

SAIRAANHOITAJIEN TIEDON TASO JA KOULUTUKSEN
TARVE LASTEN DELIRIUMISTA LASTEN TEHO-
OSASTOILLA SUOMESSA

Maiju Riikonen
PRO GRADU – TUTKIELMA
Hoitotiede
Turun Yliopisto
Hoitotieteenlaitos
Maaliskuu 2020

Turun yliopiston laatujärjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.

TURUN YLIOPISTO

Hoitotieteen laitos

RIIKONEN, MAIJU: Sairaanhoidajien tiedon taso ja koulutuksen tarve lasten deliriumista lasten teho-osastoilla Suomessa

Pro gradu -tutkielma, 59 sivua, 7 liitettä

Hoitotiede

Maaliskuu 2020

Delirium on akuutti tietoisuuden ja kognitiivisen tilan häiriö, joka ilmenee lapsen hyperaktiivisuutena, hypoaktiivisuutena tai näiden kahden sekoituksena. Lasten tehohoidossa esiintyvä delirium on yleinen, mutta Suomessa vasta vähän tunnettu tehohoidon komplikaatio. Sen yleisyys lasten tehohoidossa on noin 25%. Lasten tehohoidolle on ominaista, että sairaanhoitaja on läsnä lapsen vuoteen vierellä suurimman osan työajastaan. Tästä syystä sairaanhoitajat ovat avainasemassa deliriumin oireiden ennaltaehkäisyssä, tunnistamisessa ja hoitamisessa yhdessä lapsen vanhempien kanssa. Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää Suomen lasten teho-osastoilla työskentelevien sairaanhoitajien tiedon tasoa ja koulutuksen tarvetta lasten deliriumista.

Tutkimus oli kuvaileva korrelatiivinen poikittaistutkimus. Aineisto kerättiin kokonaistutkimuksena keväällä 2019 sähköisellä kyselylomakkeella kolmelta Suomen lasten teho-osastolta. Kyselylomake sisälsi vastaajien taustatiedot, tietotestin lasten deliriumista (Flaigle ym. 2016) sekä sairaanhoitajien koulutuksen tarvetta kartoittavia kysymyksiä. Aineisto analysoitiin tilastollisesti sekä kvantifioinnin avulla.

Tutkimuksen vastausprosentti oli 58 % (n=96). Vastaajien ikä oli 23-63 vuotta ja työkokemus lasten teho-osastolla vaihteli 0-38 vuoden välillä. Tulosten mukaan sairaanhoitajien tiedon taso oli vaihtelevaa. Yhteispisteet tietotestissä lasten deliriumista olivat 12-21 pistettä (max. 21) ja keskiarvo oli 16 pistettä. Aiempi koulutus lasten deliriumista oli yhteydessä sairaanhoitajien parempaan tiedon tasoon (p=0,006). Lähes kaikki sairaanhoitajat (98%) kokivat tarvitsevansa lisää koulutusta lasten deliriumista. Lasten delirium tunnetaan vielä heikosti, eikä sairaanhoitajilla ole riittävästi tietoa lasten deliriumin ennaltaehkäisystä, tunnistamisesta, hoidosta ja arvioinnista. Suomen lasten teho-osastoilla tarvitaan lisää tutkimusta ja kohdennettua koulutusta sairaanhoitajille lasten deliriumista tasalaatuisen näyttöön perustuvan hoitotyön ja korkealaatuisen tehohoidon varmistamiseksi.

Asiasanat: delirium, tehohoito, lapset, koulutus

UNIVERSITY OF TURKU

Department of Nursing Science

RIIKONEN, MAIJU: Nurses' level of knowledge and need for education on paediatric delirium in paediatric intensive care units in Finland

Master's Thesis, 59 pages, 7 appendices

Nursing Science

March 2020

Delirium is an acute disorder of consciousness and cognition. The child may be hyperactive, hypoactive or both of these in combination. Delirium is a common but underdiagnosed complication in the paediatric intensive care units (PICU). The prevalence of paediatric delirium is approximately 25%. It is characteristic for the paediatric intensive care that nurses stay with the patient most of their working time and therefore they can recognize, prevent and treat paediatric delirium in collaboration with the parents. The purpose of this study was to determine the level of nurses' knowledge and need for education concerning paediatric patients' delirium in PICUs in Finland.

The study was a descriptive correlational cross-study. The data were collected from three Finnish PICUs in spring 2019 using electronic questionnaires. The questionnaire consisted of background questions, a knowledge test component (Flaigle et al. 2016) and questions identifying the need for nursing education. The data were analyzed statistically and by quantification.

The response rate was 58% (n=96). The respondents' age was 23-63 years and work experience in the PICU ranged from 0 to 38 years. The results demonstrated that the level of knowledge among nurses varied. The overall score for the paediatric delirium knowledge test was 12-21 points (max. 21) and the mean score was 16 points. Previous education in paediatric delirium improved the level of knowledge ($p=0.006$). Almost all nurses (98%) felt that they needed more education on paediatric delirium. Paediatric delirium is still poorly known and nurses do not have sufficient knowledge to prevent, recognize, treat and evaluate it. More research and targeted education on paediatric delirium for nurses in the Finnish PICUs is needed to ensure consistent, evidence-based nursing and high-quality intensive care.

Keywords: delirium, paediatric intensive care, education

SISÄLTÖ

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1. JOHDANTO	1
2. TAUSTA.....	3
2.1 Lapsi tehohoidossa	3
2.2 Tehohoidossa olevan lapsen delirium	4
2.3 Lasten deliriumin riskitekijät.....	5
2.4 Lasten deliriumin seulonta.....	7
2.5 Lasten deliriumin ennaltaehkäisy ja hoito	8
2.5.1 Lääkkeettömät hoitomenetelmät.....	8
2.5.2 Deliriumin lääkehoito.....	11
3. KIRJALLISUUSKATSAUS	12
3.1 Tiedonhaunkuvaus	12
3.2 Aiemmat tutkimukset	14
3.2.1 Sairaanhoidajien tiedon taso lasten deliriumiin liittyen	16
3.2.2 Sairaanhoidajien tiedon tason vahvuudet ja heikkoudet	17
3.2.3 Sairaanhoidajien itseluottamus ja asenne lasten deliriumia kohtaan ..	18
3.2.4 Sairaanhoidajien osaaminen lasten deliriumin seulonnassa.....	19
3.2.5 Koulutusinterventioiden vaikutus sairaanhoidajien osaamiseen	20
3.3 Yhteenveto kirjallisuuskatsauksen tuloksista.....	23
4. TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	25
5. TUTKIMUKSEN EMPIIRINEN TOTEUTUS	26
5.1 Tutkimusasetelma	26
5.2 Kohderyhmä ja otos	26
5.3 Tietotesti.....	27
5.4 Aineistonkeruu.....	28
5.5 Aineiston analysointi.....	30

6. TUTKIMUSTULOKSET	33
6.1 Vastaajien taustatiedot	33
6.2 Sairaanhoidajien tiedon taso lasten deliriumista.....	35
6.3 Sairaanhoidajien taustatietojen yhteys tiedon tasoon.....	37
6.4 Sairaanhoidajien kokema koulutuksen tarve	39
7. POHDINTA	42
7.1 Luotettavuus.....	42
7.1.1 Tietotestin luotettavuuden arviointi	42
7.1.2 Tutkimuksen luotettavuuden arviointi.....	44
7.2 Tutkimuksen eettisyys	46
7.3 Tutkimustulosten tarkastelu.....	47
7.3.1 Sairaanhoidajien tiedon taso lasten deliriumista	48
7.3.2 Lasten deliriumia ennaltaehkäisevät tekijät.....	50
7.3.3 Sairaanhoidajien koulutuksen tarve ja koulutusinterventiot.....	52
7.4 Johtopäätökset	54
7.5 Jatkotutkimusehdotukset	55
LÄHTEET	56

LIITTEET

Liite 1. Taulukko tiedonhausta

Liite 2. Taulukko kirjallisuuskatsauksen tutkimuksista

Liite 3. Lupa tietotestin käyttöön

Liite 4. Lupa tietotestin julkaisuun

Liite 5. Tutkimuksen kyselylomake

Liite 6. Tutkimuksen saatekirje

Liite 7. Tutkimuksen mainos

Kuviot

Kuvio 1. Tutkimusten sisäänotto- ja poissulkukriteerit

Kuvio 2. Tutkimusten valinta tietokannoittain

Kuvio 3. Sairaanhoidtajien työkokemus lasten teho-osastolla

Kuvio 4. Sairaanhoidtajien iän yhteys tietotestin yhteispistemäärään

Kuvio 5. Ikäryhmien yhteys tietotestin yhteispistemäärään

Taulukot

Taulukko 1. Lasten deliriumin arviointityökalut

Taulukko 2. ABCDEF-protokolla lasten tehohoidossa

Taulukko 3. Hoitotyön menetelmiä lasten deliriumin ennaltaehkäisyyn ja hoitoon

Taulukko 4. Lasten deliriumin arviointimenetelmät

Taulukko 5. Tietotestin väittämät ja tulokset

Taulukko 6. Sairaanhoidtajien kokema koulutuksen tarve

Taulukko 7. Sairaanhoidtajien koulutustoiveet

1. JOHDANTO

Lapsen joutuessa tehohoitoon perhettä kohtaa useimmiten jonkinasteinen kriisi (Ridling ym. 2011). Lapsella on lähtökohtaisesti jokin tehohoitoa vaativa oire tai sairaus, jonka lisäksi hänellä on raskaiden lääketieteellisten hoitojen myötä vaara sairastua lasten tehohoidossa esiintyvään deliriumiin. Delirium on aivojen akuutti toimintahäiriö (Bryant 2018), jota ilmenee lasten tehohoidossa noin 25 %:lla (Traube ym. 2018). Lasten tehohoidossa esiintyvän deliriumin aiheuttamat negatiiviset seuraukset, kuten hengityskonehoidon pidentyminen, lisääntynyt tehohoitopäivien tarve sekä terveydenhuollon kustannuksien lisääntyminen (Traube ym. 2018, Bryant 2018) korostavat tarvetta tunnistaa, ennaltaehkäistä ja hoitaa lasten deliriumia lasten teho-osastoilla (Rohlik ym. 2018). Tämän lisäksi myös laki potilaan asemasta ja oikeuksista (1992/785) oikeuttaa potilaan mahdollisimman hyvään terveyden- ja sairaanhoitoon.

Deliriumia on tutkittu ja dokumentoitu aikuisilla 1940-luvulta lähtien (Bryant 2018). Tehohoidossa olevien lasten epänormaalia käyttäytymistä, mahdollista deliriumia on havainnointu 1990-luvulta alkaen, mutta aiheesta on tiedetty hyvin vähän. Jo tällöin on koettu tarvetta lisätä tietoisuutta lasten deliriumista tehohoidon mahdollisena komplikaationa. (Hughes 1994.) Lapsille suunniteltujen luotettavien deliriumin arviointityökalujen kehitystyön ja validoinnin myötä myös tietoisuus lasten deliriumista on kehittynyt viime vuosina (Bryant 2018).

Lasten teho-osastolla sairaanhoitajat ovat paljon läsnä lapsen vuoteen vierellä ja tästä syystä he ovat avainasemassa lapsen tehohoidossa esiintyvän deliriumin tunnistamisessa, ennaltaehkäisyssä sekä hoidossa yhteistyössä lapsen vanhempien kanssa (Abusaad ym. 2017, Flaigle ym. 2016, Rohlik ym. 2018). Sairaanhoitajien tulee olla tietoisia deliriumin oireista ja riskitekijöistä, deliriumin seulonnasta sekä ennaltaehkäisevistä hoitomenetelmistä, jotta deliriumin esiintymistä voidaan vähentää (Flaigle ym. 2016, McGetrick ym. 2019). Suurin osa lasten teho-osastojen sairaanhoitajista ei ole koskaan saanut koulutusta lasten deliriumista (Abusaad ym. 2017, Staveski ym. 2018), vaikka monipuolisen koulutuksen avulla voitaisiin parantaa lasten teho-osaston sairaanhoitajien tiedon tasoa ja osaamista (McGetrick ym. 2019, Norman & Taha 2019). Hyvällä tiedon

tasolla sairaanhoitajat osaisivat auttaa deliriumia sairastavia lapsia paremmin hoitotyön menetelmillä (Franken ym. 2019).

Suomessa sairaanhoitajat ovat suorittaneet ammattikorkeakoulutuksen, joka sisältää vain pienen osuuden lasten, nuorten ja perheiden hoitotyötä, eikä lasten deliriumiin liittyvä osaaminen kuulu suomalaisten sairaanhoitajien peruskoulutukseen. Tällä hetkellä lasten deliriumista ei ole tarjolla myöskään lisä- tai täydennyskoulutuksia. Laki terveydenhuollon ammattihenkilöstä (1994/559) kuitenkin velvoittaa, että terveydenhuollon ammattihenkilöllä on ammattitoiminnan edellyttämä koulutus sekä riittävä ammatillinen pätevyys. Tähän pro gradu – tutkielmaan on sisällytetty laajempi taustaosuus, joka sisältää sellaiset tiedot lasten deliriumista, jotka jokaisen lasten teho-osastolla työskentelevän sairaanhoitajan olisi hyvä hallita. Sairaanhoitajien riittävällä osaamisella lasten deliriumista voidaan turvata näyttöön perustuva ja laadukas tehohoito kaikille lapsille.

Suomessa lasten tehohoito on pääsääntöisesti järjestetty kolmella lasten teho-osastolla, jotka sijaitsevat Helsingissä, Oulussa sekä Turussa (STHY– Suomen tehohoitoyhdistys 2020). Lasten tehohoidossa esiintyvä delirium on tulossa maailmalla hiljalleen tunnetummaksi uusien tutkimusten myötä, mutta Suomessa aihetta ei ole tiedettävästi aiemmin tutkittu. Turun yliopistollisen keskussairaalan lasten teho-osastolla on kuitenkin käynnissä deliriumiin liittyvä kehityshanke, jossa deliriumia arvioidaan systemaattisesti kaikilla potilailla, hoitohenkilökuntaa perehdytetään deliriumin arviointiin ja lääkäreitä koulutetaan lasten deliriumista (Helppi & Korteniemi 2019).

Tämän pro gradu – tutkielman tarkoituksena oli selvittää tietotestin avulla Suomen lasten teho-osastolla työskentelevien sairaanhoitajien tiedon taso ja koulutuksen tarve lasten deliriumista. Tutkimuksen tulosten pohjalta voidaan tulevaisuudessa suunnitella tarvittavaa koulutusta lasten deliriumista, sen ennaltaehkäisystä, tunnistamisesta, hoidosta ja arvioinnista Suomen lasten teho-osastoilla.

2. TAUSTA

2.1 Lapsi tehohoidossa

Lasten teho-osaston hoidon painopiste on lapsen elintoimintojen vakauttamisessa ja ylläpitämisessä sekä kriittisten sairauksien hallinnassa (Wieczorek ym. 2016). Lapsille tehdään teho-osastolla ympärivuorokautisesti useita hoitotoimenpiteitä, kuten elintoimintojen tarkkailua ja lääkkeiden annostelua. (Bryant 2018, Ista & van Dijk 2020, Holly ym. 2018.) Lasten teho-osasto on hoitoympäristönä äänekäs tai jopa meluisa, sillä siellä on useita erilaisista laitteita. Laitteet ovat kuitenkin välttämättömiä lasten hoitamiseksi ja elintoimintojen ylläpitämiseksi. (Kawai ym. 2019.) Teho-osastoilla lapsen liikkumisen mahdollisuudet ja vierailukäytännöt ovat rajoitettuja (Bryant 2018, Franken ym. 2019), mutta tavallisesti vanhemmilla on mahdollisuus olla lapsensa vierellä lähes koko ajan (Bettencourt & Mullen 2017).

Lapselle, vanhemmille sekä koko perheelle saattaa aiheutua kriisi lapsen joutuessa hoidettavaksi lasten teho-osastolle (Ridling ym. 2011.) Vanhempien läsnäolo parantaa lapsen mukavuutta ja hän voi kokea olonsa turvallisemmaksi vieraassa ympäristössä (Bettencourt & Mullen 2017, Holly ym. 2018, Porter ym. 2016, Ridling ym. 2011). Lapsi on huomioitava hoidettaessa aina ikätasoisesti. Lapselle tutut asiat ja tavarat kuten tutti, hänen omat lelunsa, valokuvat tai musiikki voivat rauhoittaa lasta. Sairaanhoitajan tulee rohkaista vanhempia lohduttamaan ja tukemaan lastaan sekä vastaavasti kuunnella vanhempien huolenaiheita heidän lapsestaan. (Holly ym. 2018, Porter ym. 2016.) Muutokset lapsen voinnissa saattavat huolestuttaa vanhempia, ja he ovat oikeutettuja saamaan riittävästi tietoa lapsensa voinnista (Bettencourt & Mullen 2017, Paterson ym. 2017). Vanhemmat tuntevat lapsensa parhaiten ja osaavat raportoida muutoksista tämän käyttäytymisessä, joka auttaa sairaanhoitajia esimerkiksi deliriumin tunnistamisessa (Bryant 2018). Sairaanhoitajan antama emotionaalinen tuki on tärkeää lapselle ja perheelle lapsen tehohoidon yhteydessä (Bettencourt & Mullen 2017, Holly ym. 2018).

2.2 Tehohoidossa olevan lapsen delirium

Delirium on yleinen ja vakava neuropsykiatrinen komplikaatio, jota esiintyy kaiken ikäisillä kriittisesti sairailta potilailla (Paterson ym. 2017). Aikuisilla sen esiintyvyys on tehohoidossa jopa 40-80 % (Holly ym. 2018) ja lapsilla noin 25 % (Traube ym. 2018). Delirium on aivojen akuutti toimintahäiriö, jonka patofysiologiaa ei täysin tunneta (Bryant 2018). Todennäköisimmin delirium johtuu aivojen välittäjäaineiden toiminnassa tapahtuvista muutoksista, aivojen vähentyneestä veren virtauksesta, lisääntyneestä energia aineenvaihdunnasta ja solujen häiriintyneestä homeostaasista (Bettencourt & Mullen 2017).

Suomalaisen Terveyskirjaston lääketieteen sanastossa delirium on määritelty termein sekavuustila ja houretila (Terveyskirjasto Duodecim 2019). Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen THL-Tautiluokitus ICD-10 mukaan delirium on erinäisistä syistä aiheutunut elimellinen oireyhtymä (THL 2016), jossa potilaalla on yhtäaikaaisesti häiriöitä tietoisuudessa, tarkkaavaisuudessa, havainnoinnissa, ajattelussa, muistissa, käyttäytymisessä, tunne-elämässä ja uni-valverytmissä. Delirium alkaa yleensä nopeasti, mutta sen voimakkuus ja kesto vaihtelevat. (THL 2016, American Psychiatric Association 2013). Deliriumissa olevan potilaan tilaa ei pystytä selittämään muilla vakiintuneilla tai kehittyvillä neurokognitiivisilla häiriöillä ja potilaan historiassa esiintyy tutkimuksia tai laboratorisia löydöksiä, jotka viittaavat häiriön syntyyn yhden tai useamman sairauden seurauksena (American Psychiatric Association 2013).

Lasten tehohoidossa delirium esiintyy tavallisesti 48 tunnin jälkeen tehohoidon aloittamisesta ja sen kesto sekä ilmeneminen saattavat olla hyvin vaihtelevaa (Alvarez ym. 2018). Delirium on jaettu kolmeen eri alamuotoon, jotka ovat hyperaktiivinen, hypoaktiivinen ja näiden sekamuoto (Bettencourt & Mullen 2017, Holly ym. 2018, Paterson ym. 2017). Hyperaktiivisessa deliriumissa potilas on sekava, levoton, motorisesti aktiivinen ja esimerkiksi yrittää poistaa kanyyleita tai repiä letkuja. Hypoaktiivinen delirium potilas on edellisen vastakohta, sillä potilas on pysähtyneen oloinen, apaattinen ja vetäytynyt muista ihmisistä tai ympäristöstä. Deliriumin sekamuodossa lapsi täyttää kaikki deliriumin kriteerit ja hänen käyttäytymisensä saattaa vaihdella hypoaktiivisen ja hyperaktiivisen deliriumin välillä. (Abusaad ym. 2017, Holly ym. 2018.) Näistä kolmesta yleisin on

yli puolella lapsista esiintyvä hypoaktiivinen muoto, sen jälkeen sekamuotoinen delirium ja vain hyvin pienellä osalla delirium esiintyy hyperaktiivisena (Abusaad ym. 2017, Alvarez ym. 2018).

Delirium on vakava lääketieteellinen ongelma, jolla on merkittäviä seurauksia (Paterson ym. 2017). Lasten tehohoidossa deliriumin välittömiä seurauksia ovat hengityskonehoidon pidentyminen, lisääntynyt tehohoitopäivien tarve, sairaalassaoloajan pidentyminen sekä terveydenhuollon kustannuksien lisääntyminen. Delirium liitetään myös lisääntyneeseen sairastuvuuteen ja kuolleisuuteen. (Traube ym. 2018, Bryant 2018.) Tehohoidossa deliriumin sairastaneilla lapsilla saattaa vielä pitkään hoidon jälkeen esiintyä kognitiivisen tason heikentymistä (Traube ym. 2018) sekä mielenterveysongelmia, kuten ahdistusta, masennusta ja harhamuistoja (Ista & van Dijk 2020, Paterson ym. 2017). Lasten tehohoidossa esiintyvän deliriumin aiheuttamat negatiiviset seuraukset korostavat tarvetta tunnistaa, ennaltaehkäistä ja hoitaa lasten deliriumia lasten teho-osastoilla (Rohlik ym. 2018).

2.3 Lasten deliriumin riskitekijät

Lapsen tehohoidossa esiintyvän deliriumin syntyyn ovat yhteydessä monet erilaiset tekijät, kuten potilaan sairaudet, deliriumin yleiset riskitekijät ja teho-osaston aiheuttamat ympäristötekijät (Ista & van Dijk 2020). Sairaanhoidajien olisi tärkeää tunnistaa lasten deliriumin riskitekijät ja sitä kautta pyrkiä ennaltaehkäisemään deliriumin kehittymistä hoitotyön menetelmien avulla (Rohlik ym. 2018).

Lapsen sairauksien vakavuus ja infektiosairauksien, kuten sepsiksen on todettu vaikuttavan deliriumin syntyyn (Ista & van Dijk 2020, Traube ym. 2018). Erityisessä riskiryhmässä deliriumin kehittymiseen ovat myös lasten sydänpotilaat kirurgisen toimenpiteen jälkeen (Bryant 2018). Delirium todetaankin yleensä lapsilla, joilla on sydänsairaus, akuutti hengityksen vajaus, neurologisia tai hematologisia sairauksia, tulehduksellisia sairauksia tai munuaissairaus (Franken ym. 2019). Vakavista sairauksista deliriumin syntyyn vaikuttavat muun muassa aineenvaihdintahäiriöt, hapenpuute, anemia,

elimistön asidoosi, matala verenpaine (Holly ym. 2018, Bryant 2018), keskushermostosairaudet, elektrolyyttihäiriöt, endokriiniset häiriöt, kuume, maksan vajaatoiminta, hypotermia, kallonsisäinen verenvuoto, aliravitsemus, sydämen vajaatoiminta, myrkytys, hengitysvaje, sokki ja trauma (Bryant 2018).

Deliriumin yleiset riskitekijät, joihin ei voida vaikuttaa ovat lapsen nuori ikä, miessukupuoli ja kehitysviive (Alvarez ym. 2018, Franken ym. 2019, Holly ym. 2018). Lapsista alle 5-vuotiailla, etenkin alle 2-vuotiailla, kehittyä todennäköisemmin delirium kuin vanhemmilla lapsilla (Bryant 2018, Traube ym. 2018). Delirium on pojilla hieman tyttöjä yleisempää (Holly ym. 2018). Kehitysviiveisistä lapsista deliriumin arviointi on erityisen vaikeaa, mutta kehitysviiveen on todettu olevan yhteydessä deliriumin syntyyn ja se katsotaan deliriumin riskitekijäksi (Holly ym. 2018, Traube ym. 2018).

