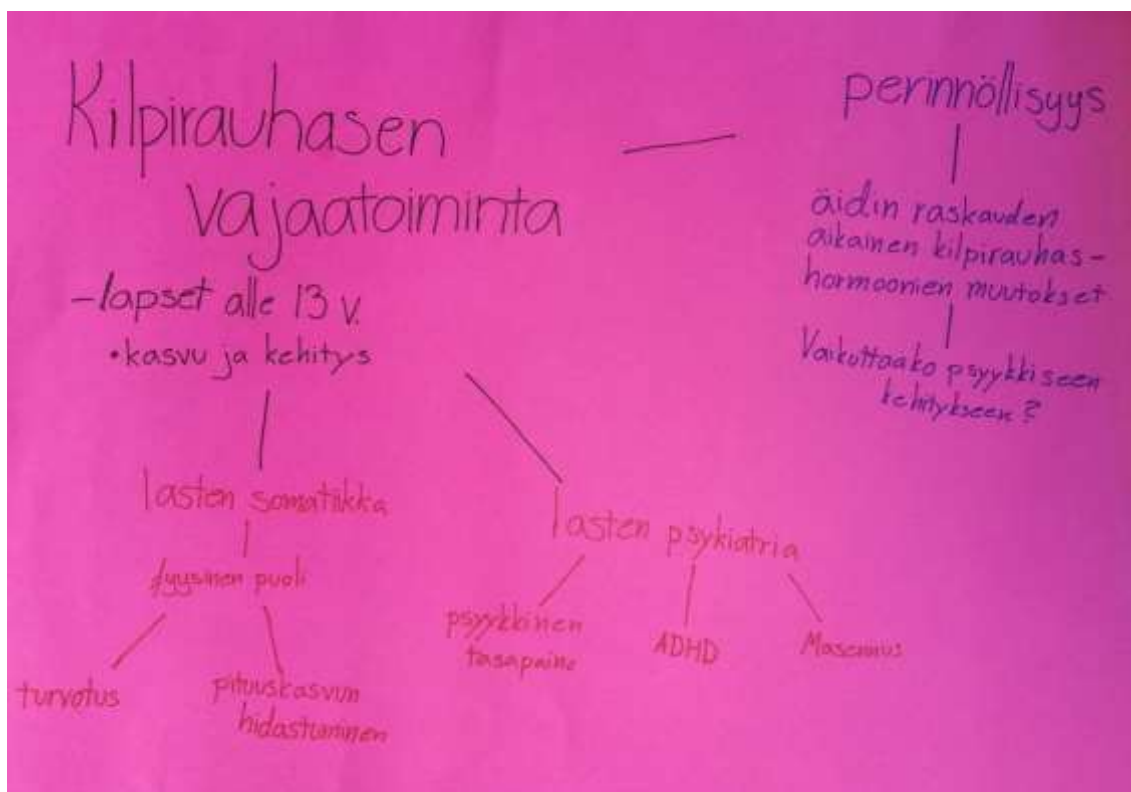
Kuvio 2: Äidin raskauden aikainen kilpirauhashormonin vaihtelu



## Liitteet

Liite 1: Ajatuskartta .....	29
Liite 2: Opas .....	30

Liite 1: Ajatuskartta



## Kilpirauhasen vajaatoiminnan vaikutus lapsen psyykkiseen ja fyysiseen kehitykseen

Viljami Koivunen & Jenny Mattila



2018

### Kilpirauhasen vajaatoiminta

Kilpirauhanen sijaitsee henkitorven ympärillä. Kilpirauhasen tehtävänä on tuottaa kilpirauhashormonia eli tyroksiinia. Tyroksiinia tarvitaan solujen ja eri elinten toimimiseen normaalisti.

Lapsella kilpirauhasen vajaatoiminta voi olla synnynnäinen sätraus tai kehittyä myöhemmin. Kilpirauhasen vajaatoiminta syntyy kilpirauhasen tulehduskena, jolloin elimistön oma puolustusjärjestelmä hyökkää kilpirauhashaudosta vastaan ja alkaa tuhotaan sitä.

Kilpirauhashormonin tuotanto vähenee sitä mukaan, mitä kudosta tuhoutuu.

Kilpirauhasen vajaatoiminnan diagnoosin tekee lääkäri oireiden ja laboratoriotekojen TSH ja T4V arvojen perusteella. Lääkäri myös tunnustelee kilpirauhasta kaulalta ja ottaa huomioon pulssin sekä mahdollisen vapinan.

Kilpirauhasen vajaatoiminnan oireet johtuvat aineenvaihdunnan hidastumisesta. Lasten kilpirauhasen vajaatoiminnan oireisto vastaa aikuisten kilpirauhasen vajaatoiminnan oireita pois lukien kasvuhäiriöitä.



