

Perhehuonemallin ja kotiutussuunnitelman käyttöönoton vaikutukset vastasyntyneiden tehon potilasvirtaukseen

Anne Vartiainen

Opinnäytetyö
Joulukuu 2017
Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala
Sosiaali- ja terveysalan ylempi AMK tutkinto-ohjelma
Kliininen asiantuntija

Tekijä(t) Vartiainen, Anne	Julkaisun laji Opinnäytetyö, ylempi AMK	Päivämäärä 28.11.2017
	Sivumäärä 42	Julkaisun kieli Suomi
		Verkojulkaisulupa myönnetty: x
Työn nimi Perhehuonemallin ja kotiutussuunnitelman käyttöönoton vaikutukset vastasyntyneiden tehon potilasvirtaukseen		
Tutkinto-ohjelma Sosiaali- ja Terveysalan ylempi AMK tutkinto-ohjelma		
Työn ohjaaja(t) Sirpa Tuomi ja Tapio Mäkelä		
Toimeksiantaja(t) Kuopion yliopistollinen sairaala, Vastasyntyneiden teho-osasto		
<p>Tiivistelmä</p> <p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvata vastasyntyneiden teho-osaston potilasvirtaa ennen ja jälkeen toimintakulttuurin muutoksia. Tavoitteena oli selvittää vastasyntyneiden teho-osaston potilasryhmien hoitoaikoja ennen ja jälkeen perhehuoneeseen siirtymistä sekä suunnitelmallisen kotiutuksen käyttöönoton jälkeen. Lisäksi tavoitteena oli tarkastella osaston potilaiden sisään- ja uloskirjausaikoja vuosina 2014 – 2016 sekä tammi-kesäkuussa 2017.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin kvantitatiivisena eli määrällisenä tutkimuksena. Aineisto muodostui Vastasyntyneiden teho-osaston tehotietojärjestelmästä kerätystä strukturoidusta datasta vuosilta 2014, 2015, 2016 ja tammi-kesäkuu 2017. Aineisto luokiteltiin osaston toimintakulttuurin muutosvaiheiden mukaisesti ja analysoitiin tilastollisin menetelmin.</p> <p>Ennen perhehuonemalliin siirtymistä hoitoaikojen mediaani potilasryhmien välillä vaihteli imeväisten 0,6 päivästä pientenkeskosten 18,7 päivään. Perhehuonemalliin siirtymisen jälkeen hoitoajat laskivat isoilla keskosilla 3,3 päivällä ja imeväisillä 0,2 päivällä, mutta nousivat pienillä keskosilla 2,8 päivällä. Suunnitelmallisen kotiutuksen käyttöönoton jälkeen hoitoajat vähenivät pienillä keskosilla 0,7 päivällä ja vastasyntyneillä 0,6 päivällä verrattuna perhehuonemallin hoitoaikoihin. Vastaavasti isojen keskosten ja imeväisten ryhmissä hoitoajat hieman nousivat suunnitelmallisen kotiutuksen käyttöönoton myötä.</p> <p>Osaston potilasvirtaus on parantunut osaston toimintakulttuurissa tapahtuneiden muutosten ja toiminnan kehittämisen myötä. Potilasryhmien välillä hoitoajoissa tapahtuneet muutokset ovat erilaisia. Muutosten erilaisuus johtuu potilasryhmien välisistä sekä potilasryhmien sisäisistä eroista. Suunnitelmallisen kotiutuksen käyttöönoton myötä kotiutukset ovat siirtyneet enemmän aamupäivään, paremmin koordinoitun kotiutuksen myötä. Opinnäytetyön tuloksia voidaan hyödyntää osastolla suunnitelmallisen kotiutuksen vaikuttavuuden arvioinnissa ja kehittämisessä.</p>		
Avainsanat (asiasanat) Perhehuonemalli, Potilaan kotiuttaminen, Hoitoaika, Keskonen, Kotiutussuunnitelma		
Muut tiedot		

Author(s) Vartiainen, Anne	Type of publication Master's thesis	Date 28.11.2017 Language of publication: Finnish
	Number of pages 42	Permission for web publication: x
Title of publication The impact of introducing a single family room model and a discharge plan on the patient flow in neonatal intensive care		
Degree programme Advanced Nursing Practice, Master's degree, University of Applied Sciences		
Supervisor(s) Tuomi, Sirpa and Mäkelä, Tapio		
Assigned by Kuopio University Hospital, Neonatal Intensive Care Unit		
Abstract <p>The purpose of the thesis was to describe the patient flow in the NICU before and after changes in the operational culture. The aim was to examine the length of stay of the patient groups in the neonatal unit before and after the transition to the single family room and after the introduction of the planned discharge. In addition, the aim was to examine the entrance and exit times of patients in the unit between 2014 and 2016 and January-June 2017.</p> <p>The thesis was carried out as a quantitative survey. The material consisted of structured data collected from the NICU Power Data System for the years 2014, 2015, 2016 and January-June 2017. The material was classified according to the changing phases of the unit's operational culture and analysed by using statistical methods.</p> <p>Before the transition to the single family room model, the median length of stay between the patient groups ranged from full-term infants' 0.6 days to 18.7 days of small premature infants. After the transition to the single family room model, the length of stay decreased with the big premature babies to 3.3 days and to 0.2 days with full-term infants, but rose to 2.8 days with the small preterm infants. After the introduction of the planned discharge, the lengths of stay reduced with small pre-terms by 0.7 days and new-borns by 0.6 days compared to the length of stay in the single family room model. On the other hand, with the big premature babies and with the full-term ones, the length of stay slightly increased with the introduction of the planned discharge model.</p> <p>The changes in the unit's operational culture and the development of the operations have improved patient flow. The changes in the length of stay between the patient groups are very different. The differences are due to the differences within the patient groups as well as between the patient groups. With the introduction of planned discharge, the discharges have shifted more into the morning because of the better coordinated discharge model. The results of the thesis can be utilized in the unit for assessing and developing the effectiveness of planned discharge.</p>		
Keywords/tags (subjects) Single family room, Patient Discharge, Length of Stay, Premature, Discharge Plan		
Miscellaneous		

Sisältö

1	Johdanto.....	3
2	Kotiutuminen tehostetun hoidon osastolta.....	5
2.1	Potilasnäkökulma kotiutukseen	5
2.2	Hoitohenkilökunnan näkökulma kotiutukseen	6
2.3	Vanhempien rooli kotiutuksessa	7
3	Vastasyntyneiden tehohoitoympäristön merkitys lapselle ja perheelle	8
3.1	Vastasyntyneiden tehohoitotyön kehitys	8
3.2	Perheen merkitys lapsen kehitykselle.....	9
3.3	Vanhempi – lapsi suhde	10
3.4	Perhehuonemalli vastasyntyneiden tehohoidossa	11
4	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset	14
5	Toteutus	15
5.1	Aineistonkeruu	15
5.2	Aineiston analyysi.....	17
6	Tulokset	19
6.1	Aineiston kuvaus	19
6.2	Hoitoaika ennen ja jälkeen perhehuonemalliin siirtymistä	21
6.3	Hoitoaika suunnitelmallisen kotiutuksen käyttöönoton jälkeen	24
6.4	Sisään – ja uloskirjausajat.....	26
7	Pohdinta ja johtopäätökset	28
7.1	Tulosten tarkastelua.....	28
7.2	Luotettavuus ja eettisyys.....	32
7.3	Kehittämisehdotukset ja jatkotutkimushaasteet.....	34
	Lähteet.....	36

Kuviot

Kuvio 1. Osaston toimintakulttuurin muutosvaiheet.....	16
Kuvio 2. Pienten keskosten raskausviikot osaston toimintakulttuurin muutosvaiheiden aikana	20
Kuvio 3. Hoitoaika potilasryhmittäin ennen perhehuonemalliin siirtymistä ja sen jälkeen (mediaani, ylä- ja alakvartiili).....	22
Kuvio 4. Hoitoaika potilasryhmittäin perhehuonemalliin siirtymisen ja kotiutussuunnitelman käyttöönoton jälkeen (mediaani, ala- ja yläkvartiili)	25
Kuvio 5. Potilaan sisäänkirjausaika osastolle osaston toimintakulttuurin muutosvaiheiden aikana	26
Kuvio 6. Potilaan uloskirjausaika osastolta osaston toimintakulttuurin muutosvaiheiden aikana	27

Taulukot

Taulukko 1. Hoitajaksojen lukumäärät	19
Taulukko 2. Hoitoaika ennen perhehuonemallia	21
Taulukko 3. Hoitoaika perhehuonemalliin siirtymisen jälkeen.....	21
Taulukko 4. Hoitoajoissa tapahtuneiden muutosten tilastollinen testaus siirryttäessä perinteisestä teho-osastosta perhehuonemalliin	23
Taulukko 5. Hoitoaika suunnitelmallisen kotiutuksen käyttöönoton jälkeen	24
Taulukko 6. Hoitoajoissa tapahtuneiden muutosten tilastollinen testaus suunnitelmallisen kotiutuksen käyttöönoton jälkeen	25

1 Johdanto

Terveyden- ja hyvinvoinninlaitoksen (THL) mukaan Suomessa syntyi vuonna 2016 53 619 lasta. Syntyneiden lasten määrä väheni 4 % vuodesta 2015. Vuodesta 2011 lähtien syntyneiden lasten määrä on vähentynyt tasaisesti. Kaikista vastasyntyneistä ennenaikaisesti vuonna 2016 syntyi lähes 6 % ja hyvin pienipainoisina noin 1 %. (THL 2017.)

Vastasyntyneistä yli 10 % tarvitsee sairaalahoitoa vastasyntyneisyyskauteen liittyvien ongelmien vuoksi. Tärkein syy hoidon tarpeelle on ennenaikaisuus. Suomessa noin 5-6 % kaikista vastasyntyneistä syntyy ennen 37. raskausviikon ikää ja noin 1 % hyvin ennenaikaisena tai hyvin pienipainoisena ennen 32. raskausviikon ikää tai alle 1500 gramman painoisena. (Lehtonen, Andersson, Hallman, Lavonius, Leipälä, Tammela, Korvenranta, Rautava, Korvenranta, Peltola, Linna, Gissler & Häkkinen 2007, 8.)

Vastasyntyneistä 53 % syntyi vuonna 2014 yliopistosairaaloissa, 37 % keskussairaaloissa ja 10 % muissa sairaaloissa. Elävänä syntyneiden lasten keskimääräinen hoitotauko sairaalassa synnytyksen jälkeen oli 2,9 vuorokautta. Sairaalakohtaisesti hoitotaukojen määrät vaihtelivat 2,1 ja 3,8 vuorokauden välillä. (Vuori & Gissler 2015, 1, 3.)

Pienet keskoset ovat suuren riskin lapsia, joilla on merkittävä kuolleisuusriski (yli 10 %), pitkä tehohoidon ja sairaalahoidon tarve (keskimäärin yli 2 kk ennen kotiutusta) sekä lisääntynyt pitkäaikaisen vammautumisen riski. Kaikkiin näihin voidaan vaikuttaa hoidon järjestelyillä. Tämä 1 % vastasyntyneistä tarvitsee alkuvaiheessa aina vaativaa tehohoitoa, jonka laatu vaikuttaa kuolleisuuteen ja myöhempään sairastavuuteen. Alkuhoidon organisoinnilla ja kuinka paljon siihen panostetaan, on laaja-alaisia ja pitkäaikaisia seurauksia. Hoidon laadulla voidaan vaikuttaa keskosena syntyneen lapsen ja hänen perheensä elämään vuosikymmenien ajan. (Lehtonen ym. 2007, 9.)

Pienten keskosten hoito vaatii huomattavassa määrin erikoissairaanhoidon voimavaroja. Heidän ja vastasyntyneisyyskauden sairaanhoitokustannuksien arvioidaan olevan noin 30 miljoonaa euroa. (Keskokset 2016.) Vastasyntyneiden teho-osastojen tehohoitoa tarvitsevien keskosten ja täysiaikaisten vastasyntyneiden hoidon laatua voidaan kuvata osastojen pienten keskosten hoidon laadulla. (Häkkinen 2007, 8.) Vastasyntyneiden tehohoidon laatu vaikuttaa potilaiden myöhempään sairastavuuteen ja

toimintakykyyn sekä myöhempään kustannuskuormaan yhteiskunnan eri osa-alueilla. (Lehtonen ym. 2007, 17.)

Kuopion yliopistollisessa sairaalassa siirryttiin perhehuonemallin mukaiseen hoitoon vuonna 2015 ensimmäisenä yliopistosairaalana Suomessa. Perhehuonemallin mukaiseen hoitoon siirtyminen on mahdollistanut perheiden ympärivuorokautisen olemisen sairaalassa sairaan vastasyntyneen kanssa. Perhehuonemallin mukaisen hoidon on raportoitu vaikuttavan hoitopäivien vähentymiseen, joka liittyy parempiin lääketieteellisiin ja neurologisiin tuloksiin (Domanico, Davis, Coleman & Davis 2011, 286 – 287; Örténstrand, Westrup, Berggren Bronström, Sarman, Åkerström, Brune, Lindberg & Waldenström 2010, 284). Vastasyntynyt vauva on täysin riippuvainen aikuisen puolelta tulevasta tunnesäätelystä. Vanhemman ja vauvan välinen tunneyhteys on vauvalle psyykkisen kehityksen edellytys. Vastaamalla vauvan tarpeisiin ja aloitteisiin riittävän herkästi ja oikea-aikaisesti, vanhempi auttaa vauvaa fyysisten ja emotionaalisten tilojen säätelyssä. (Korja & Latva 2017, 233.)

Kuopion vastasyntyneiden teho-osastolla toteutettiin vuonna 2016 LEAN-projekti, jonka tavoitteena oli kehittää suunnitelmallista kotiutusta sairaalahoidosta. Vastasyntyneiden teho - osastolla hoitajaksojen pituus vaihtelee muutamasta tunnista jopa kuukausiin riippuen lapsen voinnista ja perheen valmiuksista hoitaa lasta kotona. Hoitajaksoja pitkittää usein kotiutuksen huono suunnittelu tai perheen puutteellinen valmistelu, mikä johtaa lisääntyneisiin kustannuksiin ja osaston ruuhkautumiseen. Teho-osastolle tulevaa potilasvirtaa on vaikea hallita, koska toiminta on päivystystoimintaa. Sen sijaan potilaiden oikea-aikaiseen kotiutumiseen tai siirtymiseen jatkohoitoon keskussairaalaan pystytään vaikuttamaan hyvällä valmistautumisella.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvata vastasyntyneiden teho-osaston potilasvirtaa ennen ja jälkeen toimintakulttuurin muutoksia. Tavoitteena oli selvittää vastasyntyneiden teho-osaston potilasryhmien hoitoaikoja ennen ja jälkeen perhehuonemalliin siirtymistä sekä suunnitelmallisen kotiutuksen käyttöönoton jälkeen. Lisäksi tavoitteena oli tarkastella osaston potilaiden sisään- ja uloskirjausaikoja osaston muutosvaiheiden aikana vuosina 2014 – 2017 kesäkuun loppuun. Opinnäytetyön tuloksia voidaan hyödyntää osastolla suunnitelmallisen kotiutuksen vaikuttavuuden arvioinnissa ja kehittämisessä.