Useissa tutkimuksissa esiintyvä deliriumin riskitekijä on mekaaninen ventilaatio eli hengitystuen tarve (Alvarez ym. 2018, Bryant 2018, Franken ym. 2019, Holly ym. 2018, Traube ym. 2018). Epäselvää on vielä, tarvitseeko lapsi pidempään hengitystukea deliriumin takia vai johtaako pitkäaikainen hengitystuen tarve pitkäaikaiseen altistumiseen deliriumin muille riskitekijöille (Alvarez ym. 2018). Mekaaninen ventilaatio ja sedaatio ovat riippumattomia riskitekijöitä deliriumille, sillä niitä yhdessä käytettynä lapsilla on entistä suurempi riski deliriumin kehittymiselle (Bryant 2018). Lasten tehohoidossa ja sedaatiossa käytetyistä lääkkeistä erityisesti bentsodiatsepiineilla on vaikutusta deliriumin syntyyn ja sen katsotaan olevan yksi deliriumin riskitekijä (Alvarez ym. 2018, Franken ym. 2019, Traube ym. 2018). Muita yleisesti käytettyjä lääkkeitä, joita pidetään deliriumin riskitekijöinä ovat opioidit, anksiolyyttiset lääkkeet, trisykliset masennuslääkkeet ja kortikosteroidit (Holly ym. 2018). Kansainvälisen tutkimuksen mukaan 72 % lasten teho-osastoista käyttää hengityskonepotilaan hoidossa juuri bentsodiatsepiinin ja opioidien kombinaatiota, vaikka juuri tämä lääkeyhdistelmä yhdessä hengityskonehoidon kanssa voi altistaa lasta deliriumille (Bryant 2018.) Myös altistus vasopressorilääkkeille ja epilepsialääkkeille liittyvät deliriumin lisääntyneeseen riskiin (Traube ym. 2018). Uusimman tutkimuksen mukaan deliriumin riskitekijöihin kuuluu myös deliriumin lääkehoitona käytetyn deksmedetomidipiinin korkea altistus sekä usean vuorokauden propofolin käyttö (Ista & van Dijk 2020).

Yhtenä deliriumin suurena riskitekijänä on lasten teho-osaston hoitoympäristö, johon liittyy paljon ääniä, unen häiriöitä ja erinäisiä rajoitteita. Ympäri vuorokautiset hoitotoimenpiteet, tutkimukset ja lääkkeet saattavat rasittaa lasta. (Bryant 2018, Ista & van Dijk 2020, Holly ym. 2018.) Rajoitetut liikkumisen mahdollisuudet ja vierailukäytännöt vaikuttavat potilaan sosiaaliseen vuorovaikutukseen ja saattavat aiheuttaa eristäytyneisyyttä (Bryant 2018, Franken ym. 2019). Deliriumin syntyyn voivat vaikuttaa myös hoitajan läsnäolon puute, sekä virikkeetön ja yksinäinen ympäristö (Franken ym. 2019).

Lasten fysiologinen unentarve on aikuisia suurempi ja teho-osaston useista erilaisista laitteista syntyy paljon ääniä, jotka häiritsevät lasten unta (Kawai ym. 2019). Teho-osaston ympäristö aiheuttaa siis unenpuutetta, sen häiriytymistä ja vuorokausirytmien sekoittumista, joka altistaa deliriumin kehittymiselle. (Bryant 2018, Holly ym. 2018.) Myös fyysisesti rajoitetuilla lapsilla on neljä kertaa suurempi riski deliriumiin, mutta lapsen fyysinen hillitseminen voi olla välttämätöntä teho-osastolla lääkinnällisten laitteiden toiminnan ylläpitämiseksi (Traube ym. 2018). Muita deliriumin syntyyn yhdistettyjä tekijöitä ovat heikentyneet aistitoiminnot, kuten näkövamma ja huono kuulo (Abusaad ym. 2017, Flaigle ym. 2016, Franken ym. 2019).

2.4 Lasten deliriumin seulonta

Deliriumin johdonmukainen ja kattava seulonta on keskeisessä asemassa lasten tehohoidossa esiintyvän deliriumin varhaisessa tunnistamisessa ja hoidossa (Norman & Taha 2018, Rohlik ym. 2018). Sairaanhoitajat viettävät suuren osan työajastaan lasten vuoteen vierellä, joten heillä on keskeinen rooli lasten deliriumin seulonnassa, ennaltaehkäisyssä ja hoidossa (Rohlik ym. 2018). Sairaanhoitajista yli puolet arvioivat tarkkailevansa deliriumpotilasta kuukausittain (McGetrick ym. 2019). Lasten deliriumin tunnistaminen voi olla haastavaa, jonka vuoksi sen seulontaan on kehitetty useita erilaisia arviointityökaluja myös pienten lasten deliriumin tunnistamiseen (Bettencourt & Mullen 2017). Haasteita deliriumin arviointiin tuovat myös lapsen kipu, lääkkeitä vieroittaminen, sekä lapsen aiemmat mielenterveys- tai käyttäytymishäiriöt (Paterson ym. 2017).

Arviointityökaluista kolme ovat validoituja ja yleisesti käytössä (Taulukko 1). Näillä arviointityökalulla on tutkitusti erinomaiset psykometriset ominaisuudet deliriumin tunnistamisessa. Säännöllinen arviointi on tärkeää, koska delirium käyttäytyy hyvin vaihtelevasti ja arvioinnin ajoittamisella voi olla ratkaiseva merkitys deliriumin tunnistamisessa (Bettencourt & Mullen 2017). Deliriumin vakavuuden, sen keston ja kulun arviointiin ei ole vielä kehitetty mittaria. (Paterson ym. 2017.)

Taulukko 1. Lasten deliriumin arviointityökalut

Lyhenne	Arviointityökalun nimi	Käyttö
CAPD	the Cornell Assessment of Pediatric Delirium	Soveltuu kaikenikäisille lapsille Arviointi sisältää 8 kysymystä, joissa hoitaja arvioi lapsen käyttäytymistä, tarkkaavaisuutta ja orientaatiota
pCAM-ICU	the Pediatric Confusion Assessment Method for the ICU	Soveltuu yli 5-vuotiaille Arviointi suoritetaan kaksi vaiheisena prosessina, jossa vuorovaikutteisesti arvioidaan potilaan tilan muutosta, tarkkaavaisuutta ja orientaatiota
psCAM-ICU	the Preschool Confusion Assessment Method for the ICU	Soveltuu 6 kuukauden iästä 5-vuotiaisiin Arviointi suoritetaan kaksi vaiheisena prosessina, jossa vuorovaikutteisesti arvioidaan potilaan tilan muutosta, tarkkaavaisuutta ja orientaatiota ikätasoisesti

(Lähde: Bettencourt & Mullen 2017, Bryant 2018, Traube ym. 2018.)

2.5 Lasten deliriumin ennaltaehkäisy ja hoito

2.5.1 Lääkkeettömät hoitomenetelmät

Lasten teho-osastolla sairaanhoitajan rooli lasten deliriumin ennaltaehkäisyssä ja hoidossa on merkittävä. Lääkkeettömien hoitomenetelmien avulla sairaanhoitajien on mahdollista vaikuttaa deliriumin riskitekijöihin ja sitä kautta ennaltaehkäistä tai hoitaa lasten deliriumia (Franken ym. 2019, Simone ym. 2017). Deliriumin etiologian ymmärtäminen on tärkeää, jotta sen taustalla olevat syyt voidaan hoitaa. Tällöin on huomioitava lapsen riittävä hapensaanti, deliriumia aiheuttavat lääkkeet, ympäristötekijät, infektiot, pitkä paikallaan oleminen, elintoimintojen häiriöt, kipu ja sedaatio. (Bryant 2018.)

Aikuisille tehohoitoпотilaille on luotu aiemmin jo ohjeet parantamaan kivun, levottomuuden ja deliriumin hallintaa. Ohjeistuksessa suositellaan erilaisten lääkkeettömien hoitotyön menetelmien käyttöä, mekaanisen ventilaation vähentämistä, sedaation tauottamista sekä varhaista mobilisaatiota. (Franken ym. 2019, Simone ym. 2017.) Näistä hoitotyön kokonaisuuksista on luotu tehohoidossa oleville lapsille omaversio, josta käytetään nimitystä ABCDEF-protokolla (taulukko 2). Erityisesti kohta D-käsittelee lasten deliriumin arviointia, hoitoa ja ennaltaehkäisyä, vaikka kaikilla näillä hoitotyön toimilla on vaikutusta deliriumin kehittymiselle. (Walker & Kudchadkar 2018.) Protokollan käyttö kokonaisuudessaan on tehokkaampaa kuin yksittäiset hoitotoimenpiteet, sillä ABCDEF-protokolla on suunniteltu kohdistumaan suoraan riskitekijöihin, joiden tiedetään olevan merkityksellisiä deliriumin kehittymiselle (Franken ym. 2019, Simone ym. 2017).

Taulukko 2. ABCDEF-protokolla lasten tehohoidossa

A	Asses, Prevent and Manage Pain	Ymmärrä kipua ja etsi keinoja sen arviointiin, ennaltaehkäisyyn ja hoitoon
B	Both SAT (spontaneous awakening trials) & SBT (spontaneous breathing trials)	Spontaanit herätysyritykset sekä hengityskone tauot voivat johtaa aiempaan extubointiin
C	Choice of Analgesia & Sedation	Määrittele sopiva sedaatiotaso ja valitse oikeat lääkkeet
D	Delirium: Assess, prevent, manage	Ymmärrä deliriumin riskitekijät ja etsi keinoja sen arviointiin, ennaltaehkäisyyn ja hoitoon
E	Early Mobility & Exercise	Varhainen mobilisaatio tehohoidossa on muutakin kuin potilaan asennon vaihtamista
F	Family Engagement & Empowerment	Perheen osallistuminen hoitoon voi auttaa lapsen toipumisessa

(Lähde: Walker & Kudchadkar 2018)

Tehohoidon ympäristöä koskevia interventioita voidaan pitää ennaltaehkäisyinä kaikille potilaille. Hyvä perushoito, oikeanlainen lääkitys ja lapsen normaalin vuorokausirytmien tukeminen ovat deliriumin ennaltaehkäisyyn ja hoidon merkittävimpiä tekijöitä. (Bryant 2018.) Sairaanhoitaja voi ennaltaehkäistä ja hoitaa lasten teho-osastolla esiintyvää deliriumia monin erilaisin hoitotyön menetelmin, joita on esitetty seuraavalla sivulla (Taulukko 3).

Taulukko 3. Hoitotyön menetelmiä lasten deliriumin ennaltaehkäisyyn ja hoitoon

Selkeän päivärytmin noudattaminen
Valaistuksen muuttaminen päivärytmin mukaan (luonnon valo, yö valaistus)
Lapsen orientaation parantaminen kellon tai kalenterin avulla
Tärkeiden esineiden läheisyys (unilelu, tutti, lelut, valokuvat, piirustukset)
Vanhempien ja perheen läsnäolo
Vanhempien ohjaus deliriumista
Hyvä perushoito ja hoitotoimien keskittäminen (yöllä vain välttämätön hoito)
Lapsen unen edistäminen (mahdollisimman normaalit kotirutiinit)
Melun vähentäminen
Liiallisten ärsykkeiden vähentäminen (korvatulpat, silmälaput)
Apuvälineiden käyttäminen hereillä ollessa (silmälasit, kuulolaite)
Riittävästi virikkeitä päiväsaikaan (leikki, koulunkäynti)
Hyvä kivun hallinta
Sedaatioprotokollan noudattaminen (oikea annostus ja lääkkeiden valinta)
Vieroitusoireiden hoitaminen
Katetrien, letkujen ja hoitolaitteiden oikea-aikainen poistaminen
Tarpeettomien fyysisten rajoitteiden poistaminen
Varhainen mobilisaatio (myös mekaanisesti ventiloitunut potilaat)
Fysioterapia
Musiikki

(Lähteet: Bryant 2018, Franken ym. 2019, Kawai ym. 2019, Simone ym. 2017)

Sairaanhoitajan tulee tukea vanhempia olemaan läsnä, sillä perheen läsnäolo on lapselle tärkeä voimavara, joka tuo turvallisuuden tunnetta ja voi edistää lapsen toipumista deliriumista (Holly ym. 2018, Walker & Kudchadkar 2018). Deliriumin ennaltaehkäisyyn kannalta on tärkeää, että lapsi voi elää mahdollisimman normaalia elämää. Vanhemmat voivat auttaa lasta esimerkiksi vuorokausirytmien tukemisessa, jolloin he yhdessä sairaanhoitajien kanssa huolehtivat lapsen päivittäistoiminnoista ja antavat riittävästi virikkeitä päiväsaikaan (Bettencourt & Mullen 2017). Varhaisen mobilisaatio voi palauttaa tai ylläpitää tuki- ja liikuntaelinten lihasvoimaa sekä saavuttaa positiivisia psykologisia ja kognitiivisia etuja. Varhaisen mobilisaation on osoitettu olevan turvallinen vähentämään deliriumin esiintyvyyttä ja lyhentämään sen kestoja. (Walker & Kudchadkar 2018.)

2.5.2 Deliriumin lääkehoito

Lasten deliriumin hoidossa ja ennaltaehkäisyssä ensimmäinen lääkehoidossa tarkasteltava asia on bentsodiatsepiinien käytön rajoittaminen (Bettencourt & Mullen 2017), sillä bentsodiatsepiinien käyttö on yksi deliriumin riskitekijöistä (Alvarez ym. 2018, Franken ym. 2019, Traube ym. 2018). Jos lapsen hoidossa tarvitaan sedaatiota, voidaan esimerkiksi deksmedetomidiniä käyttää apuna vähentämään deliriumin riskiä, sillä sen rauhoittava ominaisuus saattaa vähentää bentsodiatsepiinien käyttöä hengityskonepotilailla (Bryant 2018). Deksmetomidinin käytöstä on kuitenkin ristiriitaista tietoa, sillä uusissa tutkimuksissa sen korkea altistus saattaa myös nostaa deliriumin riskiä (Ista & van Dijk 2020).

Deliriumin hoidossa voidaan käyttää myös lääkkeitä, mikäli tehohoitotiimi tai lasten psykiatri pitää sitä tarpeellisena (Bryant 2018). Lääkäreiden tulee työskennellä tiiviissä yhteistyössä hoitotyöntekijöiden kanssa varmistaakseen, että lääkehoito on optimoitu lapsen hoidon vaatimalla tavalla (McGetrick ym. 2019). Psykoosilääkkeitä voidaan käyttää hoidossa lyhytaikaisesti jaksoissa. Lääkkeistä haloperidolilla voidaan hoitaa deliriumin hyperaktiivista muotoa, sillä lääke on todettu tehokkaaksi levottomuuden, hallusinaatioiden, uni-valvejaksojen sekä käyttäytymisen häiriöiden hoidossa. Hypoaktiivisen deliriumin tehokkaasta hoidosta ei ole näyttöä, mutta oletetaan, että sitä voisi hoitaa epätyypillisillä antipsykoottisilla lääkkeillä. Näitä olisi esimerkiksi risperidoli, olantsapiini, ketiapiini ja fluphenatsiini, jotka voivat tasapainottaa välittäjäaineiden toimintaa. (Bryant 2018.)

Alvarez ym. (2018) tutkimuksessa pahoinvointilääkkeenä käytetty ondansetron liittyi lasten deliriumin vähenemiseen merkittävästi. Aikuispotilailla sen on aiemmin todettu vähentävän deliriumin oireita sekä estävän sen kehittymistä, sillä hoitamaton pahoinvointi saattaa hyperaktiivisessa deliriumissa lisätä potilaan levottomuutta. Lasten tehohoidossa tarvitaan vielä tutkimusta siitä, liittyykö ondansetronin käyttö lasten deliriumin vähentyneeseen esiintymiseen tai voisiko se olla tehokas hoito deliriumiin. (Alvarez ym. 2018.)

3. KIRJALLISUUSKATSAUS

3.1 Tiedonhaun kuvaus

Tämän pro gradu - tutkielman kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli selvittää millainen tiedon taso ja osaaminen lasten teho-osastojen sairaanhoitajilla on lasten deliriumista sekä miten lasten teho-osastojen sairaanhoitajien osaamista ja deliriumin seulontaa on pyritty parantamaan.

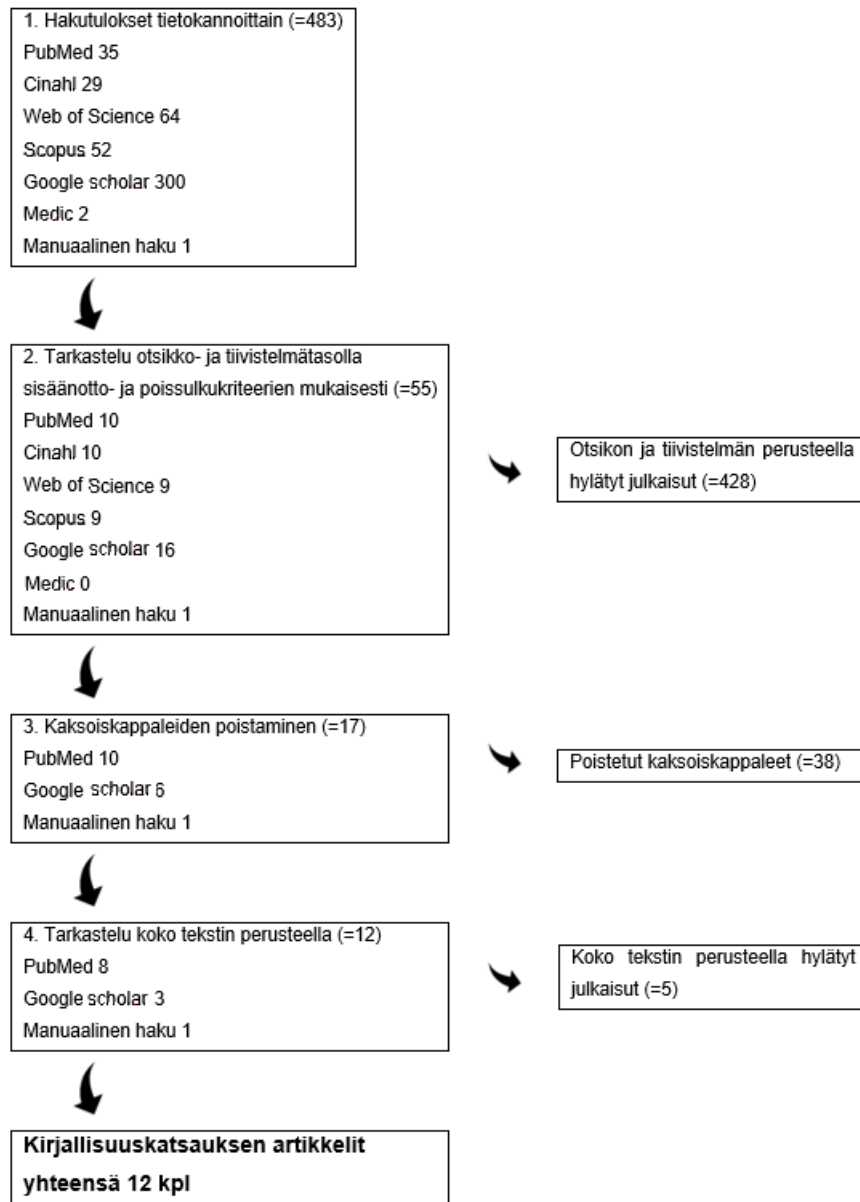
Kirjallisuuskatsauksen tiedonhaku on tehty tammi-helmikuussa vuonna 2020. Tiedonhaku kohdistettiin ensisijaisesti hoitotieteen keskeisiin tietokantoihin, joita olivat kansainväliset tietokannat Cinahl ja Pubmed sekä kotimainen tietokanta Medic. Lisäksi tiedonhaku tehtiin tietokannoissa Web of Science, Scopus sekä Google Scholar. Hakusanoina olivat ”Delirium”, ”Pediatric Delirium”, ”Intensive Care Unit”, ”Pediatric intensive care”, ”PICU”, ”Nurs*” sekä ”Laps*”. Tiedonhaku on kuvattu tarkemmin taulukkona (Liite 1).

Sisäänottokriteereinä olivat tutkimuksen julkaisu vuosina 2010-2020 sekä julkaisukielenä suomi tai englanti. Lisäksi tutkimusten tuli koskea sairaanhoitajien osaamista tai hoitotyön interventioita lasten deliriumista tehohoidossa. Katsauksesta poissuljettiin kirjallisuuskatsaukset, lasten deliriumin arviointimittareiden validointitutkimukset, sekä tutkimukset, jotka eivät käsitelleet lasten deliriumia tai sairaanhoitajien osaamista. Kriteerit esitetty vielä kuviossa 1.

<p>Sisäänottokriteerit:</p> <ul style="list-style-type: none">• Julkaistu vuosina 2010-2020• Englannin tai suomen kieli• Lasten tehohoidon konteksti• Tutkimukset käsittelevät sairaanhoitajien osaamista tai hoitotyön interventioita lasten deliriumista	<p>Poissulkukriteerit:</p> <ul style="list-style-type: none">• Kirjallisuuskatsaukset• Lasten deliriumin arviointimittareiden validointitutkimukset• Tutkimukset, jotka eivät käsitelleet lasten deliriumia tai sairaanhoitajien osaamista
---	--

Kuvio 1. Tutkimusten sisäänotto- ja poissulkukriteerit

Systemaattisen tietokantahaun jälkeen tutkimukset tarkasteltiin otsikko- ja tiivistelmätasolla sisäänotto- ja poissulkukriteerien perusteella. Tämän jälkeen kaikki kaksoiskappaleet poistettiin. Manuaalisella haulla löytyi yksi kirjallisuuskatsauksen sisään- ja poissulkukriteerit täyttävä julkaisu. Kuviossa 2 esitellään tutkimusten tarkempi valinta tietokannoittain.



Kuvio 2. Tutkimusten valinta tietokannoittain

3.2 Aiemmat tutkimukset

Lopulliseen kirjallisuuskatsaukseen valittiin 12 tutkimusta, jotka täyttivät sisäänottokriteerit (Liite 2). Tiedonhaku oli rajattu viimeiseen kymmeneen vuoteen, mutta kaikki valitut tutkimukset olivat julkaistu vuosina 2016-2019. Tästä sekä hakutulosten maltillisesta määrästä voisi päätellä, että aihetta on tutkittu enemmän vasta viime aikoina. Kirjallisuuskatsaukseen valituista tutkimuksista yksi oli julkaistu Egyptissä (Abusaad ym. 2017), yksi Iranissa (Asgari ym. 2016) ja loput kymmenen olivat julkaistu Yhdysvalloissa (Flaigle ym. 2016, Franken ym. 2019, Gabbard & Patatanian 2018, Kawai ym. 2019, McGetrick ym. 2019, Norman & Taha 2019, Rohlik ym. 2018, Simone ym. 2017, Staveski ym. 2018, Wieczorek ym. 2016).

Seitsemässä tutkimuksista käsiteltiin sairaanhoitajien osaamista lasten tehohoidossa esiintyvistä deliriumista (Abusaad ym. 2017, Asgari ym. 2016, Flaigle ym. 2016, Gabbard & Patatanian 2018, McGetrick ym. 2019, Norman & Taha 2019, Staveski ym. 2018), jolloin kohderyhmänä olivat lasten teho-osastojen sairaanhoitajat, mutta myös lääkäreitä ja apteekkareita tutkittiin. Kolmessa tutkimuksessa kohderyhmänä olivat sekä lasten teho-osaston potilaat että sairaanhoitajat (Franken ym. 2019, Rohlik ym. 2018, Simone ym. 2017). Kahdessa tutkimuksessa kohderyhmänä olivat vain lasten teho-osastojen potilaat (Kawai ym. 2019, Wieczorek ym. 2016), mutta julkaisuissa tuotiin esiin myös sairaanhoitajien saamaa koulutusta ja osaamisen kehittymistä. Tutkimusasetelminä oli käytetty poikkileikkaustutkimusta, kvasikokeellista tutkimusta sekä tapausverrokki tutkimusta. Lähes kaikissa tutkimuksissa aineistonkeruumenetelmänä oli kysely. Kahdeksassa tutkimuksessa tehtiin jonkinlainen interventio (Asgari ym. 2016, Franken ym. 2019, Gabbard & Patatanian 2018, Norman & Taha 2019, Rohlik ym. 2018, Simone ym. 2017, Kawai ym. 2019, Wieczorek ym. 2016).

Kirjallisuuskatsaukseen valittujen tutkimusten laadunarviointi suoritettiin Joanna Briggs Institutin tutkimusten arviointikriteereillä. Muutamissa tutkimuksissa oli käytetty kahta eri tutkimusmetodia, jonka vuoksi niiden arvioinnissa sovellettiin myös useampaa eri tutkimuskriteeristöä. Artikkeleiden laadunarviointipisteet ovat kirjattuna taulukkoon (Liite 2).

Arviointikriteerien perusteella poikkileikkaustutkimusten pisteet vaihtelivat 4-5 pisteen välillä (max. 8 pistettä). Poikkileikkaustutkimusten matalia pisteitä selitti se, ettei tutkimuksissa ollut kirjattu selkeitä sisään- ja poissulkukriteerejä, tutkimuksen sekoittavia tekijöitä ei ollut tunnistettu, eikä analyysissa ollut käytetty sovellettavia tilastollisia menetelmiä. Kvasikokeellisissa tutkimuksissa pisteet olivat 4-7 pistettä (max. 9 pistettä). Pisteisiin vaikutti se, ettei useimmissa tutkimuksissa ollut kahta vertailtavaa ryhmää tai kontrolliryhmää. Soveltavien tilastomenetelmien käyttöä oli joissakin tutkimuksissa, mutta raportointi niiden osalta oli puutteellista arviointikriteeristöön verrattaessa.