Jari Pokan tekemässä tutkimuksessa 2016 oli vertailtu terveiden ja kilpirauhasen vajaatoimintaa sairastavien lasten neuvolakäyntien kasvukäyriä. Kasvukäyristä oli havaittu, että ennen diagnoosia, kilpirauhasen vajaatoimintaa sairastavat lapset kasvavat 2-5 vuotta pidempinä ja painavimpina kuin terveet lapset. Pituuskasvu hidastui merkittävästi ja paino pysyi emallaan sairauden kehityessä. Tuloksissa havaittiin 8 prosentin eroavaisuus.

Pokan tutkimuksesta havaittiin lapsilla oireina esiintyneen kuiva iho, painon nousu, tuntoaistihäiriöt, kylmän karhea iho ja kylmän sietokyvyn heikkeneminen. Muita oireita olivat ummetus, äänenkäheys, huonontunut kuulo, silmäkuoppaa ympäröivä turvotus ja hidas pulssi. Kilpirauhasen vajaatoimintaan liittyy myös murrosiän viivästyminen. Joissain tapauksissa ilmenee työttöillä ennen aikaista rintojen kasvua ja kuukautisten alkua. Joillakin pojilla esiintyi ennen aikaista kivesten kasvua.

#### **Kilpirauhashormonin vaikutus kehitykseen**

Tyrokksiini on yksi keskeisistä hormoneista, joka vaikuttaa lapsen kasvuun ja kehitykseen. Tyrokksiini on välttämätöntä lapsen normaalityyppiselle kehitykselle. Kilpirauhasen erittämä tyrokksiini on myös välttämätön psyykkisen kehityksen kannalta. Kasvavalle lapselle hormonien tasapainon vaihtelu on luontaista, saavuttaessa murrosikään hormoni tasapaino on entistä heilahtelevampi.

#### **Hoito**

Kilpirauhasen vajaatoiminnan hoitokeino on pääsääntöisesti Tyrokksiini. Tyrokssiiniä hoito on yleensä elinikäinen. Lääkityksen annostelussa ja käytössä tulee olla tarkka, sillä ylijääminen voi aiheuttaa kilpirauhasen liikatoiminnan oireita, joihin kuuluu mm. oireita sydämen toiminnassa.

Lääkitys määrätään pääasiassa veriarvojen perusteella.

Lääkehoidon aikana kilpirauhasen vaikuttavia arvoja seurataan ja lääkitystä muutetaan tarvittaessa.

Joillekin harvoille potilaille pelkkä tyrokssiinihoito ei riitä, näitä potilaita hoidetaan erillisellä lääkityksellä. Heitä hoidetaan tyrokssiinin rinnalla T3-hormoonilla.

#### **Perinnöllisyys**

Jos toisella tai molemmilla vanhemmista esiintyy kilpirauhasen vajaatoiminta, on sairauden perinnöllinen mahdollista. Äidin raskauden alkainen kilpirauhashormonin vaihtelu vaikuttaa lapsen fyysiseen kasvuun ja psyykkiseen kehitykseen. Raskaudenaikainen kilpirauhashormonin vaihtelu vaikuttaa myös lapsen kilpirauhasen vajaatoiminnan syntyyn.

Fanni Pääkkilän väitöskirjassa oli tutkittu äidin raskaudenaikaisesta kilpirauhashormonin vaihtelun vaikutusta lapsen fyysiseen ja psyykkiseen kehitykseen. Pääkkilän väitöskirjassa oli tutkittu

tarikkaavuutta, käytöstä ja koulumenesystä. Tutkimuksessa havaittiin, että äidin raskauden aikaiset kilpirauhashormonin muutokset voi olla altistava tekijä siihen, että lapsi sairastuu kilpirauhasen vajaatoimintaan tai ADHD:hen. Myös mahdollisuus molempiin sairauksiin yhtä aikaa on mahdollista.

Äidin raskauden aikana neuvolassa tutkitaan kilpirauhashormoni pitoisuuksia lapsen kehityksen vuoksi. Pienetkin muutokset kilpirauhasen tasapainossa voivat vaikuttaa lapsen kehitykseen.

Alankomaisissa tutkimuksissa on havaittu samanlaisia tuloksia lapsen kehityksessä. Tutkimukset ovat hyvin samankaltaiset.

Tutkimuksissa selväsi että, lasten, joiden äidillä raskausaikana oli poikkeamia kilpirauhashormonien tasapainossa, sairastavat enemmän masennusta, ahdistuneisuushäiriötä ja ADHD:ta.