2 Kotiutuminen tehostetun hoidon osastolta

2.1 Potilasnäkökulma kotiutukseen

Vastasyntyneiden tehostetun hoidon osastolla (teho-osastolla) hoidetaan keskusia, vastasyntyneitä ja imeväisikäisiä vauvoja. Potilaat on ryhmitelty neljään luokkaan pienet keskokset, isot keskokset, vastasyntyneet ja imeväiset. Pieniin keskosiin kuuluvat määritelmän mukaisesti kaikki alle 32 raskausviikolla tai alle 1501g painavina syntyneet keskokset, isoihin keskosiin vastasyntyneet, joiden syntymäpaino on yli 1500 g ja jotka ovat syntyneet 32 – 36+6 raskausviikoilla, vastasyntyneisiin täysiaikaiset vauvat, syntymä 37 raskausviikolla tai sen jälkeen syntyneet ja alle 28 vuorokauden ikäiset vauvat ja imeväisiin yli 28 vuorokauden ikäiset lapset. WHO:n luokituksen mukaan pienet keskokset jaetaan vielä kahteen ryhmään, äärimmäisen ennenaikaisesti syntyneet ja hyvin ennenaikaisesti syntyneet. Äärimmäisen ennenaikaisesti syntyneet ovat syntyneet alle 28 raskausviikoilla ja hyvin ennenaikaisesti syntyneet vauvat ovat syntyneet 28 – alle 32 raskausviikoilla. (WHO 2016.)

Vastasyntyneiden teho-osaston potilaat tulevat sairaanhoitopiirin alueelta ja erikoisvastuualueen muista keskussairaaloista. Kaikki uhkaavat enneaikaiset synnytykset alle 32 raskausviikoilla on keskitetty yliopistosairaalaan (STM:n asetus 782/2014, 14§; Yhtenäiset päivystyshoidon perusteet 2010). Kuopion yliopistollisen sairaalan vastasyntyneiden teho-osastolla hoidetaan vuosittain 450 – 550 potilasta. Ennenaikaisesti syntyneet lapset, jotka tarvitsevat sairaalahoitoa vastasyntyneiden teho-osastolla, pysyvät alttiina useita vuosia syntymän jälkeen kotiutuksen jälkeisille riskeille, jotka näiden lasten kohdalla ovat kätkytkuolema, kasvun ja kehityksen viivästyminen ja terveysongelmat (Schlittenhart, Smart, Miller & Severtson 2011, 486).

Vastasyntyneiden teho-osastolta kotiutuminen tarkoittaa potilaan siirtymistä kotiin, vuodeosastolle tai toiseen sairaalaan jatkohoitoon. Siirtyminen pois teho-osastolta voi aiheuttaa stressiä ja erityisiä vaatimuksia (Chaboyer, Kendall, Kendall & Foster 2005, 139). Onnistuneen kotiutumisen edellytys on, että kotiutumiseen valmistautuminen aloitetaan mahdollisimman pian lapsen saavuttua osastolle (Bowles, Jnah,

Newberry, Hubbard & Roberston 2016, 424). Onnistuneella kotiutuksella voidaan vähentää uudelleen sairaalaan joutumista, päivystystoiminnan ruuhkautumista ja ehkäistä sairauksia (Boykova 2016, 270).

Kotiutus vastasyntyneiden teho-osastolta edellyttää hyvää koordinoitua (Häggström, Asplund & Kristiansen 2012, 224; Temple, Lehmann, & Fabbri 2015, 395). On todettu, että kotiutumisen viivästyksen syy ei yleensä ole lääketieteellinen, vaan syinä ovat puutteet vanhempien valmiuksissa tai viiveet kotiin tarvittavien palveluiden ja lääkintälaitteiden järjestelyissä. Kotiutumisen ennustaminen, eli sen ennakoiminen, milloin potilas on lääketieteellisesti valmis kotiutumaan, vähentää kotiutumisen viivästyksiä ja terveydenhuollon kustannuksia. (Temple ym. 2015, 395 - 396.)

Potilaiden kulkua terveydenhuollossa voidaan kuvata potilasvirtauksella. Potilasvirtauksen parantamisella voidaan saavuttaa turvallinen, tehokas, potilaslähtöinen, oikea-aikainen ja tasapuolinen hoito kaikille potilaille (McBeth, Durbin-Johnson & Siegel 2017, 71; Villa, Prenestini & Giusepi 2014, 196). Koordinoimalla potilaiden kulkua terveydenhuollossa ja virtaviivaistamalla prosesseja, voimme vähentää kotiutumisen viivästyksiä (Williams, Leslie, Brearley, Leen & O'Brien 2010, 147). Potilasvirtauksen parantaminen vaatii yhteistyötä ja systeemipohjaisen lähestymistavan, koska useat tekijät ja sidosryhmien osallistuminen on osa potilaan sairaalamatkaa (Lin, Chaboyer & Wallis 2009, 30; Williams ym. 2010, 147). Muutokset tulee kohdistaa potilasvirtaukseen, koska parannukset potilasvirtauksissa helpottaa ajallaan kotiutumista teho-osastolta (Williams ym. 2010, 147).

2.2 Hoitohenkilökunnan näkökulma kotiutukseen

Vastasyntyneiden teho-osastoilla hoitajat hoitavat tehohoidettavia, tehostettua valvontaa sekä vuodeosastotasoista hoitoa vaativia potilaita. Työtä leimaa runsas teknologian käyttö ja äkilliset haastavat tilanteet. Kotiutukseen liittyvä ohjausta ei aina koeta perustehtävään kuuluvana eikä sitä välttämättä arvosteta yhtä paljon kuin teknologisia tehohoidon taitoja. (Griffin & Abraham 2006, 246.) Hoitohenkilökunta kuitenkin odottaa potilaan omaisten olevan aktiivisia suunniteltaessa kotiutumista tai siirtymistä pois tehohoidon osastolta, mutta vanhemmat eivät koe olevansa riittävän

hyvin valmisteltuja tai oikeutettuja tekemään niin (Moyer, Papile, Eichenwald, Giardino, Khan & Singh 2014, 5; Quinn, Sparks & Gephart 2017, 368). Hoitohenkilökunnan viestintä, tiedonsiirto ja vanhempien kannustaminen osallistumaan vauvan hoitoon vaikuttavat siihen, miten valmiit vanhemmat ovat ottamaan vauvan kotiin (Aydon, Hauck, Murdoch, Siu & Sharp Dip 2017, 7). Lääkäreillä on olennainen rooli kotiutuksen kokonaissuunnittelussa, mutta suunnitelmallisen kotiuttamisen toteuttamisen vastuu on hoitohenkilökunnalla (Bowles ym. 2016, 428; Lerret 2009, 246).

2.3 Vanhempien rooli kotiutuksessa

Vanhemmat voivat kokea tehohoito-osastolla olon hyvin stressaavana ja pelottavana. Tehohoidon tarpeen väistyminen ja siirtyminen kotiin tai vuodeosastolle keskussairaalaan voi tuntua vanhemmista haastavalta, mikäli he vastaavat vauvan hoidosta itsenäisesti. Siirtyminen pois teho-osastolta asettaa uusia vaatimuksia ja taitoja vanhemmille. Suunnitelmallisella kotiuttamisella vanhempien valmiuksia voidaan parantaa systemaattisesti. (Ritchie 2002, 78; Schlittenhart ym. 2011, 486.) Vanhemmille, joiden lapset oli siirretty pois teho-osastolta, organisaatioon liittyvät tekijät, kuten tehohoidon luonne, siirto itsessään, monialainen viestinnän taso ja organisaation lähestymistapa vaikuttivat kotiutumisen onnistumisen kokemukseen. Myös aikuisten teho-osastolta siirtyminen on nimetty yhdeksi eniten stressaavaksi tilanteeksi niin potilaiden kuin perheidenkin osalta. Teho-osasto ympäristönä on hyvin erilainen kuin vuodeosasto. Vuodeosastolla potilas ei ole enää 24 tuntia vuorokaudesta monitoroituna, myös hoidon ennustettavuus on vähentynyt ja potilaat eivät ymmärrä henkilöstön määrän eroa verrattuna tehohoito-osastoon. (Chaboyer ym. 2005, 138 – 139; Häggström ym. 2012, 224 - 225; Lin ym. 2009, 143.)

Tehohoidosta kotiutuvilla lapsilla voi olla hoidollisia erityistarpeita, jotka lisäävät kotioidon vaativuutta. Kun siirtyminen kotiin vastasyntyneiden teho-osastolta tulee vanhemmille odottamatta, sen tiedetään aiheuttavan pelkoa ja huolta, joka voi jatkua kaksi vuotta synnytyksen jälkeenkin. (Griffin & Abraham 2006, 244.) Huonosti toteutetun kotiutuksen pitkäaikaisseurauksien vuoksi, onkin suositeltavaa aloittaa kotiutussuunnitelman teko jo tehohoitojakson alkuvaiheessa tai viimeistään siinä vaiheessa, kun on selvää, ettei menehtymisen riski ole kovin suuri. Tällöin vanhemmat kokevat vähemmän ahdistuneisuuden tunteita yksin selviytymisestä kotona. (Griffin

& Abraham 2006, 244; Ingram, Redshaw, Manns, Beasant, Johnson, Fleming & Pontin 2017, 752, 759; Moyer ym. 2014, 5.)

Kotiutussuunnitelma tulee olla yksilöllinen, lapsen ja perheen tarpeet sekä voimavarat huomioiva. Lääketieteellisten edellytysten lisäksi kotiutuskriteereihin kuuluvat perheen valmiudet laaja-alaiseen huolenpitoon, resurssien ja tuen saatavuus kotiin ja yhteiskunnallisten palvelujen järjestäminen asianmukaisesti lapsen ja perheen erityistarpeet huomioon ottaen. (Griffin & Abraham 2006, 246.) Hoitohenkilökunnan tulee toimia yhteistyössä vanhempien, toisten organisaatioiden ja ammattilaisten kanssa riittävien tukitoimien järjestämiseksi kotiin (Moyer ym. 2014, 5).

3 Vastasyntyneiden tehohoitoympäristön merkitys lapselle ja perheelle

3.1 Vastasyntyneiden tehohoitotyön kehitys

Vastasyntyneiden tehohoito kehittyi 1900-luvun puolivälissä, kun tekniikan kehitys toi mukanaan uusia hoitovälineitä ja terveydenhuoltojärjestelmät paranivat. Vastasyntyneiden teho-osasto sijaitsi yleensä lastensairaalassa, jossa hoidettiin potilaita suurelta maantieteelliseltä alueelta. Lapset olivat usein hyvin sairaita ja hoitokeinot olivat alkeellisia. Hoidon päätavoite oli potilaan henkiinjääminen. Ympäristö- tai hoitokäytäntöjä ei otettu lainkaan huomioon, vaan vastasyntyneet sijoitettiin avoimiin ja kirkkaasti valaistuihin huoneisiin. Perheiden hyvinvoinnin edistämiseksi oli tehty vain pieniä tekoja. Vastasyntyneiden teho-osastojen suunnittelun pääpaino oli laitteissa, valvonnan seurannassa ja tehokkuuden lisäämisessä sekä henkilöstön sitouttamisessa. (Dunn, MacMillan-York & Robson 2016, 218.)

Sairaiden lasten ja heidän vanhempiansa psykososiaalisten tarpeiden huomiointi oli jäänyt teknologian ja lääketieteellisen hoidon kehityksen jalkoihin (Wataker, Meberg & Nestaas 2012, 336). Ennenaikainen syntymä on fysiologisesti traumaattinen lapselle ja psykologisesti traumaattinen vanhemmille (Jiang, Warre, Qiu, O'Brien & Lee 2014, 781). Tämän vuoksi vastasyntyneiden teho-osasto ympäristönä voi vaikuttaa

haitallisesti lapsen ja vanhemman kiintymyssuhteen muodostumiseen sekä vanhempien osallistumiseen hoitoon (Jiang ym. 2014, 781; Wataker ym. 2012, 336).

1980- ja 1990- luvulla ennenaikaisesti syntyneiden lasten huomattiin olevan alttiita runsaiden aisti ärsykkeiden, esimerkiksi äänien ja valojen, kroonisen stressin ja uni-häiriön kielteisille vaikutuksille. Neurosensoriset ja motoriset reaktiot ärsykkeisiin osoittivat aikaisemmin aliarvioidun ennenaikaisesti syntyneiden kehittyneisyyden, joka loi vaiheen uusille hoitotyön lähestymistavoille. Hoitotyön lähestymistavat kohdistuivat vauvan kehitykseen ja kehittymiseen. Vanhempien läsnäolon ja fyysisen yhteyden merkitys näiden vauvojen vaalimisessa tunnustettiin. Vastasyntyneiden tehohoitoon alkoi muodostua työryhmiä, jotka edistävät perheiden sitoutumista, tukemista ja integroimista osaksi hoitotyötä. (Dunn ym. 2016, 218.)

3.2 Perheen merkitys lapsen kehitykselle

Keskosten hoidossa tarvitaan usein pitkää oleskelua sairaalassa. Vanhempien paikallaololla ja sylikäytöllä sairaalahoidon aikana on vaikutusta keskoslapsen myöhempään kehitykseen. (Lehtonen 2009, 1337.) Tampereen yliopistollisen sairaalan vastasyntyneiden teho-osastolla toteutetussa tutkimuksessa havaittiin, että keskosilla joiden äidit olivat päivittäin läsnä osastolla, esiintyi kliinisesti merkittäviä tunne-elämän häiriöitä seitsemän vuoden iässä vähemmän kuin niillä keskosilla, joiden äidit vierailivat harvemmin kuin päivittäin (Latva, Lehtonen, Salmelin & Tamminen 2004, 1155 – 1156).

Hyvin ennenaikainen lapsen syntymä on riskitekijä normaalin äiti-lapsivuorovaikutus suhteen kehittymiselle. Aivojen rakenteiden kehitykselle on tärkeä ympäristö, sosiaalinen stimulaatio ja neurobiologinen prosessi. (Meijssen, Wolf, Koldewijn, Houtzager, Wassenaer, Tronick, Kok & Baar 2010, 1287.) Kiintymyssuhteen muodostuminen perustuu biologisiin mekanismeihin, joista monet häiriintyvät, kun vastasyntynyt erotetaan vanhemmistaan (Lehtonen 2017, 121). Varhaisella vuorovaikutuksella sekä vastasyntyneen ja vanhemman välisillä tunnekokemuksilla on vaikutusta vastasyntyneen aivojen toiminnalliseen kehitykseen, josta merkittävä osa tapahtuu vasta syntymän jälkeen. Vastasyntyneen kokemukset vuorovaikutus- ja hoivatilanteista ohjaavat ai-

vojen kehitystä joko vahvistamalla käytettyjä synapsisia yhteyksiä tai karsimalla ylimääräisiä yhteyksiä. (Korja & Latva 2017, 233.) Pitkäaikainen tai toistuva vastasyntyneen ja vanhemman fyysinen erottaminen vaikuttaa ennenaikaisesti syntyneen lapsen aivojen kehittymiseen, esimerkiksi emotionaaliseen kehitykseen (Flacking, Lehtonen, Thomson, Axelin, Ahlqvist, Hall Moran, Ewald & Dykes 2012, 1033).