Yhdessä tapaus-verrokkitutkimuksessa (Rohlik ym. 2018) sekä yhdessä kvasikokeellisessa tutkimuksessa (Franken ym. 2019) lasten deliriumin seulontaa oli tutkittu ensin potilailla ja tämän jälkeen tehty poikkileikkaustutkimuksena kysely sairaanhoitajille seulonnan esteistä (Franken ym. 2019, Rohlik ym. 2018). Potilaita koskevat tutkimukset saivat molemmat 7 pistettä (max. 9-10 pistettä). Sairaanhoitajille tehdyt poikkileikkaustutkimukset saivat vain 2-3 pistettä (max. 8 pistettä). Tämä saattaa johtua siitä, että tutkimuksista kirjoitetuissa julkaisuissa oli raportoitu tarkemmin lasten deliriumin seulontaan liittyvät tutkimukset ja poikkileikkaustutkimuksista oli kirjattu lähinnä kohderyhmä sekä tutkimusten tulokset.

Laadunarviointien perusteella kirjallisuuskatsaukseen valitut tutkimukset saivat keskimäärin noin puolet arviointikriteeristöjen pisteistä. Tutkimusten luotettavuutta ei voida täysin todentaa, sillä vaikka tutkimukset olisi tehty kaikkia laatukriteereitä noudattaen, ei niitä ole raportoitu tarpeeksi kattavasti. Kirjallisuuskatsauksessa päätettiin säilyttää kaikki valitut tutkimukset, vaikka niiden pisteytys ei ollut kiitettävällä tasolla. Valitut tutkimukset olivat kaikki tieteellisiä julkaisuja, joista suurin osa oli julkaistu lasten hoitotyötä koskevissa lehdissä. Lasten delirium on tutkimusaiheena myös sen verran uusi, ettei siitä ollut enempää laadukkaita julkaisuja saatavilla.

3.2.1 Sairaanhoidajien tiedon taso lasten deliriumiin liittyen

Lasten teho-osastolla työskentelevien sairaanhoidajien tiedon tasoa ja osaamista lasten deliriumiin liittyen on tutkittu lähinnä viimeisen viiden vuoden aikana (Abusaad ym. 2017, Asgari ym. 2016, Flaigle ym. 2016, Gabbard & Patatanian 2018, McGetrick ym. 2019, Norman & Taha 2019, Rohlik ym. 2018, Simone ym. 2017, Staveski ym. 2018). Tutkimusta on tehty Flaigle ym. (2016) kehittämällä tietotestillä, sekä muutamilla muilla mittareilla (Abusaad ym. 2017, Asgari ym. 2016, Gabbard & Patatanian 2018).

Flaigle ym. (2016) tietotestissä oli 17 kysymystä. Heidän tutkimuksessaan tietotestin yhteispisteet kyselyyn vastanneilla sairaanhoidajilla olivat 6-17 pistettä (Flaigle ym. 2016). McGetrick ym. (2019) tutkimuksessa saman tietotestin yhteispisteet olivat 11-16 pistettä ja sairaanhoidajien yhteispisteiden keskiarvo oli 13,51 (McGetrick ym. 2019). Vastaavasti Norman & Taha (2019) tutkimuksessa Flaigle ym. (2016) tietotesti toteutettiin ennen koulutusinterventiota, jolloin tietotestin yhteispisteiden keskiarvo oli 14,28 (Norman & Taha 2019). Näiden tulosten perusteella sairaanhoidajien tietotestin yhteispisteiden keskiarvo oli kohtalaisella tasolla, mutta vaihtelu osaamisessa oli kuitenkin suurta (Flaigle ym. 2016, McGetrick ym. 2019, Norman & Taha 2019).

Simone ym. (2017) tutkimuksessa lasten teho-osastolla työskentelevien sairaanhoidajien tiedon taso ennen koulutusta oli heikko 38 %:lla, keskitasoinen 29 %:lla ja hyvä 33 %:lla vastaajista. Koulutuksen jälkeen tiedon taso oli noussut kaikilla vastaajilla hyvälle tasolle. (Simone ym. 2017.) Gabbard & Patatanian (2018) tutkimuksessa sairaanhoidajien tiedon taso oli ennen koulutusinterventiota 10 pistettä, kun maksimipistemäärä oli 21 pistettä (Gabbard & Patatanian 2018). Asgari ym. (2016) tutkimuksessa ennen koulutusta tehdyssä kyselyssä sairaanhoidajien tiedon taso lasten deliriumiin liittyen oli heikko 59-69 %:lla ja hyvä 5-6 %:lla. Tulos on melko samankaltainen Abusaad ym. (2017) tehdyn tutkimuksen kanssa, jossa sairaanhoidajien tiedon taso oli heikko 95 %:lla vastaajista tai kohtuullinen 5 %:lla. Tässä tutkimuksessa yksikään sairaanhoitaja ei yltänyt hyvälle tiedon tasolle (Abusaad ym. 2017).

3.2.2 Sairaanhoidajien tiedon tason vahvuudet ja heikkoudet

Yhdysvalloissa lähes kaikki sairaanhoitajat olivat tienneet, että muuttunut uni-valverytmi on yksi deliriumin oire (99-100 %), kuivuminen (98-100 %) ja huono ravitsemus (97-98 %) lisäävät deliriumin riskiä, sekä sen, ettei delirium esiinny aina hyperaktiivisena sekavana tilana (96-98 %) (Flaigle ym. 2016, McGetrick ym. 2019, Norman & Taha 2019). Hyvin tiedettiin myös deliriumin oirekuvaan kuuluvan usein havaintokyvynhäiriöitä (93-97 %), potilaan runsaan lääkityksen lisäävän deliriumin riskiä (82-97 %), sekä se, ettei virtsakatetrin käyttö voi vähentää deliriumin riskiä (86-97 %) (Flaigle ym. 2016, McGetrick ym. 2019). Abusaad ym. (2017) tutkimuksessa sairaanhoitajat olivat tienneet parhaiten äänien kontrolloinnin olevan yksi deliriumin lääkkeetön hoitomenetelmä (63 %) (Abusaad ym. 2017).

Heikointa sairaanhoidajien tiedon taso oli kaikissa näissä tutkimuksessa bentsodiatsepiinien käyttöä koskevassa kysymyksessä, jossa 33-47 % sairaanhoitajista olivat virheellisesti vastanneet, että bentsodiatsepiinien käytöstä voisi olla apua deliriumin hoidossa (Abusaad ym. 2017, Flaigle ym. 2016, McGetrick ym. 2019, Norman & Taha 2019). Sairaanhoidajista 30-56 % eivät tienneet delirium olevan yleensä lyhyt kestoinen tila (Abusaad ym. 2017, Flaigle ym. 2016, McGetrick ym. 2019). Yleensä lapset muistavat olleensa deliriumissa ja sairaanhoitajista tämän tiesivät 25-37 %. Sukupuolen vaikutuksesta deliriumin kehittymiseen tiesivät 33-35 % sairaanhoitajista. (Flaigle ym. 2016, McGetrick ym. 2019.) Sairaanhoidajilla oli myös täysin virheellistä tietoa deliriumin arviointityökaluista, sillä 8-11 % luulivat GCS (Glasgow Coma Scale) -mittarin olevan paras tapa diagnosoida lapsen delirium (Flaigle ym. 2016, McGetrick ym. 2019).

Abusaad ym. (2017) tietotestissä sairaanhoidajien osaaminen Egyptissä oli kauttaaltaan Yhdysvalloissa tehtyjä tietotestejä (Flaigle ym. 2016, McGetrick ym. 2019, Norman & Taha 2019) heikompaa. Siellä sairaanhoitajista hieman yli puolet (55 %) tiesivät uni-valverytmin kuulumisesta deliriumin oireisiin (Abusaad ym. 2017), kuin samaan kysymykseen olivat vastanneet Yhdysvalloissa oikein lähes kaikki (99-100 %) sairaanhoitajat (Flaigle ym. 2016, McGetrick ym. 2019, Norman & Taha 2019). Heikko tiedon taso näkyi myös Abusaad ym. (2017)

tietotestin vastauksissa, jonka mukaan sairaanhoitajista vain 40 % tiesivät kuivumisen ja 56 % huonon ravitsemuksen lisäävän deliriumin riskiä. Vastaavasti Yhdysvalloissa näihin kysymyksiin sairaanhoitajista oikein olivat vastanneet 97-100 % (Flaigle ym. 2016, McGetrick ym. 2019, Norman & Taha 2019).

3.2.3 Sairaanhoitajien itseluottamus ja asenne lasten deliriumia kohtaan

Lasten teho-osaston sairaanhoitajien osaamisen lisäksi heidän itseluottamuksellaan tunnistaa delirium sekä asenteella deliriumia kohtaan on merkitystä deliriumin seulonnan ja hoidon toteutumiselle. Sairaanhoitajien itseluottamusta ja asennetta voidaan parantaa koulutuksella. (Abusaad ym. 2017, Norman & Taha 2019, Simone ym. 2017.) McGetrick ym. (2019) tutkimuksessa itseluottamus deliriumin tunnistamisessa oli keskinäisellä tasolla. Sairaanhoitajat kokivat lasten deliriumin tunnistamisen onnistuvan hyvin (1 %), melko hyvin (48 %), ei kovinkaan hyvin (23 %) ja erittäin huonosti (1 %). (McGetrick ym. 2019.) Norman & Taha (2019) tutkimuksessa sairaanhoitajien itseluottamusta mittaavat pisteet nousivat merkittävästi koulutuksen avulla (Norman & Taha 2019).

Abusaad ym. (2017) tutkimuksessa sairaanhoitajista 55 %:lla oli negatiivinen asenne lasten deliriumia kohtaan, neutraali asenne oli 42 %:lla ja vain 3 % suhtautui positiivisesti lasten deliriumiin (Abusaad ym. 2017). Vastaavasti Simone ym. (2017) tutkimuksessa ennen koulutusta sairaanhoitajien asenne deliriumia kohtaan oli negatiivinen 42-55 %:lla, neutraali 25 %:lla tai positiivinen 20-33 %:lla vastaajista. Lasten deliriumia koskevan koulutuksen jälkeen kaikkien sairaanhoitajien asenne deliriumia kohtaan oli muuttunut positiiviseksi. (Simone ym. 2017.) Myös Norman & Taha (2019) tutkimuksessa koulutuksen jälkeen sairaanhoitajien asennetta mittaavat pisteet olivat nousseet merkittävästi (Norman & Taha 2019). Parantamalla sairaanhoitajien tiedon tasoa erityisesti lasten deliriumin tunnistuksesta, riskitekijöistä sekä hoidosta, voitaisiin parantaa myös sairaanhoitajien itseluottamusta ja asennetta lasten deliriumia ja sen seulontaa kohtaan (Abusaad ym. 2017, Norman & Taha 2019, Simone ym. 2017).

3.2.4 Sairaanhoidajien osaaminen lasten deliriumin seulonnassa

Esteet lasten tehohoidossa esiintyvän deliriumin rutiininomaiselle seulonnalle ovat sairaanhoidajien puutteellinen tiedon taso ja osaaminen lasten deliriumiin liittyen (Norman & Taha 2019). Säännöllisellä ja laajalla deliriumin seulonnalla on mahdollisuus tunnistaa lasten delirium varhaisessa vaiheessa ja ehkäistä sen kehittyminen (Norman & Taha 2019, Rohlik ym. 2018). Rutiininomainen deliriumin seulonta on kansainvälisesti käytössä kuitenkin vain noin kahdella prosentilla lasten teho-osastoista (Franken ym. 2019, Norman & Taha 2019). Myös Staveski ym. (2018) tutkimuksessa suurin osa sairaanhoidajista (75 %) ilmoitti, että heidän osastonsa eivät rutiininomaisesti seulo lasten deliriumia (Staveski ym. 2018). Yksi syy deliriumin seulonnan vähäisyyteen saattaa olla se, etteivät lasten teho-osastojen sairaanhoidajat tunne deliriumin arviointityökaluja (Flaigle ym. 2016).

Sairaanhoidajilta on kysytty esteitä lasten teho-osaston deliriumin seulonnan toteutumiselle (Abusaad ym. 2017, Franken ym. 2019, Rohlik ym. 2018). Rohlik ym. (2018) tutkimuksessa yli 60 % sairaanhoidajista tunnisti esteitä lasten deliriumin arvioinnissa lasten teho-osastolla (Rohlik ym. 2018). Useissa tutkimuksissa deliriumin seulonnan esteeksi kerrottiin intuboidun tai sedatoidun potilaan vaikea arviointi (Abusaad ym. 2017, Franken ym. 2019, Rohlik ym. 2018). Deliriumin arvioinnin totuttamisessa koettiin haasteita myös kehitysviiveisten ja pienten lasten, erityisesti imeväisikäisten kanssa (Franken ym. 2019). Säännöllisen deliriumin seulonnan esteenä oli kiire potilastyössä, jolloin sairaanhoidajilla on vaikeuksia muistaa deliriumin arviointi muun tavanomaisen työn ohessa (Franken ym. 2019, Rohlik ym. 2018). Deliriumin arviointityökaluun kohdistuvat ongelmat seulonnan esteenä olivat deliriumin arviointiin soveltuvan työkalun puuttuminen (Abusaad ym. 2017), paperisen arviointikaavion täyttäminen (Rohlik ym. 2018), sairaanhoidajien koulutuksen puute arviointimenetelmien käyttöön sekä arviointityökalun monimutkaisuus (Flaigle ym. 2016). Näiden lisäksi sairaanhoidajat ilmoittivat luottamuksen puutteesta lääkäreitä kohtaan deliriumin hoidon suhteen, kun he ilmoittivat korkeista deliriumipisteistä. (Franken ym 2019.)

Deliriumin selkeä seulontaprotokolla sekä sairaanhoitajien koulutus lisäävät tietoisuutta lasten deliriumista ja antavat heille paremmat mahdollisuudet tunnistaa deliriumin kehittymisen (McGetrick ym. 2019). Lasten deliriumin arviointityökalun pitää olla lasten teho-osastojen sähköisessä potilastietojärjestelmässä muistutuksien kera, jotta deliriumin seulonnasta tulee rutiinomainen käytäntö jokaisessa työvuorossa jokaiselle potilaalle (Rohlik ym. 2018). Esimerkiksi Norman & Taha (2019) tutkimuksessa lasten teho-osaston sairaanhoitajille järjestettiin koulutusta lasten deliriumista ja sen seulonnasta. Heti koulutuksen jälkeen lasten deliriumin seulontaprosentti oli 67 %, mutta kolmen kuukauden kuluttua tehty tarkastus osoitti, että kaikki (100 %) sairaanhoitajista noudattavat rutiinomaista deliriumin seulontaa lasten teho-osastolla. (Norman & Taha 2019.) Sairaanhoitajien osaamisella on merkittävä rooli lasten teho-osastojen deliriumin seulonnan toteutumiseksi ja sitä kautta deliriumin ennaltaehkäisemiseksi ja hoitamiseksi. Rutiinomaisesti toteutuva deliriumin seulonta vaatii onnistuakseen lisää koulutusta sairaanhoitajille aiheesta. (McGetrick ym. 2019.)

3.2.5 Koulutusinterventioiden vaikutus sairaanhoitajien osaamiseen

Useissa tutkimuksissa sairaanhoitajien tiedon taso on ollut kohtalainen tai heikko ja osaamisessa on ollut selkeitä puutteita (Abusaad ym. 2017, Flaigle ym. 2016, McGetrick ym. 2019, Norman & Taha 2019). Lasten delirium jää lasten teho-osastoilla usein tunnistamatta ja hoitamatta, jonka vuoksi sairaanhoitajille tulisi suunnata lisäkoulutusta aiheesta (Staveski ym. 2018). Moniulotteinen koulutus lisää sairaanhoitajien tiedon tasoa lasten deliriumista, sekä parantaa itsevarmuutta ja asennetta sitä kohtaan (Norman & Taha 2019). Staveski ym. (2018) tutkimuksessa yli puolet (61 %) vastaajista, Gabbard & Patatanian (2018) tutkimuksessa 70% ja Abusaad ym. (2017) tutkimuksessa suurin osa (93 %) sairaanhoitajista kertoivat, etteivät he ole saaneet koskaan koulutusta lasten deliriumista (Abusaad ym. 2017, Gabbard & Patatanian 2018, Staveski ym. 2018) Sairaanhoitajat itse kokevat, ettei heillä ole riittävästi tietoa lasten tehohoidossa esiintyvistä deliriumista (Staveski ym. 2018).

Muutamissa tutkimuksissa sairaanhoitajien tiedon tasoa on mitattu ennen ja jälkeen koulutusintervention. Näissä tutkimuksissa on arvioitu sairaanhoitajien tiedon tason paranemista lasten deliriumista koulutusintervention jälkeen sekä testattu eri koulutusmenetelmien tehokkuutta. (Asgari ym. 2016, Gabbard & Patatanian 2018, Norman & Taha 2019, Simone ym. 2017, Wieczorek ym. 2016).

Koulutuksen jälkeen sairaanhoitajien tiedon taso oli Gabbard & Patatanian (2018) tutkimuksessa parantunut keskiarvoltaan 6 pistettä (max. 21) ja Asgari ym. (2016) tutkimuksessa hyvän tietoisuuden kasvu oli parhaimmillaan 26 %. Norman & Taha (2019) tutkimuksessa tietotestin yhteispistemäärän kasvu oli vain noin yhden pisteen verran, mutta kolmen kysymyksen oikeisiin vastauksiin oli tullut merkittävä yli 50 % parannus. Nämä olivat bentsodiatsepiinien käyttöä koskeva kysymys, suvussa esiintyvän dementian altistavuus potilaan deliriumille sekä se, että lapset tavallisesti muistavat olleensa deliriumissa. (Norman & Taha 2019.)

Koulutusmenetelminä oli tutkittu verkkokoulutusta ja työpajaa (Asgari ym. 2016), videoluentoja YouTubessa (Gabbard & Patatanian 2018), useamman tunnin asiantuntijaluentoja (Simone ym. 2017), ryhmäopetusta, henkilökohtaista vieriovetusta potilastyössä, kirjallisen materiaalin jakamista, keskustelukierroksia deliriumin seulonnasta (Norman & Taha 2019), interaktiivisia potilastapauksia ja sairaanhoitajille jaettuja taskukortteja (Wieczorek ym. 2016). Tulosten mukaan YouTube-videoilla luodut koulutusmoduulit lasten deliriumista olivat tehokkaita opetuksessa ja johtivat sairaanhoitajien tiedon tason paranemiseen (Gabbard & Patatanian 2018). Asgari ym. (2016) tutkimuksessa sisällöltään identtiset koulutukset suoritettiin kahdessa eri ryhmässä, toisilla verkkokoulutuksena ja toisilla kahden päivän työpajana. Koulutuksen jälkeen työpajaryhmän hyvän tietoisuuden kasvu oli 4 % ja verkkokoulutuksessa olleen ryhmän 26 %. Tutkimuksen mukaan verkkokoulutus on työpajakoulutusta tehokkaampaa ja sitä voidaan suositella koulutusmenetelmänä sairaanhoitajille lasten deliriumiin kohdistetussa koulutuksessa. (Asgari ym. 2016.) Koulutusinterventioiden avulla sairaanhoitajien tiedon taso lasten deliriumiin liittyen lisääntyi ja deliriumin seulontaa toteutettiin paremmin. Merkittäviä muutoksia tapahtui myös sairaanhoitajien itsevarmuudessa ja asenteessa deliriumia kohtaan, jotka muuttuivat aiempaa positiivisemmaksi. (Norman & Taha 2019, Simone ym. 2017.)

Staveski ym. (2018) tutkimuksessa suurin osa vastaajista (86 %) ei ollut tyytyväisiä nykyisiin deliriumin seulonta-, diagnoosi- ja hoitomenetelmiin (Staveski ym. 2018). Rohlik ym. (2018) tutkimuksen mukaan pelkkä sairaanhoitajien koulutus ei ole riittävä deliriumin seulonnan parantamiseksi, vaan myös muut esteet lasten tehohoidossa esiintyvän deliriumin seulomattomuuteen liittyen pitäisi ratkaista. (Rohlik ym. 2018.) Lasten teho-osastoilla olevaa deliriumin seulontaa, deliriumin ennaltaehkäisymenetelmiä sekä hoitoa onkin pyritty parantamaan hoitotyön interventioilla. Ennen interventioiden toteuttamista sairaanhoitajat olivat saaneet tarvitsemaansa koulutusta lasten deliriumista, jotta heidän osaamisensa olisi riittävällä tasolla intervention toteuttamiseksi. (Franken ym. 2019, Kawai ym. 2019, Rohlik ym. 2018, Simone ym. 2017, Wieczorek ym. 2016.)

Franken ym. (2019), Kawai ym. (2019) sekä Simone ym. (2017) tutkimuksissa lasten teho-osastolla toteutettiin interventiona erilaisia lääkkeettömiä hoitomenetelmiä lasten deliriumin ennaltaehkäisemiseksi. Interventioiden toteuttajina olivat teho-osastojen sairaanhoitajat. (Franken ym. 2019, Kawai ym. 2019, Simone ym. 2017.) Lasten tehohoitotyön lääkkeettömien hoitomenetelmien toteuttaminen lasten teho-osastolla yhdessä sairaanhoitajien koulutuksen kanssa oli tehokas parantamaan deliriumin seulontaa, tunnistamista ja hoitoa (Simone ym. 2017) sekä vähentämään merkittävästi etenkin öistä melusaastetta (Kawai ym. 2019). Kawai ym. (2019) tutkimuksessa käytetyt kattavat aamu- ja iltarutiinit lasten deliriumin ennaltaehkäisemiseksi saatiin toteutettua käytännössä hyvin, mutta Franken ym. (2019) tutkimuksessa koulutusinterventiosta saatuja oppeja onnistuttu täysin toteuttamaan käytännössä. Lääkkeettömät hoitomenetelmät koettiin tässäkin tutkimuksessa tärkeiksi, mutta niiden toteuttaminen koettiin vielä haasteelliseksi lasten teho-osaston hoitoympäristössä (Franken ym. 2019). Kawai ym. (2019) sekä Simone ym. (2017) tutkimuksissa lasten teho-osaston sairaanhoitajien lasten deliriumiin liittyvää tiedon tasoa, osaamista, asennetta ja potilaiden hoitoa saatiin parannettua merkittävästi koulutuksen avulla (Kawai ym. 2019, Simone ym. 2017).

Lääkkeettömien hoitotyön menetelmien lisäksi Wieczorek ym. (2016) varhaisen mobilisaation tutkimuksessa todettiin lasten teho-osaston sairaanhoitajien

osaamisen lisääntyminen, joka näkyi esimerkiksi enenevänä yhteistyönä fysioterapeuttien kanssa. Tällainen moniammatillinen yhteistyö lisää sairaanhoitajien osaamista ja edesauttaa deliriumin ennaltaehkäisyssä vähentäen sen kehittymistä. (Wieczorek ym. 2016.)

3.3 Yhteenveto kirjallisuuskatsauksen tuloksista

Lasten teho-osastolla sairaanhoitaja on paljon läsnä lapsen vuoteen vierellä ja tästä syystä sairaanhoitajat ovat avainasemassa lapsen tehohoidossa esiintyvän deliriumin tunnistamisessa, ennaltaehkäisyssä sekä hoidossa (Abusaad ym. 2017, Flaigle ym. 2016, Rohlik ym. 2018). Sairaanhoitajien tulisi olla riittävän tietoisia deliriumin oireista ja riskitekijöistä, deliriumin seulonnasta sekä ennaltaehkäisevistä hoitomenetelmistä, jotta deliriumin esiintymistä voitaisiin vähentää (Flaigle ym. 2016, McGetrick ym. 2019). Tällä hetkellä useissa tutkimuksissa on kuitenkin todettu sairaanhoitajien tiedon tason olevan kohtalainen tai heikko (Abusaad ym. 2017, Flaigle ym. 2016, McGetrick ym. 2019, Norman & Taha 2019). Sairaanhoitajien tiedon taso vaikuttaa heidän osaamiseensa ja sitä kautta potilaille annettavaan lasten deliriumin ennaltaehkäisyyn ja hoitoon.