#### **Psyykkiset ja neuropsykiatriset vaikutukset**

Kilpirauhasen vajaatoiminnassa esiintyy psykiatrisia oireita kuten masentuneisuutta, väsymyisyyttä ja muistihäiriötä. Masennus näyttäytyy eri kehitysvaiheissa erilaisena oirekuvana. Lapsen masennus poikkeaa huomattavasti paremmin tunnetusta aikuisten masennuksesta. Esimerkiksi kouluikäisen lapsen masennus voi tulla ilmi ärtyneisyytenä tai kiinnostuksen puutteena. Lapsen masennuksessa psykosomaattiset oireet, kuten selittämättömät vatsakivut, ovat yleisiä. Masentuneen lapsen on usein vaikea leikkiä muiden kanssa.

ADHD oireet ovat haitallisia lapsen kehitykselle ja alkavat viimeistään 7-8 vuoden iässä. Sairauden oireet näyttäytyvät eri lailla eri ikäkausina. ADHD:n oireisiin kuuluu mm. keskittymisen puute vaikeaa ponnistelua vaativiin asioihin ja ylivilkkaus sekä impulsiivinen käytös. Edellä mainitut oireet voivat hankaloittaa ryhmässä työskentelyä ja koulussa menestymistä. Lapsella voi olla vaikeaa odotella ja kuunnella ohjeita. ADHD oireiden vuoksi asioiden aloittaminen voi olla haasteellisista sekä lapsi voi koulussa häiritä opetusta. ADHD heikentää koulussa selviytymistä, mikä voi johtaa toistuviin epäonnistumisiin ja aiheuttaa sitä kautta muita psyykkisiä sairauksia kuten masennusta, käytöshäiriötä ja ahdistuneisuutta.

Kilpirauhasen vajaatoiminnan vaikutukset fyysisen kehityksen hidastumiseen voi aiheuttaa vahvaa psyykkistä stressiä lapsessa. Fyysisen kehityksen viive voi vaikeuttaa sosiaalista elämää ja riskinä on eristäytyminen muista ikäisistään. Usein tähän liittyy ulkopuolisuuden tunteita, mikä voi lisätä masennuksen riskiä. Epätavallinen kehitys voi lisätä kiusatuksi tulemistä. Pitkäaikainen sairaus voi vaarantaa psyykkisen kehityksen ja siihen liittyvien kehitystehtävien läpikäymisen. Pitkäaikainen sairaus voi vaikuttaa lapsen käsitukseen omasta itsestään.



## Lähteet

- Aronen, E., Ebeling, H., Kumpulainen, K., Laukkanen, E., Marttunen, M., Puura, K. & Sourander, A. 2016. Lastenspsykiatria ja nuorisopsykiatria. 1. painos. Kustannus Oy Duodecim.
- Dunkel, L., Sane, T. & Välimäki, M. 2009. Endokrinologia. 2. painos. Kustannus Oy Duodecim.
- Mustajoki, P. 2017. Tietoa potilaalle: Kilpirauhasen vajaatoiminta (hypotyreoosi). Duodecim. Viitattu 23.10.2017.  
[http://www.terveystieto.fi/nelli/laurea.fi/dtk/ltk/koti?p\\_artikkeli=ykt00584&p\\_haku=kilpirauhanen%2013%C2%A0](http://www.terveystieto.fi/nelli/laurea.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00584&p_haku=kilpirauhanen%2013%C2%A0)
- Pokka, J. 2016. Lasten kasvu ja kilpirauhasen vajaatoiminta. Lääketieteen laitos / lastentaudit. Viitattu 23.10.2017 [http://epublications.uef.fi/pub/urn\\_nbn\\_fi\\_uef-20160386/urn\\_nbn\\_fi\\_uef-20160386.pdf](http://epublications.uef.fi/pub/urn_nbn_fi_uef-20160386/urn_nbn_fi_uef-20160386.pdf)
- Päkkilä, F. 2016. Thyroid function of mother and child and their impact on the child's neuropsychological development. Väitöskirja. Oulun yliopisto. Viitattu 31.10.2017. <http://juitka.oulu.fi/files/isbn9789526211268.pdf>
- Schalin-Jäntti, C. 2005. Aikuispotilaan kilpirauhasen vajaatoiminta. Duodecim. 23.10.2017. <http://www.ebm-guidelines.com/xmedia/duo/duo94976.pdf>
- Scalin-Jäntti, C. 2016. Kilpirauhaspotilaan tutkiminen. Duodecim. Viitattu 23.10.2017.  
[http://www.terveysportti.fi/nelli/laurea.fi/dtk/ltk/koti?p\\_artikkeli=ykt00584&p\\_haku=kilpirauhanen%2013%C2%A0](http://www.terveysportti.fi/nelli/laurea.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00584&p_haku=kilpirauhanen%2013%C2%A0)
- Vauhkonen, I. & Holmström, P. 2012. Sisätaudit. 4., uudistettu painos. Sanoma Pro Oy