Äidin ja lapsen yhteyden merkitystä kuvaa myös se, että masentuneen äidin lapsilla on todettu olevan korkeammat kortisolitasot. Sitä vastoin vanhempien ja lapsen läheiset fyysiset kontaktit pienentävät lapsen kortisolipitoisuutta ja kipuvasteita. Iho-kontakti, kehitystä tukeva hoito ja vanhempia lapsen hoitoon tukeva hoitotyön on todettu parantavan ennenaikaisesti syntyneiden lasten neurologista ja hermostollista vaikutusta. (Flacking ym. 2012, 1033.)

Ennenaikaisesti syntyneillä lapsilla on vaikeuksia kommunikoida ympäristönsä kanssa. He reagoivat vuorovaikutukseen harvemmin, näyttävät vähemmän positiivisia liikkeitä ja ovat vähemmän tarkkaavaisia että yliaktivoituvat herkästi, jolloin näyttävät enemmän negatiivisia merkkejä, kuten levoton liikehdintä tai läikikäs ihonväri. (Meijssen ym. 2010, 1287.) Aivojen kehitys heijastuu vastasyntyneen unen ja valvetilan säätelyyn, motorisiin taitoihin, syömistaitoihin ja aistitoimintoihin sekä kykyyn olla vuorovaikutuksessa vanhempien ja ympäristön kanssa. Keskoselle on tyypillistä herkkyyys liialliselle aktivaatioille. Usein keskonen altistuu sairaalahoidossa suurelle määrälle aistiärsyksiä, jotka häiritsevät keskosvauvan nukkumista, syömistä ja vuorovaikutustaitojensa käyttämistä. (Lehtonen 2017, 115.)

3.3 Vanhempi – lapsi suhde

Ennenaikainen syntymä ei vaikuta ainoastaan lapsen hyvinvointiin, vaan myös perheenjäsenten hyvinvointiin ja perhedynamiikkaan (Van Riper 2001, 74). Vanhemmat kokevat äärimmäistä stressiä lapsen joutuessa teknologian täyttämään ympäristöön, koska he ovat erotettuna lapsesta, eivätkä he voi antaa tarkoituksenmukaista hoitoa lapselleen (Jiang ym. 2014, 781; Van Riper 2001, 75). Fyysinen erottaminen lapsesta aiheuttaa vanhemmille kärsimystä, tuskaa, pelkoa, vihaa, syyllisyyttä, epävarmuutta ja avuttomuutta (Obeidat, Bond & Callister 2009, 26 – 27; Van Riper 2001, 75).

Ennenaikaisesti syntyneiden lasten äidit kokevat enemmän psykososiaalista stressiä kuin täysiaikaisten lasten äidit. Lapsi, joka on erotettu äidistään voi kokea samantyyppistä stressiä kuin äidit. (Wataker ym. 2012, 336.) Aikainen fyysinen erottaminen lapsesta on yhdistetty myös lisääntyneeseen vanhempien kokemaan tehohoitoperäiseen stressiin. Pitkittänyt fyysinen ero lapsesta aiheuttaa äidille stressiä, pelkoa, huolta ja masennusta. Vanhempien erottaminen lapsesta lisää vanhempien riskiä sairastua masennukseen. (Flacking ym. 2012, 1033.) Tällä kokemuksella voi olla merkittävät vaikutukset lapsi-vanhempi suhteeseen (Jiang ym. 2014, 781).

Vanhempien läsnäolo auttaa rakentamaan vahvan vanhempi-lapsi suhteen, joka vaikuttaa lapsen käyttäytymiseen ja emotionaaliseen kehitykseen. Herkkä äidin ja lapsen välinen vuorovaikutussuhde liitetään parantuneisiin käyttäytymistuloksiin. Vanhempi-lapsi-suhteen muodostumisen estyminen, esimerkiksi vanhemman masennuksen ja vihan vuoksi, on osoitettu olevan haitallinen lapsen käyttäytymisen kehitykselle. (Jiang ym. 2014, 782.)

3.4 Perhehuonemalli vastasyntyneiden tehohoidossa

Vastasyntyneiden teho-osaston ympäristö voi olla haitallinen lapselle sairaalainfektioiden ja stressaavan stimulaatioiden vuoksi (Jiang ym. 2014, 782). Kirkkaat valot, äänet, kivuliaat toimenpiteet, hoitotoimenpiteet ja monitorointi häiritsevät nukkumista ja ruokailua, edistäen stressireaktiota (Domanico ym. 2011, 286 – 287; Jiang ym. 2014, 782). Ennenaikaisesti syntyneelle lapselle ”normaali” ympäristön ärsykkeet voivat aiheuttaa yliaktivoitumisen, joka tuottaa vakavan ahdistumisen. Ahdistus ja yliaktivoituminen vaikuttavat hermoston kehitykseen haitallisesti. (Meijssen ym. 2010, 1287.) Valojen ja äänien vähentämisellä on osoitettu olevan merkitystä hengityskonehoidon ja sairaalassa oloajan lyhenemiseen (Domanico ym. 2011, 286 - 287).

Vertailtaessa perhehuonemallin mukaista hoitoa avoimen osaston (perinteinen teho-osasto) mukaiseen hoitoon on todettu, etteivät esimerkiksi paino, pituus ja päänympäry juurikaan eronneet ryhmissä. Syyksi ajateltiin, että perinteisellä teho-osastolla kotiutumiset viivästyivät, koska perinteisellä teho-osastolla ongelmaksi muodostuu vanhempien satunnainen läsnäolo. Toisaalta lapsen aikaisempi fysiologinen vakauttaminen voi johtaa aikaisempaan kotiuttamiseen perhehuoneesta, jolloin perinteiset

seurattavat indeksit voivat jäädä hieman matalammiksi. (Domanico ym. 2011, 286 - 287.)

Lester ym. (2014) osoittivat taas tutkimuksessaan, että perhehuonemallin mukaisesti hoidetut keskoset painoivat kotiutuessaan enemmän ja heillä oli parempi painonnousu ennuste. Tutkimuksessa tuotiin myös esille, että perhehuonemallin mukaisesti hoidetut vastasyntyneet tarvitsivat vähemmän lääketieteellistä hoitoa, kuten suonensisäistä ravitsemusta, sairastivat vähemmän sairaalainfektioita, kokivat vähemmän psykologista stressiä ja olivat vähemmän ylijänteviä, uneliaita ja kivuliaita. (Lester, Hawes, Abar, Sullivan, Miller, Bigsby; Laptook, Salisbury, Taub, Lagasse & Padbury 2014, 754.) Vanhempien merkitys keskosien kehitykselle on ilmeinen. Aikaisemman fysiologisen vakauden saavuttamiseen liitetään äidin äänen kuuleminen. Äidin äänen kuuleminen parantaa vastasyntyneen syömistä ja aikaistaa näin täyttää suun kautta tapahtuvaa ravitsemusta, laskee sydämen sykettä, edistää vakaampaa ihon väriä, parantaa hapetusta, vähentää hapenpuutetta, sydämen harvalyöntisyyttä ja hengityskatkoksia sekä rauhoittaa lasta. Perhehuonemallin mukaisesti hoidetuilla vastasyntyneillä sairaalassa oloaika vähenee aikaisemman fysiologisen vakauden ansiosta. (Jiang ym. 2014, 782.)

Vanhemmilla on voimakas halu olla lähellä lastaan ja antaa tukeaan, kun lapsen vointi sitä vaatii (Kymre & Bondas 2013, 669). Perhehuonemalli tarjoaa mahdollisuuden vanhemmille ja vastasyntyneille pysyä läheisessä yhteydessä koko sairaalahoidon ajan. Vanhempien etenkin äitien oleminen sairaalassa ei ainoastaan vähennä kotiutuksien myöhästymistä opetuksellisista syistä, vaan se mahdollistaa kenguruhoidon, jolla on merkitystä ennaikaisesti syntyneen lapsen fysiologiseen vakauttamiseen ja tehostettuun äidinmaidon eritykseen. (Domanico ym. 2011, 286 - 287.) Kenguruhoiton tiedetään myös vähentävän kipu kokemusta, vaikuttavan positiivisesti uneen, parantavan aivojen kehittymistä, sekä parantavan vanhemman ja lapsen vuorovaikutusta (Kymre & Bondas 2013, 670). Varhainen ihokontakti heti syntymän jälkeen on yhteydessä pienentyneisiin tunne-elämän häiriöihin (Latva, Korja, Salmelin, Lehtonen & Tamminen 2008, 592 – 593).

Perhehuonemalliin liitettyä parantunutta kehitysennustetta voidaan selittää äidin läsnäololla ja hoitoon osallistumisella (Domanico ym. 2011, 286 – 287; Lehtonen

2017, 121; Lester ym. 2014, 758; Lester, Salisbury, Hawes, Dansereau, Bigsby, Laptook, Taub, Lagasse, Vohr & Padbury 2016, 3 – 6). Keskosvauvan kehitystä parantaa varhain aloitettu vauvan ja vanhemman vuorovaikutuksen tukeminen (Jiang ym. 2014, 782; Lehtonen 2017, 121). Vanhempien tuleminen osaksi hoitotiimiä on helpompaa sairaaloissa, joissa vanhempien ympärivuorokautinen läsnäolo on mahdollistettu (Barton & White 2016, 222; Lehtonen 2017, 121).

Perhehuone mahdollistaa perheen olla lapsensa kanssa päivin ja öin. Perhehuoneet vähentävät sairaalainfektioita, mahdollistavat aikaisemman täyden suunkautta tapahtuvan ravitsemuksen, onnistuneemman rintaruokinnan ja pehmeämmän ympäristön, kuten vähemmän ääniä. (Flacking ym. 2012, 1034.) Ruotsalaisessa tutkimuksessa perhehuonemallin mukainen hoito lyhensi alle 30 raskausviikolla syntyneiden keskosten sairaalassaoloa 10 päivällä ja kaiken kaikkiaan alle 36 raskausviikolla syntyneiden lasten sairaalassa oloaika viidellä päivällä (Örtenstrand ym. 2010, 282 – 283).

Perhehuonemallissa vastasyntyneen parantunut ravitsemus, hengitys, imetyksen edistyminen ja vanhempien tarjoama läheisyys ovat lyhempien hoitoaikojen taustalla (Domanico ym. 2011, 286 - 287). Perhehuonemallin mukaisilla teho-osastoilla hoidettujen keskosten kehitysennuste on ollut näin ollen parempi kuin perinteisillä teho-osastoilla hoidetuilla (Barton & White 2016, 222; Lehtonen 2017, 121). Perhehuonemalli on hiljaisempi ja kontrolloidumpi ympäristö sairaille vastasyntyneille (Domanico ym. 2011, 286 - 287).

4 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvata vastasyntyneiden teho-osaston potilasvirtaa ennen ja jälkeen toimintakulttuurin muutoksia. Tavoitteena oli selvittää vastasyntyneiden teho-osaston potilasryhmien hoitoaikoja ennen ja jälkeen perhehuonemalliin siirtymistä sekä suunnitelmallisen kotiutuksen käyttöönoton jälkeen. Lisäksi tavoitteena oli tarkastella osaston potilaiden sisään- ja uloskirjausaikoja osaston muutosvaiheiden aikana vuosina 2014 – 2017 kesäkuun loppuun. Opinnäytetyön tuloksia voidaan hyödyntää osastolla suunnitelmallisen kotiutuksen vaikuttavuuden arvioinnissa ja kehittämisessä.

Tutkimuskysymykset:

1. Mikä on keskimääräinen hoitoaika pienillä keskosilla, isoilla keskosilla, vastasyntyneillä ja imeväisillä ennen ja jälkeen perhehuonemalliin siirtymistä?
 - 1.1 Onko perhehuonemalliin siirtyminen vaikuttanut hoitoaikaan?

2. Mikä on keskimääräinen hoitoaika pienillä keskosilla, isoilla keskosilla, vastasyntyneillä ja imeväisillä suunnitelmallisen kotiutuksen käyttöönoton jälkeen?
 - 2.1 Onko suunnitelmallisen kotiutuksen käyttöönotto vaikuttanut hoitoaikaan?

3. Mihin vuorokauden aikaan potilaat saapuvat vastasyntyneiden teho-osastolle?

4. Mihin vuorokauden aikaan potilaat poistuvat vastasyntyneiden teho-osastolta?

5 Toteutus

Opinnäytetyön lähestymistapa oli kvantitatiivinen eli määrällinen. Aineisto oli numeerisessa muodossa. Aineistolla selvitettiin potilasryhmäkohtaisesti, pienten keskosten, isojen keskosten, vastasyntyneiden ja imeväisten, keskimääräisiä hoitoaikoja osaston toimintakulttuurin eri muutosvaiheissa, sekä onko muutosvaiheilla ollut vaikutusta osaston potilasryhmäkohtaisiin hoitoaikoihin. Kvantitatiivisessa lähestymistavassa aineisto on numeerisessa muodossa (Uusitalo 1991, 79). Kvantitatiivista lähestymistapaa tarvitaan, kun halutaan saada vastaus miten paljon tiettyä ominaisuutta esiintyy tietyssä joukossa ja selittääkö tietyt tekijät tutkittavaa ilmiötä ja minkälaista riippuvuutta esiintyy kahden eri ilmiön välillä. Kvantitatiivinen lähestymistapa kohdentuu muuttujien mittaamiseen, tilastollisten menetelmien käyttöön ja muuttujien välisten yhteyksien tarkasteluun. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 55, 60.)