Suurin osa lasten teho-osastojen sairaanhoitajista eivät olleet koskaan aiemmin saaneet koulutusta lasten deliriumista (Abusaad ym. 2017, Staveski ym. 2018). Koulutusta tulisi painottaa osaamisen heikkouksiin ja puutteellisiin tietoihin. Näitä olivat esimerkiksi bentsodiatsepiinien käytön rajaaminen delirium potilaan hoidossa (Abusaad ym. 2017, Flaigle ym. 2016, McGetrick ym. 2019, Norman & Taha 2019) sekä lasten deliriumin arviointiin soveltuvien työkalujen käyttö (Flaigle ym. 2016, McGetrick ym. 2019). Koulutuksen avulla voitaisiin parantaa myös sairaanhoitajien itseluottamusta ja asennetta lasten deliriumia kohtaan (Norman & Taha 2019).

Tutkimuksissa oli testattu monia erilaisia koulutusinterventioita, joista esimerkiksi asiantuntijaluennot (Simone ym. 2017) sekä verkkokoulutus ja YouTube-videot olivat todettu tehokkaiksi koulutusmenetelmiksi lasten deliriumin opetuksessa (Asgari ym. 2016, Gabbard & Patatanian 2018). Myös hoitotyön

interventiotutkimuksissa sairaanhoitajat olivat saaneet koulutusta ennen ja jälkeen intervention toteuttamista (Franken ym. 2019, Simone ym. 2017, Kawai ym. 2019, Wieczorek ym. 2016). Tämänkaltaisen koulutus voisi olla hyödyksi sekä sairaanhoitajien osaamiselle että lasten teho-osaston potilaille. Monipuolisen koulutuksen avulla voitaisiin parantaa lasten teho-osaston sairaanhoitajien tiedon tasoa ja osaamista lasten deliriumista, jotta myös deliriumin seulonta parantuisi (McGetrick ym. 2019, Norman & Taha 2019).

Lasten teho-osastojen sairaanhoitajat olivat raportoineet deliriumin seulonnassa useita esteitä, jotka olisivat kuitenkin hoidettavissa sairaanhoitajien riittävällä osaamisella (Rohlik ym. 2018). Rutiininomainen deliriumin seulonta ja lasten deliriumin ennaltaehkäisy ovat suhteellisen helposti toteutettavissa olevia asioita, jotka tulisi ottaa lasten teho-osastolla vakiokäytännöksi. Tässä hyvänä apuna voisi käyttää ABCDEF-protokollaa, jonka avulla lasten deliriumin esiintyvyyttä on tutkitusti saatu vähentymään (Simone ym. 2017).

Lasten tehohoidossa esiintyvä delirium on tulossa maailmalla hiljalleen tunnetummaksi uusien tutkimusten myötä, mutta Suomessa aihetta ei ole tiedettävästi aiemmin tutkittu. Lasten teho-osaston sairaanhoitajien tiedon taso ja siitä seuraava osaaminen ovat erittäin keskeisessä roolissa lasten deliriumin tunnistamisen, ennaltaehkäisemisen, hoidon ja arvioinnin kannalta. Näiden tutkimusten pohjalta voisi todeta, että sairaanhoitajat tarvitsevat vielä paljon lisätietoa ja koulutusta, jotta lasten teho-osastolla esiintyvä delirium saadaan hallintaan.

4. TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tutkimuksen **tarkoitus** oli selvittää tietotestin avulla Suomen lasten teho-osastolla työskentelevien sairaanhoitajien tiedon taso ja koulutuksen tarve lasten deliriumista. Tutkimuksen **tavoitteena** oli kuvailla sairaanhoitajien tämänhetkinen tiedon taso ja löytää mahdollisia koulutuksen tarpeita lasten teho-osastoilla esiintyvään deliriumiin liittyen. Näiden pohjalta voidaan tulevaisuudessa suunnitella tarvittavaa kohdennettua koulutusta lasten deliriumista, sen ennaltaehkäisystä, tunnistamisesta, hoidosta ja arvioinnista lasten teho-osastoilla.

Tutkimuskysymykset olivat:

1. Millainen tiedon taso Suomen lasten teho-osastojen sairaanhoitajilla on lasten deliriumista?
2. Miten sairaanhoitajien taustatiedot ovat yhteydessä heidän tiedon tasoon lasten deliriumista?
3. Minkälaista koulutusta Suomen lasten teho-osastojen sairaanhoitajat kokevat itse tarvitsevansa lasten deliriumista tulevaisuudessa?

5. TUTKIMUKSEN EMPIIRINEN TOTEUTUS

5.1 Tutkimusasetelma

Aineisto kerättiin keväällä 2019 sähköisellä kyselylomakkeella Suomen lasten teho-osastolla työskenteleviltä sairaanhoitajilta. Poikittaistutkimuksen avulla mitattiin lasten teho-osaston sairaanhoitajien tiedon tasoa ja koulutuksen tarvetta lasten deliriumista. Tutkimus oli kuvaileva korrelatiivinen poikittaistutkimus, joka tutkimusasetelmana helpottaa monien asioiden keskinäisten suhteiden tunnistamista lyhyessä ajassa (Grove ym. 2013).

5.2 Kohderyhmä ja otos

Tutkimuksen kohderyhmänä olivat Suomen lasten teho-osastojen sairaanhoitajat. Suomessa on kolme lasten teho-osastoa, jotka ovat Helsingin seudun yliopistollisen keskussairaalan Lasten teho-osasto Laakso, Oulun yliopistollisen keskussairaalan Lasten teho os. 64, sekä Turun yliopistollisen keskussairaalan Lasten teho-osasto UC8 (STHY– Suomen tehohoitoyhdistys 2020). Lisäksi lapsille voidaan antaa tehohoitoa Kuopion yliopistollisen keskussairaalan aikuisten teho-osaston yhteydessä sekä Tampereen yliopistollisen keskussairaalan Lasten teho- ja tarkkailuosastolla. Otannasta rajattiin pois Kuopion yliopistollisen sairaalan Teho-osasto, sillä siellä hoidetaan pääsääntöisesti aikuisia. Tampereen yliopistollisen sairaalan lasten teho- ja tarkkailuosasto kieltäytyi tutkimuksesta omien kehitysprojektien takia. Vastasyntyneiden teho-osastot rajattiin tämän tutkimuksen ulkopuolelle. Näin lopulliseen otokseen valikoitui kolme Suomen virallista lasten teho-osastoa.

Valittujen osastojen sairaanhoitajien määrä oli 100-200 henkilöä. Kohderyhmän ollessa noin 100 henkilöä, on tutkimus järkevää suorittaa kokonaistutkimuksena, jotta saadaan riittävä ja mahdollisimman edustava otos tutkimusjoukosta (Holopainen & Pulkkinen 2013). Tutkimus päätettiin suorittaa tarkoituksen mukaisesti kokonaistutkimuksena, jotta vastauksia saataisiin mahdollisimman kattavasti tästä uudesta tutkimusaiheesta. Näin ollen kyselytutkimus lähetettiin kaikille kolmen osaston sairaanhoitajille, joita oli kyselyhetkellä 165 henkilöä.

5.3 Tietotesti

Kyselytutkimuksen perusedellytys on luotettava mittari, jossa tutkittavat käsitteet ovat työstetty ymmärrettävään muotoon niin, että niitä pystytään mittaamaan (Vehkalahti 2014). Kyselylomakkeen tulee olla selkeä ja kysymysten yksiselitteisiä (Holopainen & Pulkkinen 2013). Tähän tutkimukseen valittiin tietotesti lasten deliriumista, jonka Flaigle, Ascenzi ja Kudchadkar (2016) ovat kehittäneet lasten teho-osastolla työskenteleville sairaanhoitajille. Tietotestissä on 17 väittämää lasten deliriumista, joihin voi vastata oikein tai väärin. Tietotesti sisältää erilaisia väittämiä lasten deliriumin ennaltaehkäisystä, riskitekijöistä, tunnistamisesta ja hoitomenetelmistä. (Flaigle ym. 2016.) Tietotesti on ollut tällöin käytössä ensimmäisen kerran, eikä sen käyttöä ole tarkemmin arvioitu. Tämän jälkeen tietotestin avulla on tutkittu sairaanhoitajien tiedon tasoa Yhdysvalloissa ainakin neljässä eri lasten tehohoidon yksikössä vuosina 2016-2019 (Flaigle ym. 2016, McGetrick ym. 2019, Norman & Taha 2019).

Ennen mittarin valintaa pohdittiin vielä sen käytettävyyttä ja soveltuvuutta Suomessa. Arvioinnin perusteella tietotestin katsottiin soveltuvan suomalaiseen käyttöön, sillä mittari oli sopivan pituinen, selkeä ja se vaikutti kulttuuriin sopivalta. Tietotestin käyttöön tarvittiin lupa, jota anottiin mittarin alkuperäiseltä kehittäjältä syksyllä 2018. Alkuperäiskehittäjä Sapna Kudchadkar myönsi luvan mittarin käyttöön sähköpostilla 16.11.2018 (Liite 3). Tämän jälkeen suoritettiin tietotestin kaksoiskäännös prosessi. Käännöstoimien kaikkien vaiheiden huolellinen toteutus pyrki välttämään kulttuuristen tai kielellisten erojen vuoksi mittarin alkuperäisen merkityksen muuttumisen (Hoshino ym. 2018).

Ensin tietotesti käännettiin suomen kielelle virallisen kääntäjän toimesta. Tämän jälkeen se tarkistettiin mahdollisten kulttuuristen erojen osalta. Kulttuurisia eroja ei ollut, mutta tietotestiin tehtiin muutamia yksittäisten sanojen selvennyksiä ymmärrettävyyden parantamiseksi. Pienten korjausten jälkeen tietotesti käännettiin takaisin englanniksi toisella virallisella kääntäjällä ja englanninkielinen käännös välitettiin hyväksyttäväksi tietotestin alkuperäiselle kehittäjälle. Hän hyväksyi tietotestin takaisinkäännösversio 3.12.2018 sähköpostilla. Käännösprosessin jälkeen tietotesti -osioon lisättiin vielä neljä uutta väittämää, jotka painottuivat lasten teho-osastolla esiintyvän deliriumin ennaltaehkäiseviin

hoitotyön toimenpiteisiin. Uudet väittämät koskivat perheiden roolia deliriumin tunnistuksessa, deliriumin riskitekijöihin kuuluvaa hengityskonehoitoa, varhaisen mobilisaation merkitystä deliriumin ennaltaehkäisyssä sekä deliriumin aiheuttamia kustannuksia. Uudet kysymykset luotiin päivittyneen kirjallisuuden pohjalta.

Tietotestin lisäksi kyselyyn lisättiin kuuden kysymyksen taustatietolomake, jossa kysyttiin vastaajan ikä, työkokemus sairaanhoitajana, työkokemus lasten teho-osastolla, ovatko he saaneet aiempaa koulutusta lasten deliriumista sekä avoimena kysymyksenä vielä, miten sairaanhoitajat tällä hetkellä arvioivat lasten deliriumia työssään. Lisäksi kyselyn lopussa selvitettiin seitsemän kysymyksen avulla, millaista koulutusta sairaanhoitajat itse kokivat tarvitsevansa lasten deliriumista. Kuudessa kysymyksessä oli vastausvaihtoehdot kyllä tai ei ja viimeisessä avoimessa kysymyksessä vastaajat pääsivät esittämään omia toiveitaan koulutuksen järjestämisestä. Loppuun lisättiin kysymys, johon sairaanhoitajat saivat halutessaan antaa vielä palautetta kyselystä tai kertoa muista lapsen deliriumiin liittyvistä ajatuksiaan.

5.4 Aineistonkeruu

Aineistonkeruun toteuttamiseksi taustatiedot, tietotesti sekä koulutustarpeet luotiin sähköiseksi REDCap-kyselylomakkeeksi. Kyselylomake pyrittiin pitämään mahdollisimman lyhyenä ja yhteensä siihen tuli 34 kysymystä (Liite 5). Kyselylomakkeen suomenkielisen version julkaisuun on pyydetty lupa mittarin alkuperäiseltä kehittäjältä Sapna Kudchadkarilta ja hän hyväksyi tämän sähköpostilla 21.11.2019. (Liite 4). Kyselytutkimus päätettiin suorittaa sähköisenä kyselynä, sillä sen avulla oli helppo saavuttaa kohderyhmä ja vastaaminen oli tutkittaville vaivatonta. Esitestauksen avulla voitiin parantaa mittarina käytetyn tietotestin luotettavuutta (Grove ym. 2013), jonka vuoksi kyselyn toimivuutta ja sisällön ymmärtämistä testattiin ennen tutkimusaineistonkeruuta muutamilla metodiikan, lasten tehohoidon ja lasten deliriumin asiantuntijoilla. Tämän jälkeen kyselyyn tehtiin vielä muutamia teknisiä sekä kielellisiä parannuksia, joilla kysely saatiin esitettyä vastaajille vielä ulkoasultaan selkeämmin.

Syksyllä 2018 oltiin yhteydessä tutkimuksen kohdeorganisaatioihin ja selvitettiin heidän kiinnostustaan osallistua tutkimukseen. Tutkimukseen suhtauduttiin positiivisesti, joten keväällä 2019 aloitettiin tutkimuslupaprosessit. Tutkimusluvut haettiin kohdeorganisaatioilta niiden tavanomaisten käytäntöjen mukaisesti. Tutkimuksen yhteyshenkilöinä toimivat lasten teho-osastojen osastonhoitajat, sillä heillä on ajantasainen sähköpostilista osastojen sairaanhoitajista. Yhdessä yksiköistä yhteyshenkilöinä toimi opetushoitaja. Yhteyshenkilöt tiedottivat sairaanhoitajia tutkimuksesta ja pyysivät heitä osallistumaan siihen. Tutkija oli tiiviissä yhteistyössä yhteyshenkilöiden kanssa kaikissa tutkimuksen vaiheissa.

Myös aineistonkeruu suoritettiin keväällä 2019, jolloin kyselylomakkeen linkki, sekä saatekirje (Liite 6) välitettiin kohdejoukon yhteyshenkilöille. Saatekirjeen oli tarkoitus kertoa tutkimuksesta sekä motivoida vastaajia osallistumaan kyselyyn (Vehkalahti 2014). Osastoille tehtiin lisäksi mainos (Liite 7), jossa kerrottiin tutkimuksesta ja pyydettiin sairaanhoitajia osallistumaan siihen. Yhteyshenkilöt kiinnittivät tulostetun mainoksen osaston ilmoitustaululle sekä välittivät sen sähköpostilla kohderyhmälle.

Vastausaikaa kyselyyn annettiin neljä viikkoa. Tutkimusaineisto kerättiin maaliskuussa 2019. Vastausten vähäisyys eli kato on usein kyselytutkimuksissa toistuva ilmiö, joka vähentää tutkimuksen luotettavuutta (Pahkinen 2012). Kadon ehkäisemiseksi vastaajille lähetettiin muistutus kyselystä vastausajan puolella välissä ja yhteyshenkilöitä pyydettiin mainostamaan kyselyä osastoilla, jotta vastausprosenttia saataisiin nousemaan. Heidän tarkoituksenaan ei ollut vaikuttaa vastaajien vapaaehtoiseen osallistumiseen, vaan muistuttaa kyselystä, jotta voitaisiin välttää kadon aiheuttamaa uhkaa tutkimuksen luotettavuudelle. Tutkimukseen vastaaminen suoritettiin työajalla vastaajien omilla työpaikoilla. Kyselyyn vastaaminen vei jonkin verran aikaa lasten teho-osastoilla työskenteleviltä sairaanhoitajilta, muttei se vaatinut lisäresursseja tai aiheuttanut organisaatioille kustannuksia. Vastauksia kyselyyn saatiin yhteensä 96 sairaanhoitajalta, joten vastausprosentti oli 58 %.

5.5 Aineiston analysointi

Aineiston analyysi aloitettiin syksyllä 2019 tekemällä kirjallinen analyysisuunnitelma sen toteuttamisesta. Tässä määriteltiin aineiston analyysi tutkimuskysymyksittäin, eli miten saadaan vastaus kuhunkin tutkimuskysymykseen. Määrällinen tutkimusaineisto käsiteltiin SPSS (The Statistical Package for the Social Sciences) for Windows 25.0 – tilasto-ohjelmalla. Aluksi aineistoon perehdyttiin silmämääräisesti mahdollisten virheiden löytämiseksi ja tämän jälkeen aineisto analysoitiin tilastollisin menetelmin. Aineiston kuvailu suoritettiin tarkastelemalla muuttujien frekvenssijakaumia ja tunnuslukuja. Aineiston kvantitatiiviseen analyysiin saatiin apua tilastotieteilijältä, joka myös ohjeisti aineiston siirtämisen aineistonkeruuhjelmasta tilasto-ohjelmaan. Kysymyksiin sekä aineistoon soveltuvat analyysimenetelmät varmistettiin tilastotieteilijältä ja hän osaltaan vahvisti, että tulosten pohjalta tehdyt päätelmät olivat oikein.

Määrällisen aineiston lisäksi kyselyssä oli kolme avointa kysymystä, joiden avulla haluttiin saada tarkentavaa laadullista tietoa tutkimusaiheeseen liittyen. Avoimien kysymyksien vastaukset analysoitiin sisällön erittelyn eli kvantifioimisen avulla kysymyksittäin Excel-taulukoihin. Kvantifioiminen on laadulliseen aineistoon sovellettavaa määrällistä analyysia, jonka avulla voidaan laskea, kuinka usein jokin tietty vastaus toistuu, sekä tehdä siitä erilaisia luokitteluja ja päätelmiä (Eskola & Suoranta 1998).

Aluksi analyysissa kuvattiin Suomen lasten teho-osastoilla työskentelevien sairaanhoitajien taustatiedot. Näin saatiin selville frekvenssit ja prosentit vastaajien iästä, työkokemuksesta sairaanhoitajana, työkokemuksesta lasten teho-osastolla sekä heidän aiemmin saamasta lasten delirium koulutuksesta. Vastaajien iästä ja heidän työkokemuksestaan lasten teho-osastolla luotiin kummastakin neljä eri luokkaa myöhempiä analyyseja varten. Ikä luokiteltiin mahdollisimman tasaisesti neljään ryhmään: alle 30-vuotiaat, 31-40-vuotiaat, 41-50-vuotiaat ja yli 51-vuotiaat. Työkokemus lasten teho-osastolla luokiteltiin seuraaviin kategorioihin: alle 5 vuotta, 6-10 vuotta, 11-20 vuotta ja yli 20 vuotta. Jaottelu valittiin sen perusteella, että mahdolliset erot työkokemuksen keston

mukaan erottuisivat paremmin vasta-alkajilla ja pitkään lasten teho-osastolla työskennelleillä.

Taustatiedot sisälsivät myös kaksi avointa kysymystä, jotka luokiteltiin kvantifioinnin avulla. Kaikki vastaukset luettiin muutamaan kertaan läpi ja pyrittiin sisäistämään niissä mainittuja asioita. Vastaukset koottiin Excel-taulukkoon, josta niitä lähdettiin luokittelemaan eniten mainittujen asioiden perusteella erilaisiin kategorioihin. Lopuksi vastaukset koottiin frekvenssitaulukkoon ja muutamia esimerkkivastauksia poimittiin mukaan tuloksia raportoivaan tekstiin.

Tämän jälkeen tarkasteltiin kyselyn tietotestiosuutta, joka sisälsi 21 väittämää lasten deliriumista. Ensin luotiin tietotestin yhteispisteiden laskenta, jossa jokaisen väittämän kohdalla oikeasta vastauksesta sai 1 pisteen ja väärästä vastauksesta 0 pistettä. Tällä tavalla saatiin selville oikeiden ja väärin vastausten määrä. Lopuksi tietotestiosuuden pisteet laskettiin yhteen, jolloin saatiin selville jokaisen yksittäisen vastaajan tietotestin yhteispistemäärä.

Seuraavaksi tilastollisissa analyyseissa tutkittiin taustatietojen yhteyttä tietotestin yhteispistemäärään. Iän ja tietotestin yhteispistemäärän yhteyttä tutkittiin lineaarisella regressioanalyysillä, sillä molemmat muuttujat olivat normaalisti jakautuneita. Lineaarisen regressioanalyysin avulla tarkastellaan selittävän muuttujan eli iän lineaarista yhteyttä vastemuuttujaan, joka oli tässä tutkimuksessa tietotestin yhteispistemäärä. Tämän lisäksi vastaajista muodostettiin neljä ikäluokkaa ja analyysissä etsittiin Kruskal-Wallis testin avulla myös ikäluokkien välisiä eroja suhteessa tietotestin yhteispistemäärään. Tämä tilastollinen testi valittiin, koska ikäluokat olivat vinosti jakautuneita ja testi soveltuu useamman toisistaan riippumattoman ryhmän tulosten keskiarvoerojen vertailuun. Lineaarilla regressioanalyysillä tarkasteltiin yhteyttä tietotestin yhteispistemäärän ja sairaanhoitajan työkokemuksen sekä lasten teho-osaston työkokemuksen välillä. Myös nämä muuttujat olivat normaalisti jakautuneita, jotta analyysi voitiin suorittaa. Tämän lisäksi työkokemuksesta lasten teho-osastolla muodostettiin neljä luokkaa työkokemusvuosien perusteella ja koska kaikki muuttujat olivat normaalisti jakautuneita, analysoitiin näiden yhteyttä tietotestin yhteispistemäärään yksisuuntaisen parametrin varianssianalyysin avulla. Tällä testillä voidaan vertailla usean toisistaan riippumattomien ryhmien välisiä

keskiarvoja, kun kaikki vastemuuttajat ovat normaalisti jakautuneita. Viimeisenä taustatiedoista tietotestin yhteispistemäärää verrattiin suhteessa aiempaan koulutukseen lasten deliriumista ja tähän käytettiin kahden otoksen T-testiä, jonka avulla voidaan verrata kahden riippumattoman otoksen keskiarvoja.

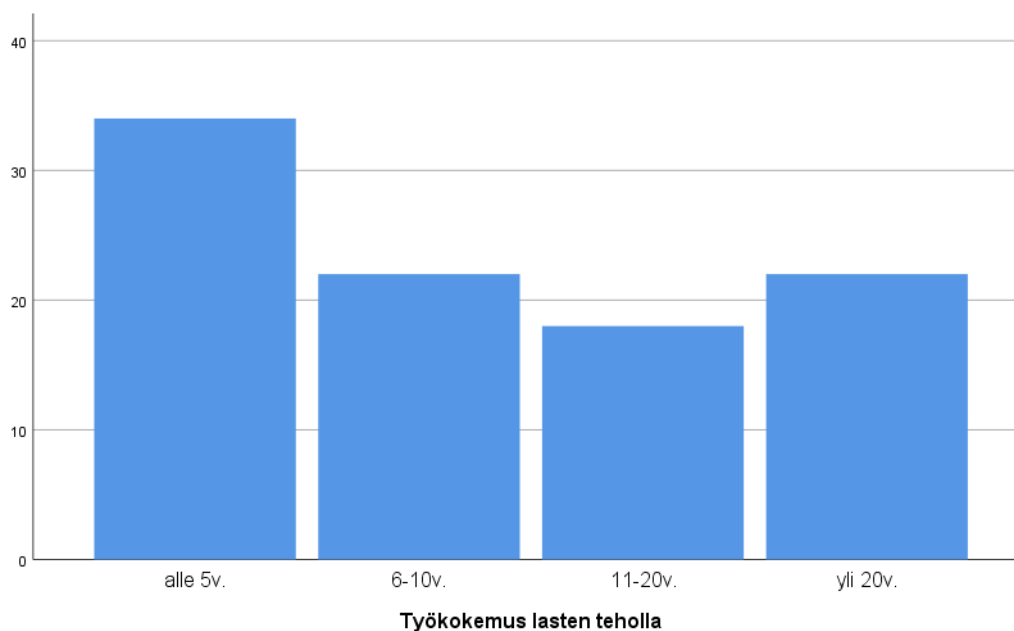
Kolmanteen tutkimuskysymykseen vastausta haettiin osiolla, joka käsitteli sairaanhoitajien kokemaa koulutuksen tarvetta lasten deliriumista. Kuuden kysymyksen kohdalta laskettiin frekvenssit ja prosentit kunkin väittämän kohdalta, jolla saatiin selville kyllä ja ei vastausten määrä. Tämän jälkeen siirryttiin viimeiseen avoimeen kysymykseen, johon sovellettiin kvantifioimista kuten aiempiinkin avoimiin kysymyksiin.

6. TUTKIMUSTULOKSET

6.1 Vastaajien taustatiedot

Tutkimukseen vastasi Suomen kolmelta eri lasten teho-osastolta yhteensä 96 sairaanhoitajaa, joten vastausprosentti oli 58 %. Tutkimuksen kyselyyn vastanneiden sairaanhoitajien iän keskiarvo oli 40 vuotta ja keskihajonta 11,2. Nuorin vastaaja oli 23-vuotias ja vanhin 63-vuotias.

