

Opinnäytetyö (AMK)

Sairaanhoitajakoulutus

2023

Amanda Lepistö & Varpu Mikkonen

Hoitajalähtöisen sedaatio- ja vieroitusprotokollan käyttöönoton haasteet ja mahdollisuudet

– kirjallisuuskatsaus lasten teho-osastolle

Opinnäytetyö (AMK) | Tiivistelmä

Turun ammattikorkeakoulu

Sairaanhoitajakoulutus

2023 | 67 sivua, 2 liitettä

Amanda Lepistö & Varpu Mikkonen

Hoitajälhtöisen sedaatio- ja vieroitusprotokollan käyttöönnoton haasteet ja mahdollisuudet

- kirjallisuuskatsaus lasten teho-osastolle

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvailevan kirjallisuuskatsauksen keinoin selvittää, millaisia kokemuksia hoitajälhtöisten sedaatio- ja vieroitusprotokollien käyttöönotosta on saatu. Tavoitteena oli tuottaa lisää tietoa aiheesta Tyksin Lasten ja nuorten klinikan ja Lasten ja nuorten teho-osaston henkilökunnalle ja laajentaa heidän ymmärrystään sedaatio- ja vieroitusprotokollan käyttöönottoon liittyvistä haasteista sekä mahdollisuuksista.

Tiedonhaku toteutettiin systemaattisesti EBSCOhost, Pubmed ja Medic - tietokannoista, ja aineistoksi valikoitui 15 englanninkielistä alkuperäistutkimusta, jotka analysoitiin induktiivisella sisällönanalyysilla.

Hoitajälhtöisen sedaatio- ja vieroitusprotokollan käyttöönotosta saaduista kokemuksista muodostui kaksi pääluokkaa: 1) käyttöönoton onnistumiseen vaikuttavat tekijät, joita olivat esimerkiksi koulutus, henkilöstön yhteistyö ja prosessin hyvä suunnittelu ja 2) käyttöönoton antamat mahdollisuudet, joita olivat esimerkiksi hoidon sujuvuuden ja sedaation laadun paraneminen.

Hoitajälhtöisen sedaatio- ja vieroitusprotokollan käyttöönotto on pitkä prosessi, joka vaatii hyvää suunnittelua, mutta onnistuessaan sen vaikutus potilaiden hoitoon ja teho-osaston työyhteisöön voi olla hyvin merkityksellinen.

Asiasanat:

Sedaatio, vieroitus, hoitajälhtöinen, sedaatioprotokolla, lapset, tehohoito

Bachelor's Thesis | Abstract

Turku University of Applied Sciences

Degree programme in Nursing

2023 | 67 pages, 2 appendices

Amanda Lepistö & Varpu Mikkonen

Challenges and Possibilities of Implementing a Nurse-driven Sedation and Withdrawal Protocol

- literature review for pediatric intensive care unit

The purpose of this thesis was to investigate the experiences gained with implementing a nurse-driven sedation and withdrawal protocol using a descriptive literature review. The aim was to provide more information on the subject for the pediatric intensive care unit and the children and adolescent clinic staff of Tyks and to expand their understanding of the challenges and opportunities related to the introduction of sedation and withdrawal protocols.

The data search was carried out systematically in the EBSCOhost, PubMed, and Medic databases, and 15 original studies in English were selected as the material, which were then analyzed using inductive content analysis.

The experiences gained from implementing nurse-driven sedation and withdrawal protocols consisted of two main categories: 1) factors affecting the success of the implementation, such as training, staff cooperation, and good planning of the process, and 2) the opportunities provided by the implementation, such as the improvement of the flow of treatment and the quality of sedation. The implementation of a nurse-driven sedation and withdrawal protocol is a time-consuming process that requires careful planning, but if successful, its impact on patient care and the work community of the intensive care unit can be significant.

Keywords:

Sedation, withdrawal, weaning, nurse-driven, protocols, pediatric, intensive care

Sisältö

Sanasto	7
1 Johdanto	9
2 Lapsipotilas tehohoidossa	10
2.1 Lapsipotilaan sedaation ja kivunhoidon merkitys teho-osastolla	10
2.2 Sedaation haittavaikutukset lapsipotilaiden tehohoidossa	11
3 Lapsipotilaan sedaation keskeisimmät lääkkeet	12
4 Sedaation tavoitteet ja sedaation syvyyden arviointi	15
4.1 COMFORT-B	16
4.2 WAT-1	17
5 Hoitajalähtöinen sedaatio- ja vieroitusprotokolla	20
6 Terveysthuollon organisaatiokulttuurit ja uusien hoitokäytäntöjen toteuttaminen	22
7 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoitteet ja tutkimuskysymys	25
8 Tutkimusmenetelmät	26
8.1 Aineistonkeruu ja tutkimusaineiston valinta	26
8.1.1 Hakulausekkeet ja aineistonkeruun prosessi	27
8.1.2 Tutkimusaineiston kuvaus	29
8.2 Aineiston sisällönanalyysi	30
9 Tulokset	33
9.1 Hoitajalähtöisen sedaatioprotokollan käyttöönoton onnistumiseen vaikuttavat tekijät	33
9.1.1 Käyttöönottoprosessin vaatiman ajan varmistaminen	34
9.1.2 Organisaatiokohtaiset tekijät	34
9.1.3 Protokollan ominaisuudet	36
9.1.4 Henkilökunnan väliset erimielisyydet	37

9.1.5 Yhteistyön merkitys	38
9.1.6 Henkilökunnan haluttomuus protokollan noudattamiseen	39
9.1.7 Henkilökunnan pelot ja ennakkoluulot	40
9.1.8 Tiedon riittämättömyys	41
9.1.9 Tuen tarve	41
9.1.10 Käyttöönottoprosessin kokonaisvaltaisuus	42
9.1.11 Koulutuksen merkitys	44
9.1.12 Protokollan rutiinikäytön edistäminen	45
9.2 Hoitajalähtöisen sedaatioprotokollan käyttöönoton tuomat mahdollisuudet	46
9.2.1 Hoidon yhtenäisyys	46
9.2.2 Hoidon sujuvuus	47
9.2.3 Vaikutukset hoitoon	48
9.2.4 Vaikutukset sedaatioon	49
9.2.5 Hoitajien voimaantuminen	50
9.2.6 Tietoisuuden lisääntyminen	51
10 Eettisyys ja luotettavuus	52
11 Pohdinta ja johtopäätökset	55
Lähteet	60

Liitteet

Liite 1. Aineistotaulukko

Liite 2. Tulostaulukko

Kuvat

Kuva 1. Aineiston valinta

28

Taulukot

Taulukko 1. Yhdysvaltain anestesiologiyhdistyksen (American Society of Anesthesiologists) määrittelemät sedaation syvyysasteet (ASA 2019).	15
Taulukko 2. COMFORT-B-sedaatioasteikko tehohoitopotilaille (Vänttinen & Vilo 2020).	17
Taulukko 3. Mitattavat oireet ja potilaan käyttäytymisen havainnointi ennen stimulaatiota, sen aikana ja sen jälkeen (Franck ym. 2008).	18
Taulukko 4. Tietokantojen hakulausekkeet.	27
Taulukko 5. Analyysiesimerkki.	31
Taulukko 6. Aineisto.	68
Taulukko 7. Sisällönanalyysin tulokset.	75

Sanasto

Agonisti/Antagonisti	lisää reseptorin aktiivisuutta / vähentää reseptorin aktiivisuutta
Algoritmi	tarkka kuvaus tai ohjesarja, jota seuraamalla voidaan suorittaa tehtävä tai ratkaista ongelma
Amnesia	lääkkeellä aikaansaatu tila, jossa potilas ei kykene palauttamaan mieleensä lääkkeenannon yhteydessä tapahtunutta
Analgesia/analgeetti	kivun lievitys / kipua lievittävä lääke
Anestesia/anesteetti	nukutus, keinotekoisesti aiheutettu tiedottomuus / sen aiheuttamiseen käytettävä aine
Anksiolyyysi/anksiolyytti	ahdistuksen ja pelon vähentäminen / tarkoitukseen käytettävä lääke
Atelektaasi	keuhkoputken ahtauman tai tukkeuman aiheuttama keuhkon tai sen osan kasaanpainuma ja ilmaton keuhkon osa
Bolus	kerta-annos
Brady/takykardia	sydämen harvalyöntisyys / tiheälyöntisyys
Delirium	sairauden aiheuttama sekavuustila, joka johtuu aivotoiminnan häiriöstä
Hemodynamiikka	sydän- ja verenkiertoelimistön toiminta ja siinä tapahtuvat muutokset
Hyperalgesia	epänormaali herkistyminen kivulle, herkistynyt kivuntunto
Hypo/hyperglykemia	epänormaalin matala / korkea verensokeri
Hypo/hypertensio	epänormaalin matala / korkea verenpaine
Hypotonia	alentunut lihasjänteys

ICU/PICU	teho-osasto / lasten teho-osasto, (intensive care unit, pediatric intensive care unit)
Intubaatio/ekstubaatio	hengityspotken asettaminen / poistaminen
Invasiivinen	kajoava, elimistön sisälle ulottuva
Katekoliamiini/t	sympaattisen hermoston tavoin vaikuttavia viestiaineita, joita erittyy mm. lisämunuaisytimestä (adrenaliini, noradrenaliini ja dopamiini)
Mekaaninen ventilaatio	hengityksen tukeminen tai hengityksestä huolehtiminen hengityslaitteella, joko keinoilmatie, kuten intubaatioputken kautta tai non-invasiivisesti esimerkiksi naamarin kautta
Parametri	muuttuja
Sedaatio/sedatiivi	rauhoitaa, vähentää aktiivisuutta ja kiihtymystä / tarkoitukseen käytettävä lääke

1 Johdanto

Merkittävä osa tehohoidossa olevista lapsipotilaista tarvitsee jossakin hoitonsa vaiheessa tehokasta kivunhoitoa ja sedaatiota. Hyvä kivun- ja ahdistuksenhoito ja riittävä sedaatio mahdollistavat tarpeellisten, usein kivuliaiden ja invasiivisten toimenpiteiden sekä tarkan monitoroinnin toteuttamisen kriittisesti sairaille lapsipotilaille. (Egbuta & Mason 2021.)

Varisnais-Suomen hyvinvointialueen (Varha) Turun yliopistollisen keskussairaalan (Tyks) Lasten ja nuorten teho-osastolla hoidetaan 0–16-vuotiaita tehohoitoa tai tehovalvontaa tarvitsevia lapsipotilaita. Osastolla hoidetaan kaikkien erikoisalojen potilaita, ja suurimmat potilasryhmät ovat kirurgiset trauma- ja leikkauspotilaat, infektiopotilaat, kouristuspotilaat, ketoasidoosipotilaat ja sairaat, täysiaikaiset vastasyntyneet. (Tyks 2023.)

Tyksin Lasten ja nuorten teho-osastolla otetaan vuonna 2023 ensimmäistä kertaa käyttöön hoitajalähtöinen sedaatio- ja vieroitusprotokolla, jonka tarkoituksena on kehittää potilaiden hoitoa ja parantaa hoitotuloksia. Hoitajalähtöisen sedaatioprotokollan käytön on muun muassa todettu vähentävän bentsodiatsepiinipohjaisten sedaatiolääkkeiden tarvetta, parantavan hoitajien ja lääkäreiden yhteistyötä ja kommunikaatiota liittyen tehohoidossa olevien lasten sedaatioon sekä vähentävän hoitoon liittyvien vieroitusoireiden esiintymistä tehohoidetuilla lapsilla (Balit ym. 2021).

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvailevan kirjallisuuskatsauksen keinoin selvittää, minkälaisia kokemuksia hoitajalähtöisen sedaatioprotokollan käyttöönotosta on saatu, mitkä tekijät edesauttavat uuden protokollan käyttöönoton onnistumista ja millaisia vaikutuksia uuden protokollan käyttöönotolla voi olla hoitoon ja osaston henkilökuntaan.

Työn tavoitteena oli tuottaa lisää tietoa aiheesta työn toimeksiantajan Tyksin Lasten ja nuorten klinikan ja Lasten ja nuorten teho-osaston henkilökunnalle ja laajentaa heidän ymmärrystään sedaatioprotokollan käyttöön liittyvistä haasteista ja mahdollisuuksista.