5.1 Aineistonkeruu

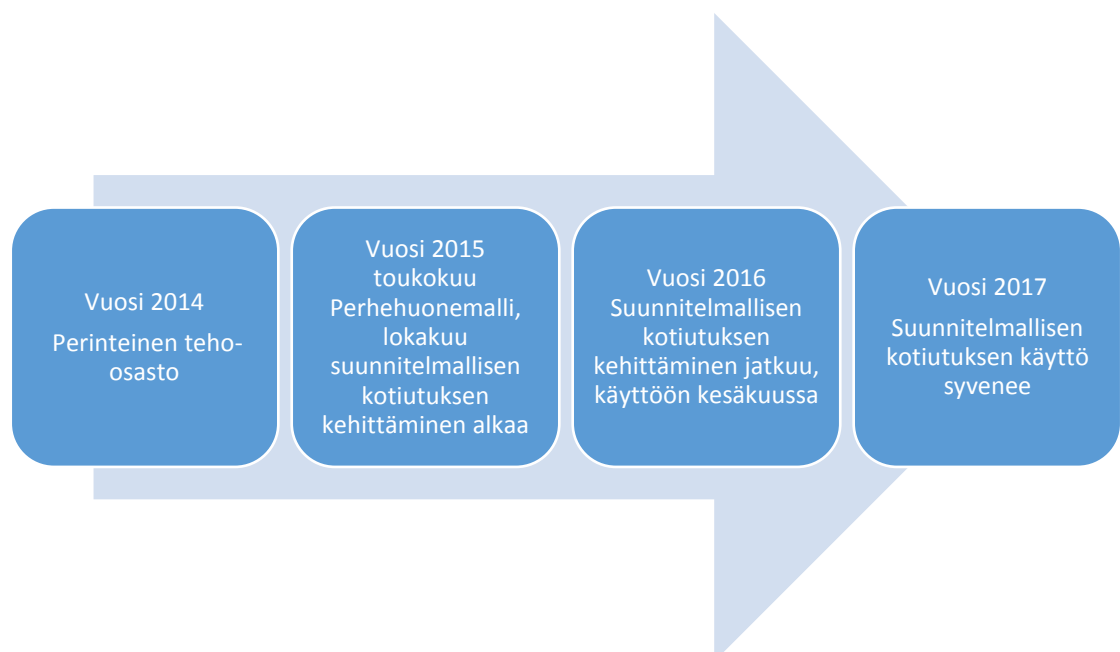
Aineisto voi olla tutkimusta varten kerättyä eli primaarista tai alkujaan johonkin muihunkin tarkoitukseen hankittua eli sekundaarista (Heikkilä 2014, 13). Tässä opinnäytetyössä aineisto oli sekundaarista, koska aineisto ei ollut kerätty tätä tutkimusta varten vaan on tehotietojärjestelmän tallentamaa dataa. Tehotietojärjestelmään tallennetaan sisäänkirjauksen yhteydessä strukturoituun pohjaan potilaan nimi, henkilöturvapassi, syntymäkellonaika, sisäänkirjausaika, mistä tulee – tieto, potilasryhmä – tieto, sukupuoli ja tulosyy, sekä syntymätietoina raskausviikot, paino, pituus ja päänympäryys. Uloskirjausvaiheessa tehotietojärjestelmään tulee kirjata uloskirjausaika, lopullinen tehohoidon diagnoosi ja minne poistuu osastolta – tieto. Opinnäytetyössä hyödynnettiin näistä tiedoista sisään – ja uloskirjausaikaa, potilasryhmätietoa ja syntymätiedoista syntymäraskausviikko – tietoa. Tiedot kerättiin tehotietojärjestelmästä MS Excell 2013 – taulukkolaskentaohjelmaan MS Access – tietokantaohjelmaa hyödyntämällä. Sähköiset tietojärjestelmät tarjoavat mahdollisuuden tutkimuksiin, koska niihin kertyy hyvin iso määrä tietoa, joka on myös helposti saatavilla (Stewart & Davis 2016, 1062).

Aineiston muodostaa Vastasyntyneiden teho-osaston tehotietojärjestelmästä saatu data vuodelta 2014, 2015 ja 2016 sekä tammikuu – kesäkuu 2017. Aineisto koostui

1926 hoitajaksosta. Aineistoon on otettu mukaan osaston toimintakulttuurin muutosvaiheet (ks. kuvio 1). Aineisto sisältää näiltä vuosilta kaikki potilaat, jotka ovat sisäänkirjattu osastolle ja uloskirjattu osastolta.

Aineisto koostui hoitohenkilökunnan kirjaamasta strukturoidusta tiedosta, joka on helppo saada luotettavasti tehotietojärjestelmästä. Strukturoitu tieto kuten ikä, sukupuoli, diagnoosi, sisään- ja uloskirjausaika kirjataan rutiinisti järjestelmään, jotka ovat myös helposti saatavilla tutkimuskäyttöön (Stewart & Davis 2016, 1062). Aineisto koostui sekä määrällisestä että laadullisesta aineistosta, koska potilasryhmä muuttujaa ei voitu mitata määrällisenä muuttujana.

Tehotietojärjestelmästä kerätty data mahdollisti aineiston tarkastelun potilasryhmittäin. Aineistosta tarkasteltiin hoidonkestoa potilasryhmittäin sekä potilaiden sisäänkirjauskellonaikoja osastolle saapessa ja uloskirjauskellonaikoja osastolta poistuessa. Tausta-aineistona hyödynnettiin myös tietoa ennenaikaisesti syntyneiden raskausviikko tietoa. Potilasryhmäkohtainen tieto oli ainoastaan saatavilla tehotietojärjestelmästä, koska muihin terveydenhuollon järjestelmiin sitä ei kirjata.



Kuvio 1. Osaston toimintakulttuurin muutosvaiheet

5.2 Aineiston analyysi

Aineisto analysoitiin tilastollisin menetelmin. Saatuja tuloksia on havainnollistettu taulukoiden ja kuvioiden avulla. Aineiston analysoinnissa hyödynnettiin MS Excell 2013 - taulukkolaskentaohjelmaa ja SPSS 24.0 – tilastotieteen analyysiohjelmaa. Havaintoaineistossa olevat tekstimuotoiset muuttujat määriteltiin numeraaliseksi MS Excell 2013 – taulukkolaskentaohjelman avulla ja siirrettiin SPSS 24.0 – tilastotieteen analyysiohjelmaan analysoitavaksi.

Ennen aineiston analyysiä, muuttujille määritettiin mitta-asteikko. Kvantitatiivisessa mittaamisessa mitattavaa kohdetta pitää pystyä mittaamaan niin, että tuloksella on numeraalinen sisältö, lukumäärä tai lukujärjestys (Erätuuli, Leino & Yli-Luoma 1994, 36). Mittaaminen, johon yleensä viitataan puhuttaessa kvantitatiivisesta lähestymistavasta, tapahtuu järjestysasteikolla tai vähintään intervalliasteikolla (Niiniluoto 2002, 188). Aineisto luokiteltiin ennen analyysiä osaston toimintakulttuurin muutosvaiheiden mukaisesti, perinteisen tehohoidon, perhehuonemallin ja suunnitelmallisen kotiutuksen käyttöönoton vaiheisiin, jotta opinnäytetyön tutkimuskysymyksiin saatiin vastaus.

Aineiston analyysi aloitettiin aineiston tarkastelulla. Aineistoa tarkasteltiin prosentteina, frekvensseinä, mediaanina, keskiarvona ja kvartiileina. Aineiston analysointiin käytettiin parametrittomia eli jakaumasta riippumattomia testejä, koska potilasryhmäkohtainen hoitoaika muuttuja ei noudattanut normaalijakaumaa. Parametrittomia testejä tulisi käyttää, jos aineisto on hyvin vinosti jakautunut tai muuttujat ovat luokittelu – ja järjestysasteikollisia (Karhunen, Rasi, Lepola, Muhli & Kanninen 2011, 80). Normaalijakautuneisuutta arvioitiin aineiston vinoudella, huipukkuudella, histogrammilla ja runko-lehtikuvion avulla sekä Kolmogorov-Smirnovin testin avulla, jotka kaikki osoittivat aineiston olevan voimakkaasti oikealle vinoja. Tämän vuoksi potilasryhmäkohtaisia hoitoaikoja tarkasteltiin mediaanina. Mediaanilla tarkoitetaan jonkin jakauman suuruusjärjestyksessä keskimmäistä havaintoa, ja sen käyttö on perusteltua vinoissa jakaumissa ja sellaisten jakaumien yhteydessä, joilla on suuri hajonta eikä mitään selkeää keskikohtaa (Heikkilä 2014, 84). Yleisestä sairaaloiden käytännöistä johtuen tarkastella hoitoaikoja keskiarvoina huomioimatta erilaisia potilasryhmiä, on opinnäytetyössä hoitoajat ilmoitettu myös keskiarvoina.

Parametrittomat testit jaetaan kolmeen ryhmään, yhden otoksen, riippumattomien otosten ja riippuvien otosten testeihin (Karhunen ym. 2011, 80). Näistä testeistä parhaiten opinnäytetyöhön soveltui riippumattomien otosten testit. Aineiston jakautuessa tarkasteltavilta ominaisuuksiltaan useampaan kuin kahteen ryhmään, puhutaan tilastollisen merkitsevyyden testauksen yhteydessä usean riippumattoman otoksen testistä (Valli 2015, 114). Riippumattomien otosten testeistä opinnäytetyössä hyödynnettiin Kruskal-Wallis testin ja Mediaanitestin. Kruskal-Wallis testi testaa eroavatko ryhmät toisistaan. Kruskal-Wallis – testiä tulee käyttää yksisuuntaisen varianssianalyysin asemesta, mikäli normaalijakaumaoletus ei ole voimassa (Karhunen ym. 2011, 81). Testi on vastaavanlainen kuin Mann-Whitneyn U – testi, mutta sen avulla on mahdollista vertailla useampaa kuin kahta luokkaa. Mediaanitestin avulla tarkasteltiin eroavatko otosten keskiluvut toisistaan. Mediaanitesti soveltuu riippumattomien otosten keskilukujen erojen tutkimiseen (Karhunen ym. 2011, 81).

Lineaarisen riippuvuuden tarkasteluun käytettiin Spearmanin- järjestyskorrelaatiokerrointa. Muuttujien välisiä yhteyksiä tarkastellaan tavallisesti kahden muuttujan välillä eli pareittain. Yleisimpiä tapoja ilmaista kahden muuttujan välinen riippuvuus on korrelaatiokerroin. Useimmin käytetty on Pearsonin korrelaatiokerroin, joka vaatii vähintään välimatka-asteikon tasoiset muuttujat. (Heikkilä 2014, 192.) Spearmanin- järjestyskorrelaatiokerroin testi sopii silloin, kun tutkittavat muuttujat ovat järjestysasteikollisia (Karhunen ym. 2011, 88), kuten tässä opinnäytetyössä. Korrelaatiokertoimen on poikettava selvästi nolasta, ennen kuin voidaan todeta muuttujien välillä olevan lineaarista riippuvuutta (Heikkilä 2014, 195). Korrelaatiokertoimen tilastollinen merkitsevyys testattiin ja ilmoitettiin p-arvoina. Nollahypoteesina oli, että riippuvuutta ei ole, jolloin korrelaatiokertoimen arvo on nolla. Korrelaatiokertoimen vastaavan p:n arvon alittaessa käytetyn merkitsevyystason, voidaan todeta korrelaation olevan tilastollisesti merkitsevä. (Heikkilä 2014, 195.)

Tilastotieteessä tarkastelun kohteena olevasta ilmiöstä kerätyt tiedot esitetään usein tiivistetysti taulukoina ja graafisina kuvioina. Tämä johtuu siitä, että tulokset ovat usein monimutkaisia, ja niiden kuvaileminen sanallisesti voi olla hankalaa. Graafinen kuvaileminen on taulukkoa parempi esitystapa, koska se havainnollistaa esitettävän asian yhdellä silmäyksellä. (Nummenmaa, Holopainen & Pulkkinen 2014, 37, 44.) Opinnäytetyössä SPSS – ohjelmalla analysoitu aineisto havainnollistettiin taulukoiden

ja graafisien kuvaajien avulla. Graafisten kuvaajien avulla voitiin hyvin kuvata potilasvirtausta.

6 Tulokset

6.1 Aineiston kuvaus

Aineisto koostui 1926 hoitajaksesta. Hoitajaksojen määrät vaihtelivat osaston toimintakulttuurin muutosvaiheiden aikana 582 – 721 hoitajakson välillä (ks. taulukko 1).

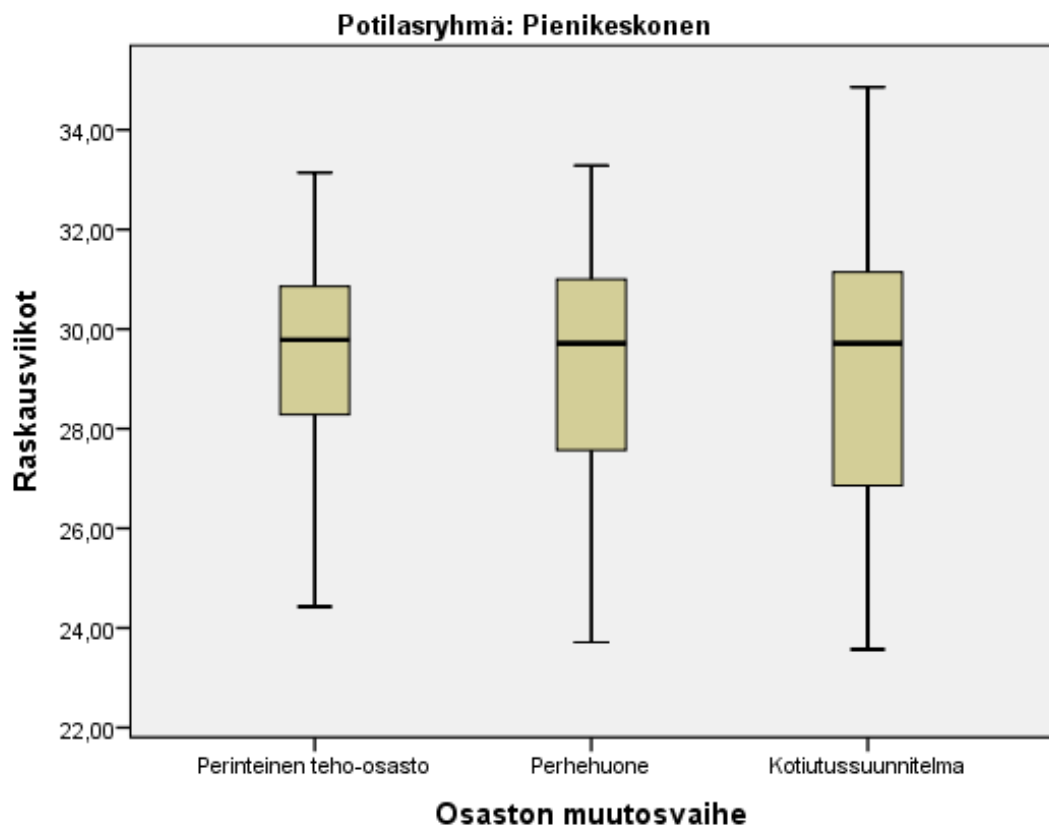
Hoitajaksojen lukumäärä, joista pienten keskosten hoitajaksojen määrä vaihteli 66 hoitajaksesta 73 hoitajaksoon osaston muutosvaiheiden aikana. Isoja keskusia oli määrällisesti eniten perinteisen teho-osaston aineistossa (n=135) ja vähiten kotiutus-suunnitelman käyttöönotonaikana (n=95). Vastasyntyneiden osalta hoitajaksojen määrät vaihtelivat 283 hoitajaksesta 348 hoitajaksoon ja imeväisten 132 hoitajaksesta 165 hoitajaksoon muutosvaiheiden aikana.

Potilasryhmittäin vastasyntyneiden ryhmä oli isoin, lähes puolet (n=921) kaikista hoitajaksoista, toiseksi suurimman ryhmän muodosti imeväiset, neljänneksen (n=453) hoitajaksoista ja pienten keskosten osuus oli vähäisin (n=211) hoitajaksoista. Potilasryhmän sisällä osaston muutosvaiheiden aikana hoitajaksojen määrät vaihtelivat, mutta olivat muutosvaiheesta toiseen siirryttäessä hyvin samansuuntaisia.