Vastaajilla oli työkokemusta sairaanhoitajana 0-39 vuotta. Keskiarvo sairaanhoitajien työkokemuksesta oli 14,7 vuotta ja keskihajonta oli 11. Vastaavasti työkokemusta lasten teho-osastolla oli 0-38 vuotta ja keskimäärin he olivat työskennelleet lasten teho-osastolla 12 vuotta. Kuviossa 3 on esitetty sairaanhoitajien työkokemus lasten teho-osastolla vuosittain neljään ryhmään luokiteltuna.



Kuvio 3. Sairaanhoitajien työkokemus lasten teho-osastolla

Taustatiedoissa kysyttiin, olivatko vastaajat saaneet aiempaa koulutusta lasten deliriumista. Koulutusta vastasi saaneensa 22 (23 %) sairaanhoitajaa ja 74 (77 %) vastasi etteivät he ole saaneet aiempaa koulutusta. Mikäli vastaaja oli saanut koulutusta, kysyttiin avoimella kysymyksellä, minkälaista koulutusta he olivat saaneet. Vastaajista 12 oli saanut osaston järjestämää koulutusta. Tällaista oli

esimerkiksi osastotunnit, osaston omakoulutuspäivä, sekä osaston deliriumvastaavien antama koulutus. Koulutuspäivässä tai opintopäivillä koulutusta kertoi saaneensa neljä vastaajaa. Yhtenä esimerkkinä mainittiin Helsingissä vuonna 2018 syksyllä järjestetyt Tehohoitopäivät. Näiden vastausten lisäksi kaksi vastaajaa oli saanut klinikkakoulutusta ja yksi vastasi, että perehdytyksessä oli käyty läpi lasten deliriumiin liittyviä asioita.

Taustatietojen loppuksi kysyttiin vielä, miten sairaanhoitajat tällä hetkellä arvioivat työssään lasten teho-osastolla lapsipotilaan deliriumia. Tähän kysymykseen saatiin 92 vastausta. Erilaiset lasten deliriumin arviointimenetelmät ovat koottuna taulukkoon 4.

Taulukko 4. Lasten deliriumin arviointimenetelmät

Arviointimenetelmä	Vastaajien määrä n (%)
Kliininen havainnointi	31 (34 %)
Deliriumin arviointimittarin käyttö (CAPD)	21 (23 %)
Muut arviointimenetelmät	18 (20 %)
Muut mittarit	6 (7 %)
Ei arvioi mitenkään	16 (17 %)
Yhteensä	92

Erilaisia kliiniseen havainnointiin perustuvia arviointeja oli kuvattu esimerkiksi seuraavin ilmaisuin: ”käytöksen havainnointi”, ”kliinisen voinnin arviointi” ja ”arviointi oireiden perusteella”. Lapsen deliriumin arviointiin tarkoitettuista mittareista esillä oli vain CAPD-mittari (Cornell Assessment of Pediatric Delirium). Muista mittareista oli mainittu GCS (Glasgow Coma Scale), Finnegan pisteet sekä sedaatiopisteytys.

Muita arviointimenetelmiä olivat vastaajien mukaan oma kokemus, vanhempien arvio, yhteistyö kollegoiden kanssa, intuitio ja niin sanottu mututuntuma. Vastauksissa näistä oli käytetty seuraavia ilmaisuja: ”kokemuksella ja intuitiolla”, ”yhteistyössä muun henkilökunnan kanssa”, ”seuraan lapsen vointia ja kysyn

vanhemmilta onko normaalia”, sekä ”ei ole käytössä mitään mittaria deliriumin arvioimiseen, joten arvioinnin joutuu tekemään mututuntumalla”.

Osa vastaajista kuvasi tässä arvioinnin tapahtumista pelkästään aikaan sidonnaisilla ilmaisuilla, kuten *”joka työvuorossa potilaalle annetaan deliriumpisteet” ja ”en arvioi säännöllisesti, tarvittaessa kirjaan raporttiin”.* Jotkut puolestaan vastasivat lapsen deliriumin arvioinnin olevan haastavaa ja käyttivät siitä termejä: *”hankala arvioida” ja ”mitä pienempi lapsi, sitä vaikeampaa”.* Yksittäiset vastaajat kuvasivat arviointiaan myös tarkemmilla ilmaisuilla, joista tässä yksi esimerkki: *”Lähinnä arvioin ulkoisia merkkejä, kuten sekavuutta, mahdollisia aistiharhoja, ajan- ja paikantajun katoamista yms. Myös mahdolliset taustatiedot vaikuttavat, kuten päihteiden käyttö tai aivovammat”.*

6.2 Sairaanhoidajien tiedon taso lasten deliriumista

Tutkimuksen tietotestiosio sisälsi 21 väittämää lasten deliriumista, joihin vastaajilla oli mahdollisuus valita vastausvaihtoehdoista oikein tai väärin. Tietotestin tulokset ovat esitelty taulukossa 5. Jokaisen väittämän perässä on merkitty oikea vastaus sulkeisiin. Kyselyn tietotestiin oli vastannut yhteensä 92 sairaanhoitajaa. Tietotestin yhteispisteet vaihtelivat 12 ja 21 pisteen välillä. Tietotestin pisteiden keskiarvo oli 16 pistettä ja keskihajonta oli 1,94 pistettä.

Parhaiten sairaanhoitajat tiesivät deliriumin pidentävän lapsen sairaalassaoloaikaa ja lisäävän hoitokustannuksia (100 %), deliriumin aiheuttavan havaintokyvyn häiriöitä (99 %), vanhempien havaintojen auttavan deliriumin tunnistamisessa (98 %), sekä muuttuneen uni-valverytmin olevan yksi deliriumin oire (97 %). Heikoiten tiedettiin deliriumin olevan yleensä lyhytkestoinen tila (14 %), sukupuolen vaikutus deliriumin kehittymiselle (20 %), bentsodiatsepiinien käyttöä koskeva kysymys (36 %) sekä se, että lapset tavallisesti muistavat olleensa deliriumissa (36 %).

Taulukko 5. Tietotestin väittämät ja tulokset (n=92)

Väittämä	Oikein n (%)	Väärin n (%)
1. Orientoituneisuuden ja sekavuuden väliset äkilliset vaihtelut eivät ole tyypillistä deliriumille (Väärin)	82 (89 %)	10 (11 %)
2. Huono ravitseminen lisää deliriumin riskiä (Oikein)	79 (86 %)	13 (14 %)
3. GCS-asteikko on paras tapa diagnosoida delirium kriittisesti sairailta lapsilla (Väärin)	82 (89 %)	10 (11 %)
4. Heikentynyt kuulo tai näkökyky lisäävät deliriumin riskiä (Oikein)	71 (77 %)	21 (23 %)
5. Lapsilla delirium ilmenee aina hyperaktiivisena sekavana tilana (Väärin)	82 (89 %)	10 (11 %)
6. Bentsodiatsepiineista voi olla apua deliriumin hoidossa (Väärin)	33 (36 %)	59 (64 %)
7. Päivän aikana ilmenevät käyttäytymisen muutokset ovat tyypillisiä deliriumissa (Oikein)	85 (92 %)	7 (8 %)
8. Deliriumista kärsivien potilaiden oirekuvaan liittyy usein havaintokyvyn häiriöitä (Oikein)	91 (99 %)	1 (1 %)
9. Muuttunut uni-valverytmi voi olla deliriumin oire (Oikein)	89 (97 %)	3 (3 %)
10. Masennusoireet voivat muistuttaa deliriumia (Oikein)	74 (80 %)	18 (20 %)
11. Mitä enemmän lääkkeitä potilaalla on käytössä, sitä suurempi on deliriumin riski (Oikein)	82 (89 %)	10 (11 %)
12. Delirium kestää yleensä useita tunteja (Väärin)	13 (14 %)	79 (86 %)
13. Virtsakatetrin käyttö voi vähentää deliriumin riskiä (Väärin)	76 (83 %)	16 (17 %)
14. Potilaan sukupuolella ei ole vaikutusta deliriumin kehittymiselle (Väärin)	18 (20 %)	74 (80 %)
15. Nestehukka voi olla riskitekijä deliriumille (Oikein)	84 (91 %)	8 (9 %)
16. Lapset eivät tavallisesti muista olleensa deliriumissa (Väärin) *	33 (36 %)	58 (64 %)
17. Suvussa esiintyvä dementia altistaa potilaan deliriumille (Väärin)	76 (83 %)	16 (17 %)
18. Vanhempien havainnoista voi olla apua deliriumin tunnistamisessa (Oikein) *	89 (98 %)	2 (2 %)
19. Hengityskonehoito ei ole deliriumin riskitekijä (Väärin)	76 (83 %)	16 (17 %)
20. Varhainen mobilisaatio ennaltaehkäisee deliriumin syntyä (Oikein)	82 (89 %)	10 (11 %)
21. Delirium pidentää lapsen sairaalassaoloaikaa ja nostaa hoitokustannuksia (Oikein)	92 (100 %)	0 (0 %)

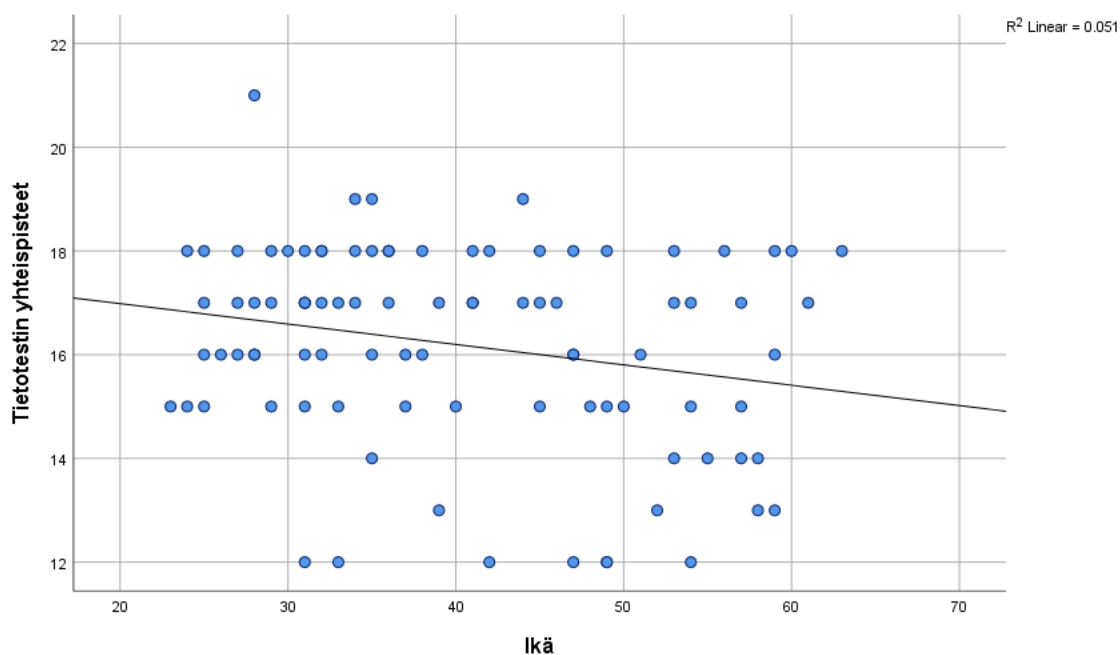
© 2016 Melanie Flaigle, Judy Ascenzi, Sapna Kudchadkar (1-17)

© 2019 Maiju Riikonen (18-21)

*Kysymykseen vastasi 91 sairaanhoitajaa

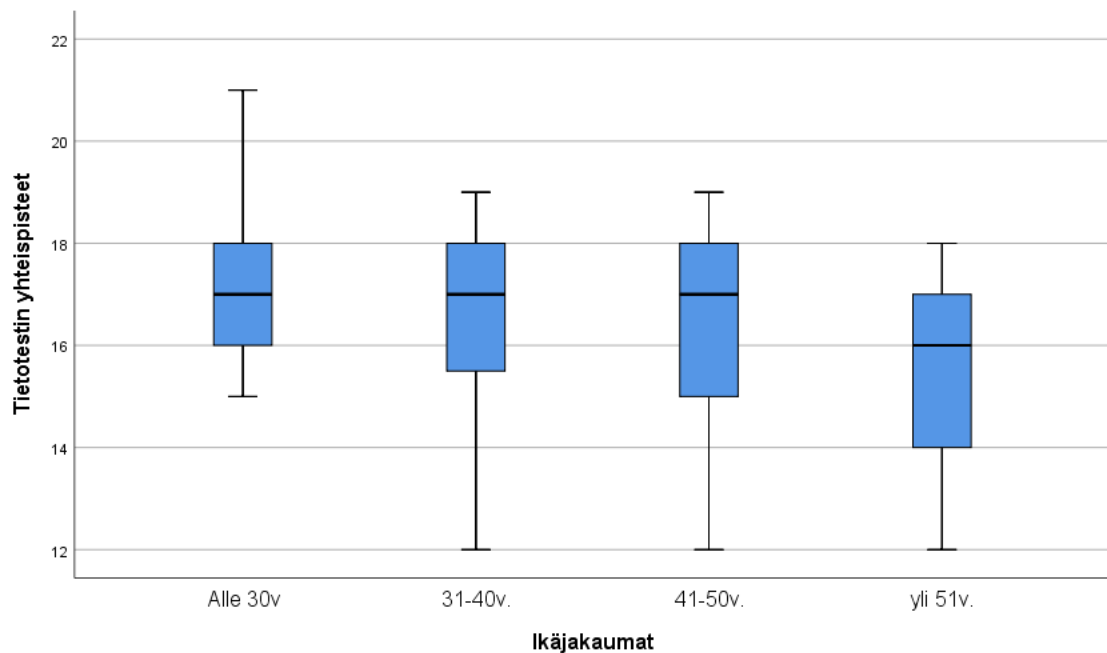
6.3 Sairaanhoitajien taustatietojen yhteys tiedon tasoon

Ensimmäiseksi taustatiedoista tutkittiin iän ja tietotestin yhteispistemäärän yhteyttä lineaarisen regressioanalyysin avulla. Tarkastelussa selvisi, että ikä selittää 5 % tietotestin yhteispistemäärästä. Yhteys näiden välillä oli negatiivinen ja se oli tilastollisesti merkitsevä p-arvon ollessa 0,031. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että sairaanhoitajan iän kasvaminen yhdellä vuodella heikensi tietotestin yhteispistemäärää 0,04 pistettä. Regressiosuora näkyy kuviossa 4.



Kuvio 4. Sairaanhoitajien iän yhteys tietotestin yhteispistemäärään

Vastaajista oli muodostettu lisäksi neljä ikäluokkaa ja analyysissa vertailtiin Kruskal-Wallis testin avulla ikäluokkien välisiä eroja suhteessa tietotestin yhteispistemäärän keskiarvoon. Analyysin perusteella ikäluokkien välillä ei kuitenkaan ollut tilastollista merkitsevää yhteyttä tietotestin pistemäärään, sillä p-arvo oli 0,370. Kuviossa 5 on esitetty ikäryhmien yhteys tietotestin yhteispistemäärään.



Kuvio 5. Ikäryhmien yhteys tietotestin yhteispistemäärään

Lineaarisella regressioanalyysillä tarkasteltiin yhteyttä tietotestin yhteispistemäärän ja sairaanhoitajan työkokemuksen välillä. Analyysin perusteella näiden välillä oli negatiivien yhteys, joka oli tilastollisesti merkitsevä, p-arvo 0,034. Tällöin sairaanhoitajan työkokemus selittää 5 % tietotestin yhteispistemäärästä ja jokainen työkokemusvuosi laskee hänen tietotestin yhteispistemäärää 0,04 pistettä. Vastaava analyysi suoritettiin, kun etsittiin yhteyttä tietotestin yhteispistemäärän ja lasten teho-osaston työkokemuksen välillä. Näillä ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä, sillä p-arvo oli 0,102.

Viimeiseksi selvitettiin kahden otoksen T-testin avulla, että onko deliriumista aiemmin saatu koulutus yhteydessä tietotestin yhteispistemäärään. Lasten deliriumista aiemmin saatu koulutus paransi tiedon tasoa. Aiemmin koulutusta saaneiden keskiarvo oli tietotestin yhteispistemäärässä 17,2 pistettä ja kouluttamattomien keskiarvo oli 15,9 pistettä. Analyysin mukaan p-arvo oli 0,006, joten tulos on tilastollisesti merkitsevä. Luottamusväli oli 0,378-2,228. Lopuksi voidaan todeta, että aiempi koulutus lasten deliriumista oli positiivisesti yhteydessä tietotestin yhteispistemäärään, sillä aiemmin koulutautuneet sairaanhoitajat olivat saaneet paremman yhteispistemäärän tietotestistä kuin kouluttamattomat sairaanhoitajat.

6.4 Sairaanhoitajien kokema koulutuksen tarve

Tutkimuksessa sairaanhoitajien kokemaa koulutuksen tarvetta selvittävä osio sisälsi 6 kysymystä, joihin vastaajilla oli mahdollisuus valita vastausvaihtoehdoista kyllä tai ei. Kysymykset ja niistä saadut tulokset ovat taulukossa 6. Tähän osioon oli vastannut yhteensä 90 sairaanhoitajaa. Valtaosa vastaajista (98 %) koki tarvitsevansa lisää koulutusta lasten deliriumista. Lisäkoulutusta koettiin tarvittavan lasten deliriumin hoitomenetelmistä (99 %), ennaltaehkäisystä (97 %) tunnistamisesta (96 %). deliriumin arviointiin käytettävistä mittareista (91 %), sekä deliriumpotilaan vanhempien ohjauksesta (91 %).

Taulukko 6. Sairaanhoitajien kokema koulutuksen tarve (n=90)

Koen tarvitsevani lisää koulutusta lasten	Kyllä n (%)	Ei n (%)
1. deliriumista?	88 (98 %)	2 (2 %)
2. deliriumin ennaltaehkäisystä? *	86 (97 %)	3 (3 %)
3. deliriumin tunnistamisesta?	86 (96 %)	4 (4 %)
4. deliriumin arviointiin käytettävistä mittareista?	82 (91 %)	8 (9 %)
5. deliriumin hoitomenetelmistä?	89 (99 %)	1 (1 %)
6. deliriumpotilaan vanhempien ohjaukseen?	82 (91 %)	8 (9 %)

© 2019 Maiju Riikonen

*Kysymykseen vastasi 89 sairaanhoitajaa

Avoimessa kysymyksessä vastaajilta kysyttiin, miten he toivoisivat koulutuksen olevan järjestetty. Tähän kysymykseen saatiin 86 vastausta, jotka sisälsivät monipuolisesti erilaisia toiveita koulutuksen tyypistä, sijainnista, sisällöstä ja kohderyhmästä. Tulokset ovat esitettynä taulukossa 7.

Taulukko 7. Sairaanhoitajien koulutustoiveet

Koulutustoive	Vastaajien määrä n (%)
<i><u>Koulutuksen sijaintia koskevat toiveet:</u></i>	
Oma työpaikka	32 (37 %)
Koulutuspäivä	31 (36 %)
Verkkokoulutus	9 (10 %)
<i><u>Koulutuksen sisältöä koskevat toiveet:</u></i>	
Koulutusmenetelmänä luento	17 (20 %)
Teoria tieto lasten deliriumista	15 (17 %)
Kouluttajana asiantuntija	14 (16 %)
Muut koulutusmenetelmät	12 (14 %)
<i><u>Muut toiveet:</u></i>	
Koulutuksen kohderyhmänä oman osaston henkilökunta	15 (17 %)
Mahdollisimman monelle mahdollisuus osallistua	7 (8 %)
Ei erityisiä toiveita	14 (16 %)

Koulutuksen sijainnista muutamia esimerkkivastauksia: *”toivon paikallista työpaikkakoulutusta”, ”osastotunti”, ”toivoisin vähintään päivän kestävästä koulutusta lasten deliriumista” sekä ”asiantuntijoiden laatima verkkokoulutus tavoittaa helpoiten”*. Muissa toiveissa tuotiin esille koulutuksen kohderyhmää sekä toive siitä, että mahdollisimman moni pääsisi osallistumaan koulutukseen. Tästä oli käytetty esimerkiksi ilmaisuja: *”Omalla osastolla koulutus ja jokaiselle mahdollisuus osallistua”* ja *”räätelöity koulutus osaston henkilökunnalle, jolloin voisi paremmin ottaa huomioon potilasjakauman, esim. osaston omat opintopäivät”*.

Koulutuksen sisältöön liittyi paljon erilaisia toiveita. Hyvin yleinen toive oli asiantuntijaluento. Muista koulutusmenetelmistä oli mainittu simulaatio, esimerkkitapausten esittely, vierikoulutus, kirjallinen oppimateriaali sekä pienryhmäkoulutus. Teoria tietoa lasten deliriumista toivottiin useista eri osa-alueista. Tässä muutama esimerkki vastaus: *”Kunnon asiantuntijan järjestämä koko päivän koulutus, jossa keskitytään kunnolla lasten deliriumiin sekä sen arviointiin että hoitoon”* sekä *”työpaikalla esim. koulutusiltapäivä, jossa asiantuntijat kertovat lasten deliriumista ja kertovat keinoja lasten deliriumin tunnistamiseen ja hoitamiseen”*.

Viimeiseen avoimeen kysymykseen sairaanhoitajilla oli mahdollisuus antaa palautetta kyselystä tai kirjoittaa muita ajatuksiaan lasten deliriumiin liittyen. Muutama vastaaja kommentoi käänteisten kysymysten tuottavan haasteita, mutta muuten kysely ja erityisesti sen aihe oli koettu tärkeäksi. Tässä muutamia ilmaisuja vastauksista: *”Hyvä kysely ja ajankohtainen aihe!”*, *”Todella vähän tietoa kyseisestä asiasta, erittäin hyvä kysely ja tärkeä asia”* sekä *” Meidän tietotaso tästä asiasta on sääliävän huono!”*.

7. POHDINTA

7.1 Luotettavuus

Tutkimuksen luotettavuuteen vaikuttavat useat eri tekijät jokaisessa tutkimuksen vaiheessa (Vehkalahti 2014). Tässä työssä luotettavuutta arvioidaan ensin tietotestin näkökulmasta, sillä määrällisen tutkimuksen luotettavuuden keskeisimpänä arvioinnin kohteena on tutkimuksessa käytetty mittari (Grove ym. 2013). Tämän jälkeen tutkimusprosessin reliabiliteettia ja validiteettia tarkastelemalla selvitetään, onko tutkimusprosessi ollut perusteellinen ja ovatko saadut tulokset luotettavia (Grove ym. 2013, Parahoo 2014).

7.1.1 Tietotestin luotettavuuden arviointi

Luotettava mittari parantaa tutkimuksen luotettavuutta havaitsemalla merkitsevät erot tai asioiden väliset suhteet, jotka todellisesti esiintyvät tutkittavassa väestössä (Grove ym. 2013). Tässä tutkimuksessa käytetty tietotestiä (Flaigle ym. 2016) oli aiemmin käytetty jo kolmessa eri tutkimuksessa (Flaigle ym. 2016, McGetrick ym. 2019, Norman & Taha 2019). Mittarin validiteetti määrittää onko se pätevä mittaamaan tutkittavaa ilmiötä tai ominaisuutta, jota mittarin oli tarkoituskin mitata (Grove ym. 2013). Tietotestin ovat luoneet lasten deliriumiin perehtyneet asiantuntijat (Flaigle ym. 2016), joiden osallistuminen mittarin kehittämiseen parantaa sen sisältövaliditeettia (Pittman & Bakas 2010, Rattray & Jones 2007). Ennen ensimmäistä käyttökertaa tietotesti oli pilotoitu lasten teho-osaston esimiehillä, jotka olivat antaneet siitä palautteensa. (Flaigle ym. 2016). Mittarin luotettavuutta heikentää se, ettei sitä ole testattu systemaattisesti. Sen luotettavuutta lisäävät kuitenkin asiantuntijat sen kehittäjinä, sekä ennen tutkimusta tehty esitestaus.

Tutkimuksessa käytetty Flaigle ym. (2016) tietotesti ei ole systemaattisesti validoitu mittari. Lasten deliriumista ei ole saatavilla muita sairaanhoitajien tiedon tasoa tai osaamista kartoittavaa validoitua mittaria, jonka vuoksi tutkimuksessa päädyttiin tähän mittariin. Pro gradu -tutkielman laajuuden puitteissa uuden mittarin kehittäminen olisi ollut liian vaativa, pitkäkestoinen ja laajaprosessi.

Tutkielman tekijän asiantuntijuuden perusteella valittu tietotesti katsottiin luotettavaksi. Omien väittämien lisäämisen tietotestiin teki siitä entistä kattavamman, sillä nyt se sisälsi myös lasten teho-osastolla esiintyvän deliriumin ennaltaehkäisevään hoitotyöhön painottuvia väittämiä. Tämä osaltaan vahvensi tietotestin luotettavuutta.