2 Lapsipotilas tehohoidossa

Suomessa noin 2500 lasta vuosittain tarvitsee tehohoitoa (Peltoniemi ym. 2016). Lapsipotilaan tarve tehohoidolle ilmenee useimmiten lapsen voinnin akuuttina huononemisenä esimerkiksi kirurgisten toimenpiteiden, tapaturmien, infektioiden, myrkytysten ja perussairauksien komplikaatioiden seurauksena. Tehohoidon tavoitteena on valvoa ja ylläpitää potilaan välttämättömiä elintoimintoja invasiivisin menetelmin, mikä tekee hoidosta vaativaa sekä potilaan että hoitotyön näkökulmasta. Tehohoidon tulee olla tarkoituksenmukaista ja vaikuttavaa, minkä vuoksi tehohoidon aloittamisen kriteerit ovat potilaskohtaisia. Tehohoidon aloituspäätöksen keskeisenä tekijänä voidaan pitää hoidosta saatavan hyödyn todennäköisyyttä. Lasten tehohoidon järjestämiselle ei ole määritelty yhtenäisiä käytäntöjä vaan se voi vaihdella sairaaloiden välillä. Osaamisen keskittäminen lasten omille teho-osastoille mahdollistaa lasten hoitotyön erityispiirteiden huomioimisen esimerkiksi lääkehoidon ja hoitovälineiden kautta. (Rautiainen 2020; Varpula & Lund 2020; OYS 2023; TYKS 2023.)

2.1 Lapsipotilaan sedaation ja kivunhoidon merkitys teho-osastolla

Kriittinen sairaus ja hoito teho-osastolla tuovat mukanaan kipua ja ahdistusta kaikenikäisille lapsipotilaille. Kipua voivat aiheuttaa esimerkiksi kriittinen sairaus itsessään, sairauden tai vamman kirurginen hoito ja invasiiviset hoitotoimet, kuten erilaisten kanyylien asettaminen sekä hengityskonehoito. Lasten tehohoidossa kokemaan kipuun, pelkoon ja ahdistukseen myötävaikuttavat myös vieras ympäristö ja ihmiset, ero vanhemmista, vuorokausirytmien häiriintyminen, itsekontrollin menetys ja kuolemanpelko. (Tobias 2005.)

Kivun ja ahdistuksen aiheuttama fysiologinen stressi haittaa toipumista kriittisestä sairaudesta. Nämä haitalliset stressireaktiot voivat ilmetä lisääntyneenä katekoliamiinien ja muiden stressihormonien tuotantona ja johtaa takykardiaan, hypertensioon, hyperglykemiaan ja kiihtyneeseen metaboliaan.

(Lambert & Maffei 2021.) Riittämätön kivun- ja ahdistuksenhoito voi esimerkiksi lisätä sydämen hapenkulutusta, heikentää yskimistä ja tätä kautta lisätä atelektaasien muodostumista ja infektioriskiä, aiheuttaa unihäiriöitä ja altistaa hyperalgesian kehittymiselle (Sandquist & Berkenbosch 2021).

Riittämätön sedaatio ja kivunhoito voi vaikeuttaa tehohoidon toteutusta (Lambert & Maffei 2021). Riittämätön sedaatio lisää riskiä tahattomaan ekstubaatioon, verisuonikanyylien irtoamiseen ja muuhun tahattomaan itsensä vahingoittamiseen. Se myös hankaloittaa hengityslaittehoitoon sopeutumista ja muiden välttämättömien hoitotoimien toteuttamista. (Lambert & Maffei 2021; Sandquist & Berkenbosch 2021.) Lisäksi riittämätön sedaatio voi merkittävästi lisätä ahdistusta ja olla myötävaikuttamassa post-traumaattisten stressireaktioiden kehittymiseen ja myöhempään kielteiseen suhtautumiseen terveydenhuoltoa kohtaan (Sandquist & Berkenbosch 2021).

Riittävän sedaation ja analgesian lisäksi ei-lääkkeellisillä menetelmillä voidaan lievittää lapsipotilaan tehohoidon aikana kokemia stressiä ja ahdistusta. Nämä eivät kuitenkaan yleensä ole yksinään riittäviä, vaan tarvitaan myös farmakologisia menetelmiä. (Tobias 2005.)

2.2 Sedaation haittavaikutukset lapsipotilaiden tehohoidossa

Kuten edellisestä luvusta käy ilmi, sedatiivisten, analgeettisten ja anksiolyyttisten lääkkeiden käyttö lapsipotilaiden tehohoidossa on tarpeellista ja jopa välttämätöntä. Tulee kuitenkin ymmärtää, että niiden käyttöön liittyy haittavaikutuksia, joista osa voi olla erittäin hankalia tai jopa hengenvaarallisia. (Tobias 2005.) Ylisedaatio voi lisätä todennäköisyyttä hengityslaittehoitoon ja tehohoitojakson pitkittymiseen, lääketoleranssin kasvuun, vieroitusoireisiin ja deliriumiin (Sandquist & Berkenbosch 2021). Muita mahdollisia haittavaikutuksia ovat hemodynamiikan ja hengitysjärjestelmän ongelmat, hoitoon liittyvien infektioiden riskin kasvu sekä pitkittyneestä vuodelevosta johtuva lihaksiston surkastuminen (Lambert & Maffei 2021).

3 Lapsipotilaan sedaation keskeisimmät lääkkeet

Lapsipotilaiden tehohoitosedaatioon voidaan käyttää useita erilaisia lääkeaineita ja tarvittaessa niiden yhdistelmiä. Deksmetomidiniin käyttöä ensisijaislääkkeenä lapsipotilaiden tehohoidossa suositellaan (Society of Critical Care Medicine Clinical Practice Guidelines 2022). Tarvittaessa käytetään myös s-ketamiinia ja midatsolaamia. Propofolia voidaan käyttää lyhytkestoiseen toimenpidesedaatioon myös lapsipotilailla, mutta se ei sovellu jatkuvaan sedaatioon teho-osastolla kohonneen propofolioireyhtymän riskin vuoksi. (Lambert & Maffei 2021.) Mekaanisesti ventiloitujen tehohoitopotilaiden kivunhoidossa käytetään usein opioideja, mutta multimodaalista kivunhoitoa suositellaan. Multimodaalinen kivunhoito voi käsittää lääkkeettömien kivunhoitomenetelmien ja muiden kipulääkeryhmien lääkkeiden käytön potilaan hoidossa opioidien ohella tai jopa niiden sijasta. (Stormorken 2021.)

Deksmetomidini on selektiivinen alfa-2-reseptoriagonisti, jonka sedatoiva vaikutus perustuu muun muassa sen noradrenaliinin eritystä estävään vaikutukseen aivokuorella. Deksmetomidiniin aiheuttama sedaatio muistuttaa luonnollista unta, joten potilas on yleensä heräteltävissä, ja hänen kanssaan on mahdollista toimia yhteistyössä sedaation aikana. (Uusalo & Saari 2020.) Sedatiivisten vaikutusten lisäksi deksmetomidiniinilla on analgeettinen vaikutus. Sen käyttö voi vähentää opiaattien ja bentsodiatsepiinien tarvetta tehohoidossa olevalla lapsipotilaalla ja näin ollen pienentää sekavuuden ja vieroitusoireiden riskiä. Haittavaikutuksina voi esiintyä bradykardiaa ja ääreisverenkierron verisuonten laajentumista johtuen sen sympaattista hermostoa osittain lamaavasta vaikutuksesta. Suuri annos ja nopea annostelu lisäävät riskiä. (Lambert & Maffei 2021.) Hemodynaamiset haittavaikutukset ovat yleensä hyvin siedettyjä, vaikka syketaajuuden laskuun tulee varautua. Suuret kerta-annokset voivat johtaa myös verisuonten supistumiseen ja verenpaineen nousuun, matalan verenpaineen hoito antikolinergisillä lääkkeillä suurentaa riskiä. Vaikutukset hengityselimistöön ovat vähäisiä ja hengityslaman riski pieni. (Uusalo & Saari 2020.)

Ketamiinin/s-ketamiinin analgeettinen ja sedatiivinen vaikutus perustuu suureksi osaksi NMDA-reseptorien salpaukseen. Pienillä annoksilla se lievittää kipua, mutta annoksen kasvaessa se toimii anestesia-aineena mahdollistaen esimerkiksi kivuliiden kirurgisten toimenpiteiden suorittamisen. Ketamiini saa aikaiseksi niin kutsutun dissosiativisen anestesian. Ketamiinia voidaan käyttää lasten teho-osastolla sen sedatoivien ja analgeettisten ominaisuuksien vuoksi monipuolisesti osana kriittisesti sairaan potilaan tehohoitosedaatiota ja kivunhoitoa. Se voi vähentää opiaattien tarvetta, parantaa kivunhoidon tehoa ja ehkäistä hyperalgesian kehittymistä. (Wong ym. 2021.) Ketamiini/s-ketamiini aktivoi sympaattista hermostoa, jolloin sydämen syketaajuus ja verenpaine voivat kohota ja sydämen minuuttitilavuus lisääntyä. Vaikutukset hengitykseen ovat yleensä vähäisiä, ja spontaanihengitys sekä hengitysteiden suojarefleksit säilyvät yleensä hyvin. Haittavaikutuksina esiintyy usein lisääntynyttä syljeneritystä. Lisäksi heräämistilanteeseen voi liittyä hallusinaatioita ja sekavuutta, mutta bentsodiatsepiinin yhdistäminen hoitoon pienentää tätä riskiä. Ketamiini saattaa nostaa kallonsisäistä painetta aivovauriopotilailla, mutta yhteys ei ehkä ole niin suoraviivainen kuin on luultu. Tämä tulee kuitenkin ottaa hoidossa huomioon. (Lambert & Maffei 2021.)

Midatsolaami on bentsodiatsepiineihin kuuluva lääke, jota käytetään laajasti osana lapsipotilaiden tehohoitosedaatiota. Samoin kuin muiden bentsodiatsepiinien, sen vaikutus perustuu GABA-reseptori-agonismiin. Bentsodiatsepiinit lisäävät gamma-aminovoihapon aktiivisuutta keskushermostossa ja näin tehostavat sen hermosolujen toimintaa hidastavaa vaikutusta. (Moore ym. 2021.) Midatsolaami sedatoi, vähentää ahdistusta ja aiheuttaa amnesiaa – kaikki nämä voivat tehohoidossa olla toivottuja vaikutuksia. Sedaation syvyys riippuu annoksesta eli pieninä annoksina midatsolaami on hyvä anksiolyytti, suuremmat annokset ja toistuva annostelu johtavat syvempään sedaatioon. Hengityslama ja hengitysteiden suojarefleksien menetys on suuremmilla annoksilla mahdollinen haittavaikutus. Midatsolaami ei ole analgeetti, ja näin ollen kivunhoidosta on sedaation aikana aina huolehdittava muilla tavoin. (Lambert & Maffei 2021.) Kaikki bentsodiatsepiinit aiheuttavat riippuvuutta, ja niiden käyttöön liittyy kohonnut riski hoitoon liittyvän

vieroitusoireyhtymän kehittymiseen ja deliriumiin. Lääkityksen purku tulee tehdä asteittain potilaan vointia seuraten. (Moore ym. 2021.)

4 Sedaation tavoitteet ja sedaation syvyyden arviointi

Tehohoidossa olevan lapsen sedaation tulisi aina olla tavoitteellista ja sedaation haluttu syvyystaso tiedossa ennen lääkityksen aloittamista (Lambert & Maffei 2021). Haluttu sedaatioaste voi vaihdella riippuen lapsen kehitystasosta ja yhteistyökyvystä, hänelle tehtävästä toimenpiteestä tai hoitotoimesta tai lapsen voinnista (Vänttinen & Vilo 2020). Taulukossa esitellään yleisesti hyväksytyt Yhdysvaltain anestesiologiyhdistyksen määrittelemät sedaation syvyysasteet (taulukko 1).

Taulukko 1. Yhdysvaltain anestesiologiyhdistyksen (American Society of Anesthesiologists) määrittelemät sedaation syvyysasteet (ASA 2019).

	Kevyt/minimaalinen sedaatio, anksiolyyysi	Kohtalainen sedaatio/analgesia (joissakin lähteissä "Conscious sedation")	Syvä sedaatio/analgesia	Yleisanestesia
Reagoivuus	Normaali reagointi puheelle	Tarkoituksenmukainen reaktio puheelle tai kosketukselle	Tarkoituksenmukainen reaktio toistuvaan tai kivuliaaseen ärsykkeeseen	Ei reagoi kivulle
Hengitystie	Ei vaikutusta	Ei vaadi toimenpiteitä	Voi vaatia toimenpiteitä	Tarvitsee usein toimenpiteitä
Spontaani hengitys	Ei vaikutusta	Riittävä	Voi olla riittämätöntä	On usein riittämätöntä
Hemodynaaminen	Ei vaikutusta	Yleensä vakaa	Yleensä vakaa	Voi olla epävakaata

Optimaalisena sedaatiosyvyytenä tehohoidossa olevalla lapsipotilaalla pidetään tilaa, jossa hän on unelias, mutta heräteltävissä ja sietää useimmat hoitotoimet ja mekaanisen ventilaation enimmäkseen ongelmitta (Best 2021).