Taulukko 1. Hoitajaksojen lukumäärät

Osaston muutosvaihe	Potilasryhmä									
	Pieni- keskonen		Iso- keskonen		Vasta- syntynyt		Imeväinen		Yhteensä	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Perinteinen teho	73	3,8	135	7,0	348	18,1	156	8,1	712	37,0
Perhehuonemalli	66	3,4	111	5,8	290	15,0	165	8,6	632	32,8
Kotiutus- suunnitelma	72	3,7	95	4,9	283	14,7	132	6,8	582	30,2
Yhteensä	211	11,0	341	17,7	921	47,8	453	23,5	1926	100

Toimintakulttuurin eri muutosvaiheissa pienten keskosten syntymä raskausviikkojen mediaani oli lähes sama 29,7 viikkoa (ks. kuvio 2). Muutosvaiheiden aikana, pienten keskosten potilasryhmään kuuluvilla, oli raskausviikoissa eniten vaihtelua kotiutussuunnitelman käyttöönoton aikana. Kotiutussuunnitelman käyttöönoton aikaan puolet pienistä keskosista oli syntynyt 26,9 ja 31,1 raskausviikkojen välillä, kun taas perinteisen teho-osaston aikana puolet pienistä keskosista oli syntynyt 28,3 ja 30,8 raskausviikkojen välillä. Pienten keskosten matalimmat raskausviikot osastolle tullessa vaihtelivat kotiutussuunnitelman käyttöönoton 23,6 raskausviikoilta perinteisen teho-osaston 24,4 raskausviikoille.



Kuvio 2. Pienten keskosten raskausviikot osaston toimintakulttuurin muutosvaiheiden aikana

6.2 Hoitoaika ennen ja jälkeen perhehuonemalliin siirtymistä

Ennen perhehuonemalliin siirtymistä (tammikuu 2014 – huhtikuu 2015) hoitoaikojen mediaani potilasryhmien välillä vaihteli imeväisten (n=156) 0,6 päivästä pienten keskosten (n=73) 18,7 päivään (ks. taulukko 2). Hoitoaika mediaanina huomioimatta potilasryhmää (n=712) oli ennen perhehuonemalliin siirtymistä 3,5 päivää.

Taulukko 2. Hoitoaika ennen perhehuonemallia

Potilasryhmä	Hoitoaika		
	n	Mediaani (25 % - 75 %)	Keskiarvo (CI 95 %)
Pienikeskonen	73	18,7 (9,7 - 40,9)	28,5 (22,3 - 34,7)
Isokeskonen	135	11,7 (3,7 - 20,7)	12,9 (11,3 - 14,6)
Vastasyntynyt	348	3,2 (1,6 - 5,2)	4,5 (3,9 - 5,0)
Imeväinen	156	0,6 (0,2 - 2,1)	4,9 (2,0 - 7,8)
Kaikki	712	3,5 (1,2 - 10,0)	8,6 (7,5 - 9,7)

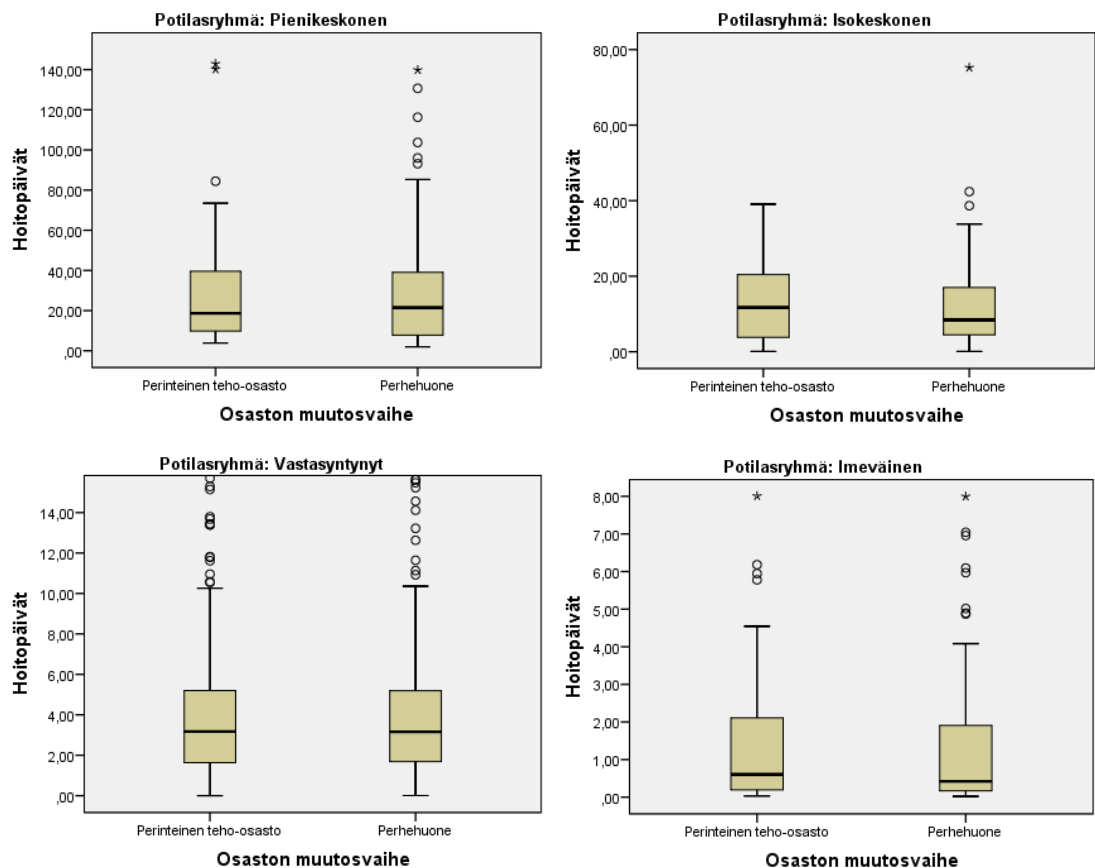
Perhehuonemalliin siirtymisen jälkeen (toukokuu 2015 – toukokuu 2016) hoitoaikojen mediaani vaihteli imeväisten (n=165) 0,4 päivästä pienten keskosten (n=66) 21,5 päivään (ks. taulukko 3). Hoitoaika mediaanina huomioimatta potilasryhmää (n=632) oli perhehuonemalliin siirtymisen jälkeen 3,3 päivää ja keskiarvona 8,3 päivää.

Taulukko 3. Hoitoaika perhehuonemalliin siirtymisen jälkeen

Potilasryhmä	Hoitoaika		
	n	Mediaani (25 % - 75 %)	Keskiarvo (CI 95 %)
Pienikeskonen	66	21,5 (7,7 - 39,8)	32,2 (24,2 - 40,1)
Isokeskonen	111	8,4 (4,5 - 17,0)	11,5 (9,5 - 13,5)
Vastasyntynyt	290	3,2 (1,7 - 5,3)	5,1 (4,2 - 6,0)
Imeväinen	165	0,4 (0,2 - 1,9)	2,1 (1,2 - 3,0)
Kaikki	632	3,3 (0,9 - 8,0)	8,3 (7,1 - 9,5)

Perhehuonemallin mukaiseen hoitoon siirtymisen jälkeen hoitoaika laski isoilla keskosilla 3,3 päivällä ja imeväisillä 0,2 päivällä, mutta nousi pienillä keskosilla 2,8 päivällä (ks. kuvio 3). Isojen keskosten hoitoajat keskittyivät ennen perhehuoneeseen siirtymistä 3,7 ja 20,7 päivän välille, kun taas perhehuoneeseen siirtymisen jälkeen puolet hoitoajoista oli 4,5 ja 17,0 päivän välillä.

Siirryttäessä perinteisestä teho-osastosta toiminnasta perhehuonemallin mukaiseen toimintaan hoitoaikojen mediaani nousi pienillä keskosilla, vaikka pienistä keskosista puolella hoitoajat hieman vähenivät perhehuonemalliin siirtymisen jälkeen. Perhehuonemalliin siirryttäessä pienten keskosten hoitoajat keskittyivät 7,8 ja 39,8 päivän välille, kun taas perinteisen teho-osaston aikaan puolet pienten keskosten hoitoajoista oli 9,7 ja 40,9 päivän välillä. Perhehuoneeseen siirtymisen aikaan pienten keskosten ryhmässä oli enemmän pitempiä hoitajaksoja kuin perinteisen teho-osaston aikaan.



Kuvio 3. Hoitoaika potilasryhmittäin ennen perhehuonemalliin siirtymistä ja sen jälkeen (mediaani, ylä- ja alakvartiili)

Hoitoajoissa tapahtuneet muutokset eivät olleet pienten keskosten, vastasyntyneiden ja imeväisten ryhmissä tilastollisesti merkitseviä. Isojen keskosten (n=246) ryhmässä mediaani testin (p=0,040) mukaan hoitoajoissa tapahtuneet muutokset olivat merkitseviä (ks. taulukko 4).

Taulukko 4. Hoitoajoissa tapahtuneiden muutosten tilastollinen testaus siirryttäessä perinteisestä teho-osastosta perhehuonemalliin

Potilasryhmä	Hoitoajat mediaanina ja tilastolliset testit							
	Perinteinen teho-osasto		Perhehuonemalli		n	P		
	n	Mediaani	n	Mediaani		Mediaani testi	Kruskal-Wallis	Spearman
Pienikeskonen	73	18,7	66	21,5	139	0,802	0,926	0,926
Isokeskonen	135	11,7	111	8,4	246	0,040*	0,179	0,179
Vastasyntynyt	348	3,2	290	3,2	638	0,937	0,713	0,713
Imeväinen	156	0,6	165	0,4	321	0,619	0,332	0,333
Kaikki	712	3,5	632	3,3	1344	0,623	0,08	0,080

*Merkitsevyystaso 0,05

6.3 Hoitoaika suunnitelmallisen kotiutuksen käyttöönoton jälkeen

Suunnitelmallisen kotiutuksen käyttöönoton jälkeen (kesäkuu 2016 – kesäkuu 2017) hoitoaikojen mediaani potilasryhmien välillä vaihteli imeväisten (n=132) 1 päivästä pienten keskosten (n=72) 20,8 päivään (ks. taulukko 5). Hoitoaika mediaanina huomioimatta potilasryhmää (n=582) oli suunnitelmallisen kotiutuksen käyttöönoton jälkeen 3,1 päivää ja keskiarvona 8,6 päivää.

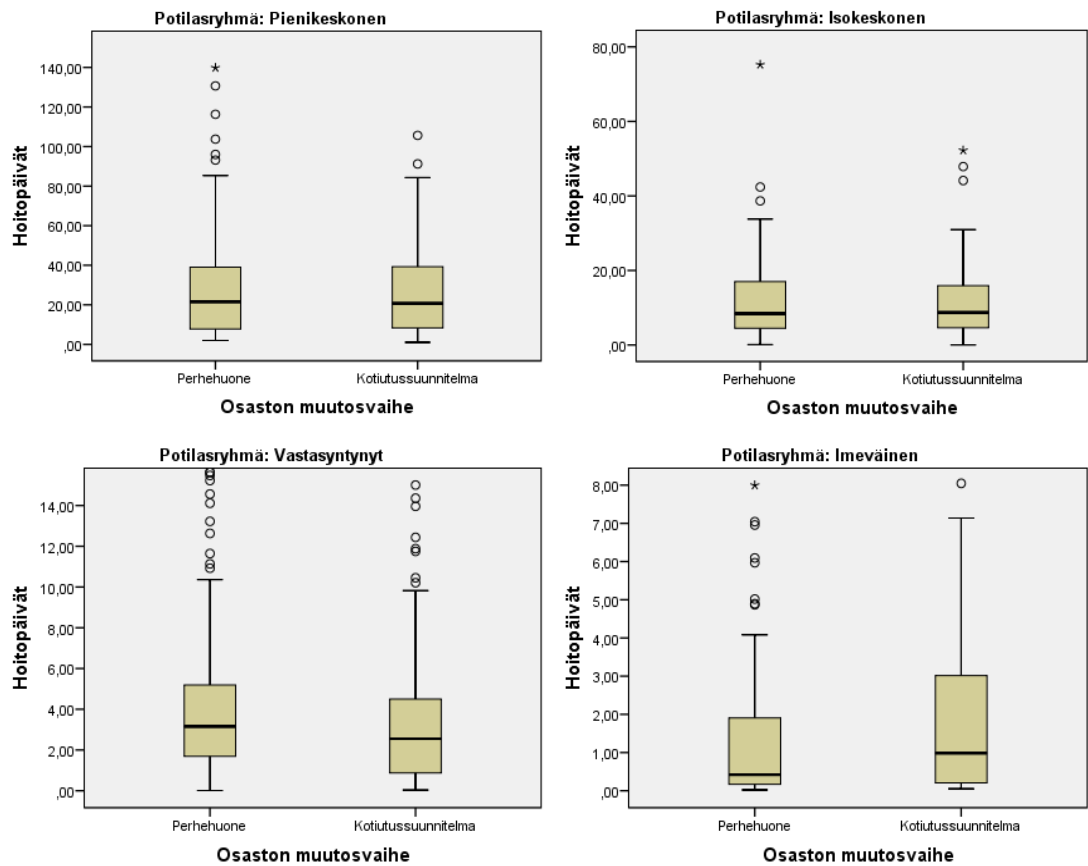
Taulukko 5. Hoitoaika suunnitelmallisen kotiutuksen käyttöönoton jälkeen

Potilasryhmä	Hoitoaika		
	n	Mediaani (25 % - 75 %)	Keskiarvo (CI 95 %)
Pienikeskosen	72	20,8 (8,3 - 39,9)	30,4 (23,3 - 37,6)
Isokeskosen	95	8,7 (4,6 - 15,9)	11,0 (9,1 - 13,0)
Vastasyntynyt	283	2,6 (0,9 - 4,5)	4,2 (2,5 - 6,0)
Imeväinen	132	1,0 (0,2 - 3,0)	4,3 (0,7 - 7,9)
Kaikki	582	3,1 (0,9 - 8,0)	8,6 (6,9 - 10,2)

Suunnitelmallisen kotiutuksen käyttöönoton jälkeen hoitoajat vähenivät pienillä keskosilla 0,7 päivällä ja vastasyntyneillä 0,6 päivällä verrattuna perhehuonemallin mukaiseen hoitoon (ks. kuvio 4). Vastaavasti isojen keskosten ja imeväisten ryhmissä hoitoajat hieman nousivat suunnitelmallisen kotiutuksen käyttöönoton myötä.

Vastasyntyneiden hoitoajat keskittyivät kotiutussuunnitelman käyttöönoton jälkeen 0,9 ja 4,5 päivän välille, kun perhehuonemalliin siirtymisen jälkeen puolet hoitoajoista oli 1,7 ja 5,2 päivän välillä. Mediaani testin ($p=0,001$) ja Kruskal-Wallis testin ($p=0,001$) mukaan vastasyntyneiden (n=573) hoitoajoissa oli tilastollisesti merkitsevä ero, jota myös Spearmanin korrelaatiokerroin ($p=0,001$) tuki (ks. taulukko 6).

Huomioitava asia oli myös imeväisten (n=297) hoitoajoissa tapahtunut nousu, joka oli tilastollisesti merkitsevä ($p=0,017$). Puolet imeväisten hoitoajoista keskittyi perhehuonemalliin siirtymisen jälkeen 0,2 ja 1,9 päivän välille ja kotiutussuunnitelman käyttöönoton jälkeen 0,2 ja 3 päivän välille.