Luotettava ja johdonmukainen mittari vähentää mittausmenetelmän satunnaisia virheitä (Pittman & Bakas 2010, Rattray & Jones 2007). Tietotesti on ulkoasultaan selkeä ja johdonmukainen. Tässä tutkimuksessa muutama vastaaja koki tietotestin käänteiset kysymykset haasteellisiksi ja nämä saattoivat johtaa vastaajia harhaan. Tämä ei kuitenkaan näkynyt aineistosta minkäänlaisina poikkeavuuksina tuloksissa käänteisten kysymysten kohdalla.

Mittarin reliabiliteetti perustuu sen ominaisuuksien, osien ja tilanteiden johdonmukaisuuteen suhteessa tutkimukseen ja kliiniseen hoitotyöhön. (Grove ym. 2013, Rattray & Jones 2007.) Saman mittarin käyttö toistuvasti samoilla tutkittavilla voi osoittaa mittarin luotettavuutta, mikäli vastaajat vastaavat samoin molemmilla kerroilla huomioiden sen, ettei ole tapahtunut mitään, joka voisi muuttaa heidän vastauksiaan (Grove ym. 2013). Tämän tutkimuksen tietotestiä on käytetty kahdesti samoilla vastaajilla koulutusintervention vaikuttavuuden mittarina (Norman & Taha 2019). Tulokset olivat molemmilla mittauskerroilla samankaltaisia tai kaikilla vastaajilla johdonmukaisesti hieman parempia. Mittarin luotettavuutta ei voida aiempien tutkimusten perusteella täysin osoittaa, mutta sen avulla saadut tutkimustulokset vaikuttavat olevan yhdenmukaisia ja loogisia toisiinsa verrattuna.

Alkuperäisen mittarin ollessa englanninkielinen tuli mittarin käänös suorittaa luotettavasti ennen mittarin käyttöönottoa. Kaksoiskäännösprosessin huolellisella toteutuksella pyrittiin välttämään mittarin alkuperäisen merkityksen muuttuminen huomioimalla sen kielelliset ja kulttuurilliset erot (Hoshino ym. 2018). Luotettavuuden lisäämiseksi kaksoiskäännösprosessi suoritettiin virallisten kielenkääntäjien toimesta. Suomenkielisen mittarin esitestaaminen asiantuntijoilla ennen sen käyttöönottoa lisäsi sen luotettavuutta (Grove ym. 2013). Esitestauksen jälkeen tietotestiin ei tehty sisällöllisiä muutoksia, vaan pieniä kielellisiä korjauksia. Lopputuloksena mittarista saatiin yhdenmukainen,

helposti ymmärrettävä ja toimiva kokonaisuus, jolla voitiin mitata lasten teho-osaston sairaanhoitajien tiedon tasoa lasten deliriumista.

7.1.2 Tutkimuksen luotettavuuden arviointi

Tutkimusprosessin luotettavuuden arvioinnissa on tärkeää huomioida kaikki tutkimuksen vaiheet (Vehkalahti 2014). Tutkimusprosessi alkoi mittarin valinnasta ja kääntämisestä, joiden luotettavuutta on tarkasteltu aiemmassa kappaleessa tarkemmin. Tämän jälkeen tutkimus suoritettiin sähköisenä kyselynä. Sähköisen kyselytutkimuksen heikkoutena on vastaajien mahdollinen kato (Pahkinen 2012), mutta tässä tutkimuksessa sitä pyrittiin välttämään muistutusten sekä mainostuksen avulla. Sähköisessä kyselyssä katoa ennaltaehkäistiin myös sillä, että kaikkiin kysymyksiin tuli vastata ennen seuraavalle sivulle siirtymistä ja näin voitiin välttää tyhjät vastaukset. Riittävän suuri otanta (n=96) parantaa tutkimuksen luotettavuutta ja tulosten yleistettävyyttä. Tutkimus suoritettiin tarkoituksenmukaisesti kokonaistutkimuksena, sillä kohdejoukko oli lähtökohtaisesti maltillinen ja vastauksia haluttiin saada mahdollisimman paljon tästä uudesta tutkimusaiheesta.

Tutkimuksen luotettavuuden kannalta tutkijan toiminnalla on merkittävä osuus aineiston käsittelyssä ja analyysissä (Grove ym. 2013). Aineisto siirrettiin sähköisesti tilasto-ohjelmaan, jolloin esimerkiksi näppäilyvirheiden mahdollisuus minimoitiin. Tämän jälkeen aineisto tarkastettiin tutkijan toimesta silmämääräisesti virheellisten vastausten löytämiseksi. Nämä huomiot lisäävät aineiston käsittelyn luotettavuutta.

Aineiston kvantitatiiviseen analyysiin saatiin apua tilastotieteilijältä, joka myös tarkisti kaikki analyysit ja niistä tehdyt päätelmät. Tämä osaltaan vahvistaa aineiston analysoinnin luotettavuutta. Avoimet kysymykset kvantifioitiin tutkijan toimesta Excel-taulukoinnin avulla. Yksittäisen tutkijan työ kvantifioinnissa heikentää tulosten luotettavuutta avoimien kysymysten osalta, jonka vuoksi niiden analyysit vielä tarkastettiin toistamiseen tutkimuksen luotettavuuden parantamiseksi. Tutkimustulosten raportointi tehtiin mahdollisimman tarkasti ja

yksiselitteisesti. Tuloksissa esitettiin myös lainauksia avoimista vastauksista, jotta tutkimukseen osallistuvien sairaanhoitajien vastaukset tulisivat esille mahdollisimman yksityiskohtaisesti.

Yleisesti tutkimuksen reliabiliteettia arvioitaessa tulee tarkastella ovatko tutkittavan ilmiön tulokset toistettavia ja johdonmukaisia. Tutkimuksen validiteetin tarkastelemiseen ei ole selkeitä ohjeita, vaan sen arvioiminen on tutkijan vastuulla. (Grove ym. 2013.) Tässä tutkimuksessa on arvioitu sisäistä ja ulkoista validiteettia koko tutkimusprosessi huomioiden.

Tarkasteltaessa tutkimuksen sisäistä validiteettia, pyritään arvioimaan kuinka hyvin tutkimuksesta saadut tulokset vastaavat ilmiötä todellisuudessa (Grove ym. 2013, Parahoo 2014). Tämän tutkimuksen tulokset tietotestin osalta kuvaavat hyvin sairaanhoitajien kohtalaista tiedon tasoa, joka oli vertailtaessa vastaavaa luokkaa kuin aiemmissa tutkimuksissa (Flaigle ym. 2016, McGetrick ym. 2019, Norman & Taha 2018). Koulutuksen tarpeesta kertovat tulokset viittaavat siihen, että aiheesta kaivataan vielä paljon lisäkoulutusta, joka vaikuttaakin todentuntukselta huomioiden lasten deliriumin olevan vielä varsin tuntematon Suomessa. Tutkimuksen sisäinen validiteetti on hyvä, sillä sen tulokset vastaavat pitkälti Suomen lasten teho-osastojen sairaanhoitajien todellista tilannetta.

Ulkoista validiteettia arvioitaessa pohditaan tulosten yleistettävyyttä esimerkiksi toiseen ympäristöön, ajankohtaan tai joukkoon (Grove ym. 2013, Parahoo 2014). Tämän tutkimuksen tulokset ovat yleistettävissä valtakunnallisella tasolla Suomen lasten teho-osastoilla työskenteleviin sairaanhoitajiin, sillä taustamuuttujien perusteella tutkimuksen osallistujat vastasivat hyvin lasten teho-osaston sairaanhoitajia, ja tutkimukseen ovat osallistuneet kaikki Suomen viralliset lasten teho-osastot. Tutkimuksen luotettavuutta olisi parantanut myös Tampereen yliopistollisen keskussairaalan lasten teho- ja tarkkailuosaston osallistuminen, jolloin otos kohderyhmästä olisi ollut vielä kattavampi. Tutkimukseen osallistuneista yksiköistä tutkimukseen vastaamatta jätti 42 % sairaanhoitajista. Todennäköisesti he eivät koe tutkimusaihetta tärkeäksi tai eivät halunneet osallistua tietotestiin, mikäli kokivat oman osaamisensa heikoksi. Tämä vaikuttaa tutkimuksen luotettavuuteen siten, että tutkimukseen on saattanut valikoitua sellaisia sairaanhoitajia, joilla on enemmän tietoa tästä

tutkimusaiheesta, kuin niillä, jotka jättivät vastaamatta. Todellisuudessa tietotestin tulos olisi saattanut olla heikompi, mikäli vastausprosentti olisi ollut suurempi.

Tämän kyselyn teettäminen muutamia vuosia aiemmin olisi saattanut osoittaa sairaanhoitajien heikompaan tiedon tasoa lasten deliriumista, sillä aihe on Suomessa vielä melko uusi. Toisaalta myöhemmin sairaanhoitajien koulutuksen jälkeen tämän tutkimuksen toteuttaminen osoittaisi toivottavasti sairaanhoitajien tiedon tason lisääntymisen. Näin ollen tiedon tason luotettava mittaaminen oli hyvä toteuttaa tässä ajankohdassa, jotta tulevaisuudessa voidaan seurata tiedon tason kehitystä aiheen tuntemuksen ja koulutusten lisääntyessä.

7.2 Tutkimuksen eettisyys

Tutkimuksessa on noudatettu Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (2012) ohjeistusta hyvästä tieteellisestä käytännöstä, lainsäädännöstä ja tutkimuseettisistä periaatteista. Kaikissa tutkimuksen vaiheissa toimitettiin tarkasti, huolellisesti ja rehellisesti. Tutkija on huomioinut toisten tekemät työt ja viitannut niihin asianmukaisella tavalla. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012.)

Tutkimusta tehdessä on huolehdittu oikeuksien toteutumisesta ja haettu tutkimuslupaa kohdeorganisaatioilta (Leino-Kilpi 2014). Tietotestin käyttöön annettiin lupa mittarin alkuperäiseltä kehittäjältä Sapna Kudchadkarilta, joka myönsi luvan sähköpostitse (Liite 3). Myöhemmin hän antoi sähköpostitse luvan myös kyselylomakkeen suomenkieliseen julkaisuun (Liite 4). Tutkimusluvut haettiin kaikista kolmesta kohdeorganisaatiosta näiden tavanomaisten käytäntöjen mukaisesti. Tälle tutkimukselle ei haettu eettisen toimikunnan ennakoarviota, sillä tutkimus ei kohdistunut arkaluontoiseen kohderyhmään eikä siihen osallistumisesta tunnistettu olevan haittaa tutkimuksen kyselyyn vastaaville sairaanhoitajille.

Tutkimukseen vastanneiden sairaanhoitajien henkilöllisyys ei paljastunut tutkimuksen missään vaiheessa, vaan vastaajien anonymiteetti säilytettiin koko tutkimuksen teon ajan (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012). Saatekirjeessä

kerrottiin tutkimuksen vapaaehtoisuudesta sekä annettiin tiedoksi tutkijan yhteystiedot mahdollisia kysymyksiä varten. Kyselytutkimukseen vastaaminen katsottiin tässä tapauksessa tietoon perustuvaksi suostumukseksi tutkimukseen osallistumisesta. Tutkija otti huomioon EU:n yleisen tietosuojasetuksen (2016/679) henkilötietoja käsitellessään (EUR-Lex 2018). Tutkimuksen aineistoa käsiteltiin siten, että mahdollisuutta tunnistamiselle tai ulkopuolisten käsiin joutumiselle ei ollut. Tutkija on noudattanut tarkkuutta ja avoimuutta tulosten julkaisussa. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012.)

Tutkimustuloksissa ei tehty vertailua eri yksiköiden välillä eettisistä syistä, sillä kohdejoukko oli kohtalaisen pieni, eikä vertailu olisi tuonut tutkimukselle merkittävää lisäarvoa. Tutkimuskysymyksiin vastaavat tutkimustulokset raportoitiin mahdollisimman selkeästi ja rehellisesti, jotta niistä on hyötyä tulevaisuuden hoitotyölle ja tutkimuksille (Milton 2013).

7.3 Tutkimustulosten tarkastelu

Suomen lasten teho-osastoilla työskentelevien sairaanhoitajien tiedon taso lasten deliriumista oli kohtalaisella tasolla. Tiedon taso vaihteli sairaanhoitajien kesken ja oli paikoittain vielä puutteellista esimerkiksi deliriumin lyhyt kestoisuudesta, bentsodiatsepiinien käytöstä delirium potilaan hoidossa sekä lasten deliriumin arviointiin soveltuvien työkalujen käytöstä. Aiemmalla koulutuksella todettiin olevan merkittävä yhteys sairaanhoitajien parempaan tiedon tasoon. Lähes kaikki sairaanhoitajat kokivat tarvitsevansa lisää koulutusta lasten deliriumista, sen tunnistamisesta, ennaltaehkäisystä, hoidosta, arvioinnista sekä deliriumpotilaan vanhempien ohjauksesta. Sairanhoitajat toivoivat koulutusta järjestettävän omalla työpaikalla, koulutuspäivänä tai verkkokoulutuksena.

7.3.1 Sairaanhoidajien tiedon taso lasten deliriumista

Tutkimukseen osallistuneet sairaanhoitajat vastasivat taustatiedoiltaan oletettua lasten teho-osaston henkilökuntaa. Ikäjakama ja työkokemus vaihtelivat suuresti, mutta tutkimuksen kannalta on arvokasta, että kyselyyn vastasivat sekä nuoret uraansa aloittelevat sairaanhoitajat että lasten teho-osastolla pitkään työskennelleet kokeneemmat sairaanhoitajat.

Taustatiedoissa kartoitettiin lasten deliriumin arviointimenetelmien käyttöä. Hieman yli puolet vastaajista arvioi jollakin tapaa työssään lasten deliriumia. Sen sijaan lähes viidesosa sairaanhoitajista vastasi, etteivät he arvioi lasten deliriumia lainkaan. Tämä on varsin huolestuttavaa, sillä hoitamattomana lasten deliriumilla on merkittäviä seurauksia lapsen terveyteen, tehohoitojakson pituuteen ja koko hänen tulevaisuuteensa (Paterson ym. 2017). Rutiininomainen deliriumin seulonta on erittäin tärkeää lasten tehohoidossa esiintyvän deliriumin varhaisessa tunnistamisessa ja hoidossa (Norman & Taha 2018, Rohlik ym. 2018), jonka vuoksi kaikkien sairaanhoitajien tulisi omalta osaltaan huolehtia deliriumin seulonnasta. Tasalaatuisen ja riittävän seulonnan aikaansaamiseksi olisi suositeltavaa käyttää deliriumin arviointiin soveltuvia työkaluja.

Pieni osa sairaanhoitajista vastasi käyttävänsä deliriumin arvioinnissa muita mittareita, joista tuloksissa oli mainittu GCS (Glasgow Coma Scale), Finnegan pisteet sekä sedaatiopisteytys. Näillä voidaan mitata tajunnantaso, vieroitusoireita ja sedaation tasoa, jotka ovat olennaisesti yhteydessä deliriumiin, mutta kyseiset mittarit eivät varsinaisesti mittaa lapsen deliriumia. Vastaus viittaa siihen, että sairaanhoitajien tiedot lasten deliriumin arviointityökaluista olivat puutteelliset. Flaigle ym. (2016) mukaan yksi syy deliriumin seulonnan vähäisyyteen saattaa olla juuri se, etteivät lasten teho-osastojen sairaanhoitajat tunne deliriumin arviointityökaluja (Flaigle ym. 2016). Aiemmissä tutkimuksissa sairaanhoitajien puutteelliset tiedot deliriumin arviointiin soveltuvien työkalujen osalta nousivat esille tietotestiosuudessa, jossa noin joka kymmenes luuli GCS-mittarin olevan paras tapa diagnosoida lapsen delirium (Flaigle ym. 2016, McGetrick ym. 2019). Vastaava tulos saatiin tässä tutkimuksesta, joten Suomessakaan kaikilla lasten teho-osastolla työskentelevillä sairaanhoitajilla ei ole tiedossa deliriumin arviointiin parhaiten soveltuvia menetelmiä.

Sairaanhoidajien tiedon taso oli vaihtelevaa, sillä 21-osaisesta tietotestistä oikeat vastaukset vaihtelivat 12-21 pisteen välillä. Tietotestin yhteispisteiden keskiarvo oli 16 pistettä, mutta se ei ole täysin verrattavissa aiempiin tutkimuksiin, sillä tässä kokonaisuudessa oli neljä väittämää enemmän kuin alkuperäisessä tietotestissä. Aiemmissa tutkimuksissa tietotestin yhteispisteiden keskiarvot olivat 13,51 pistettä (McGetrick ym. 2019) ja 14,28 pistettä (Norman & Taha 2019). Tietotestien yhteispisteet vaihtelivat kuitenkin vastaavasti. Esimerkiksi Flaigle ym. (2016) tutkimuksessa vaihteluväli oli 6-17 pistettä ja McGetrick ym. (2019) tutkimuksessa 11-16 pistettä.

Suomessa sairaanhoidajien parhaiten tietämät väittämät olivat vastaavia kuin Yhdysvalloissa tehdyissä tutkimuksissa (Flaigle ym. 2016, McGetrick ym. 2019, Norman & Taha 2019). Esimerkiksi molemmissa maissa lähes kaikki vastaajista tiesivät deliriumin aiheuttavan havaintokyvyn häiriötä (Flaigle ym. 2016, McGetrick ym. 2019). Lähes kaikki vastaajat molemmissa maissa tiesivät myös muuttuneen uni-valverytmin olevan yksi deliriumin oire (Flaigle ym. 2016, McGetrick ym. 2019, Norman & Taha 2019), mutta Egyptissä tämän tiesi vain noin puolet vastaajista (Abusaad ym. 2017).

Myös heikoiden tiedetyt kysymykset olivat pääsääntöisesti linjassa aiempien tutkimusten kanssa. Bentsodiatsepiinien käyttöä koskevan kysymykseen vastasi oikein vain hieman yli kolmasosa sairaanhoidajista, kuten aiemmissakin tutkimuksissa (Abusaad ym. 2017, Flaigle ym. 2016, McGetrick ym. 2019, Norman & Taha 2019). Yleensä lapset muistavat olleensa deliriumissa, jonka tiesivät tässä sekä aiemmissa tutkimuksissa noin kolmasosa sairaanhoidajista (Flaigle ym. 2016, McGetrick ym. 2019). Muutamassa kysymyksessä Suomen taso oli aiempia tutkimuksia heikompaa. Esimerkiksi viidesosa tämän tutkimuksen vastaajista tiesivät sukupuolen vaikutuksesta deliriumin kehittymiselle, kuin aiemmissa tutkimuksissa tämän tiesi noin kolmasosa sairaanhoidajista (Flaigle ym. 2016, McGetrick ym. 2019). Lisäksi Suomessa vain joka kymmenes sairaanhoitaja tiesi, ettei delirium kestä yleensä useita tunteja, kuin vastaavasti muissa tutkimuksissa tämän tiesivät joka kolmas tai jopa joka viides vastaajista (Abusaad ym. 2017, Flaigle ym. 2016, McGetrick ym. 2019).

Yleisesti tiedon taso lasten tehohoidossa esiintyvistä deliriumista vaikuttaisi olevan kohtalaisella tasolla Suomessa ja Yhdysvalloissa (Flaigle ym. 2016, McGetrick ym. 2019, Norman & Taha 2019), mutta Egyptissä tiedon taso on selkeästi näitä heikompaa (Abusaad ym. 2017). Tämä saattaa johtua siitä, että aihetta on tutkittu eniten Yhdysvalloissa ja se on vasta tulossa tunnetummaksi muualla maailmassa. Suomessa lasten delirium on melko vähän tunnettu, mutta korkealaatuisen hoidon ansiosta sairaanhoitajilla oli jonkinlainen käsitys aiheesta. Tällä hetkellä deliriumin seulonta oli käytössä kuitenkin vain yhdellä lasten teho-osastolla ja lasten deliriumista on luennoitu isommassa koulutuspäivässä vasta yhden kerran syksyllä 2018.

Taustatietojen yhteyttä sairaanhoitajien tiedon tasoon tutkiessa kävi ilmi, että iäkkäämmät ja pitkän työkokemuksen omaavat sairaanhoitajat vastasivat tietotestiin heikommin, kuin nuoremmat sairaanhoitajat. Lasten delirium on Suomessa vielä melko tuntematon, eivätkä sairaanhoitajat ole saaneet siitä juurikaan koulutusta. Tutkielman tekijän oman päättelyn perusteella voisi ajatella, että nuoret sairaanhoitajat mahdollisesti etsivät ja omaksuvat uutta tietoa helpommin, sekä ovat avoimempia muuttamaan omia toimintatapojaan uuden tiedon perusteella. Kokeneemmat sairaanhoitajat vastaavasti saattavat ajatella, ettei tämä uusi asia enää koske heidän työuraansa ja siksi ovat mahdollisesti sivuuttaneet tiedon lasten deliriumista.

7.3.2 Lasten deliriumia ennaltaehkäisevät tekijät

Alkuperäiseen tietotestiin lisättiin uuden kirjallisuuden pohjalta neljä väittämää, jotka painottuivat lasten deliriumin ennaltaehkäiseviin hoitotyön toimenpiteisiin. Uudet väittämät koskivat perheiden roolia deliriumin tunnistuksessa, deliriumin riskitekijöihin kuuluvaa hengityskonehoitoa, varhaisen mobilisaation merkitystä deliriumin ennaltaehkäisyssä sekä deliriumin aiheuttamia kustannuksia. Väittämien avulla haluttiin myös herätellä sairaanhoitajia pohtimaan näitä asioita. Sairaanhoitajista lähes kaikki tiesivät, että vanhempien havainnoista voi olla apua deliriumin tunnistamisessa. Tämä on tärkeä tieto, sillä vanhemmat osaavat parhaiten tunnistaa oman lapsensa normaalista poikkeavan käyttäytymisen, jolloin myös deliriumin tunnistaminen on heille helpompaa. Lisäksi vanhemmat

voivat tukea lapsen vuorokausirytmää ja auttaa ennaltaehkäisemään lapsen deliriumin kehittymistä (Holly ym. 2018). Sairaanhoitajan tulee keskustella deliriumin mahdollisuudesta ja tehdä havaintoja lapsesta yhdessä tämän vanhempien kanssa.

Varhaisen mobilisaation ennaltaehkäisevä vaikutus deliriumiin tunnistettiin tässä tutkimuksessa melko hyvin. Wieczorek ym. (2016) tutkimuksessa varhaisen mobilisaation esteinä olivat riittämätön henkilökunta potilaiden kuntouttamiseen tai tarvittavien laitteiden puuttuminen. Todennäköisesti Suomessa käytännön toteutuksessa vastaan saattaisi tulla samankaltaisia ongelmia, sillä resurssit lasten tehohoidossa ovat kuitenkin melko rajalliset. Varhaisesta mobilisaatiosta olisi lapsille kuitenkin paljon hyötyä ja se kannattaisi ottaa osaksi deliriumin ennaltaehkäisyä, kuten se esitetäänkin yhtenä kohtana lasten tehohoidon ABCDEF-protokollassa (Simone ym. 2017).

Tietotestin uusissa kysymyksissä deliriumin riskitekijöihin haluttiin nostaa hengityskonehoito, sillä se on mainittuna lähes kaikissa lasten deliriumia koskevissa tutkimuksissa (mm. Franken ym. 2019, Holly ym. 2018, Traube ym. 2018). Tähän kysymykseen oikein vastasi joka kahdeksas sairaanhoitajista. Väärät vastaukset saattavat johtua siitä, että hengityskonepotilaan ajatellaan olevan täysin tajuton, jolloin deliriumia ei voida arvioida. Sairaanhoitajien olisi tärkeää tunnistaa tämä riskitekijä ja pyrkiä toteuttamaan lasten deliriumia ennaltaehkäiseviä hoitotyön menetelmiä. Aiemmissä tutkimuksissa yksi merkittävä este deliriumin seulonnalle oli sairaanhoitajien mielestä intuboidun tai sedatoidun potilaan vaikea arviointi (Franken ym. 2019, Rohlik ym. 2018).

Viimeinen lisätty kysymys väitti, että lasten tehohoidossa esiintyvä delirium lisää tehohoitopäivien tarvetta ja kustannuksia (Traube ym. 2018, Bryant 2018). Tämän tiesivät oikein aivan kaikki vastaajat. Terveystieteiden tutkimuksissa yritetään jatkuvasti säästää, joten olisi hyvä huomioida, että deliriumin ennaltaehkäisy, varhainen tunnistus ja hoito vähentäisivät kustannuksia. Sairaanhoitajat tiedostavat jo asian, mutta heidän tiedon tasonsa ei vielä riitä näihin toimenpiteisiin ilman lisäkoulutusta.