Turun yliopistollisen keskussairaalan lasten teho-osasto määrittelee tehohoidossa olevan lapsipotilaan sedaation tavoitteet seuraavasti:

1. mahdollistaa toimenpiteiden suorittaminen
2. mahdollistaa turvallinen hengityskonehoito siten, ettei potilaalle koidu fyysistä tai psyykkistä kärsimystä
3. estää potilasta poistamasta intubaatioputkea tai muita hoitolaitteita
4. parantaa mekaanisen ventilaation synkroniaa ja vähentää hapenkulutusta

4.1 COMFORT-B

Lasten tehohoidossa sedaation syvyyden arviointi perustuu hoitohenkilökunnan suorittamaan kliiniseen havainnointiin, sillä esimerkiksi aivosähkökäyrän mittaamisen hyödyistä ei ole vielä riittävästi näyttöä. Havainnoinnin avuksi on kehitetty erilaisia mittareita, joista laajimmin käytetty ja lasten sedaation syvyyden arviointiin validoitu on COMFORT behaviour -asteikko (COMFORT-B). Asteikko on luotu standardoiduksi työkaluksi lapsipotilaan kokeman ahdingon arvioimiseen tehohoitoyksikön haasteellisessa hoitoympäristössä, kun lapsi on estynyt kommunikoimasta hoitohenkilökunnan kanssa esimerkiksi intubaation tai kielellisen kehitystasonsa vuoksi. (Ambuel ym. 1992; Boerlage ym. 2015; Ala-Kokko & Liisanantti 2020; Vääntinen & Vilo 2020.) COMFORT-B-asteikko on käytössä myös Tyksin lasten ja nuorten teho-osastolla lapsipotilaiden sedaatiosyvyyden arvioinnissa.

Yleisimmin käytössä oleva muoto COMFORT-B-sedaatioasteikosta keskittyy lapsipotilaan käyttäytymisen arviointiin jättäen alkuperäisen asteikon fysiologiset arvot (pulssi ja keskiverenpaine) huomioimatta (taulukko 2). Se sisältää seitsemän käyttäytymiseen liittyvää osa-aluetta, jotka pisteytetään asteikolla 1–5, maksimipisteiden ollessa 30.

Taulukko 2. COMFORT-B-sedaatioasteikko tehohoitoipotilaille (Vänttinen & Vilo 2020).

Vireystaso	Levollisuus	Hengitysvaste (intuboitu potilas)	Itku (ei intuboitu)
1. Syvässä unessa 2. Kevyessä unessa 3. Uninen 4. Täysin hereillä, virkeä 5. Ylivirkeä	1. Rauhallinen 2. Hieman levoton 3. Levoton 4. Erittäin levoton 5. Paniikissa	1. Ei yski, ei spontaania hengitystä 2. Spontaani hengitys, sopeutuu hengityskoneeseen 3. Ajoittain yskii/vastustaa hengityskonetta 4. Säännöllisesti yskii/vastustaa hengityskonetta 5. Kakoo, pyrkii irti hengityskoneesta	1. Hengittää rauhallisesti, ei itke 2. Valittaa ajoittain 3. Valittaa 4. Itkee 5. Kirkuu
Liikkeet	Lihäsjänäteys	Kasvojen jänäteys	
1. Ei liikkeitä 2. Ajoittain vähäisiä liikkeitä 3. Toistuvia vähäisiä liikkeitä 4. Voimakkaita raajaliikkeitä 5. Voimakkaita liikkeitä (myös pää ja vartalo)	1. Täysin velto 2. Hypotoninen 3. Normaali lihasjänäteys 4. Lisääntynyt lihasjänäteys, koukistaa sormia ja varpaita 5. Raajojen jäykistys, koukistaa sormia ja varpaita	1. Täysin rennot 2. Normaali jänäteys 3. Osittain jännittyneet 4. Täysin jännittyneet 5. Irvistys	

Käyttäytymisen osa-alueet ovat vireystaso, levollisuus, hengitysvaste intuboidulla potilaalla tai itku ei-intuboidulla potilaalla, liikkeet, lihasjänäteys ja kasvojen jänäteys. Mitä suuremman pistemäärän potilas saa, sitä kevyempi on hänen sedaatiotasonsa. (Ambuel ym. 1992; Boerlage ym. 2015; Vänttinen & Vilo 2020.) Hengityskonehoitoisen lapsen sedaation tavoitetasoksi asetetaan useimmiten 11–22 pistettä asteikon mukaan (Vänttinen & Vilo 2020).

4.2 WAT-1

Sedaatioissa käytettävät bentsodiatsepiinit ja opioidit altistavat potilaita iatrogeeniselle vieroitusoireyhtymälle eli hoidon laukaisemalle lääkeriippuvuudelle, jonka oireet tulevat esiin sedaatiota lopetettaessa. Riski

vieroitusoireyhtymän ilmenemiselle kasvaa merkittävästi yli viisi vuorokautta kestävässä sedaatiossa tai kun sedaatiossa on jouduttu käyttämään suuria lääkeannoksia. Vieroitusoireyhtymän kehittymisen arvioinniksi on luotu yleisessä käytössä oleva validoitu Withdrawal Assessment Tool 1 -mittari (WAT-1). Sen avulla kuvautuvat mahdolliset bentsodiatsepiineihin ja opioideihin liittyvät tyypilliset vieroitusoireet, kuten ruuansulatuskanavan ongelmat, sympaattisen hermoston yliaktiivisuus ja neurologisen herkkyyden lisääntyminen (taulukko 3). (Franck ym. 2008; Franck ym. 2015; Amigoni ym. 2017.) WAT-1-arviointimittari on käytössä Tyksin lasten ja nuorten teho-osastolla.

Taulukko 3. Mitattavat oireet ja potilaan käyttäytymisen havainnointi ennen stimulaatiota, sen aikana ja sen jälkeen (Franck ym. 2008).

<p>Edellisen 12 tunnin potilaan voinnin seuranta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Onko esiintynyt löysää/vetistä ulostetta? • Onko esiintynyt oksentelua/yökkäilyä/kakomista? • Onko ollut lämpöä > 37,8 °C?
<p>2 minuutin tarkkailu ennen stimulaatiota</p> <ul style="list-style-type: none"> • Millainen vireystila? • Onko vapinaa? • Onko hikoilua? • Onko toistuvia/koordinoimattomia liikkeitä? • Haukotteleeko tai aivasteleeko?
<p>1 minuutin tarkkailu stimulaation aikana</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hätkähtääkö kosketusta? • Onko lihasjänteyttä?
<p>Palautuminen stimulaation jälkeen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rauhoittumiseen kuluva aika

Mittarilla pisteytetään 11 oireisiin liittyvää osa-aluetta, ja maksimipisteet ovat 12. Yli kahden pisteen tulos korreloi vieroitusoireyhtymän kehittymisen kanssa. WAT-1-mittarin arviointi toteutetaan havainnoimalla potilaan reagoimista stimulaatioon eli kosketukseen, siitä palautumista ja sitä edeltäviä oireita. Arviointi voidaan suorittaa tarvittaessa ja toistamalla mittari kaksi kertaa päivässä. Mittarin toistetun käytön keskeisin merkitys on seurata pisteytyksen avulla oireiden kehittymistä sekä näin mahdollistaa vieroitusoireyhtymän ennaltaehkäisy ja varhainen hoito. (Franck ym. 2008.)

5 Hoitajalähtöinen sedaatio- ja vieroitusprotokolla

Tehohoitotyössä sedaatio- ja vieroitusprotokollan avulla pyritään edistämään potilaan hoitoa hallitsemalla sedaation syvyyttä tavoitteellisesti ja haittavaikutuksia vähentäen. Sen lisäksi protokollan avulla pyritään yhtenäistämään hoidon standardeja. Protokolla on ennalta määritelty hoitokäytäntö, joka sisältää esimerkiksi osastokohtaisesti käytettävät lääkkeet, lääkkeiden annostelusuositukset ja annosrajat, lääkkeiden anto- ja purkamisjärjestyksen sekä lääkehoidon arvioinnissa hyödynnettävät mittarit. Tehohoitotyössä potilaskohtaisesti määriteltävät sedaation tavoitetasot mukautetaan protokollaan yksilöllisesti. Protokolla on siis eräänlainen potilashoidon resepti, joka mahdollistaa algoritmipohjaisen, eli tarkan toimintaohjeen sisältävän, työskentelymenetelmän terveydenhuollon henkilöstölle. (Skrobik ym. 2010; Youyang ym. 2022; MacDonald ym. 2023.)

Protokollakäytännön kehittämistä hoitajalähtöisemmäksi on perusteltu hoidon tehostamisella. Tavoitteena on lisätä hoidon laatua, potilasturvallisuutta sekä hoitajien työtyytyväisyyttä. Hoitajalähtöinen protokolla mahdollistaa hoitajien itsenäisen päätöksenteon, joka perustuu potilaan vointiin ja protokollan algoritmiperusteisiin ohjeisiin, jolloin tarve hoitomääräysten pyytämiseen vähenee. Hoitajalähtöisen protokollan tulee perustua tutkittuun tietoon ja olla arvioitu ja kehitetty tarkoitukseensa sekä hoitoyksikön olosuhteisiin sopivaksi. (Barto 2019; Lockhart 2020.)

Sedaatioprotokollan ja lapsen sedaatiotason arvioinnin tarkoituksena on edesauttaa halutun sedaatiotason saavuttamista ja välttää sekä yli- että alisedaatioon liittyvät haitat. Osaston käytännön mukaisesti lääkäri voi määrätä esimerkiksi tulovaiheessa potilaalle sedaatioprotokollan mukaiset lääkkeet, jotka hoitaja ottaa käyttöön algoritmien mukaisessa järjestyksessä. Lääkehoidon tarve vaihtelee yksilöllisesti, eivätkä kaikki tehohoidossa olevat lapsipotilaat tarvitse sedatoivia lääkkeitä yhtä paljon. (Society of Critical Care Medicine Clinical Practice Guidelines 2022.) Sedaation syvyyttä ja tätä kautta lääkkeiden tarvetta sekä lääkityksen purun asianmukaisuutta voidaan arvioida esimerkiksi

käyttäen COMFORT-B- ja WAT-1-mittareita tai muita osastolla käytössä olevia vastaavia mittareita. Mittareiden tulosten perusteella hoitaja voi säätää lääkitystä ennalta asetetun sedaatiotavoitteen mukaisesti. Infuusioannostelun lisäksi protokolla voi sisältää mahdollisuuden lääkeaineiden kerta-annosteluun, jotta tavoite voidaan tarvittaessa saavuttaa nopeammin. (Hanser ym. 2020.)

6 Terveydenhuollon organisaatiokulttuurit ja uusien hoitokäytäntöjen toteuttaminen

Terveydenhuollossa, kuten muissakin työympäristöissä, vallitsee omat organisatoriset erityispiirteensä, joita voidaan kutsua organisaatiokulttuuriksi. Organisaatiokulttuuri kuvaa työyhteisön yhteistä tapaa ajatella ja keskustella, toimia ja järjestää työskentelyä sekä perustella toimintaansa.

Terveydenhuollossa on myös nähtävissä toisistaan eroavia alakulttuureja, joita värittävät esimerkiksi eri erikoisalajat ja ammattiryhmät sekä näiden ryhmien väliset ja sisäiset hierarkiat. Organisaatiokulttuurilla on merkitystä niin olemassa olevien hoitokäytäntöjen toteutukseen kuin uusien toimintatapojen käyttöönottoon. Terveydenhuollon erilaisilla alakulttuureilla on mahdollisuus ajaa uusia ja kehittyneitä hoitokäytäntöjä eteenpäin, mutta myös ylläpitää jo vakiintuneita olemassa olevia käytäntöjä. (Mannion & Davies 2018.)