Kuvio 4. Hoitoaika potilasryhmittäin perhehuonemalliin siirtymisen ja kotiutussuunnitelman käyttöönoton jälkeen (mediaani, ala- ja yläkvartiili)

Taulukko 6. Hoitoajoissa tapahtuneiden muutosten tilastollinen testaus suunnitelmallisen kotiutuksen käyttöönoton jälkeen

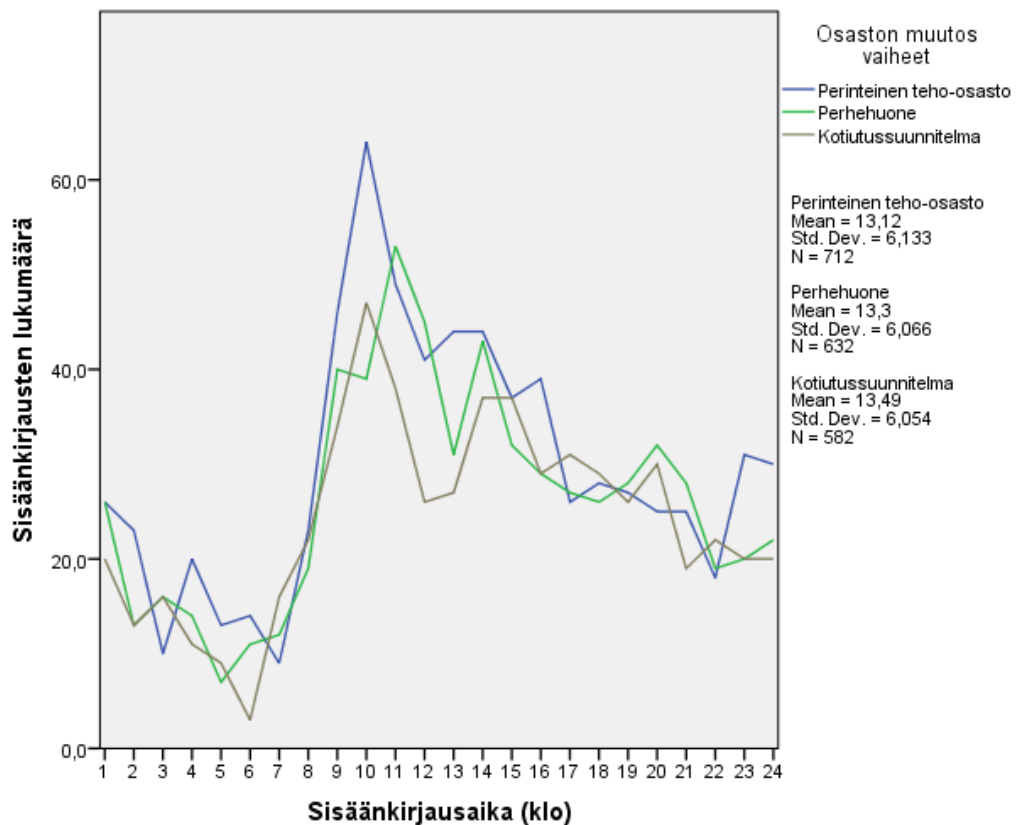
Potilasryhmä	Hoitoajat mediaanina ja tilastolliset testit							
	Perhehuonemalli		Kotiutussuunnitelma		n	P		
	n	Mediaani	n	Mediaani		Mediaani-testi	Kruskal-Wallis	Spearman
Pienikeskonen	66	21,5	72	20,8	138	0,865	0,986	0,986
Isokeskonen	111	8,4	95	8,7	206	0,780	0,848	0,848
Vastasyntynyt	290	3,2	283	2,6	573	0,001*	0,001*	0,001**
Imeväinen	165	0,4	132	1	297	0,071	0,017*	0,017*
Kaikki	632	3,3	582	3,1	1214	0,527	0,79	0,790

*Merkitsevyystaso 0,05

**Merkitsevyystaso 0,01

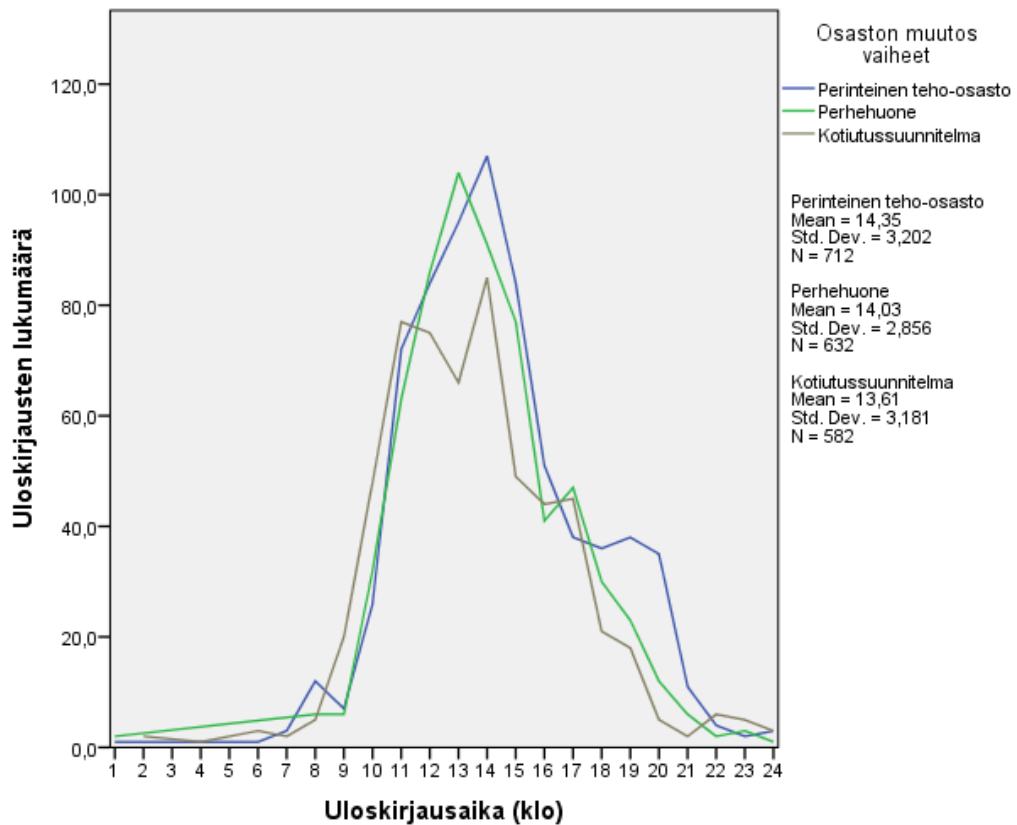
6.4 Sisään – ja uloskirjausajat

Potilaan sisäänkirjaus kellonaika osastolle (ks. kuvio 5) osoitti, että potilaita sisäänkirjataan osastolle läpi koko vuorokauden. Selkeimmät nousut näkyivät sisäänkirjauksissa klo 08 - klo 12 välillä, sekä klo 14 – 16 välillä, että klo 20 – 21 välillä. Yöllä klo 01 ja 02 välillä oli myös nähtävillä nousu sisäänkirjauksissa. Osaston eri muutosvaiheiden aikana, potilaiden sisäänkirjaaminen osastolle hoitoon oli tapahtunut ajallisesti hyvin samoihin aikoihin. Sisäänkirjaukset kuvastavat hyvin organisaation toimintaa, kuinka se on toiminut osaston muutosvaiheiden aikaan koko ajan samalla tavalla, esimerkiksi elektiiviset sektiot ja leikkaustoiminta.



Kuvio 5. Potilaan sisäänkirjausaika osastolle osaston toimintakulttuurin muutosvaiheiden aikana

Potilaan uloskirjausaika osastolta (ks. kuvio 6) osoitti, että potilas useimmiten uloskirjataan osastolta klo 11 ja klo 15 välillä. Suunnitelmallisen kotiutuksen käyttöönoton jälkeen uloskirjaukset painottuivat enemmän aamupäivään, mutta jatkuivat tasaisesti klo 15 asti. Ilta painotteinen potilaiden kotiutuminen oli vähentynyt.



Kuvio 6. Potilaan uloskirjausaika osastolta osaston toimintakulttuurin muutosvaiheiden aikana

7 Pohdinta ja johtopäätökset

7.1 Tulosten tarkastelua

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvata vastasyntyneiden teho-osaston potilasvirtaa ennen ja jälkeen toimintakulttuurin muutoksia. Tavoitteena oli selvittää vastasyntyneiden teho-osaston potilasryhmien hoitoaikoja ennen ja jälkeen perhehuonemalliin siirtymistä sekä suunnitelmallisen kotiutuksen käyttöönoton jälkeen. Lisäksi tavoitteena oli tarkastella osaston potilaiden sisään ja uloskirjausaikoja osaston muutosvaiheiden aikana vuosina 2014 – 2017 kesäkuun loppuun.

Kuopion yliopistollisen sairaalan vastasyntyneiden teho-osastolla hoidetaan keskosia, vastasyntyneitä ja imeväisikäisiä vauvoja. Aineisto koostui 1926 hoitajaksoista. Tulosten mukaan vastasyntyneiden ryhmä oli isoin, puolet kaikista hoitajaksoista, toiseksi suurimman ryhmän muodosti imeväiset, neljänneksen hoitajaksoista, kolmantena isot keskokset, viidennes hoitajaksoista ja pienimpänä potilasryhmänä pienet keskokset.

Siirryttäessä perhehuonemalliin pienten keskosten hoitoajoissa ei tapahtunut kehitystä, vaan hoitoajat nousivat pienten keskosten ryhmässä 2,8 päivällä, vaikka puolella potilaista hoitoajat hieman laskivat perhehuonemalliin siirtymisen jälkeen. Suunnitelmallisen kotiutuksen käyttöönoton jälkeen hoitoajoissa oli nähtävillä hieman laskua niin mediaanissa kuin keskiarvossakin, kun verrataan perhehuonemalliin.

Tarkastellessa pienten keskosten ryhmää tarkemmin raskausviikkojen avulla, huomataan että pienten keskosten raskausviikkojen mediaani oli hyvin sama eri muutosvaiheiden aikana. Hoitopäivien nousun voi selittää se, että siirryttäessä perhehuonemallin mukaiseen hoitoon osastolla hoidettiin raskausviikoiltaan pienempiä potilaita kuin ennen perhehuonemallin mukaista hoitoa. Perhehuonemallin mukaisen hoidon ja suunnitelmallisen kotiutuksen käyttöönoton aikana pienten keskosten osalta syntymä raskausviikot olivat hyvin samankaltaiset, joten näiden vuosien välillä tapahtuva hoitoajan lasku on merkityksellinen. Pienten keskosten ryhmä on hyvin heterogeeninen ja sen vuoksi hoitoaikojenkin vertailu on haasteellista. Raskausviikoilla on merkitystä niin potilaiden selviytymismahdollisuuksiin kuin hoitoaikoihinkin. Keskokset ovat

suuren riskin lapsia, joilla on merkittävä kuolleisuusriski, pitkä tehohoidon ja sairaalahoidon tarve ennen kotiutusta sekä merkittävä pitkäaikaisen vammautumisen riski. (Lehtonen ym. 2007, 9.) Pienten keskosten hoitoaikoja olisi ollut syytä tarkastella pienemmissä raskausviikkojen mukaisissa ryhmissä, jolloin hoitoajoissa olisi saatu tarkempaa tietoa, siitä mihin suuntaan hoitoajat ovat menossa.

Hoitojaksojen lyheneminen pienten keskosten ryhmässä ei ollut tilastollisesti merkittävä, mutta se voi olla taloudellisesti merkittävää. Opinnäytetyössä ei tarkasteltu hengitystukiaikoja tai laskimoruokinnan kestoja, mutta se olisi tuonut täydentävää tietoa hoidon vaikuttavuuteen. Varhaisemman fysiologisen vakauden ansiosta jo pelkästään lyhentyneet laskimoruokinnan ja hengitystukiajat voivat ennustaa merkittäviä taloudellisia säästöjä (Domanico ym. 2011, 286 - 287).

Siirryttäessä perinteisestä teho-osastosta perhehuonemalliin, sekä suunnitelmallisen kotiutuksen ohjelman käyttöön, isojen keskosten ja vastasyntyneiden hoitoajoissa nähtiin vähenemistä. Hoitopäivien vähenemiseen näissä ryhmissä on vaikuttanut mahdollisesti perheiden mahdollisuus olla lapsensa luona yötä päivää, jolloin he ovat aikaisemmin valmiimpia lähtemään kotiin vauvan kanssa, kun vauvan vointi sen sallii. Perinteisellä teho-osastolla kotiutumiset usein viivästyivät, koska perinteisellä teho-osastolla ongelmaksi muodostui vanhempien satunnainen läsnäolo (Domanico ym. 2011, 286 - 287).

Imeväisten hoitoajoissa ei tapahtunut merkittävää kehitystä osaston toimintakulttuurin muutosvaiheiden aikana. Imeväisten hoitoajat mediaaneina ovat jo lyhyitä lähtökohtaisestikin ja niihin vaikuttaminen haasteellisempaa kuin muihin potilasryhmiin. Imeväisikäiset tulevat yleensä teho-osastolle heräämään kirurgisten toimenpiteiden jälkeen, jolloin hoitoajat voivat olla muutamia tunteja. Vauvat ovat olleet jo monesti kotona, jolloin vanhemmilla löytyy tarvittavat tiedot ja taidot vauvan perushoitoon. Käytännöistä ja hoidon linjauksista johtuen imeväiset siirretään myös heti kun mahdollista lasten – ja nuorten osastolle jatkohoitoon.

Perheiden läsnäolon ja suunnitelmallisuuden merkitys korostuu isojen keskosten ja vastasyntyneiden ryhmissä, koska hoitoajat yleensäkin ovat lyhempiä kuin pienillä keskosilla, jolloin vanhempien ohjauksen ja tarpeellisten tukitoimien järjestäminen

tulee hoitaa lyhemmässä ajassa. Lyhentyneiden hoitoaikojen vuoksi vanhempien ohjaus ja jatkohoidon koordinointi tulee toteuttaa lyhemmässä ajassa (Lerret 2009, 246). Kaikkien potilasryhmien kannalta on kuitenkin tärkeää, että vanhemmat kokevat olevansa riittävän valmiita lähtemään kotiin. Onnistunut kotiutus edellyttää vanhempien ohjausta ja jatkuvaa vuorovaikutusta ja keskustelua vanhempien ja hoitohenkilökunnan välillä (Aydon ym. 2017, 7; Bowles ym. 2016, 428).