7.3.3 Sairaanhoidajien koulutuksen tarve ja koulutusinterventiot

Kolme neljästä tähän tutkimukseen vastanneesta sairaanhoitajasta ei ollut saanut ennen koulutusta lasten deliriumista. Aiemmissa tutkimuksissa Yhdysvalloista samoin vastasi yli puolet sairaanhoitajista (Staveski ym. 2018) ja Egyptistä lähes kaikki (Abusaad ym. 2017). Aiemmin saatu koulutus oli useimmiten omalla osastolla järjestettyä koulutusta. Loppujen lopuksi koulutusta oli saanut vain pieni osuus lasten teho-osaston sairaanhoitajista, joka kertoo aiheen olevan Suomessa vielä kohtalaisen uusi ja vähän tunnettu.

Tutkimuksen mukaan aiempi koulutus lasten deliriumista oli positiivisesti yhteydessä tietotestin yhteispistemäärään, sillä nämä sairaanhoitajat olivat saaneet paremman yhteispistemäärän tietotestistä kuin kouluttamattomat vastaajat. Tässä tutkimuksessa aiemmin koulutusta saaneiden ja kouluttamattomien välinen ero yhteispisteissä oli 1,3 pistettä. Tämän perusteella voisi tulevaisuudessa ajatella koulutusintervention olevan tehokas tapa nostaa sairaanhoitajien tiedon tasoa ja tietotestin yhteispisteitä kaikilla vastaajilla.

Staveski ym. (2018) tutkimuksessa sairaanhoitajat itse kokevat, ettei heillä ole riittävästi tietoa lasten tehohoidossa esiintyvistä deliriumista (Staveski ym. 2018). Vastaavan kaltainen tulos saatiin myös tässä tutkimuksessa, kun lähes kaikki sairaanhoitajat kokivat tarvitsevansa lisää koulutusta lasten deliriumista. Sairaanhoitajat kokivat tarvitsevansa koulutusta lasten deliriumin tunnistamisesta, ennaltaehkäisystä, hoitomenetelmistä, deliriumin arviointiin käytettävistä menetelmistä sekä deliriumpotilaan vanhempien ohjauksesta. Koska aihe on sairaanhoitajille vielä kovin tuntematon, on ymmärrettävää, että siitä tarvitaan paljon uutta tietoa.

Viimeisenä sairaanhoitajilta kysyttiin toiveita lasten deliriumista järjestettävän koulutuksen suhteen. Vastaajista reilu kolmannes toivoi koulutusta omalle työpaikalle, toinen kolmannes osallistuisi mielellään koulutuspäivään ja joka kymmenes vastaajista oli verkkokoulutuksen kannalla. Aiemmissa tutkimuksissa verkkokoulutus ja esimerkiksi YouTube-luennot olivat tehokkaita koulutusmenetelmiä (Asgari ym. 2016, Gabbard & Patatanian 2018). Esimerkiksi Gabbard & Patatanian (2018) tutkimuksessa sairaanhoitajien tiedon taso oli

parantunut verkkokoulutuksena pidetyllä interventiolla kyselyn pisteissä jopa lähes kolmanneksen (Gabbard & Patatanian 2018). Verkkokoulutus soveltuisi Suomessakin hyvin tehohoitotyön yksiköihin, sillä se on helppoa, saavuttaa mahdollisimman monet ja tällöin jokainen työntekijä voi suorittaa sen itselleen parhaana ajankohtana. Näin tietoa lasten deliriumista saataisiin leviämään nopeasti kaikkien lasten teho-osastojen sairaanhoitajille.

Simone ym. (2017) tutkimuksessa useamman tunnin asiantuntijaluennot olivat tehokas koulutusmenetelmä yhdessä osastolla toteutettavan hoitotyön intervention kanssa (Simone ym. 2017). Tässä tutkimuksessa noin viidennes vastaajista oli toivonut koulutusmenetelmäksi asiantuntijan pitämää luentoa. Suomessa aiheen asiantuntijoita ei vielä montaa ole, joten asiantuntijaluennoitsijan saaminen saattaa olla haasteellista. Ulkomailla osaamista on varmasti enemmän, mutta resurssit saattavat tulla vastaan tällaisen koulutuksen järjestämisessä. Toisaalta isossa koulutuspäivässä pidetty luento saavuttaisi suuren yleisön, joka osaltaan veisi tietoa eteenpäin omiin työyksiköihinsä ja näin lasten delirium voitaisiin tehdä tunnetummaksi.

Sairaanhoitajista viidennes toivoi, että koulutuksen kohderyhmänä olisi oma osasto. Yhteinen koulutus saattaisi edesauttaa lasten teho-osastolle kehitettävien lasten deliriumiin liittyvien toimintatapojen yhteneväisyyttä. Moni vastaajista nosti esiin myös sen, että olisi hyvä jos mahdollisimman moni sairaanhoitaja osastolta voisi osallistua koulutukseen. Aiheesta yhdessä keskusteleminen tuo lasten deliriumin lähemmäksi jokapäiväistä hoitotyötä teho-osastoilla ja tämä saattaisi parantaa lasten deliriumin seulontaa.

Deliriumin seulonnan esteet liittyivät aiemmissa tutkimuksissa haasteelliseen potilaaseen, kiireeseen tai arviointityökalun ongelmiin (Abusaad ym. 2017, Franken ym. 2019). Rohlik ym (2018) tutkimuksen mukaan pelkkä sairaanhoitajien koulutus ei riitä deliriumin seulonnan parantamiseksi, vaan muutkin esteet deliriumin seulomattomuuteen liittyen pitäisi ratkaista (Rohlik ym. 2018). Sairaanhoitajien koulutusta suunnitellessa nämä seikat tulisi ottaa huomioon. Deliriumin seulonta sekä lasten deliriumin oikeat arviointimenetelmät tulee saada tulevaisuudessa sairaanhoitajille tutuksi niin, että ne saadaan juurrutettua osaksi lasten teho-osastojen päivittäisiä rutiineja.

Muutamissa aiemmissa tutkimuksissa sairaanhoitajat toteuttivat interventiona lasten teho-osastolla erilaisia lääkkeettömiä hoitomenetelmiä lasten deliriumin ennaltaehkäisemiseksi (Franken ym. 2019, Kawai ym. 2019, Simone ym. 2017). Näissä tutkimuksissa onnistuttiin sairaanhoitajien koulutuksen avulla saamaan positiivisia vaikutuksia sairaanhoitajien osaamiseen ja asenteeseen, potilaiden hoitoon, teho-osaston melun tason vähenemiseen sekä deliriumin vähäisempään esiintymiseen (Kawai ym. 2019, Simone ym. 2017). Suomen lasten teho-osastojen sairaanhoitajat tarvitsevat vastaavan kaltaista koulutusta ja kokevat sen myös itse tarpeelliseksi tämän tutkimuksen tulosten perusteella. Hoitotyön intervention yhteydessä annettu koulutus olisi hyödyllistä ja sillä voisi olla pelkkää koulutusta tehokkaampi vaikutus myös lasten teho-osaston potilaiden deliriumin seulontaan ja lasten deliriumin ennaltaehkäisyyn. Sairaanhoitajien olisi hyvä tutustua ja käyttää aiemmin tässä työssä esiteltyä lasten tehohoitoon luotua ABCDEF-protokollaa, jonka avulla muun muassa lasten deliriumin esiintyvyyttä on tutkitusti saatu vähentymään (Simone ym. 2017).

7.4 Johtopäätökset

Lasten tehohoidossa potilailla esiintyvä delirium on tulossa maailmalla hiljalleen tunnetummaksi uusien tutkimusten myötä, mutta Suomessa aihe on vielä melko vähän tunnettu. Lasten teho-osaston sairaanhoitajien osaaminen on erittäin keskeisessä roolissa lasten deliriumin tunnistamisen, ennaltaehkäisemisen, hoidon ja arvioinnin kannalta, jonka vuoksi sairaanhoitajien tiedon tasoa aiheesta tulee lisätä lähitulevaisuudessa. Tämän tutkimuksen perusteella Suomen lasten teho-osastoilla työskentelevien sairaanhoitajien tiedon taso lasten deliriumista oli kohtalaisella tasolla ja paikoittain jopa puutteellinen. Tietoa tulisi saada lisää erityisesti deliriumin arviointiin soveltuvista työkaluista sekä deliriumia ennaltaehkäisevistä hoitotyön menetelmistä. Rutiininomainen deliriumin seulonta ja lasten deliriumin ennaltaehkäisy ovat melko helposti toteutettavissa olevia asioita, jotka tulisi ottaa lasten teho-osastoilla vakiokäytännöiksi.

Lasten delirium tunnetaan vielä heikosti, eikä sairaanhoitajilla ole riittävästi tietoa lasten deliriumista. Sairaanhoitajien hyvällä tiedon tasolla lasten deliriumista voitaisiin parantaa heidän osaamistaan ja ennaltaehkäistä lasten teholla

esiintyvän deliriumin kehittymistä hoitotyön keinoin. Tämän tutkimuksen tulokset tuovat esille lasten teho-osaston sairaanhoitajien koulutuksen tarpeen ja heidän toiveensa koulutuksen järjestämiseksi. Lähes kaikki sairaanhoitajat kokivat tarvitsevansa lisää koulutusta lasten deliriumista. Tutkimusten pohjalta voidaan todeta, että Suomen lasten teho-osastoilla tarvitaan lisää tutkimusta ja kohdennettua koulutusta sairaanhoitajille lasten deliriumista tasalaatuisen näyttöön perustuvan hoitotyön ja korkealaatuisen tehohoidon varmistamiseksi.

7.5 Jatkotutkimusehdotukset

Tämä tutkimus oli ensimmäinen, joka mittasi sairaanhoitajien tiedon tasoa ja koulutuksen tarvetta lasten deliriumista Suomessa lasten teho-osastoilla. Tulevaisuudessa tietotesti voidaan toistaa lasten teho-osastojen sairaanhoitajien tiedon tason selvittämiseksi tai sitä voidaan käyttää myös esimerkiksi pediatriaan erikoistuvien lääkäreiden tiedon tason tutkimiseen. Tietoa lasten deliriumista tulisi sisällyttää sairaanhoitajien ammatilliseen koulutukseen erityisesti lasten ja nuorten tehohoitoa käsitteleviin opintoihin, jolloin tämän kaltaista tietotestiä voitaisiin käyttää myös sairaanhoitajien koulutuksessa.

Lasten tehohoidossa esiintyvän deliriumin hoidon kehittymisen kannalta tietotestin käyttö olisi vielä hedelmällisempää liittää sairaanhoitajille annettavaan koulutusinterventioon, joka toteutettaisiin yhdessä lasten teho-osaston hoitotyön intervention kanssa. Tällöin voitaisiin tutkia sairaanhoitajien tiedon taso ennen koulutusta ja koulutuksen jälkeen, mutta samassa lasten teho-osastolle saataisiin otettua käyttöön deliriumin rutiininomainen seulonta sekä deliriumia ennaltaehkäisevien hoitotyön menetelmien protokolla.

Tulevaisuudessa lasten deliriumista tehtävien tutkimusten tulee olla laadukkaita, luotettavia ja kattavasti raportoituja, sillä nykyiset tutkimukset (Liite 2) eivät täyttäneet arvioinnissa kaikkia laatuksiteereitä. Lisäksi aihetta voidaan tutkia myöhemmin myös potilaiden ja tässä tapauksessa erityisesti lasten perheiden näkökulmasta, jolloin saadaan selville lasten teho-osastoilla esiintyvän deliriumin vaikutuksesta lapsen ja perheen hoidon laatuun.

LÄHTEET

Abusaad F, Mostafa M. & Ibraheim A. 2017. Learning Needs Assessment of Pediatric Nurses Regarding Delirium and Its Barriers of Screening at Intensive Care Units. *American Journal of Nursing Research* 5(3), 70-78.

Alvarez R, Palmer C, Czaja A, Peyton C, Silver G, Traube C, Mourani P. & Kaufman J. 2018. Delirium is a Common and Early Finding in Patients in the Pediatric Cardiac Intensive Care Unit. *The Journal of Pediatrics* 195, 206-212.

American Psychiatric Association. 2013. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5. 5th Edition.* Washington DC: American Psychiatric Publishing.

Asgari P, Cheraghi M, Shiri M. & Bahramnezhad F. 2016. Comparing Two Training Methods on the Level of Delirium Awareness in Intensive Care Unit Nurses. *Jundishapur Journal Health Sciences* 8(3), e35675.

Bettencourt A. & Mullen J. 2017. Delirium in Children: Identification, Prevention, and Management. *Critical Care Nurse* 37(3), e9-e18.

Bryant K. 2018. Pediatric Delirium in the Cardiac Intensive Care Unit: Identification and Intervention. *Critical Care Nurse* 38(4), e1-e7.

Eskola J. & Suoranta J. 1998. *Johdatus laadulliseen tutkimukseen.* Jyväskylä: Vastapaino.

EUR-Lex. 2018. Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC Viitattu 12.11.2019. Saatavissa: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1528874672298&uri=CELEX:32016R0679>

Flaigle M, Ascenzi J. & Kudchadkar S. 2016. Identifying Barriers to Delirium Screening and Prevention in the Pediatric ICU: Evaluation of PICU Staff Knowledge. *Journal of Pediatric Nursing*. 30(1), 81-84.

Franken A, Sebbens D. & Mensik J. 2019. Pediatric Delirium: Early Identification of Barriers to Optimize Success of Screening and Prevention. *Journal of Pediatric Health Care* 33(3), 228-233.

Gabbard A. & Patatanian L. 2018. Impact of two educational modules on practitioner knowledge of pediatric delirium. *The Journal of Pediatric Pharmacology and Therapeutics* 23(4), 329-336.

Grove S, Burns N. & Gray J. The practice of nursing research: appraisal, synthesis, and generation of evidence. 7th edition. St. Louis, Missouri: Elsevier/Saunders.

Helppi M. & Korteniemi A-S. 2019. Sekaisin tehosta – lasten tehohoitodelirium. Tehohoito 37(1), 25-27.

Holly C, Porter S, Echevarria M, Dreker M. & Ruzehaji S. 2018. Recognizing Delirium in Hospitalized Children A Systematic Review of the Evidence on Risk Factors and Characteristics. The American Journal of Nursing 118(4), 24-36.

Holopainen M. & Pulkkinen P. 2013. Tilastolliset menetelmät. 5.-8. painos. Helsinki: Sanoma Pro.

Hoshino H, Matsuishi Y, Shimojo N, Enomoto Y, Kido T. & Inoue Y. 2018. Development of the Japanese version of the Cornell Assessment of Pediatric Delirium. Acute Medicine & Surgery. 5(1), 98–101.

Hughes J. 1994. Hallucinations following cardiac surgery in a paediatric intensive care unit. Intensive & Critical Care Nursing 10(3), 209-211.

Ista E. & van Dijk M. 2020. High Incidence of Pediatric Delirium in PICU; Time for Action! Pediatric Critical Care Medicine 21(1), 96-97.

Kawai Y, Weatherhead J, Traube C, Owens T, Shaw B, Fraser E, Scott A, Wojczynski M, Slaman K, Cassidy P, Baker L, Shellhaas R, Dahmer M, Shever L, Malas N. & Niedner M. 2019. Quality Improvement Initiative to Reduce Pediatric Intensive Care Unit Noise Pollution With the Use of a Pediatric Delirium Bundle. Journal of Intensive Care Medicine 34(5), 383-390.

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785. Viitattu 4.3.2020. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785#L2>

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöstä 28.6.1994/559. Viitattu 4.3.2020. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940559>

Leino-Kilpi H. 2014. Hoitotyöntekijä ja tutkimusetiikka. Teoksessa: Leino-Kilpi H. & Välimäki M. Etiikka hoitotyössä. 8., uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro.

McGetrick M, Lach C, Mullen J. & Munoz-Pareja J. 2019. Assessing Nursing and Pediatric Resident Understanding of Delirium in the Pediatric Intensive Care Unit. Critical Care Nursing Clinics of North America 31(2019), 481–488.

Milton C. 2013. The Ethics of Research. Nursing Science Quarterly. 26(1), 20–23.

Norman S. & Taha A. 2019. Delirium Knowledge, Self-Confidence, and Attitude in Pediatric Intensive Care Nurses. *Journal of Pediatric Nursing* 46(2019), 6-11.

Pahkinen E. 2012. Kyselytutkimuksen otantamentelmät ja aineistoanalyysi. Jyväskylä: Jyväskylä University Library Publishing Unit.

Paterson R, Kenardya J, De Young A, Dow B. & Long D. 2017. Delirium in the Critically Ill Child: Assessment and Sequelae. *Developmental Neuropsychology* 42(6), 387–403.

Parahoo K. 2014. *Nursing research. Principles, Process and Issues*. 3rd Edition. Palgrave MacMillan. New York

Pittman J. & Bakas T. 2010. Measurement and Instrument Design. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing* 37(6), 603-607.

Rattray J. & Jones MC. 2007. Essential elements of questionnaire design and development. *Journal of Clinical Nursing* 16(2), 234-243.

Rohlik GM, Fryer KR, Tripathi S, Duncan JM, Coon HL, Padhya DR. & Kahoud RJ. 2018. Overcoming Barriers to Delirium Screening in the Pediatric Intensive Care Unit. *Critical Care Nurse* 38(4), 57-67.

Simone S, Edwards S, Ladlieri A, Walker K, Graciano A, Kishk O. & Custer J. 2017. Implementation of an ICU Bundle: An Interprofessional Quality Improvement Project to Enhance Delirium Management and Monitor Delirium Prevalence in a Single PICU. *Pediatric Critical Care Medicine* 18(6), 531-540.

Staveski S, Pickler R, Lin L, Shaw R, Meinzen-Derr J, Redington A. & Curley M. 2018. Management of Pediatric Delirium in Pediatric Cardiac Intensive Care Patients: An International Survey of Current Practices. *Pediatric Critical Care Medicine* 19(6), 538-543.

STHY – Suomen tehohoitoyhdistys. 2020. Suomen teho-osastot. Viitattu 25.2.2020. Saatavissa: <https://sthy.fi/suomen-teho-osastot/>

Traube C, Silver G, Reeder R, Doyle H, Hegel E, Wolfe H, Schneller C, Chung M, Dervan L, DiGennaro J, Buttram S, Kudchadkar S, Madden K, Hartman M, deAlmeida M, Walson K, Ista E, Baarslag M, Salonia R, Beca J, Long D, Kawai Y, Cheifetz I, Gelvez J, Truemper E, Smith R, Peters M, O'Meara A, Murphy S, Bokhary A, Greenwald B. & Bell M. 2018. Pediatric Delirium in Critically-Ill Children: An International Point Prevalence Study. *Critical Care Medicine* 45(4), 584–590.

Terveyskirjasto Duodecim. 2019. Lääketieteen sanasto: Delirium. Viitattu 21.1.2020. Saatavissa: https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=Itt00510

THL. 2016. THL-Tautiluokitus ICD-10. Delirium. Viitattu 29.1.2020.

Saatavissa: <https://koodistopalvelu.kanta.fi/codeserver/pages/codelist-quick-search-page.xhtml>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2012. Viitattu 12.11.2019.

Saatavissa: https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf

Vehkalahti K. 2014. Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. Helsinki: Finn Lectura.

Walker T. & Kudchadkar S. 2018. Early mobilization in the pediatric intensive care unit. *Translational Pediatrics* 7(4), 308-313.

Wieczorek B, Ascenzi J, Kim Y, Lenker H, Potter C, Shata N, Mitchell L, Haut C, Berkowitz I, Pidcock F, Hoch J, Malamed C, Kravitz T. & Kudchadkar S. 2016. PICU Up!: Impact of a Quality Improvement Intervention to Promote Early Mobilization in Critically Ill Children. *Pediatric Critical Care Medicine* 17(12), e559–e566.

LIITTEET

Liite 1. Taulukko tiedonhausta

Liite 2. Taulukko kirjallisuuskatsauksen tutkimuksista

Liite 3. Lupa tietotestin käyttöön

Liite 4. Lupa tietotestin julkaisuun

Liite 5. Tutkimuksen kyselylomake

Liite 6. Tutkimuksen saatekirje

Liite 7. Tutkimuksen mainos

Liite 1. Taulukko tiedonhausta

PVM	Tietokanta	Hakulauseke	Rajaukset	Tulokset	Valittu*
12.2	Pubmed	("Delirium"[Mesh] OR delirium*) AND ("Intensive Care Units, Pediatric"[Mesh] OR PICU OR "pediatric intensive care") AND nurs*	2010-2020	35	8
12.2	Cinahl	(MH "Delirium") OR delirium AND (MH "Intensive Care Units, Pediatric+") OR PICU OR "pediatric intensive care" AND nurs*	2010-2020	29	(5)
12.2	Web of Science	pediatric delirium AND nurs*	2010-2020	64	(6)
12.2	Scopus	pediatric delirium AND nurs*	2010-2020	52	(6)
12.2	Google scholar	"pediatric delirium" AND nurs*	2010-2020	300	3(8)
12.2	Medic	delirium AND laps*	2010-2020	2	0
14.1-20.2.	Manuaalinen haku			1	1
			YHT.	483	12
*sulkeissa ilmoitettu kaksoiskappaleet					

Liite 2. Taulukko kirjallisuuskatsauksen tutkimuksista

Kirjoittaja(t), julkaisu vuosi & maa	Tutkimuksen nimi	Tavoitteet	Kohdejoukko ja otoskoko	Tutkimusmenetelmä ja aineiston keruu	Keskeiset tulokset	JB1-arv.
McGetrick M, Lach C, Mullen J. & Munoz-Pareja J. 2019 Yhdysvallat	Assessing Nursing and Pediatric Resident Understanding of Delirium in the Pediatric Intensive Care Unit Sairaanhoitajien ja pediatriaan erikoistuvien lääkäreiden delirium ymmärryksen arviointi lasten teho-osastoilla	Arvioida pediatriaan erikoistuvien lääkäreiden ja lasten teho-osastojen sairaanhoitajien deliriumin tunnistamista ja osaamista	Lasten teho-osastojen sairaanhoitajat (n=73), pediatriaan erikoistuvat lääkärit (n=32)	Poikkileikkaustutkimus Sähköinen kysely Tietotesti lasten deliriumista (Flaigle ym. 2016)	Sairaanhoitajien ja erikoistuvien lääkäreiden osaaminen deliriumista oli vaihtelevaa deliriumin tunnistamisen ja hoitamisen osalta. Tietotestin yhteispisteiden keskiarvo oli 13,51 pistettä Sairaanhoitajista suurin osa arvioi tunnistavansa deliriumin melko hyvin tai ei kovinkaan hyvin	4/8
Norman S. & Taha A. 2019 Yhdysvallat	Delirium Knowledge, Self-Confidence, and Attitude in Pediatric Intensive Care Nurses Lasten teho-osaston sairaanhoitajien tiedon taso, itseluottamus ja asenne lasten deliriumista	Toteuttaa deliriumin seulontaa lasten teho-osastolla Arvioida koulutuksen vaikutuksia ja muutosta lasten teho-osaston sairaanhoitajien tiedon tasoon, itseluottamukseen ja asenteeseen lasten deliriumista	Lasten teho-osaston sairaanhoitajat (n=42)	Kvasikokeellinen tutkimus 4-osainen PDSA-menetelmä (the plan, do study, act) Kaksi kyselylomaketta (ennen koulutusta, heti koulutuksen jälkeen ja 3kk kuluttua koulutuksesta) Tietotesti lasten deliriumista (Flaigle ym. 2016)	Lasten teho-osaston sairaanhoitajien deliriumiin liittyvä tiedon taso, itseluottamus ja asenne lasten deliriumia kohtaan kasvoivat merkittävästi tutkimuksen vaiheiden aikana Deliriumin seulonta suoritettiin koulutuksen jälkeen 67%:lle potilaista ja 3kk kuluttua 100%:lle. Monivaiheinen koulutusmenetelmä todettiin hyödylliseksi sairaanhoitajien osaamisen lisäämisessä	5/9
Flaigle M, Ascenzi J. & Kudchadkar S. 2016 Yhdysvallat	Identifying Barriers to Delirium Screening and Prevention in the Pediatric ICU: Evaluation of PICU Staff Knowledge Esteiden tunnistus deliriumin seulonnassa ja ennaltaehkäisyssä lasten teho-osastolla: henkilöstön tiedon tason arviointi	Toteuttaa deliriumin seulontaa kahdesti päivässä lasten teho-osastolla Määrittää sairaanhoitajien nykyinen tieto deliriumista ja sen riskitekijöistä	Lasten teho-osaston sairaanhoitajat (n=105)	Poikkileikkaus tutkimus Sähköinen kysely sekä palautekeskustelu tietotestistä Tietotesti lasten deliriumista (Flaigle ym. 2016)	Sairaanhoitajilla oli osaamisen puutteita esimerkiksi deliriumin lääkähoidossa, deliriumin arviointimittareissa, deliriumin riskien sekä sen keston tunnistamisessa	4/8
Abusaad F, Mostafa M. & Ibraheim A. 2017 Egypti	Learning Needs Assessment of Pediatric Nurses Regarding Delirium and Its Barriers of Screening at Intensive Care Units Lasten sairaanhoitajien osaamisen tarpeen arviointi deliriumista ja sen seulonnan esteistä lasten teho-osastolla	Arvioida lasten sairaanhoitajien osaamisen tarvetta lasten deliriumista ja sen seulonnasta lasten teho-osastolla	Lasten teho-osastojen sairaanhoitajat (n=91)	Kuvaileva poikkileikkaustutkimus Kolmiosainen kysely delirium tiedoista, asenteesta ja sen seulonnasta	Sairaanhoitajien tiedon taso lasten deliriumista oli pääsääntöisesti heikko ja asenne deliriumia kohtaan oli kielteinen Yleisimmät esteet deliriumin seulonnalle olivat puutteelliset työkalut deliriumin arviointiin, sekä sedatoitujen tai hengityskonepotilaiden arvioinnin vaikeus	4/8