Mannionin ja Daviesin (2018) mukaan uudistuksia vastustavaa työyhteisöä voidaan pitää joko tarpeettoman vastarinnan ylläpitäjänä välttämättömälle kehitykselle tai innovatiivisten muutosten aiheuttamien riskien torjijana. Työyhteisö voi siis vaikuttaa uusien käytäntöjen, kuten protokollien toteuttamisen onnistumiseen (Mannion & Davies 2018).

Durlak ja DuPre (2008) ovat selvittäneet laajasti erilaisten muutosten ja interventioiden toteutuksia ja niiden onnistumista terveys- ja koulutusalojen tutkimuksissa. Heidän mukaansa käyttöönottoprosessien huolellisella suunnittelulla ja valvonnalla voidaan vaikuttaa muutosten seurauksiin ja lopputuloksiin. Sen lisäksi useat tekijät organisaatio-, yhteisö- ja yksilötasolla vaikuttavat suoraan käyttöönottoprosesseihin. Tutkijoiden mukaan toivottujen muutosten toteutus oikeassa elämässä on yleensä aikaa vievää ja vaatii monitahoisen ja vaiheittaisen suunnitelman. Käyttöönottoprosessin kannalta tulee kiinnittää huomiota siihen, miten muutoksen tarpeesta ja hyödyistä tiedotetaan muutosten kohteena olevalle yhteisölle. Sen lisäksi tulee varmistua siitä, että muutosten käyttöönotolle saadaan esimerkiksi koko organisaation hyväksyntä. Käyttöönottoprosessin onnistumisen arvioinnin kannalta on

olennaista selvittää, kuinka hyvin muutoksia on toteutettu ja miten kestäviä muutokset ovat ajan kuluessa. Koko käyttöönottoprosessia on siis välttämätöntä arvioida selvitettyä muutosten todellisia vaikutuksia. (Durlak & DuPre 2008.)

Käyttöönottoprosessin huolellisuudella ja muutosten toteutumisen valvonnalla on todettu positiivinen yhteys muutosten seurauksiin. Sen sijaan heikosti suunnitellut ja huonosti valvotut muutokset heikentävät käyttöönottoprosessin onnistumista ja sen lopputuloksia. Yhteisön tai organisaation jäsenten osallistaminen muutoksiin liittyvään päätöksentekoon edesauttaa käyttöönottoprosessia, sillä jäsenten voimaannuttaminen osallistamisen kautta saattaa auttaa muutoksiin sitoutumisessa sekä paikallisissa ongelmatilanteissa. On myös oleellista arvioida tarvetta sopeuttaa muutokset paikallisiin olosuhteisiin sekä aktiivisesti seurata tehtyjä muokkauksia alkuperäisiin käyttöönottosuunnitelmiin. Muutosten joustavuudella on siis mahdollista edesauttaa käyttöönoton onnistumista. (Durlak & DuPre 2008.)

Käyttöönottoprosessiin vaikuttavien organisaatio- ja yksilötason tekijöiden tarkka erottelu on Durlakin ja DuPren (2008) mukaan toisinaan haasteellista, sillä ne ovat useimmiten yhteydessä toisiinsa. Käyttöönottoprosessia varten on kuitenkin tarpeellista kiinnittää huomiota, millaisessa organisaatioympäristössä muutoksia sovelletaan. Kehitysmuotoisilla, yhteistyötä painottavilla ja riittävästi tuetuilla työyhteisöillä on paremmat edellytykset sopeutua muutoksiin. Avoimella kommunikaatiolla, jaetuilla vastuilla ja työyhteisön jäsenten välisellä luottamuksella on myös vaikutuksensa käyttöönottoprosessiin. Lisäksi onnistunut ja aktiivinen johtajuus toimii muutosten eteenpäin vievänä voimana. (Durlak & DuPre 2008; Mannion & Davies 2018.)

Blackwood ja Tume (2015) kartoittivat Iso-Britanniassa lasten teho-osastoilla uuden hoitoprotokollan käyttöönottoon vaikuttavia tekijöitä osana taustoittavaa selvitystä varsinaiselle käyttöönottotutkimukselle. Heidän selvityksensä käyttöönottoon vaikuttavista tekijöistä perustui Durlakin ja DuPren (2008) katsaukseen, ja myös heidän mukaansa henkilöstön tulee nähdä uuden hoitoprotokollan tarve ja sen tuomat hyödyt hyväksyäksään protokollan käyttöönoton ja sitoutuakseen käyttöönottotutkimukseen. Blackwoodin ja

Tumen (2015) mukaan työntekijöiden riittävät valmiudet uudelle hoitoprotokollalle, erityisesti osaamisen ja itsevarmuuden suhteen, tulee varmistaa koulutuksen kautta. Myös Durlak ja DuPre (2008) ovat painottaneet koulutuksen merkitystä käyttöönottoprosessin onnistumiselle niin organisaatio- kuin yksilötasolla. Lisäksi sekä Durlakin ja DuPren (2008) että Blackwoodin ja Tumen (2015) mukaan on hyödyllistä nimetä henkilöstön keskuudesta muutoksen puolestapuhuja, jonka tehtävänä on tukea käyttöönottoprosessin ongelmatilanteissa ja varmistaa käyttöönoton edellytykset. (Durlak & DuPre 2008; Blackwood & Tume 2015.)

7 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoitteet ja tutkimuskysymys

Tämän opinnäytetyön toimeksiantajana toimi Tyksin Lasten ja nuorten klinikka, jonka alaisuudessa Lasten ja nuorten teho-osasto toimii. Tyksin Lasten ja nuorten teho-osastolla ollaan ottamassa tänä vuonna ensimmäistä kertaa käyttöön hoitajälhtöinen sedaatio- ja vieroitusprotokolla, jonka tarkoituksena on kehittää potilaiden hoitoa ja parantaa hoitotuloksia.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvailevan kirjallisuuskatsauksen keinoin selvittää, millaisia kokemuksia hoitajälhtöisten sedaatio- ja vieroitusprotokollien käyttöönotosta on saatu ja minkälaiset tekijät vaikuttavat käyttöönoton onnistumiseen teho-osastolla.

Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa lisää tietoa aiheesta Lasten ja nuorten klinikan ja Lasten ja nuorten teho-osaston henkilökunnalle ja laajentaa heidän ymmärrystään sedaatio- ja vieroitusprotokollan käyttöönottoon liittyvistä haasteista ja mahdollisuuksista.

Tutkimuskysymys: Millaisia kokemuksia hoitajälhtöisten sedaatio- ja vieroitusprotokollien käyttöönotosta on teho-osastoilla tutkimuksien perusteella saatu?

8 Tutkimusmenetelmät

Tässä opinnäytetyössä hyödynnettiin kirjallisuuskatsausta laadullisena tutkimusmenetelmänä, sillä sen avulla oli mahdollista koota yhteen jo olemassa olevaa tietoa hoitajalähtöisten sedaatio- ja vieroitusprotokollien käyttöönotosta sekä lisätä ymmärrystä niistä. Kirjallisuuskatsauksen keinoin voidaan myös kehittää jo olemassa olevia teorioita tutkittavasta ilmiöstä, luoda uutta teoriaa tai arvioida aikaisempia tutkimuksia ja teorioita kriittisesti. (Suhonen ym. 2016; Tuomi & Sarajärvi 2018, 139.)

Kirjallisuuskatsauksia voidaan laatia moniin eri tarkoituksiin ja ne voivat vaihdella sekä laajuudeltaan että tyypiltään käyttötarkoituksen mukaan. Karkeasti kirjallisuuskatsaukset voidaan jakaa kolmeen päätyyppiin: kuvaileviin katsauksiin, systemaattisiin katsauksiin ja meta-analyyseihin. Tässä opinnäytetyössä hoitajalähtöisen sedaatio- ja vieroitusprotokollan käyttöönottoon liittyvää aiempaa tutkimusta pyrittiin kuvaamaan, tiivistämään ja tulkitsemaan kuvailevan eli narratiivisen kirjallisuuskatsauksen keinoin. Menetelmän avulla oli mahdollista tarkastella monitahoista tutkimuskysymystä tavalla, joka vastasi opinnäytetyön toimeksiantajan tiedontarpeeseen. Menetelmän kysymyksenasettelu laadittiin siten, että opinnäytetyössä keskityttiin tutkimaan aiheesta aiemmin tehtyjä vertaisarvioituja alkuperäistutkimuksia. (Suhonen ym. 2016.)

8.1 Aineistonkeruu ja tutkimusaineiston valinta

Kirjallisuuskatsauksen aineiston valinnassa käytettiin eksplisiittistä menetelmää eli aineistohaku toteutettiin systemaattisesti käyttäen valittuja kansainvälisiä tietokantoja EBSCOhost ja PubMed sekä suomalaista tietokantaa Medic. Aineiston hakua täydennettiin Finna ja Volter -kirjastopalveluiden tarkennetulla haulilla sekä manuaalisesti artikkeleiden lähdeviitteitä ja Google Scholaria hyödyntäen. Suoritettujen koehakujen perusteella artikkelihauille ei asetettu minkäänlaisia rajoituksia esimerkiksi julkaisuvuoden tai kielen suhteen. Aineiston

valintaa laajennettiin myös aikuisten tehohoitotyöhön, koska tutkimusaiheeseen liittyvää, pelkästään lasten tehohoitotyön näkökulmasta julkaistua aineistoa oli rajallisesti saatavilla. Hoitajalähtöisten sedaatioprotokollien käyttö lasten teho-osastoilla vaikutti olevan koehakujen perusteella verrattain uusi käytäntö maailmanlaajuisesti eikä aihetta ollut tutkittu vielä runsaasti. Kangasniemi ym. (2013) mukaisesti hakujen ohjaajana toimi asetettu tutkimuskysymys, jota verrattiin jatkuvasti aineistoon. Aineiston valinnan tärkeimpänä kriteerinä pidettiin sisältöä, ja aineiston valintakriteerit ja tutkimuskysymys tarkentuivat prosessin aikana.

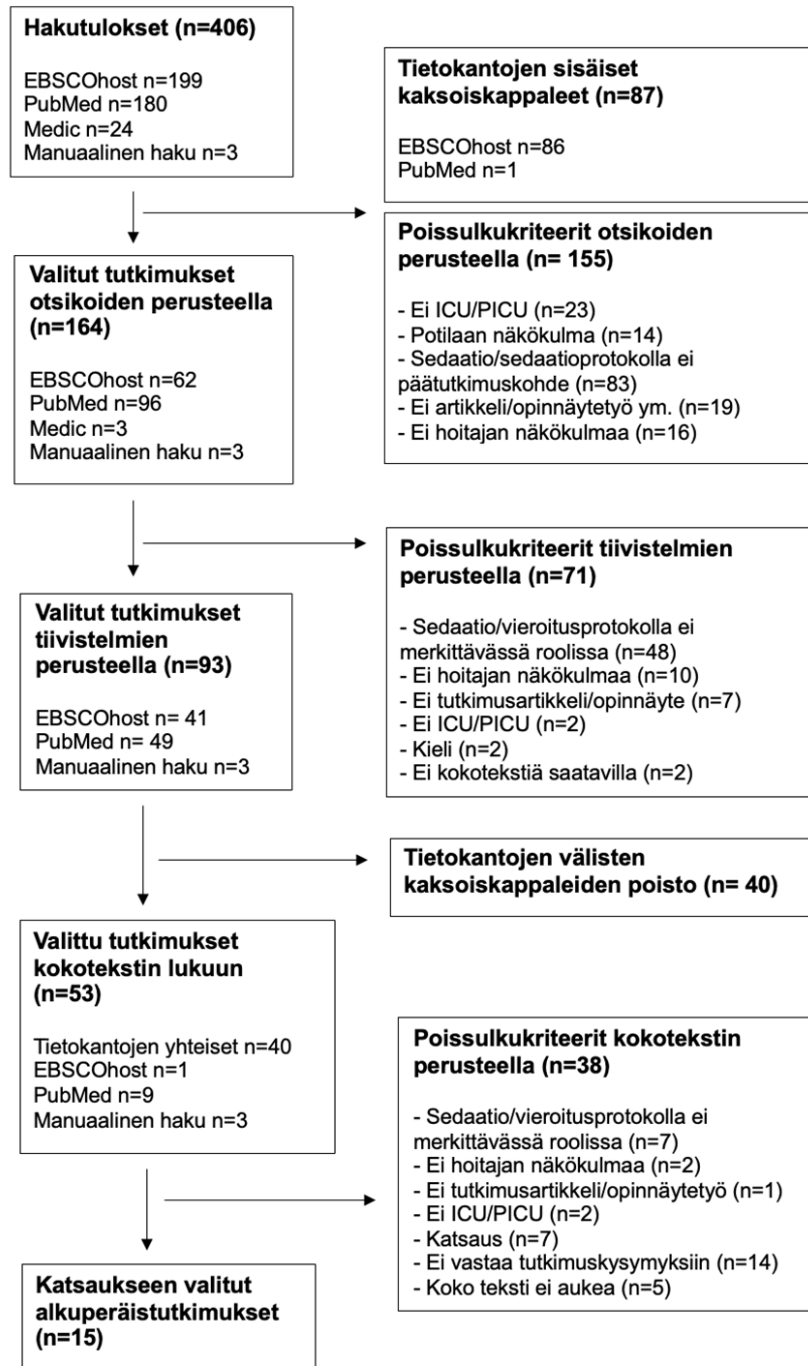
8.1.1 Hakulausekkeet ja aineistonkeruun prosessi

Hakulausekkeet rakennettiin koehakujen avulla, ja aineiston valinta päädyttiin rajaamaan kahteen kansainväliseen ja yhteen suomalaiseen tietokantaan, joissa hakulausekkeet tuottivat osuvimmat ja määrällisesti riittävät tulokset (n=406). Tietokantakohtaiset hakulausekkeet on esitelty taulukossa 4.