Tarpeellisten tukitoimien järjestäminen ja perheiden ohjaus vaatii myös hoitohenkilökunnalta asennoitumista ja suunnitelmallisuutta, jota suunnitelmallisen kotiutuksen ohjelman käyttöönotto on tuonut tullessaan. Suunnitelmallisen kotiutuksen ohjelma yhtenäistää hoitohenkilökunnan tekemää työtä ja auttaa ohjaamaan vanhempien kanssa keskustelua kotiutuksesta (Quinn ym. 2017, 368). Suunnitelmallisen kotiutuksen ohjelmalla voidaan vaikuttaa siihen, että jokainen perhe saa saman sisältöisen ohjauksen ja antaa myös hoitohenkilökunnalle aikaraamit, jotta kotiutus tapahtuisi oikea-aikaisesti. Vastasyntyneiden teho-osastoilla hoitajat hoitavat tehohoidettavia, tehostettua valvontaa ja vuodeosastotasoista hoitoa vaativia potilaita. Kotiutukseen liittyvää ohjausta ei aina koeta perustehtävään kuuluvana eikä sitä välttämättä arvosteta yhtä paljon kuin teknologisia tehohoidon taitoja. (Griffin & Abraham 2006, 246.) Kotiutukseen valmistautuminen ja sen mahdollisimman hyvä toteutus ei ole sen vähemmän tärkeää kuin sairaalahoito (Boykova 2016, 271). Kotiutuminen teho-osastolta edellyttää tiimityötä, johon vaikuttavat myös organisatoriset ja yksilölliset tekijät. Organisatorisilla toimilla voidaan vähentää kotiutumisten myöhästymisiä ja hoitoaikoja. (Lin ym. 2009, 41.)

Sairaaloiden yleisen käytännön mukaisesti hoitoaikojen seuraaminen keskiarvona, erittelemättä potilasryhmiä, osoittaa että hoitoajoissa on nähtävillä vähäistä vähenemistä, joka tukee isojen keskosten, pienten keskosten ja vastasyntyneiden ryhmissä tapahtuvaa hoitoaikojen vähenemistä. Potilasryhmäkohtaisesti tarkasteluna hoitajat antavat yksityiskohtaisemman kuvan osaston toiminnasta ja luonteesta kuin osaston hoitajat keskiarvona, jossa ei eritellä potilasryhmää. Huomioitava on myös se, että siirryttäessä perinteisestä teho-osastosta perhehuonemallin mukaiseen hoitoon, on hoitoaikoihin voinut vaikuttaa uuteen hoitokulttuuriin siirtyminen ja sen toi-

mintamalla sisäistäminen sekä hoidon linjaukset. Hoitomalleja vertailtaessa sairaalahoitoon kesto on kuitenkin keskeinen tekijä hoitokustannusten määrittämisessä (Stevens, Thompson, Helseth, Hsu, Akram Khan & Munson 2014, 834).

Potilaita sisäänkirjataan osastolle läpi koko vuorokauden. Perinteisen teho-osaston, perhehuonemalliin siirtymisen tai kotiutussuunnitelman käyttöönoton aikana potilaiden saapumisen ajankohdassa osastolle ei ole tapahtunut muutosta. Sidosryhmien toiminta, kuten elektiiviset sektiöt, laboratoriokierrot ja leikkaussalitoiminta ovat pysyneet osaston toimintakulttuurin muutosvaiheiden aikana samanlaisena. Potilaiden sisäänkirjauksen huippu ajoittui muutosvaiheesta riippumatta klo 10 – 12 välille. Perinteisen teho-osaston ja perhehuonemalliin siirtymisen aikana potilaiden kotiuttaminen on ollut hyvin iltapäivä ja iltapainotteista. Tämä on voinut johtua osaston potilasvirtauksesta, jolloin potilasta ei ole ehditty kotiuttaa ennen uusien potilaiden saapumista. Uudet potilaat tulee ottaa vastaan reaaliaikaisesti, jolloin potilaiden kotiuttaminen voi siirtyä iltapäivään. Potilaslähtöinen hoitotyö edellyttää potilasvirtauksen tarkastelua, sillä huono potilasvirtaus aiheuttaa viivästyksiä, osaston ruuhkautumista, pitkiä hoitoaikoja ja työmäärän vaihtelevuutta (Villa, Barbieri & Lega 2009, 157).

Kotiutussuunnitelman käyttöönoton jälkeen uloskirjaukset painottuivat enemmän aamupäivälle, ja jatkuivat tasaisena klo 15 saakka. Suunnitelmallisen kotiutuksen tarkoituksena on, että potilaat voisivat kotiutua heti aamusta, jolloin perheille jäisi myös aikaa asettautua kotiin rauhassa ennen nukkumaan menoa. Huoneiden vapautuminen uusille potilaille auttaa myös sujuvaa potilasvirtausta. Parannukset potilasvirtauksissa helpottaa ajallaan kotiutumista teho-osastolta (Williams ym. 2010, 147).

Yhteenvetona voidaan todeta, että potilasvirtaus on parantunut osaston toimintakulttuurissa tapahtuneiden muutosten ja toiminnan kehittämisen myötä. Osaston toimintakulttuurin muutosvaiheiden aikana, siirryttäessä perinteisestä teho-osastosta perhehuonemalliin ja suunnitelmallisen kotiutuksen käyttöön, on hoitoajoissa nähtävillä vähentymistä sekä potilaiden iltapainotteinen kotiutuminen vähentynyt.

Potilasryhmien välillä hoitoajoissa tapahtuneet muutokset ovat hyvin erilaisia. Muutosten erilaisuus johtuu potilasryhmien välisistä sekä potilasryhmien sisäisistä eroista. Suunnitelmallisen kotiutuksen käyttöönoton myötä kotiutukset ovat siirtyneet enemmän aamupäivään, paremmin koordinoitun kotiutuksen myötä.

Opinnäytetyön tuloksia voidaan hyödyntää osastolla suunnitelmallisen kotiutuksen vaikuttavuuden arvioinnissa ja kehittämisessä. Opinnäytetyö antaa pohjan tulevaisuuteen vertailla potilasryhmäkohtaisia hoitoaikoja ja tehotietojärjestelmän tallennettavan tiedon parempaan hyödynnettävyyteen.

7.2 Luotettavuus ja eettisyys

Tutkimustoiminnalle on asetettu lainsäädännöllä yksilöiden ja yhteisöjen oikeuksia suojaavia rajoja. Arvioitaessa eettisyyttä on kiinnitettävä huomiota hyvään tieteelliseen ja toimintakäytäntöön. (Heikkilä, Jokinen & Nurmela 2008, 43.)

Kaikissa tutkimuksissa pyritään myös arvioimaan tutkimuksen luotettavuutta. Luotettavuutta arvioidaan reliabelius ja validius käsitteillä. Reliabelius tarkoittaa mittaus tulosten toistettavuutta. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007, 226.) Tutkimuksen tulokset eivät saa olla sattumanvaraisia ja tulokset on oltava toistettavissa (Heikkilä 2014, 28). Tutkimuksen reliabiliteetti on sitä parempi, mitä vähemmän siinä on mittausvirhettä (Vehkalahti 2014, 41). Validiteetti taas tarkoittaa mittarin tai tutkimusmenetelmän kykyä mitata juuri sitä, mitä on tarkoituskin mitata (Hirsjärvi ym. 2007, 226).

Opinnäytetyötä varten Kuopion yliopistollisesta sairaalasta hankittiin tutkimuslupa ja ohjaussopimukset laadittiin Vastasyntyneiden teho-osaston ja Jyväskylän ammattikorkeakoulun kanssa yhteistyössä. Tarvittavat tutkimusluvut on hankittava ja tarvittaessa eettinen ennakoarviointi tehtävä (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012).

Ennen aineiston keruuta tarvittavien muuttujien saatavuus tehotietojärjestelmästä testattiin testihauulla ja varmistettiin tietojen paikkansa pitävyys. Esitestaamisella voidaan testata mittarin luotettavuutta ja toimivuutta (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 191). Tehotietojärjestelmästä saatavaa aineistoa ei ole aiemmin hyödynnetty tilastoinnissa Kuopion yliopistollisen sairaalassa vastaavalla tavalla. Opinnäytetyön myötä havaittiin, kuinka potilasryhmätieto kirjataan isojen keskosten kohdalla virheellisesti. Osittain syynä voi olla se, että potilasryhmätieto ei vaikuta potilaan hoitoon, jolloin sitä ei koeta tärkeäksi.

Opinnäytetyön tekijän asiantuntemus osaston kirjaamiskäytänteistä oli tässä vaiheessa eduksi, koska muuten virheellistä tietoa ei olisi havaittu tai pystytty tarkistamaan oikeaksi, jolloin hoitoaikojen tulokset potilasryhmittäin eivät olisi olleet luotettavia. Aineistoa tarkasteltiin ja tuloksia arvioitiin jokaisessa vaiheessa luotettavuuden takaamiseksi. Potilasryhmätieto tieto löytyi kaikilta 1926 hoitajaksolta, joka lisää opinnäytetyön luotettavuutta. Opinnäytetyössä huomioitiin kattavasti eri toimintakulttuurin muutosvaiheet, jotta vertailua oli mahdollista tehdä muutosvaiheiden välillä.

Aineiston anonymisointi hoidettiin tehotietojärjestelmän antaman identifiointi numeron avulla, numeron perusteella aineistosta ei voi tunnistaa yksittäistä potilasta. Opinnäytetyön tulokset on esitetty potilasryhmittäin ja raskausviikkojen mukaisissa ryhmissä. Näin aineiston anonymiteetin säilyminen turvattiin. Tunnistamisriskiä voidaan pienentää luokittamalla pelkästään muuttujan saamat ääriarvot (Kuula 2006, 212). Tulokset on ilmoitettu sellaisena kuin ne ovat, eikä niitä ole muutettu tai vääristetty. Aineisto ei myöskään sisällä arkaluonteista tietoa, vaan yleistä tilastollista tietoa osaston toiminnan tunnusluvuista. Aineisto tullaan opinnäytetyön valmistumisen jälkeen hävittämään asianmukaisella tavalla.

Tietolähteiden valinnassa ja käytössä tulee olla rehellinen ja kriittinen, koska perusteellinen lähdekritiikki lisää eettistä turvallisuutta (Heikkilä ym. 2008, 44; Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2014, 49). Opinnäytteen tietolähteenä käytettiin tieteellisiä ja vertaisarvioituja artikkeleita. Opinnäytetyössä käytetyt lähteet kirjattiin tarkasti ja luotettavasti koko opinnäytetyön prosessin ajan ja lähdeluettelo kirjattiin huolellisesti opinnäytetyön loppuun. Tutkijoiden tulee ottaa muiden tutkijoiden työ ja saavutukset asianmukaisella tavalla huomioon (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012).

Opinnäytetyön tulosten luotettavuutta lisää, ettei aineiston tilastollisessa analysoinnissa ole käytetty sellaisia analysointimenetelmiä, jotka eivät olisi soveltuneet aineistoon tai joita opinnäytetyön tekijä ei olisi hallinnut. Parhaan analysointimenetelmän löytämiseksi keskustelua käytiin myös osaston esimiesten kanssa. Analysointimenetelmien käyttö edellyttää aiheeseen perehtymistä, muuten tilasto-ohjelmien käytön vaivattomuus voi johtaa väärinkäyttöön (Heikkilä 2014, 174).

Opinnäytetyöntuloksia ei voi yleistää, koska ne kuvaavat yhden osaston potilasvirtausta eivätkä ole tämän vuoksi yleistettävissä. Vastasyntyneiden teho-osastojen toimintakulttuureissa ja toimintatavoissa on eroja, jotka voivat vaikuttaa hoitoaikoihin. Tutkimus tuloksia ei tule yleistää niiden pätevyysalueen ulkopuolelle. Yhteiskunnan monimuotoisuudesta ja vaihtelevuudesta johtuen yhden tutkimuksen tulokset eivät välttämättä ole todennettavissa toisena aikana tai toisessa yhteiskunnassa. (Heikkilä 2014, 28.)

Opinnäytetyön aineistoa kerätessä, syötettäessä, käsiteltäessä ja tuloksia tulkittaessa on oltu kriittisiä ja mahdolliset opinnäytetyön luotettavuutta heikentävät tekijät on tuotu esille. Tutkimusetiikan näkökulmasta hyvän tieteellisen käytännön keskeisiä lähtökohtia ovat, että tutkimuksessa noudatetaan tiedeyhteisön tunnustamia toimintatapoja eli rehellisyyttä, yleistä huolellisuutta ja tarkkuutta tutkimustyössä, tulosten tallentamisessa, esittämisessä ja arvioinnissa (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012).

7.3 Kehittämisehdotukset ja jatkotutkimushaasteet

Tehotietojärjestelmää tulee hyödyntää potilasvirtauksen seurannassa. Tällä voidaan saavuttaa tehokas, potilaslähtöinen, oikea-aikainen ja tasapuolinen hoito kaikille potilaille. Potilasryhmäkohtaisia hoitoaikoja on syytä tarkastella jatkossakin, koska kokonaishoitoaikaa seuraamalla ei voi tietää minkä potilasryhmän potilasvirtauksessa on parantamisen varaa. Pienten keskosten hoitoaikoja tulee tarkastella pienemmissä raskausviikkojen mukaisissa ryhmissä, jolloin on mahdollista seurata tarkemmin hoitoaikoja ja niissä tapahtuvia muutoksia. Tieto potilasryhmätiedon hyödynnettävyydestä ja informointi kirjaamisen oikeellisuuden tärkeydestä, auttaa jatkossa osaston toiminnan tunnuslukujen saamista luotettavammin ja tehotietojärjestelmään tallennettavan tiedon parempaan hyödynnettävyyteen.

Jatkotutkimushaasteena suunnitelmallisen kotiutumisen kehittämisessä on aiheellista tutkia, kuinka moni potilaista kotiutuu suunniteltuna ajankohtana ja mikä on syy, jos kotiutusajankohtaa siirretään, koska kotiutuksen syy ei yleensä ole lääketieteellinen. Tieto viivästyksen aiheuttamasta syystä auttaa osastoa kehittämään toimintaa

niin, että perheet voivat kotiutua oikea-aikaisesti vastasyntyneiden tehohoito-osastolta.

Lähteet

- Aydon, L., Hauck Y., Murdoch, M., Siu, D. & Sharp Dip, M. 2017. Transition from hospital to home: Parents` perception of their preparation and readiness for discharge with their preterm infant. *Journal of Clinical Nursing* 00, 1 – 9. Viitattu 4.10.2017. <http://www.uef.fi/fi/web/kirjasto>, PUBMED.
- Barton, S.A. & White, R.D. 2016. Advacing NICU Care with a Multi-purpose Room Concept. *Newborn & Infant Nursing Reviews* 16 (4), 222 – 224. Viitattu 25.4.2017. <http://www.uef.fi/fi/web/kirjasto>, CINAHL.
- Bowles, J.D., Jnah, A.J., Newberry, D.M., Hubbard, C.A. & Roberston, T. 2016. Infants With Technology Dependence. Facilitating the Road to Home. *Advances in Neonatal Care* 16 (6), 424 – 429. Viitattu 14.10.2017. <http://www.uef.fi/fi/web/kirjasto>, CINAHL.
- Boykova, M. 2016. Transition From Hospital to Home in Preterm Infants and Their Families. *Journal of Perinatal & Neonatal Nursing* 30 (3), 270 -272. Viitattu 4.10.2017. <http://www.uef.fi/fi/web/kirjasto>, CINAHL.
- Chaboyer, W., Kendall, E., Kendall, M. & Foster, M. 2005. Transfer out of intensive care: a qualitative exploration of patient and family perceptions. *Australian Critical Care* 18 (4), 138 – 145. Viitattu 15.3.2016. <http://www.uef.fi/fi/web/kirjasto>, CINAHL.
- Domanico, R., Davis, DK., Coleman, F. & Davis, BO. 2011. Documenting the NICU design dilemma: comparative patient progress in open-ward and single family room units. *Journal of Perinatology*, 31, 281 - 288. Viitattu 25.4.2017. <http://www.uef.fi/fi/web/kirjasto>, CINAHL.
- Dunn, M. S., MacMillan-York, E. & Robson, K. 2016. Single Family Rooms for the NICU: Pros, Cons and the Way Forward. *Newborn & Infant Nursing Reviews* 16, 218 – 221. Viitattu 28.7.2017. <http://www.uef.fi/fi/web/kirjasto>, CINAHL.
- Erätuuli, M., Leino, J. & Yli-Luoma, P. 1994. Kvantitatiiviset analyysimenetelmät ihmistieteissä. Helsinki: Kirjayhtymä.