<p>Asgari P, Cheraghi M, Shiri M. & Bahramnezhad F.</p> <p>2016</p> <p>Iran</p>	<p>Comparing Two Training Methods on the Level of Delirium Awareness in Intensive Care Unit Nurses</p> <p>Kahden eri opetusmenetelmän vaikutuksen vertailu lasten tehohoito-osaston sairaanhoitajien tiedon tasoon lasten deliriumista</p>	<p>Verrata kahden opetusmenetelmän vaikutuksia lasten tehosiiraston sairaanhoitajien tiedon tasoon lasten deliriumista</p>	<p>Lasten tehosiiraston sairaanhoitajat (n=80)</p>	<p>Kvasikoikeellinen tutkimus</p> <p>Sähköinen 30-osainen monivalintakysely lasten deliriumista tehtiin ennen ja jälkeen delirium koulutusta</p> <p>Identtinen deliriumkoulutus oli toisille työpajassa ja toisille verkkokoulutuksena</p>	<p>Molempien ryhmien tiedon taso oli samankaltainen ennen koulutusta. Verkkokoulutus -ryhmän jälkeen pisteissä oli tilastollinen merkitsevyys, työpaja ryhmässä tätä ei ollut</p> <p>Verkkokoulutus todettiin työpajaa tehokkaammaksi koulutusmenetelmäksi</p>	<p>7/9</p>
<p>Gabbard A. & Patatanian L.</p> <p>2018</p> <p>Yhdysvallat</p>	<p>Impact of two educational modules on practitioner knowledge of pediatric delirium</p> <p>Kahden eri koulutusmoduulin vaikutus sairaanhoitajan tiedon tasoon lasten deliriumista</p>	<p>Arvioida koulutusmoduulien tehokkuutta henkilöstön opetuksessa ennen lasten deliriumin seulonnan käyttöönottoa</p>	<p>Lasten tehosiiraston sairaanhoitajat ja apteekkarit (n=50)</p>	<p>Kvasikoikeellinen tutkimus</p> <p>21-osainen sähköinen kysely ennen ja jälkeen koulutusta</p> <p>14-osainen sähköinen kysely CAPD-mittarista sen käyttökoulutuksen jälkeen</p> <p>Koulutusmoduulit olivat YouTube-videoita</p>	<p>Sekä lasten deliriumin yleissivistävä koulutusmoduuli että CAPD: n käyttökoulutusmoduuli johtivat osallistujien oppimiseen, joka ilmeni kyselylomakkeiden pisteiden keskiarvon noususta</p>	<p>5/9</p>
<p>Staveski S, Pickler R, Lin L, Shaw R, Meizen-Derr J, Redington A. & Curley M.</p> <p>2018</p> <p>Yhdysvallat</p>	<p>Management of Pediatric Delirium in Pediatric Cardiac Intensive Care Patients: An International Survey of Current Practices</p> <p>Pediatrisen deliriumin hallinta lasten sydänteho-osastolla: Kansainvälinen tutkimus nykyisistä käytännöistä</p>	<p>Kuvata miten lasten sydänteho-osaston henkilökunta arvioi ja hoitaa lasten deliriumia</p>	<p>Lasten sydänteho-osaston sairaanhoitajat ja lääkärit (n=173)</p>	<p>Kuvaileva poikkileikkaustutkimus</p> <p>Sähköinen kysely</p> <p>Aineistonkeruu 71 eri yksikössä, jotka olivat 13 eri maasta</p>	<p>Vastaajat kuvaillivat deliriumin esiintymisen olevan noin 25%. Suurin osa vastaajista (75%) ilmoitti, että heidän osastonsa eivät rutiinomaisesti seulo deliriumia.</p> <p>Yli puolet vastaajista (61%) ei ole koskaan käynyt luentoa deliriumista.</p> <p>Suurin osa vastaajista (86%) ei ollut tyytyväisiä nykyisiin deliriumin seulonta-, diagnoosi- ja hoitomenetelmiin.</p>	<p>5/8</p>
<p>Rohlik G, Fryer K, Tripathi S, Duncan J, Coon H, Padhya D. & Kahoud R.</p> <p>2018</p> <p>Yhdysvallat</p>	<p>Overcoming Barriers to Delirium Screening in the Pediatric Intensive Care Unit</p> <p>Lasten tehohoitoyksikön deliriumin seulonnan esteiden poistaminen</p>	<p>Kuvailla deliriumin arvioinnin laadun parannusaloitteen implementointia lasten tehohoidon yksikössä</p> <p>Tunnistaa syyt sairaanhoitajien tekemän deliriumin seulonnan keskeytymiselle</p>	<p>Lasten tehosiiraston deliriumpotilaiden vertailututkimus (n= 80+80)</p> <p>Lasten tehosiiraston sairaanhoitajat (n=25)</p>	<p>Tapaus-verrokkitutkimus ja poikkileikkaustutkimus</p> <p>Potilaille mittarina pCAM-ICU</p> <p>Kyselylomake sairaanhoitajille deliriumin seulonnan esteistä</p>	<p>Deliriumin seulonta-aste oli aluksi 57% ja koulutuksen avulla se nousi 20%. Onnistunut deliriumin seulonta saatiin aikaiseksi seulonnan esteiden tunnistamisella ja näihin asioihin puuttumisella</p> <p>Syitä deliriumin seulonnan poisjäämiselle oli vaikeudet muistaa arviointi, paperikaavio ja kiireinen tai intuboitu potilas. Seulontaa toivottiin kaikille potilaille sähköiseen järjestelmään muistutuksien kera. Lisäkoulutusta toivottiin deliriumin arvioinnin tärkeydestä sekä hoitoprotokollasta</p>	<p>7/10 3/8</p>

<p>Simone S, Edwards S, Ladlieri A, Walker K, Graciano A, Kishk O. & Custer J.</p> <p>2017</p> <p>Yhdysvallat</p>	<p>Implementation of an ICU Bundle: An Interprofessional Quality Improvement Project to Enhance Delirium Management and Monitor Delirium Prevalence in a Single PICU.</p> <p>Tehohoitotyön menetelmien implementaatio: ammatillinen laadunparannushanke deliriumin hallinnan ja sen esiintyvyyden seurannan parantamiseksi lasten teho-osastolla</p>	<p>Arvioida hoitotyön menetelmien vaikutusta deliriumin seuloontaan ja esiintyvyyteen sekä kuvata deliriumin ominaispiirteitä todetuissa tapauksissa</p>	<p>Lasten teho-osastolla hoidettavat lapset (n=1875)</p> <p>Lasten teho-osaston henkilökunta (n=24)</p>	<p>Kvasikokeellinen tutkimus</p> <p>4-osainen PDSA-menetelmä (the plan, do study, act)</p> <p>Kysely ennen ja jälkeen tehohoitotyön menetelmän käyttöönottoa</p>	<p>Tehohoitotyön menetelmän, sedaatio- ja varhaisen mobilisaation protokollien käyttöönoton jälkeen deliriumin esiintyvyys oli 12%.</p> <p>Lasten teho-osaston henkilökunnan lasten deliriumiin liittyvä tiedon taso sekä asenne sitä kohtaan olivat parantuneet merkittävästi kaikilla vastaajilla.</p> <p>Tehohoitotyön menetelmän toteuttaminen yhdessä koulutuksen kanssa on tehokas parantamaan deliriumin seuloontaa, tunnistamista ja hoitoa</p>	<p>5/9</p>
<p>Franken A, Sebbens D. & Mensik J.</p> <p>2019</p> <p>Yhdysvallat</p>	<p>Pediatric Delirium: Early Identification of Barriers to Optimize Success of Screening and Prevention</p> <p>Lasten delirium: Esteiden varhainen tunnistaminen seulonnan ja ennaltaehkäisyn onnistumisen optimoimiseksi</p>	<p>Arvioida hoitotyön lääkkeettömien menetelmien implementoinnin vaikutusta lasten deliriumin esiintyvyyteen</p>	<p>Lasten teho-osastolla yli 48h hoidetut 2-18-vuotiaat lapset (n=213)</p> <p>Lasten teho-osaston sairaanhoitajat (n=ei tiedossa)</p>	<p>Kvasikokeellinen tutkimus ja poikkileikkaustutkimus</p> <p>Lääkkeetön tehohoitotyön kokonaisuus opetettiin verkkokoulutuksena sairaanhoitajille</p> <p>Mittarina lapsille CAPD, aineiston keruu lasten teho-osastolta</p> <p>Lopuksi kyselytutkimus sairaanhoitajille deliriumin seulonnan esteistä ja hoitokokonaisuuden parannusehdotuksista</p>	<p>Deliriumin seuloontaa oli parantunut vain 3%.</p> <p>Hoitokokonaisuuksia ennen ja jälkeen mittauksissa CAPD-pisteissä ei havaittu tilastollisesti merkitseviä eroja</p> <p>Lääkkeetöntä hoitoa deliriumiin tarvitaan, mutta niiden toteuttamisessa on vielä huomattavia esteitä lasten teho-osaston hoitoympäristössä</p> <p>Sairanhoitajat tarvitsevat lisäkoulutusta lääkkeettömien hoitokokonaisuuksien toteuttamiseksi</p>	<p>7/9 2/8</p>
<p>Kawai Y, Weatherhead J, Traube C, Owens T, Shaw B, Fraser E, Scott A, Wojczynski M, Slaman K, Cassidy P, Baker L, Shellhaas R, Dahmer M, Shever L, Malas N. & Niedner M.</p> <p>2019</p> <p>Yhdysvallat</p>	<p>Quality Improvement Initiative to Reduce Pediatric Intensive Care Unit Noise Pollution with the Use of a Pediatric Delirium Bundle</p> <p>Laadunparannusaloite lasten tehohoitoyksikön melupäästöjen vähentämiseksi lasten deliriumipaketin avulla</p>	<p>Arvioida lasten teho-osaston melun saasteen astetta, kehittää deliriumipaketti melun vähentämiseksi ja arvioida sen vaikutus melusaasteeseen</p>	<p>Vertailututkimuksessa tutkimusryhmä (n=8) ja kontrolliryhmä (n=108)</p>	<p>Kvasikokeellinen tutkimus</p> <p>Melun arvioimiseksi asetettiin ääniantureita potilashuoneisiin, käytäville ja yleisiin tiloihin</p>	<p>Tutkimusryhmän huoneet olivat huomattavasti verrokiryhmiä hiljaisempia</p> <p>Melu saastetta aiheutui paljon laitteista ja deliriumipaketin käyttö johti melun huomattavaan vähenemiseen</p>	<p>6/9</p>

<p>Wieczorek B, Ascenzi J, Kim Y, Lenker H, Potter C, Shata N, Mitchell L, Haut C, Berkowitz I, Pidcock F, Hoch J, Malamed C, Kravitz T. & Kudchadkar S.</p> <p>2016</p> <p>Yhdysvallat</p>	<p>PICU Up!: Impact of a Quality Improvement Intervention to Promote Early Mobilization in Critically Ill Children</p> <p>Lastenteho-osastot ylös! laadunparannustoimien vaikutus kriittisesti sairaiden lasten varhaisen mobilisoinnin edistämiseksi</p>	<p>Määrittää turvallinen ja helposti toteutettava varhaisen mobilisoinnin ohjelma lasten teho-osastolle</p>	<p>Lasten teho-osastolla yli 3vrk hoidetut lapset (n=200), joiden ikä oli 1vrk-17v.</p>	<p>Kvasikokeellinen tutkimus</p> <p>Osana tutkimusta kaikkien potilaiden unihygieniaa edistettiin ja heille tehtiin rutiinomainen deliriumin seulonta</p> <p>Työntekijät koulutettiin interventioihin verkkokoulutuksena</p>	<p>Sairaanhoitajien ammatillinen osaaminen kasvoi. Toimintaterapia ja fysioterapia konsultaatiot lisääntyivät.</p> <p>Mobilisoinnin esteenä olivat sopivien laitteiden saatavuuden haasteet ja riittämätön henkilöstö</p> <p>Deliriumin esiintymistiheyttä ei pystytty todentamaan ennen-jälkeen vaiheessa, koska aiemmin ei ollut rutiinomaista deliriumin seulontaa</p>	<p>4/9</p>
---	---	---	---	--	---	------------

Liite 3. Lupa tietotestin käyttöön

Lähettiläjä: Maiju Riikonen
Vastaanottaja: Sapna Kudchadkar
Aika: 16.11.2018 13:14

Dear Dr. Sapna R. Kudchadkar,

I approached you a week ago by email. I already waiting to your answer, so please respond soon. Here's my last post:

I am a master student at the Department of Nursing Science, University of Turku, Finland. The topic of my master thesis is PICU nurses' knowledge on delirium in children. Based on this knowledge, it would be possible to develop their education about the detection of delirium, its prevention and treatment as part of children's care in the Finnish PICUs. In Finland, delirium in children has not been previously studied.

In my research project, I would be very interested in using the 17-item survey that you have developed to measure PICU staff's knowledge about delirium in children (the Journal of Pediatric Nursing publication (2016) 31, 81-84). Therefore I'm kindly asking if you would be willing to share your survey with me and provide a permission to use it in my research.

If you will provide me permission, the survey would be translated into Finnish with an official translator and checked for any cultural differences. After that, it would be back translated into English by another official translator. The back translation needs to be approved by you.

Please let me know your thoughts and do not hesitate to ask any questions you may have about my project.

Best regards,
Maiju Riikonen
Master Student of Nursing Science
Department of Nursing Science
University of Turku, Finland
FIN-20014
e-mail: maikal@utu.fi

Lähettiläjä: Sapna Kudchadkar
Vastaanottaja: Maiju Riikonen
Aika: 16.11.2018 14:02

Hello, I just received two emails from you back to back so I'm not sure I ever receive the first one. In any case, happy to support your project, let me know if you're planning on publishing this work happy to be a collaborator/co-author if that would be helpful, good luck!

SRK

Sapna R. Kudchadkar, MD, PhD
Associate Professor
Anesthesiology & Critical Care Medicine, Pediatrics, and Physical Medicine & Rehabilitation
Associate Vice Chair for Research, ACCM
Johns Hopkins University School of Medicine
Charlotte Bloomberg Children's Center

Liite 4. Lupa tietotestin käyttöön julkaisuun

Lähettiläjä: Maiju Riikonen
Vastaanottaja: Sapna Kudchadkar
Aika: 21.11.2019 22:55
Hi Sapna,

My Master's Thesis research data has now been collected and the survey seemed to work well. If you are interested in the results, I have attached results of the survey to you in this email. We will be writing a publication for a Finnish intensive care magazine in the spring.

Can the Finnish version of the survey be published in the Master's thesis and can it be used in the future for the development of clinical work? We keep your copyright mark at the bottom of the survey.

Best regards,
Maiju Riikonen
Master Student of Nursing Science
Department of Nursing Science
University of Turku, Finland
FIN-20014
e-mail: maikal@utu.fi

Lähettiläjä: Sapna Kudchadkar
Vastaanottaja: Maiju Riikonen
Aika: 21.11.2019 23:37

Thank you for sharing the interesting results and I agree with everything you outlined! Thanks for checking!

Best,
Sapna

Sapna R. Kudchadkar, MD, PhD

Associate Professor
Anesthesiology & Critical Care Medicine, Pediatrics, and Physical Medicine & Rehabilitation
Associate Vice Chair for Research, ACCM
Johns Hopkins University School of Medicine
Charlotte Bloomberg Children's Center

Liite 5. Tutkimuksen kyselylomake

Tietotesti lasten deliriumista Suomen lasten teho-osastojen sairaanhoitajille

Hyvä lasten teho-osaston sairaanhoitaja,

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää Suomen lasten teho-osastolla työskentelevien sairaanhoitajien tietotasoa lasten deliriumista. Kyselyyn vastaaminen vie noin 10 minuuttia. Kyselyssä on kolme osiota; taustatiedot, tietotesti lasten deliriumista (21 oikein-väärin väittämää) sekä koulutuksen tarve lasten deliriumista.

Toivottavasti ehditte työnne lomassa vastaamaan kyselyyn, sillä vastauksenne on ensiarvoisen tärkeä tässä uudessa tutkimusaiheessa 😊

TAUSTATIEDOT:

1. Ikä (____)
2. Työkokemus sairaanhoitajana vuosissa (____)
3. Työkokemus lasten teho-osastolla vuosissa (____)
4. Oletko saanut koulutusta lasten deliriumista (Kyllä/Ei, jos kyllä niin mitä? ____)
5. Miten tällä hetkellä arvioit työssäsi lasten teho-osastolla lapsipotilaan deliriumia? (____)

TIETOTESTI:

6. Orientoituneisuuden ja sekavuuden väliset äkilliset vaihtelut eivät ole tyypillistä deliriumille (Oikein/Väärin)
7. Huono ravitsemus lisää deliriumin riskiä (Oikein/Väärin)
8. GCS-asteikko on paras tapa diagnosoida delirium kriittisesti sairailta lapsilla (Oikein/Väärin)
9. Heikentynyt kuulo tai näkökyky lisäävät deliriumin riskiä (Oikein/Väärin)
10. Lapsilla delirium ilmenee aina hyperaktiivisena sekavana tilana (Oikein/Väärin)
11. Bentsodiatsepiineista voi olla apua deliriumin hoidossa (Oikein/Väärin)
12. Päivän aikana ilmenevät käyttäytymisen muutokset ovat tyypillisiä deliriumissa (Oikein/Väärin)
13. Deliriumista kärsivien potilaiden oirekuvaan liittyy usein havaintokyvyn häiriöitä (Oikein/Väärin)
14. Muuttunut uni-valverytmi voi olla deliriumin oire (Oikein/Väärin)
15. Masennusoireet voivat muistuttaa deliriumia (Oikein/Väärin)

16. Mitä enemmän lääkkeitä potilaalla on käytössä, sitä suurempi on deliriumin riski (Oikein/Väärin)
17. Delirium kestää yleensä useita tunteja (Oikein/Väärin)
18. Virtsakatetrin käyttö voi vähentää deliriumin riskiä (Oikein/Väärin)
19. Lapsen sukupuolella ei ole vaikutusta deliriumin kehittymiselle (Oikein/Väärin)
20. Nestehukka voi olla riskitekijä deliriumille (Oikein/Väärin)
21. Lapset eivät tavallisesti muista olleensa deliriumissa (Oikein/Väärin)
22. Suvussa esiintyvä dementia altistaa potilaan deliriumille (Oikein/Väärin)
23. Vanhempien havainnoista voi olla apua lapsen deliriumin tunnistamisessa (Oikein/Väärin)
24. Hengityskonehoito ei ole deliriumin riskitekijä (Oikein/Väärin)
25. Varhainen mobilisaatio ennaltaehkäisee deliriumin syntyä (Oikein/Väärin)
26. Delirium pidentää lapsen sairaalassaoloaikaa ja nostaa hoitokustannuksia (Oikein/Väärin)

KOULUTUKSEN TARVE:

27. Koen tarvitsevani lisää koulutusta lasten deliriumista (Kyllä/Ei)
 28. Koen tarvitsevani lisää koulutusta lasten deliriumin ennaltaehkäisystä (Kyllä/Ei)
 29. Koen tarvitsevani lisää koulutusta lasten deliriumin tunnistamisesta (Kyllä/Ei)
 30. Koen tarvitsevani lisää koulutusta lasten deliriumin arviointiin käytettävistä mittareista (Kyllä/Ei)
 31. Koen tarvitsevani lisää koulutusta lasten deliriumin hoitomenetelmistä (Kyllä/Ei)
 32. Koen tarvitsevani lisää koulutusta deliriumpotilaan vanhempien ohjaukseen (Kyllä/Ei)
 33. Miten toivoisit koulutuksen olevan järjestetty? (Esim. koulututtava taho, koulutuksen luonne, paikka, ajankohta) (____)
 34. Tähän voit halutessasi antaa vielä palautetta tästä kyselystä tai kertoa muista lapsen deliriumiin liittyvistä ajatuksistasi (____)
-

Kiitos osallistumisestasi!

Mikäli sinulle heräsi vielä jotain kysymyksiä tai ajatuksia lasten deliriumiin ja tähän tutkimukseen liittyen, voit halutessasi olla yhteydessä tutkijaan:

Maiju Riikonen / maikal@utu.fi / puh. +35840 ...

Liite 6. Tutkimuksen saatekirje

Hyvä vastaaja,

Olen Turun Yliopiston Hoitotieteen laitoksen terveystieteenmaisteriopiskelija ja teen opintoihini kuuluvaa Pro Gradu -tutkielmaa. Tutkimuksen tavoitteena on kuvata sairaanhoitajien tämänhetkinen tietotaso lasten deliriumista. Tulosten avulla voidaan tulevaisuudessa suunnitella tarvittavaa koulutusta lasten deliriumista, sen ennaltaehkäisystä, tunnistamisesta ja hoidosta lasten teho-osastoilla. Lisäksi kyselyssä kartoitetaan Teidän koulutustoiveytanne lasten deliriumiin liittyen. Suomessa lasten deliriumia ei ole tiedettävästi aiemmin tutkittu.

Kysely toteutetaan Suomen lasten teho-osastojen sairaanhoitajille sähköisesti ja sen vastausaika on 4.-31.3.2019. Kyselyyn on nopea ja helppo vastata, sillä se sisältää pääasiassa oikein-väärin väittämiä. Vastaaminen vie aikaa alle 10 minuuttia. Vastaaminen on vapaaehtoista, eikä Teitä voida tunnistaa antamienne tietojen perusteella. Tiedot käsitellään EU:n yleinen tietosuoja-asetus (2016/679) huomioiden. Toivon, että Te ehditte työhne lomassa vastaamaan kyselyyn, sillä vastauksenne on ensiarvoisen tärkeä tässä uudessa tutkimusaiheessa. Tutkimustulokset esitellään teille keväällä 2020. Kiitos jo etukäteen! ☺

Ystävällisin terveisin

Maiju Riikonen, TtM-opiskelija
Turun yliopisto, Hoitotieteenlaitos
e-mail: maikal@utu.fi
puh: +35840 ...

Ohjaava opettaja:

Anna Axelin, Apulaisprofessori
Turun yliopisto, Hoitotieteenlaitos
e-mail: anmaax@utu.fi
puh: +35840 ...

OSALLISTU TUTKIMUKSEEN!

Delirium on yleinen tehohoidon komplikaatio myös lapsilla, mutta Suomessa sitä ei ole aiemmin tutkittu.

Tarkoituksena on selvittää Suomen lasten teho-osastolla työskentelevien sairaanhoitajien tietotaso sekä koulutustoiveet lasten deliriumista.

Tulosten avulla voidaan suunnitella koulutusta lasten deliriumista, sen ennaltaehkäisystä, tunnistamisesta ja hoidosta lasten teho-osastoilla.

Sähköiseen kyselyyn on nopea ja helppo vastata, sillä se sisältää pääasiassa oikein-väärin väittämiä. Vastaaminen vie aikaasi alle 10 minuuttia!

Miten osallistun?

**Kysely saapuu sähköpostiisi.
Vastausaika on 4.-31.3.2019**

Oletko sinä kuullut deliriumista lasten teholla?



Halutessasi voit olla yhteydessä tutkijaan:
Maiju Riikonen, sh, TtK, TtM-opiskelija
Turun yliopisto/Hoitotieteen laitos
maikal@utu.fi
p.040-7362201

Vastaaminen on vapaaehtoista, eikä Teitä voida tunnistaa antamienne tietojen perusteella. Tiedot käsitellään luottamuksellisesti EU:n yleinen tietosuoja-asetus (2016/679) huomioiden.