Taulukko 4. Tietokantojen hakulausekkeet.

Tietokanta	Hakulausekkeet
EBSCOhost	(((sedation protocol or protocolized sedation or sedation protocols) AND nurs* AND (experiences or perceptions or attitudes or views)) AND (icu or intensive care unit or critical care or picu)) OR ((sedation protocol OR protocolized sedation OR sedation protocols) AND nurs* AND (pediatric or child or children or infant or adolescent)) AND (icu or intensive care unit or critical care or picu))
PubMed	(((sedation protocol or protocolized sedation or sedation protocols) AND nurs* AND (experiences or perceptions or attitudes or views)) AND (icu or intensive care unit or critical care or picu)) OR ((sedation protocol OR protocolized sedation OR sedation protocols) AND nurs* AND (pediatric or child or children or infant or adolescent)) AND (icu or intensive care unit or critical care or picu))
Medic	sedaatio* AND tehohoi*

Haut tehtiin syyskuussa 2023 EBSCOhost, PubMed ja Medic -tietokantoihin. Ajankäytön vuoksi kirjoittajat jakoivat vastuun hakutulosten läpikäymisestä EBSCOhost sekä PubMed -tietokannoissa.



Kuva 1. Aineiston valinta

Katsauksen aineiston sisäänottokriteereitä olivat 1) hoitajat ja hoitotyö, 2) teho-osasto tai lasten teho-osasto sekä 3) sedaatio- ja vieroitusprotokollat/käytännöt. Poissulkukriteereitä olivat 1) ei teho-osasto tai lasten teho-osasto, 2) sedaatio/sedaatioprotokolla ei ollut päätutkimuskohde, 3) ei hoitajan näkökulmaa, 4) potilaan näkökulma, 5) ei tutkimusartikkeli/väitöskirja/gradu, 6) tutkimus oli katsaus eikä alkuperäisartikkeli, 7) muu kuin suomen- tai englanninkielinen sekä 8) koko teksti ei ollut saatavilla.

Kirjoittajat tekivät aineiston valinnat itsenäisesti otsikoiden ja tiivistelmien perusteella, minkä jälkeen hakutuloksista keskusteltiin ja kokotekstin lukuun valittavat tekstit päätettiin yhdessä. Näin ollen aineistoa pääsi prosessissa jatkoon, mikäli toinen kirjoittajista oli sen hyväksynyt. Tietokantojen väliset kaksoiskappaleet poistettiin tiivistelmien perusteella poissuljettujen tekstien jälkeen. Kokotekstien lukuun valikoitui 53 artikkelia, jotka molemmat kirjoittajat lukivat sisäänotto- ja poissulkukriteereitä arvioiden. Lopulliseen aineistoon valikoitui 15 alkuperäistutkimusta. Kuvassa 1 on esitelty aineiston valinnan eteneminen Moher ym. (2009) Prisma Flow –kaaviota mukailleen.

8.1.2 Tutkimusaineiston kuvaus

Tutkimusaineistoksi valikoidut tutkimusartikkelit (n=15) olivat kaikki vertaisarvioituja alkuperäistutkimuksia, ja ne oli julkaistu vuosina 2002–2022. Tutkimusartikkeleista viisi oli kvasikokeellisia käyttöönottotutkimuksia, neljä kyselytutkimuksia, kolme monimenetelmä-tutkimuksia, kaksi laadunkehittämisen projekteihin liittyviä tutkimuksia ja yksi oli haastattelututkimus. Kaikki valitut tutkimusartikkelit olivat ulkomaisia ja englanninkielisiä. Tutkimusartikkeleiden alkuperämaat olivat Alankomaat (n=1), Australia (n=3), Belgia (n=1), Kanada (n=2), Ranska (n=2), Saksa (n=1), Saudi-Arabia (n=1) ja Yhdysvallat (n=4). Tutkimusartikkeleiden tutkimusjoukot koostuivat aikuis- ja lapsipotilasryhmistä (erityisesti potilaiden hoitoon liittyvät parametrit) sekä moniammatillisesta teho-osastojen henkilökunnasta

(sairaanhoitajat, muut hoitajat, lääkärit, fysioterapeutit, farmaseutit, osastojen johtohenkilöt). Aineisto on kuvattu taulukossa 6 (liite 1).

Tutkimusartikkeleissa käytetyt sedaatio- ja vieroitusprotokollat poikkesivat toisistaan eri tavoin, ja tutkimuksissa hyödynnettyjä sedaatio- ja vieroitusmittareita olivat muun muassa COMFORT-Behaviour Scale (COMFORT-B), Nurse Interpretation of Sedation Score (NISS), Richmond Agitation Sedation Scale (RASS), Riker (Sedation-Agitation) Scale, State Behaviour Scale (SBS), Visual Analogue Scale (VAS), Sophia Observation Withdrawal Symptoms Score (SOS), Withdrawal Assessment Tool (WAT-1), Opioid Benzodiazepine Withdrawal Assessment Scale (WAS) ja The Confusion Assessment Method -ICU Delirium Tool (CAM-ICU).

8.2 Aineiston sisällönanalyysi

Tutkimusaineiston analyysissä hyödynnettiin laadullisen tutkimuksen perusmenetelmää sisällönanalyysia, jonka avulla voitiin tutkia aineistoa systemaattisesti ja objektiivisesti sekä kuvata tutkittavaa ilmiötä. Menetelmän käyttö edellyttää kykyä tunnistaa aineistossa esiintyviä teemoja, pelkistää niitä sekä muodostaa käsitteitä, jotka kuvaavat tutkittavaa aihetta onnistuneesti. Sisällönanalyysissä voidaan erottaa kaksi toisistaan poikkeavaa analyysin toteutustapaa: induktiivinen eli aineistolähtöinen analyysi ja deduktiivinen eli teorialähtöinen analyysi. Näiden lähestymistapojen yhdistelmä, teoriaohjaava analyysimenetelmä, on myös mahdollinen. (Kyngäs ym. 2011; Tuomi & Sarajärvi 2018, 103, 107–109, 117.)

Tässä opinnäytetyössä aineiston analyysi toteutettiin aineistolähtöisesti eli induktiivisesti järjestäen aineistosta nousseet teemat keskiöön. Tarvittaessa havaintojen tukena hyödynnettiin aiheeseen liittyvää teoriaa analyysin ohjaajana, sillä puhtaasti induktiivista päättelyä oli mahdotonta toteuttaa opinnäytetyön tekijöiden opiskelijarooli huomioon ottaen. (Kyngäs ym. 2011; Tuomi & Sarajärvi 2018, 107–109, 113.)

Analyysiyksiköksi valittiin ajatuskokonaisuudet tutkimuskysymysten moniulotteisuuden vuoksi. Analyysi eteni siten, että ensimmäiseksi molemmat kirjoittajat lukivat aineiston useaan kertaan läpi poimien alkuperäisilmaukset, jotka vastasivat tutkimuskysymykseen. Poimintoja verrattiin toisiinsa ja niistä keskusteltiin yhdessä valiten tutkimuskysymyksen kannalta olennaisimmat ajatuskokonaisuudet. Valitut englanninkieliset alkuperäisilmaukset (n=247) taulukoitiin, käännettiin suomen kielelle ja tiivistettiin pelkistettyyn muotoon. Aineiston ja pelkistysten numeroinnin avulla tutkimusartikkelien alkuperäisilmauksiin oli tarvittaessa mahdollista palata analyysin jokaisessa vaiheessa.

Taulukko 5. Analyysiesimerkki.

Pelkistykset	Alaluokat	Yläluokka	Päälouokka
<ul style="list-style-type: none"> - protokollan käyttöönottoon oli varattava melko paljon aikaa - protokollan käyttöönotto on aikaa vievää - merkittävyys syntyy pitkäaikaisten onnistumisten kautta - sedaatioprotokollan hyväksyttävyyys on parantunut ajan kuluessa - protokollaan sitoutuminen parantui ajan kuluessa - pitkäaikaisen sitoutumisen varmistaminen 	Protokollan käyttöönoton viemä aika	Käyttöönotto prosessin vaatiman ajan varmistaminen	Protokollan käyttöönoton onnistumiseen vaikuttavat tekijät
<ul style="list-style-type: none"> - sopeutumisajan pituuden riittävyys - lyhyt tutustumisaika protokollaan - hoitajien riittävän koulutuksen ja osaamisen varmistaminen vie aikaa - protokollan käyttö vaatii harjoittelua - protokollan vaiheittainen laajentaminen - protokollan käyttö helpottui ajan kuluessa 	Sopeutumis aika		

Alkuperäisilmausten pelkistyksistä etsittiin samansisältöisiä ryhmiä, joista muodostettiin analyysin alaluokkia. Alaluokista muodostettiin sen jälkeen abstrahoinnilla niitä yhdistäviä ja selittäviä yläluokkia (n=18), jotka lopuksi jaettiin kahteen pääluokkaan. Analyysin etenemisestä ja aineiston luokittelusta on esitelty analyysiesimerkki taulukossa 5.

9 Tulokset

Sisällönanalyysin tuloksista (liite 2, taulukko 7) muodostui kaksi pääluokkaa *hoitajälähtöisen sedaatioprotokollan käyttöönoton onnistumiseen vaikuttavat tekijät* ja *hoitajälähtöisen sedaatioprotokollan käyttöönoton tuomat mahdollisuudet*.

Yli puolessa tutkimuksista hoitajälähtöisen sedaatioprotokollan todettiin olevan käyttökelpoinen ja sen käyttöönoton olevan mahdollista (Alexander ym. 2002; Beck & Johnson 2008; Fry ym. 2009; Keogh ym. 2015; Neunhoeffler ym. 2015; Dreyfus ym. 2017; Gaillard-Le Roux ym. 2017; Lincoln ym. 2020; Hazwani ym. 2022). Sen lisäksi sedaatioprotokolla haluttiin säännölliseen käyttöön (Alexander ym. 2002 ja Fry ym. 2009) tai siitä oli jo tullut yksikön käytäntö (Beck & Johnson 2008; Ista ym. 2009; Neunhoeffler ym. 2015; Yaghmai ym. 2016; Dreyfus ym. 2017; Hazwani ym. 2022). Sedaatioprotokollan myös raportoitiin olevan turvallinen (Alexander ym. 2002; Gaillard-Le Roux ym. 2017; Hazwani ym. 2022) ja mahdollistavan inhimillisten virheiden minimoimisen (Rose & Bucknall 2004). Yaghmain ym. (2016) tutkimuksessa nostettiin esille se, ettei protokollan olemassaolo ja sen käyttö yksinään takaa saavutettujen tulosten säilymistä. Lisäksi osassa tutkimuksista raportoitiin käyttöönottoprosessiin sitoutumisen sekä protokollan noudattamisen jääneen epätäydellisiksi eikä protokollan kaikkia hyötyjä näin onnistuttu saavuttamaan (Beck & Johnson 2008; Ista ym. 2009; Keogh ym. 2015; Neunhoeffler ym. 2015).