Flacking, R., Lehtonen, L., Thomson, G., Axelin, A., Ahlqvist, S., Hall Moran, V., Ewald, U. & Dykes, F. 2012. Closeness and separation in neonatal intensive care. *Acta Paediatrica* 101 (10), 1032 – 1037. Viitattu 25.4.2017. <http://www.uef.fi/fi/web/kirjasto>, PUBMED.

Griffin, T. & Abraham, M. 2006. Transition to Home From the Newborn Intensive Care Unit. Applying the Principles of Family-Centered Care to the Discharge Process. *Journal of Perinatal & Neonatal Nursing* 20 (3), 243 - 249. Viitattu 15.3.2016. <http://www.uef.fi/fi/web/kirjasto>, CINAHL.

Heikkilä, T. 2014. Tilastollinen tutkimus. 9. uud. p. Helsinki: Edita.

Heikkilä, A., Jokinen, P. & Nurmela, T. 2008. Tutkiva kehittäminen. Avaimia tutkimus- ja kehittämishankkeisiin terveysalalla. Helsinki: WSOY.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. 13. painos. Helsinki: Tammi.

Häggström, M., Asplund, K. & Kristiansen, L. 2012. How can nurses facilitate patient's transitions from intensive care? A grounded theory of nursing. *Intensive and Critical Care Nursing* 28 (4), 224 – 233. Viitattu 27.3.2017. <http://www.uef.fi/fi/web/kirjasto>, CINAHL.

Häkkinen, U. 2007. Sydäninfarktipotilaiden ja keskosten hoidon PERFECT-arviointi. Hoidon vaikuttavuudessa ja kustannuksissa yllättävän suuria eroja. *CHESS ONLINE* (2), 6 – 8. Viitattu 21.9.2017. http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/76263/CHESS_207a.pdf?sequence=1

Ingram, J., Redshaw, M., Manns, S., Beasant, L., Johnson, D., Fleming, P. & Pontin, D. 2017. "Giving us hope": Parent and neonatal staff views and expectations of a planned family-centred discharge process (Train-to-Home). *Health Expectations* 20 (4), 751 – 759. Viitattu 8.10.2017. <http://www.uef.fi/fi/web/kirjasto>, CINAHL.

Jiang, S., Warre, R., Qiu, X., O'Brien, K. & Lee, S.K. 2014. Parents as practitioners in preterm care. *Early Human Development* 90 (11), 781 – 785. Viitattu 25.4.2017. <http://www.uef.fi/fi/web/kirjasto>, CINAHL.

- Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2013. Tutkimus hoitotieteessä. 3. uud. p. Helsinki: Sanoma Pro.
- Karhunen, V., Rasi, I., Lepola, E., Muhli, A. & Kanninen, A. 2011. IBM SPSS Statistics, Perusteet. Oulu: Oulun yliopisto
- Keskokset. 2016. Terveyden ja Hyvinvoinninlaitos. Verkojulkaisu 22.6.2016. Viitattu 21.9.2017. <https://www.thl.fi/fi/tutkimus-ja-asiantuntijatyo/hankkeet-ja-ohjelmat/perfect/osahankkeet/keskokset>
- Korja, R & Latva, R. 2017. Keskosvauvan ja vanhemman vuorovaikutus. Teoksessa S. Stolt, A. Yliherva, V. Parikka, L. Haataja ja L. Lehtonen (toim.) Keskosen hoito ja kehitys. Helsinki: Duodecim, 233 – 241.
- Kuula, A. 2006. Tutkimusetiikka. Aineistojen hankinta, käyttö ja säilytys. Vastapaino: Jyväskylä.
- Kymre, I. & Bondas, T. 2013. Skin- to –skin care for dying preterm newborns and their parents – a phenomenological study from the perspective of NICU nurses. Scandinavian Journal of Caring Sciences 27 (3), 669 – 676. Viitattu 25.4.2017. <http://www.uef.fi/fi/web/kirjasto>, CINAHL.
- Latva, R., Korja, R., Salmelin, R.K., Lehtonen, L. & Tamminen, T. 2008. How is maternal recollection of the birth experience related to the behavioral and emotional outcome of preterm infants? Early Human Development 84 (9), 587 – 594. Viitattu 31.8.2017. <http://www.uef.fi/fi/web/kirjasto>, PUBMED.
- Latva, R., Lehtonen, L., Salmelin, R.K. & Tamminen, T. 2004. Visiting Less Than Every Day: A Marker for Later Behavioral Problems in Finnish Preterm Infants. Archives of Pediatrics & adolescent 158 (12), 1153 – 1157. Viitattu 31.8.2017. <http://www.uef.fi/fi/web/kirjasto>, CINAHL.
- Lehtonen, L., Andersson, S., Hallman, M., Lavonius, M., Leipälä, J., Tammela, O., Korvenranta, H., Rautava, L., Korvenranta, L., Peltola, M., Linna, M., Gissler, M. & Häkkinen, U. 2007. Perfect - Keskokset. Hyvin enneaikaisten keskosten hoito, kustannukset ja vaikuttavuus. Stakesin työpapereita 16. Helsinki: Stakes. Viitattu 20.2.2016. <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201204193947>

Lehtonen, L. 2009. Keskosen muuttuva hoito. Lääketieteellinen aikakausikirja Duodecim 125 (12), 1333 – 1339. Viitattu 11.9.2017. <http://www.duodecim-lehti.fi/lehti/2009/12/duo98131>

Lehtonen, L. 2017. Keskosen kehitys ja sen tukeminen sairaalahoidon aikana. Teoksessa S. Stolt, A. Yliherva, V. Parikka, L. Haataja ja L. Lehtonen (toim.) Keskosen hoito ja kehitys. Helsinki: Duodecim, 115 – 122.

Lerret, S.M. 2009. Discharge Readiness: An Integrative Review Focusing on Discharge Following Pediatric Hospitalization. Journal for Specialists in Pediatric Nursing 14 (4), 245 – 255. Viitattu 14.11.2017. <http://www.uef.fi/fi/web/kirjasto>, CINAHL.

Lester, B.M., Hawes, K., Abar, B., Sullivan, M., Miller, R., Bigsby, R., Laptook, A., Salisbury, A., Taub, M., Lagasse, L.L. & Padbury, J.F. 2014. Single-Family Room Care and Neurobehavioral and Medical Outcomes in Preterm Infants. Pediatrics 134 (4), 754 – 760. Viitattu 25.4.2017. <http://www.uef.fi/fi/web/kirjasto>, CINAHL.

Lester, B.M., Salisbury, A.M., Hawes, K., Dansereau, L.M., Bigsby, R., Laptook, A., Taub, M., Lagasse, L.L., Vohr, B.R. & Padbury, J.F. 2016. 18 -Month Follow-Up of infants Cared for in a Single-Family Room Neonatal Care Unit. The Journal of Pediatrics 177, 84 – 89. Viitattu 25.4.2017. <http://www.uef.fi/fi/web/kirjasto>, PUBMED.

Lin, F., Chaboyer, W. & Wallis, M. 2009. A literature review of organizational, individual and teamwork factors contributing to the ICU discharge process. Australian Critical Care 22 (1), 29 – 43. Viitattu 7.2.2016. <http://www.uef.fi/fi/web/kirjasto>, CINAHL.

McBeth, C.L., Durbin-Johnson, D. & Siegel, E.O. 2017. Interprofessional Huddle: One Children's Hospital's Approach to Improving Patient Flow. Pediatric Nursing 43 (2), 71 – 95. Viitattu 25.10.2017. <http://www.uef.fi/fi/web/kirjasto>, CINAHL.

Meijssen, D., Wolf, M-J., Koldewijn, K., Houtzager, B. A., Wassenaer, A., Tronic, E., Kok, J. & Baar, A. 2010. The effect on the Infant Behavioral Assessment and Intervention Program on mother-infant interaction after very preterm birth. Journal of Child Psychology and Psychiatry 51 (11), 1287 – 1295. Viitattu 25.4.2017. <https://savoniafinna.fi>, CINAHL.

Moyer, V., Papile, L-A., Eichenwald, E., Giardino, A., Khan, M. & Singh, H. 2014. An intervention to improve transitions from Nicu to ambulatory care: quasi-experimental study. *BMJ Quality & Safety* 23 (12), 1-7. Viitattu 15.3.2016.

<http://www.uef.fi/fi/web/kirjasto>, CINAHL.

Niiniluoto, I. 2002. Johdatus tieteenfilosofiaan. Käsitteen- ja teorianmuodostus. Keuruu: OTAVA.

Nummenmaa, L., Holopainen, M. & Pulkkinen, P. 2014. Tilastollisten menetelmien perusteet. Helsinki: Sanoma Pro.

Obeidat, H., Bond, E.A. & Callister, L.C. 2009. The Parental Experience of Having Infant in the Newborn Intensive Care Unit. *The Journal of Perinatal Education* 18 (3), 23 – 29. Viitattu 25.4.2017. <http://www.uef.fi/fi/web/kirjasto>, PUBMED.

Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2014. Kehittämistyön menetelmät. Uudella laista osaamista liiketoimintaan. Helsinki: Sanoma Pro.

Quinn, J.M., Sparks, M. & Gephart, S.M. 2017. Discharge Criteria for the Late Preterm Infant. A Review of the Literature. *Advances in Neonatal Care* 17 (5), 362 – 371. Viitattu 8.10.2017. <http://www.uef.fi/fi/web/kirjasto>, CINAHL.

Ritchie, S. 2002. Primary Care of the Premature Infant Discharged From the Neonatal Intensive Care Unit. *The American Journal of Maternal Child Nursing* 27 (2), 76 – 86. Viitattu 15.3.2016. <http://www.uef.fi/fi/web/kirjasto>, CINAHL.

Schlittenhart, M., Smart, D., Miller, K. & Severtson, B. 2011. Preparing Parents for Nicu Discharge. An Evidence – Based Teaching Tool. *Nursing for Women´s Health* 15 (6), 485 – 494. Viitattu 1.3.2016. <http://www.uef.fi/fi/web/kirjasto>, CINAHL.

Stevens, D.C., Thompson, P.A., Helseth, C.C., Hsu, B., Akram Khan, M. & Munson, D.P. 2014. A comparison of the direct cost of care in an open-bay and single family room NICU. *Journal of Perinatology* 34 (11), 830 – 835. Viitattu 1.10.2017.

<http://www.uef.fi/fi/web/kirjasto>, Academic Search Elite.

Stewart, R. & Davis, K. 2016. `Big data` in mental health research: current status and emerging possibilities. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology* (51), 1055 – 1072. Viitattu 17.2.2017. <http://www.uef.fi/fi/web/kirjasto>, Scopus.

- STM:n asetus 782/2014. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus kiireellisen hoidon perusteista ja päivystyksen erikoisalakohtaisista edellytyksistä. Annettu 23.9.2014. Viitattu 23.10.2017. <http://www.finlex.fi>, säädökset alkuperäisinä.
- Temple, M., Lehmann, C., & Fabbri, D. 2015. Predicting Discharge Dates From the NICU Using Progress Note Data. *Pediatrics* 136 (2), 395 – 405. Viitattu 15.3.2016. <http://www.uef.fi/fi/web/kirjasto>, CINAHL.
- THL. 2017. Perinataalitalasto – synnyttäjät, synnytykset ja vastasyntyneet 2016. Tilastoraportti 37. Terveyden - ja hyvinvoinnin laitos. Viitattu 1.11.2017. http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/135445/Tr_37_17.pdf?sequence=1
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkaus epäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2012. Verkkojulkaisu. Viitattu 1.9.2017. http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf
- Uusitalo, H. 1991. Tiede, tutkimus ja tutkielma. 7. p. WSOY: Porvoo.
- Valli, R. 2015. Johdatus tilastolliseen tutkimukseen. 2.uud.p. PS- kustannus: Jyväskylä
- Van Riper, M. 2001. Family-provider relationships and well-being in families with pre-term infants in the NICU. *Heart & Lung* 30 (1), 74 – 84. Viitattu 31.8.2017. <http://www.uef.fi/fi/web/kirjasto>, CINAHL.
- Vehkalahti, K. 2014. Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. Helsinki: FINN LECTURA.
- Villa, S., Barbieri, M. & Lega, F. 2009. Restructuring patient flow logistics around patient care needs: implications and practicalities from three critical cases. *Health Care Management Science* 12 (2), 155 – 165. Viitattu 25.10.2017. <http://www.uef.fi/fi/web/kirjasto>, PUBMED.
- Villa, S., Prenestini, A. & Giusepi, I. 2014. A framework to analyze hospital-wide patient flow logistics: Evidence from an Italian comparative study. *Health Policy* 115 (2-3), 196 – 205. Viitattu 25.10.2017. <http://www.uef.fi/fi/web/kirjasto>, PUBMED.

- Vuori, E. & Gissler, M. 2015. Vastasyntyneet 2014. Tilastoraportti. Helsinki: THL. Viitattu 21.9.2017. http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/129578/Tr24_15.pdf?sequence=4
- Wataker, H., Meberg, A. & Nestaas, E. 2012. Neonatal Family Care for 24 hours per day. Effects on Maternal Confidence and Breast-Feeding. *Journal of Perinatal & Neonatal Nursing* 26 (4), 336- 342. Viitattu 25.4.2017. <http://www.uef.fi/fi/web/kirjasto>, CINAHL.
- WHO. 2016. Preterm birth. Viitattu 26.9.2017. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/en/>
- Williams, T., Leslie, G., Brearley, L. Leen, T. & O'Brien, K. 2010. Discharge delay, room for improvement? *Australian Critical Care* 23, 141 – 149. Viitattu 15.3.2016. <http://www.uef.fi/fi/web/kirjasto>, CINAHL.
- Yhtenäiset päivystyshoidon perusteet. 2010. Työryhmän raportti. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä (4). Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö. Viitattu 26.10.2017. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-2963-0>
- Örtenstrand, A., Westrup, B., Berggren Bronström, E., Sarman, I., Åkerström, S., Brune, T., Lindberg, L. & Waldenström, U. 2010. The Stocholm Neonatal Family Centered Care Study: Effects on Length of Stay and Infant Morbidity. *Pediatrics* 125, 278 – 285. Viitattu 31.8.2017. <http://www.uef.fi/fi/web/kirjasto>, UEF-FINNA.