9.1 Hoitajälähtöisen sedaatioprotokollan käyttöönoton onnistumiseen vaikuttavat tekijät

Hoitajälähtöisen sedaatioprotokollan käyttöönoton onnistumiseen vaikuttaviksi tekijöiksi kuvautuivat *käyttöönottoprosessin vaatiman ajan varmistaminen, organisaatiokohtaiset tekijät, protokollan ominaisuudet, henkilökunnan väliset erimielisyydet, yhteistyön merkitys, henkilökunnan haluttomuus protokollan käyttöön, henkilökunnan pelot ja ennakkoluulot, tiedon riittämättömyys, tuen*

tarve, käyttöönottoprosessin kokonaisvaltaisuus, koulutuksen merkitys ja prosessin rutiinikäytön edistäminen. Edellä mainitut tekijät koettiin joko haasteiksi käyttöönottoon sitoutumisessa tai edellytyksiksi käyttöönottoprosessille.

9.1.1 Käyttöönottoprosessin vaatiman ajan varmistaminen

Sedaatioprotokollan käyttöönottoa kuvailtiin pitkäksi prosessiksi, johon oli varattava aikaa protokollaan sitouttamiseksi ja uuden käytännön hyväksyttävyyden parantamiseksi (Beck & Johnson 2008; Ista ym. 2009; Neunhoeffler ym. 2015; Yaghmai ym. 2016). Protokollan merkittävyyden nähtiin syntyvän pitkäaikaisten onnistumisten kautta (Yaghmai ym. 2016).

Protokollan käyttöönottoa vaikeutti riittämätön sopeutumis aika uuteen toimintatapaan, sillä protokollan hyödyntämisen koettiin helpottuvan ajan kuluessa (Beck & Johnson 2008; Neunhoeffler ym. 2015; Dreyfus ym. 2017). Lisäksi protokollan käytön koettiin vaativan harjoittelua, ja hoitajille oli taattava riittävästi aikaa koulutukseen sekä osaamisen varmistamiseksi (Keogh ym. 2015; Hazwani ym. 2022). Protokollaan sopeutumista edesauttoi käyttöönoton vaiheittainen laajentaminen (Lincoln ym. 2020).

9.1.2 Organisaatiokohtaiset tekijät

Protokollan käyttöönottoa suunniteltaessa nostettiin merkittäväksi tekijäksi organisaatiokohtaisten erityispiirteiden huomioiminen. Käyttöönoton onnistumiseksi oli varmistettava riittävät resurssit sekä tunnistettava yksikkökohtaiset esteet niiden poistamiseksi (Beck & Johnson 2008; Tanios ym. 2009; Larson & McKeever 2018). Protokolla tuli sopeuttaa paikallisiin olosuhteisiin esimerkiksi laatimalla protokolla yhdessä tehohoitajien kanssa sekä hyödyntämällä yksikön jo käytössä olevia lääkkeitä (Gaillard-Le Roux ym. 2017). Osaston epäselvät käytännöt aiheuttivat haasteita protokollaan sitoutumisessa, ja sen vuoksi osaston yhteisten standardien selkiyttämisen

uskottiin edesauttavan protokollan noudattamista (Sneyers ym. 2014). Toisaalta yksikkökohtaisten tekijöiden todettiin vaikuttavan hoidon tuloksiin protokollan käyttöönotosta riippumatta (Larson & McKeever 2018).

Uuden toimintatavan omaksuminen merkitsi muutoksia osastojen työkuulttuurissa erityisesti vastuun- ja roolijaon näkökulmista (Alexander ym. 2002; Rose & Bucknall 2004; Ista ym. 2009; Dreyfus ym. 2017; Gaillard-Le Roux ym. 2017; Hazwani ym. 2022). Rose ja Bucknall (2004) raportoivat sitouttamisen lisäämisestä muutoksenhaun kulttuurissa, ja Sneyers ym. (2014) tutkimuksessa nostettiin esille tehokkaan ja turvallisen työkuulttuurin varmistaminen. Lincoln ym. (2020) raportoivat työnjaon uudelleenjärjestelystä jopa työvuorotasolla, kun protokollasta vastaavalle hoitajalle ei määrätty potilasta työvuoron neljän ensimmäisen tunnin aikana, jolloin hoitaja pystyi keskittymään käyttöönottoprosessin edistämiseen opetuksen ja muiden tukemisen kautta. Ilman riittäviä työkuulttuurin muutoksia, ja vastuunjaon jäädessä epäselväksi, käyttöönoton onnistumisen edellytykset koettiin puutteellisiksi (Sneyers ym. 2014).

Johdon roolia korostettiin käyttöönottoon vaikuttavana tekijänä. Organisaation ja käyttöönottoprojektin johtoryhmän tuli tukea työ- ja toimintakulttuurin muutoksia sekä pohjatyöllään varmistaa koko henkilöstön hyväksyntä ja sitoutuminen protokollaan (Yaghmai ym. 2016; Lincoln ym. 2020). Sneyersin ym. (2014) tutkimuksessa koettiin myös tarvetta johtoryhmän porrastamiseen ja projektin lähiesihenkilöiden nimeämiseen protokollasta vastaaviksi konsulteiksi sekä protokollan käytön muistuttajiksi.

Yleisesti työn kuormittavuuden, kuten riittämättömän hoitaja-potilas-suhdeluvun ja erityisen haastavien potilaiden, koettiin heikentävän protokollan käyttöön sitoutumista (Sneyers ym. 2014; Neunhoeffler ym. 2015). Työkuorman lisääntyessä muut potilasprioriteetit saattoivat viedä huomion pois protokollan noudattamisesta (Sneyers ym. 2014).

9.1.3 Protokollan ominaisuudet

Yhdeksi keskeisimmäksi protokollan käyttöönottoa edistäväksi tekijäksi mainittiin protokollan selkeys ja helppokäyttöisyys (Alexander ym. 2002; Beck & Johnson 2008; Fry ym. 2009; Keogh ym. 2015; Dreyfus ym. 2017; Lincoln ym. 2020). Protokollan käyttöön sitoutumista heikensi taas vastaavasti algoritmin monimutkaisuus sekä ohjeiden epäselvyys koskien esimerkiksi lääkeannosten laskemista ja titraamista (Beck & Johnson 2008; Sneyers ym. 2014; Keogh ym. 2015). Protokollan käytettävyyden lisäämiseksi ehdotettiin muun muassa hoitoesimerkkien sisällyttämistä, luettavuuden parantamista kiinnittämällä huomiota protokollan ulkoasuun, eri vaiheiden selkiyttämistä sekä mahdollisuutta seurata muiden työntekijöiden toteuttavan protokollaa sujuvasti (Sneyers ym. 2014; Keogh ym. 2015). Lincolnin ym. (2020) tutkimuksessa protokollan keskeisimpien osien syöttäminen elektroniseen potilastietojärjestelmään vahvisti protokollan saatavuutta ja helppokäyttöisyyttä.

Protokollaan liittyvien sedaation arviointimittareiden raportoitiin olevan käyttökelpoisia työvälineitä ja säännöllisen sedaation arvioinnin niillä olevan toteutettavissa (Ista ym. 2009; Sneyers ym. 2014; Keogh ym. 2015; Neunhoeffler ym. 2015). Keogh'n ym. (2015) tutkimuksessa tuotiin esille se, että huolellinen dokumentointi osoitti henkilökunnan ymmärtävän arviointimittareiden merkityksen ja hyödyntävän niitä aktiivisesti työssään. Toisaalta Neunhoeffler ym. (2015) raportoivat arviointimittareiden hyödyntämisen jääneen epätäydelliseksi. Vieroituksen arvioinnin osalta joidenkin vieroitusmittareiden käyttö koettiin vaikeaksi ja työlääksi (Beck & Johnson 2008; Keogh ym. 2015), mutta WAT-1-vieroitusoiremittari oli otettu Dreyfusin ym. (2017) tutkimuksessa rutiininomaiseen käyttöön.

Muutamassa tutkimuksessa koettiin protokollan huomioivan riittämättömästi potilaan yksilöllistä tilannetta rajoittaen sen käytön yleistettävyyttä eri potilasryhmiin (Rose & Bucknall 2004; Sneyers ym. 2014; Keogh ym. 2015). Yksilöllisyyden huomioimista ja protokollasta poikkeamisen mahdollisuutta korostettiin, jotta protokollaa voitaisiin soveltaa myös teho-osaston

lyhytaikaisten potilaiden sekä erittäin pitkäaikaisten potilaiden hoidossa (Rose & Bucknall 2004; Keogh ym. 2015). Keogh'n ym. (2015) tutkimuksessa protokollan kyvyttömyys vastata erityisesti pitkäaikaisten potilaiden lääketoleranssin aiheuttamiin haasteisiin koettiin ongelmallisena. Dreyfusin ym. (2017) tutkimuksessa nostettiin esille se, että protokollan tehokkuus ja hyväksyttävyyys paranevat sen mukaan mitä useampiin potilasryhmiin sen käyttö pystytään yleistämään.

9.1.4 Henkilökunnan väliset erimielisyydet

Protokollan käyttöönoton onnistumiseen vaikutti henkilökunnan yhteisymmärryksen puute, joka näkyi erityisesti vastuunjaon epäselvyyksinä ja erimielisyyksinä sedaation standardoimisesta protokollan avulla (Alexander ym. 2002; Rose & Bucknall 2004; Tanios ym. 2009; Sneyers ym. 2014; Keogh ym. 2015). Sneyersin ym. (2014) tutkimuksessa huomattiin, että lääkärin välisen yhteisen näkemyksen puuttuminen ja johtajuuden ristiriidat heikensivät koko henkilökunnan jaettuja arvoja myös protokollan käyttöön sitouttamisessa. Myös Keogh'n ym. (2015) tutkimuksessa raportoitiin lääkärin johtajuuden puutteen heikentäneen protokollan noudattamista. Ammattiryhmien, erityisesti hoitajien ja lääkärin väliset ristiriitaisuudet sedaatiotavoitteiden asettamisessa ja lääkemääräysten muutoksissa aiheuttivat merkittäviä ongelmia protokollan käyttöönotossa (Sneyers ym. 2014).

Myös hoidon tavoitteissa esiintyvät ristiriidat vaikuttivat protokollan käyttöönottoon (Ista ym. 2009; Sneyers ym. 2014; Gaillard-Le Roux ym. 2017). Lääkärin asettamat epämääräiset ja monitulkintaiset sedaatiotason tavoitteet validoitujen sedaatiomittareiden tavoitteiden sijaan aiheuttivat epävarmuutta hoitajien keskuudessa (Sneyers ym. 2014). Hoitajien koettiin olevan keskittyneempiä potilaan mukavuudesta (engl. comfort) huolehtimiseen kuin hoitoajan lyhentämiseen, kun taas lääkärit näkivät protokollan myönteiset vaikutukset etenkin sedaation vähenemisen ja lyhenevien hoitoaikojen kautta (Ista ym. 2009; Sneyers ym. 2014; Gaillard-Le Roux ym. 2017). Sen lisäksi Sneyersin ym. (2014) tutkimuksessa lääkärit kokivat hoitajien "ylihoitavan"

potilaan kipua, kun taas hoitajien mielestä lääkärit eivät huomioineet kipua riittävästi.

9.1.5 Yhteistyön merkitys

Protokollan käyttöönoton onnistumiseksi korostettiin moniammatillista yhteistyötä ja päätöksentekoa (Fry ym. 2009; Sneyers ym. 2014; Lincoln ym. 2020). Sneyersin ym. (2014) tutkimuksessa henkilöstön, erityisesti hoitajatiimien, suuri vaihtuvuus heikensi työkuulttuurin eheyttä vaikuttaen suoraan käyttöönottoprosessiin, sillä toimivan moniammatillisen tiimityöskentelyn koettiin sitouttavan protokollan käyttöön.

Henkilöstön välinen selkeä ja hyvä kommunikaatio koettiin edellytykseksi yhtenäisten toimintatapojen sekä protokollan pitkäaikaisen sitoutumisen ja hyödyn varmistamiselle (Sneyers ym. 2014; Dreyfus ym. 2017; Hazwani ym. 2022). Kommunikaatiota heikentäviksi tekijöiksi mainittiin osaston hierarkkinen rakenne sekä epämääräiset ja epävirallisesti esitetyt päivittäiset hoidon tavoitteet (Sneyers ym. 2014). Hazwanin ym. (2022) tutkimuksessa hoitajien päivittäisen sedaatoraportoinnin koettiin parantavan lääkärien sitoutumista protokollan noudattamiseen, kun taas Sneyersin ym. (2014) tutkimuksessa osaston hierarkkisuus heikensi hoitajien aktiivista kommunikointia ja muun muassa lääkärien käytäntöjen kyseenalaistamista.

Yhteistyön toimivuuden ja kommunikaation parantamiseksi ehdotettiin protokollan käyttöön liittyvien keskustelutuokioiden mahdollistamista osastolla viikoittain tai jopa päivittäin (Fry ym. 2009; Hazwani ym. 2022). Hazwanin ym. (2022) tutkimuksessa todettiin osastokokousten ja pienempien päivittäisten kokoontumisten mahdollistavan kommunikoinnin käyttöönottoprosessin etenemisestä sekä protokollaan liittyvien ongelmatilanteiden ratkomisen.

9.1.6 Henkilökunnan haluttomuus protokollan noudattamiseen

Protokollan noudattamisen varmistamisessa korostui henkilökunnan luottamus ja hyväksyntä protokollan käyttöön. Luottamuksen ja hyväksynnän puutteiden koettiin heikentävän käyttöön sitoutumista, kun taas protokollan yhteensopivuus henkilökunnan arvojen kanssa edesauttoi käyttöönottoa (Sneyers ym. 2014; Neunhoeffler ym. 2015; Hazwani ym. 2022). Sneyersin ym. (2014) ja Hazwanin ym. (2022) tutkimuksissa lääkäreiden ilmaisema tyytymättömyys protokollaan aiheutti haasteita sen käyttöönotossa.

Protokollaan sitoutumista heikentävänä tekijänä mainittiin protokollan koettu tarpeettomuus henkilöstön osaamisen vuoksi (Sneyers ym. 2014; Keogh ym. 2015). Beck ja Johnson (2008) raportoivat henkilöstön keskuudessa ilmenneestä halusta toimia ”kuten aina ennenkin”, ja Sneyersin ym. (2014) tutkimuksessa henkilöstö koki voimattomuutta ja motivaation puutetta hoitokäytäntöjen muuttamiseen.

Hoitajien haluttomuutta sitoutua protokollan käyttöönottoon selittivät sedaation keventämiseen liittyvät muutokset potilaan tilassa. Gaillard-Le Roux'n ym. (2017) tutkimuksessa hoitajat kokivat huolta lapsipotilaan muuttumisesta ahdistuneeksi ja levottomaksi sedatiivien määrää vähennettäessä. Myös Dreyfusin ym. (2017) tutkimuksessa hoitajat olivat haluttomia vähentämään lääkkeitä rauhallisilla ja tyytyväisillä potilailla, ja Istan ym. (2009) tutkimuksessa hoitajat kokivat epävarmuutta sedaation keventämisestä erityisesti yöaikaan. Kokeneempien hoitajien keskuudessa haluttomuutta protokollan käyttöön selitti sen koettu kielteinen vaikutus työskentelyn autonomiaan (Fry ym. 2009). Istan ym. (2009) tutkimuksessa nostettiin myös esille se, että hoitajat saattoivat kokea helpompina pyytää ohjeet suoraan lääkäriltä kuin noudattaa protokollaa. Lisäksi sitoutumista protokollan käyttöön heikensi hoitajien toive yksinkertaisesti olla hyödyntämättä protokollaa (Beck & Johnson 2008; Ista ym. 2009; Tanios ym. 2009).

Lääkäreiden haluttomuutta sitoutua protokollan käyttöönottoon selittivät lääkäreiden pyrkimys kontrolloida sedaatiota tarkemmin kuin protokolla salli, kokemukset

hoitajien hyväksynnän puutteesta protokollan käytölle, ja lääkärien toive hoitaa potilasta omaan kliiniseen näkemykseensä perustuen (Beck & Johnson 2008; Ista ym. 2009, Tanio ym. 2009). Lisäksi Sneyersin ym. (2014) tutkimuksessa lääkärit olivat haluttomia siirtämään vastuuta hoitajille, ja kokeneemmat lääkärit kokivat protokollan mahdollisesti rajoittavan heidän työskentelynsä autonomiaa. Myös Alexanderin ym. (2002) tutkimuksessa raportoitiin lääkärien haluttomuudesta ottaa protokolla säännölliseen käyttöön, vaikka he raportoivat sen käyttöönotolla olleen myönteisiä vaikutuksia potilaiden hoitoon.

9.1.7 Henkilökunnan pelot ja ennakkoluulot

Henkilökunnan haluttomuuteen sitoutua protokollan käyttöön liittyi pelko protokollan rajoittavasta vaikutuksesta kliiniseen arvostelukykyyn ja pelko analyttisten taitojen vähenemisestä (Rose & Bucknall 2004; Sneyers ym. 2014). Rosen ja Bucknallin (2004) tutkimuksessa henkilökunta myös ennakoii protokollan ohjeiden vähentävän tarvetta ja kykyä kliiniseen päätöksentekoon.

Protokollan käyttöön yhdistettiin erilaisia hoitoon liittyviä ennakkoluuloja. Alexanderin ym. (2002) tutkimuksessa lääkärit kokivat protokollan olevan yhteydessä ylisedaatioon, ja myös Dreyfusin ym. (2017) tutkimuksessa epäiltiin protokollan epätäydellisen noudattamisen johtavan ylisedaatiotapauksiin. Protokollan pelättiin ohittavan potilashoidon yksilöllisyyden, mistä erityisesti kokeneemmat hoitajat olivat huolissaan (Rose & Bucknall 2004; Fry ym. 2009). Sneyersin ym. (2014) tutkimuksessa raportoitiin pelkoa protokollasta johtuvia tuntemattomia tai kyseenalaisia hoidon tuloksia kohtaan, ja osa henkilökunnasta uskoi, että syvästi sedatoituja potilaita oli helpompi hoitaa kuin kevyesti sedatoituja. Sen lisäksi arviointimittareita käyttämätön henkilökunta pelkäsi mittareiden lisäävän työkuormaa niihin käytettävän ajan vuoksi (Sneyers ym. 2014).

9.1.8 Tiedon riittämättömyys

Protokollaan sitoutumista heikensi sedaatioon perehtymisen riittämättömyys sekä protokollaan liittyvän tiedon puute (Sneyers ym. 2014; Keogh ym. 2015; Neunhoeffler ym. 2015). Riittämättömyyttä koettiin erityisesti henkilöstön taustakoulutuksessa, ymmärryksessä protokollan osa-alueista sekä sedaation vieroitukseen liittyvässä osaamisessa (Sneyers ym. 2014; Keogh ym. 2015).

Protokollan vieraus ja tietämättömyys sen olemassaolosta vaikuttivat käyttöönottoon (Beck & Johnson 2008; Fry ym. 2009; Neunhoeffler ym. 2015; Hazwani ym. 2022). Hazwanin ym. (2022) tutkimuksessa todettiin osaston kiertävien apulaislääkärien vaihtuvuuden olevan niin suurta, etteivät kaikki lääkärit tienneet protokollan käytöstä eivätkä osanneet määrätä sitä. Myös Beckin ja Johnsonin (2008) tutkimuksessa nostettiin esille lääkärien tietoisuuden ja koulutuksen puute protokollasta. Fryn ym. (2009) tutkimuksessa korostettiin protokollien olleen verrattain uudehko hoitokäytäntö tehohoidossa, ja vain nuoremmat hoitajat olivat tutustuneet protokolliin jo korkeakoulutuksensa aikana.

9.1.9 Tuen tarve

Henkilökunnan itsevarmuuden ja työkokemuksen puutteet vaikuttivat protokollan käyttöön. Erityisesti kokematon henkilökunta epäili kriittisten ajattelutaitojensa ja osaamisensa olevan riittämätöntä protokollan vaatimaan itsenäiseen päätöksentekoon (Beck & Johnson 2008; Ista ym. 2009; Hazwani ym. 2022). Sneyersin ym. (2014) tutkimuksessa todettiin tiedon riittämättömyyden heikentävän työhön liittyvää minäpystyvyyttä, ja hoitajien voimaannuttamisessa sekä hoitajien autonomian lisäämisessä epäonnistuttiin. Myös Beck ja Johnson (2008) raportoivat hoitajien autonomian kokemuksen vähentyneen käyttöönottoprosessin tutkimusjakson aikana. Hazwanin ym. (2022) tutkimuksessa hoitajat kokivat päätöksentekoon liittyvää epävarmuutta erityisesti hemodynaamisesti epävakaiden potilaiden kohdalla.

Tehohoitajien todettiin tarvitsevan riittävästi tukea protokollan käyttöön (Beck & Johnson 2008; Ista ym. 2009; Lincoln ym. 2020.) Istan ym. (2009) tutkimuksessa tutkimushoitajan jatkuva osallisuus sedaatioasioissa edesauttoi säännöllistä sedaation arviointia. Lincolnin ym. (2020) mukaan protokollaan sitoutumista edisti protokollasta vastaavalle hoitajalle mahdollistettu työaika tukea muita hoitajia potilaskierrojen aikana sekä antaa yksilöllistä opetusta.

9.1.10 Käyttöönottoprosessin kokonaisvaltaisuus

Protokollan sitouttamisen edistämiseksi henkilökunnan osallistaminen käyttöönottoprosessiin koettiin tärkeänä (Fry ym. 2009; Ista ym. 2009; Tanios ym. 2009; Keogh ym. 2015; Hazwani ym. 2022). Tehohoitolääkärien ja tehohoitajien mukaan ottamista protokollan suunnitteluun ja kehittämiseen kannustettiin käyttöönoton onnistumiseksi (Ista ym. 2009; Tanios ym. 2009). Fryn ym. (2009) tutkimuksessa koettiin merkittävänä erityisesti kokeneiden hoitajien ymmärtäminen mielipidejohtajiksi ja heidän hyödyntämisenä klinisinä konsultteina protokollan suunnittelussa ja käyttöönotossa. Niin kokeneiden hoitajien tuen saaminen kehitysprojektille kuin koko henkilöstön osallistaminen säännöllisesti prosessin arviointiin nähtiin edellytyksenä onnistuneelle käyttöönotolle (Fry ym. 2009; Hazwani ym. 2022).

Protokollaan sitouttamisen varmistamiseksi tutkimuksissa nostettiin esille tarve käyttöönoton tarkalle seurannalle ja valvonnalle (Ista ym. 2009; Yaghmai ym. 2016; Lincoln ym. 2020; Hazwani ym. 2022). Istan ym. (2009) tutkimuksessa protokollan käyttöä valvoivat teho-osaston lääkärit, kun taas Yaghmain ym. (2016) ja Lincolnin ym. (2020) tutkimuksissa todettiin valvontavastuun keskittäminen projektin johtoryhmälle tai projektin vastaaville mahdolliseksi. Lincolnin ym. (2020) tutkimuksessa protokollan noudattamista edisti tarkka päivittäinen seuranta, ja Hazwanin ym. (2022) tutkimuksessa yhtenäisten toimintatapojen varmistamiseksi peräänkuulutettiin protokollasta poikkeavien saattamista vastuuseen.

Lincolnin ym. (2020) tutkimuksessa todettiin käyttöönottoon liittyvän tarkan dokumentoinnin ja erilaisen datan keräämisen osoittaneen sekä protokollan käyttöönoton onnistumisen että toimintatapojen muutoksiin käytetyn ajan ja vaivan olleen niiden arvoisia. Sen lisäksi protokollasta poikkeamisen kliininen perustelu dokumentoitiin, ja seurannan laadukkuutta kehitettiin automaattisella tietojen tallentamisella ja poiminnalla (Lincoln ym. 2020). Yaghmain ym. (2016) tutkimuksessa huomattiin tietojen keräämisessä ja seurannassa esiintyvien puutteiden heikentäneen protokollaan sitoutumista onnistuneen tutkimusjakson jälkeen. Keogh'n ym. (2015) tutkimuksessa auditointi osoitti potilaiden kivun ja sedaation arvioinnin sekä dokumentoinnin olevan huolellista, ja myös Sneyersin ym. (2014) tutkimuksessa todettiin auditoinnin edesauttavan käyttöönottoa.

Vastavuoroisen palautteen huomioiminen todettiin käyttöönottoa edistäväksi tekijäksi (Fry ym. 2009; Sneyers ym. 2014; Keogh ym. 2015; Yaghmai ym. 2016; Hazwani ym. 2022). Palautteen jakaminen teho-osaston henkilökunnalle heidän onnistumisistaan sekä kehittämiskohteistaan koettiin tärkeäksi Hazwanin ym. (2022) tutkimuksessa, ja Yaghmain ym. (2016) tutkimuksessa todettiin toiminnasta annetun palautteen puutteen vaikuttaneen protokollaan sitoutumiseen heikentävästi. Fryn ym. (2009) ja Keogh'n ym. (2015) tutkimuksissa tuotiin esille hoitajien mahdollisuus antaa suoraa palautetta protokollasta sekä henkilöstön palautteen huomioiminen käyttöönoton onnistumiseksi. Alexanderin ym. (2002) ja Lincolnin ym. (2020) tutkimuksissa nostettiin esille erityisesti kliinikoiden huolenaiheiden huomioinnin merkitys.

Protokollan käyttöönottoprosessiin liittyvän momentumin eli kiinnostuksen ja innostuksen ylläpitämistä painotettiin tutkimuksissa. Yaghmain ym. (2016) tutkimuksessa todettiin kiinnostuksen uusiin projekteihin usein hiipuvan ajan myötä, jolloin resurssit kohdennetaan muualle ja sedaatioprotokollan tarvitsevan niin kutsutun puolestapuhujan, joka muistuttaa protokollan merkityksestä. Keogh'n ym. (2015) ja Dreyfusin ym. (2017) tutkimuksissa huomattiin protokollan kiinnittävän henkilökunnan huomion sedaation hallinnan tärkeyteen sekä asettavan sedaation ja analgesian keskiöön käyttöönoton alkuvaiheessa. Hazwanin ym. (2022) tutkimuksessa sedaation parantamisen ottaminen

sairaalan toimintakäytännöksi lisäsi lääkärien sitoutumista protokollaan, ja hoitajien päivittäisten sedaatioreporttien koettiin muistuttavan henkilökuntaa sedaatiotavoitteiden saavuttamisen merkityksestä.

9.1.11 Koulutuksen merkitys

Protokollan käyttöönoton onnistumiseksi koettiin kattavan koulutusohjelman tarjoamisen olevan välttämätöntä (Beck & Johnson 2008; Fry ym. 2009; Tanios ym. 2009; Yaghmai ym. 2016; Dreyfus ym. 2017). Beckin ja Johnsonin (2008) tutkimuksessa todettiin tehohoitajien tarvitsevan koulutusta objektiivisen päätöksenteon tueksi, ja Yaghmain ym. (2016) tutkimuksessa huomattiin protokollan osa-alueisiin liittyvän koulutuksen puutteellisuuden vaikuttavan erityisesti sedaatiosta vieroittamiseen. Fryn ym. (2009) tutkimuksessa raportoitiin kokeneiden hoitajien tarvitsevan lisäkoulutusta heidän henkilökohtaisten toimintatapojensa ja näyttöön perustuvien suositusten yhteensovittamiseksi, sillä tutkimustiedon jakaminen koettiin keskeiseksi, mikäli haluttiin vakuuttaa hoitajat omaksumaan uusia hoitosuosituksia.

Koulutuksen riittävyteen todettiin sisältyvän myös koulutuksen jatkuvuuden varmistaminen (Yaghmai ym. 2016; Dreyfus ym. 2017; Gaillard-Le Roux ym. 2017). Gaillard-Le Roux'n ym. (2017) tutkimuksessa raportoitiin jatkuvan koulutuksen tarpeesta sedaatiokäytäntöihin ja sedaation arviointiin liittyen, ja Dreyfusin ym. (2017) tutkimuksessa uskottiin protokollan pitkäaikaisen hyödyn ja sitoutumisen säilyttämisen vaativan jatkuvaa koulutusta.

Uudelleenkoulutukselle ja kertauskoulutukselle nähtiin tarvetta käyttöönoton edistämiseksi sekä näyttöön perustuvan toiminnan vahvistamiseksi (Beck & Johnson 2008; Fry ym. 2009; Yaghmai ym. 2016; Lincoln ym. 2020; Hazwani ym. 2022). Beckin ja Johnsonin (2008) tutkimuksessa protokollaan liittyvä alkukoulutus oli tapahtunut viisi kuukautta ennen käyttöönottoa, joten lisäkertausta ja lisätukea tarvittiin käyttöönoton helpottamiseksi. Lincolnin ym. (2020) tutkimuksessa protokollan käyttöönottoa edesauttoi protokollan koulutuksen uudelleentarkastelu kuukausittaisissa keskusteluissa.

Protokollan koulutuksen sisällyttäminen uusien hoitajien ja lääkärien perehdytykseen sekä perehdytysmateriaalien saatavuus teho-osastolla kiertäville apulaislääkäreille koettiin tärkeäksi (Lincoln ym. 2020; Hazwani ym. 2022). Koulutusmateriaalien saatavuuden merkitys korostui etenkin, kun useampi organisaatiotason ongelma heikensi henkilökunnan tietotasoa sedaatioprotokollan käytöstä (Sneyers ym. 2014).

9.1.12 Protokollan rutiinikäytön edistäminen

Hoitajalähtöisen protokollan rutiinikäytön edistämistä heikensi lääkärin määräyksen puute, sillä sen todettiin rajoittavan hoitajien mahdollisuutta itsenäiseen päätöksentekoon ja tarve lääkärin konsultoimiselle jatkui (Rose & Bucknall 2004; Beck & Johnson 2008; Tanios ym. 2009). Beckin ja Johnsonin (2008) ja Hazwanin ym. (2022) tutkimuksissa lääkäreitä täytyi erikseen muistuttaa protokollan käytöstä, ja kiertävien apulaislääkärin sitoutuminen protokollaan oli varmistettava.

Protokollan rutiinikäyttöä edesauttavaksi tekijäksi osoittautui valmiiden määräyspakettien sisällyttäminen elektroniseen potilastietojärjestelmään (Tanios ym. 2009; Lincoln ym. 2020; Hazwani ym. 2022). Beckin ja Johnsonin (2008) tutkimuksessa koettiin tarpeelliseksi liittää protokollan määräyslomake kaikkien potilaiden tietoihin, ja myös Sneyersin ym. (2014) tutkimuksessa standardoidut määräykset koettiin hyödyllisinä kommunikaatiovälineinä ja protokollan käytön muistuttajina. Hazwanin ym. (2022) tutkimuksessa valmiit määräyspaketit potilastietojärjestelmässä lisäsivät lääkärin sitoutumista protokollan käyttöön, ja Lincolnin ym. (2020) tutkimuksessa elektronisten määräysten luominen sekä sedaation ja analgesian aloitukseen että niiden hallintaan tukivat protokollan käyttöönottoa.

Protokollan rutiinikäytöstä muistuttaminen koettiin tarpeelliseksi, ja sen avuksi ehdotettiin potilastietojärjestelmän muistutuksia potilaan tilan arvioinnista (Tanios ym. 2009), tarkistuslistoja ja tietotekniikan hyödyntämistä (Sneyers ym.

2014) sekä vieroitusoireiden arvioimisen sisällyttämistä potilastietojärjestelmään (Lincoln ym. 2020).

Protokollan rutiinikäytön edistäminen koettiin erityisen haasteelliseksi, mikäli resurssit olivat puutteellisia välineiden ja materiaalien saatavuuden osalta. Beckin ja Johnsonin (2008) tutkimuksessa puutteellinen välineistö, kuten VAS-mittarien ja lääkekirjastolla varustettujen infuusiopumppujen riittämättömyys, vaikeuttivat hoidon toteutusta. Sneyersin ym. (2014) tutkimuksessa protokollan käyttö koettiin kuormittavaksi, jos arviointimittareita ei hyödynnetty ja materiaalien saatavuus potilaspaikan luona oli riittämätöntä.

9.2 Hoitajalähtöisen sedaatioprotokollan käyttöönoton tuomat mahdollisuudet

Hoitajalähtöisen sedaatioprotokollan käyttöönoton tuomista mahdollisuuksista muodostuivat yläluokat *hoidon yhtenäisyys, hoidon sujuvuus, vaikutukset hoitoon, vaikutukset sedaatioon, hoitajien voimaantuminen ja tietoisuuden lisääntyminen*. Nämä yläluokat alaluokkineen kuvasivat niitä parannuksia hoidon laadussa ja hoitotyön järjestelyissä, joita hoitajalähtöisen sedaatioprotokollan käyttöönotolla oli tutkimuksien mukaan saavutettu.

9.2.1 Hoidon yhtenäisyys

Protokollan vahvuutena nähtiin ennalta asetetut ja yhtenäiset hoidon tavoitteet (Alexander ym. 2002; Fry ym. 2009). Tällöin sedaation annosmuutokset perustuivat objektiivisiin mittaustuloksiin ja ennalta määrättyihin sedaatiotavoitteisiin (Beck & Johnson 2008). Protokolla myös vähensi sedaatiokäytäntöihin liittyvää monitulkintaisuutta tarjoamalla päätöksenteon tueksi täsmälliset, mitattavat standardit ja työkalut (Fry ym. 2009).

Protokollan nähtiin mahdollistavan johdonmukaisen ja yksimielisen päätöksenteon (Rose & Bucknall 2004; Keogh ym. 2015), päätöksenteon yhteistyönä (Fry ym. 2009) ja moniammatillisen päätöksenteon (Alexander ym. 2002). Vahvuutena nähtiin myös hoitokäytäntöjen ja toimintatapojen

yhdenmukaistuminen (Alexander ym. 2002; Rose & Bucknall 2004; Fry ym. 2009; Keogh ym. 2015). Protokollan seurauksena esimerkiksi lääkäreiden erilaisten toimintatapojen aiheuttama vaihtelu hoidon toteutuksessa väheni (Keogh ym. 2015). Protokollalla oli vaikutusta myös hoitajien lääkevalintoihin eli useammalle potilaalle valittiin samat, protokollan mukaiset lääkkeet, mikä vähensi hoidon vaihtelua (Larson & McKeever 2018).

Protokollan koettiin mahdollistavan potilaiden aiempaa tasalaatuisemman hoidon (Keogh ym. 2015; Larson & McKeever 2018). Tämä tarkoitti esimerkiksi kivun- ja sedaationhallinnan vaihtelun vähenemistä (Lincoln ym. 2020). Protokollan koettiin myös virtaviivaistavan hoitajien lääkehoitokäytäntöjä sedaation ja analgesian osalta (Larson & McKeever 2018).

Yleistettävyyttä nähtiin vahvuutena. Kolmessa tutkimuksessa protokollan käyttöä oli laajennettu ajan myötä, ja sitä hyödynnettiin kaikkien mekaanisesti ventiloitujen potilaiden hoidossa, mikä entisestään paransi hoidon yhtenäisyyttä (Yaghmai ym. 2016; Gaillard-Le Roux ym. 2017; Lincoln ym. 2020).

9.2.2 Hoidon sujuvuus

Hoidon tehokkuuden ja oikea-aikaisuuden nähtiin protokollan käyttöönoton myötä parantuneen (Alexander ym. 2002; Larson & McKeever 2018). Protokolla mahdollisti ja rationalisoi hoitajien tekemät muutokset potilaan sedaatiassa (Keogh ym. 2015), ja potilaan tilan tarkentunut seuranta antoi hoitajille mahdollisuuden tunnistaa sekä hoitaa potilaan ahdinkoa tehokkaasti ja oikea-aikaisesti potilaan tarpeet huomioiden (Larson & McKeever 2018). Nopea hoidollinen puuttuminen ja reagointi potilaan tilaan nähtiin protokollan etuna (Alexander ym. 2002; Ista ym. 2009; Lincoln ym. 2020). Protokolla esimerkiksi mahdollisti välittömän alisedaatiotilanteeseen puuttumisen (Alexander ym. 2002), ja hoidollinen reagointiaika potilaan levottomuuteen lyheni merkittävästi (Lincoln ym. 2020). Protokolla vähensi hoidosta neuvottelemisen tarvetta lääkärin kanssa (Alexander ym. 2002; Ista ym. 2009; Keogh ym. 2015).

Protokolla nähtiin hyödyllisenä työvälineenä erityisesti aloitteleville ammatinharjoittajille (Rose & Bucknall 2004; Fry ym. 2009). Selkeiden ohjeiden saatavuus oli protokollan etu (Fry ym. 2009; Keogh ym. 2015). Protokollan koettiin auttavan aloittelevaa ammatinharjoittajaa päätöksenteossa, koska se mahdollisti selkeät ohjeet asetettujen tavoitteiden suhteen (Rose & Bucknall 2004), ja Fryn ym. (2009) tutkimuksessa juuri kokemattomat hoitajat suhtautuivat protokollan käyttöön kaikista positiivisimmin.

Kahdessa tutkimuksessa todettiin hoitajien työkuorman keventyneen protokollan käyttöönoton myötä (Rose & Bucknall 2004; Hazwani ym. 2022). Myös Sneyersin ym. (2014) tutkimuksessa potilaiden kevyemmän sedaation todettiin voivan helpottaa hoitajien työtä, kun potilaat kykenivät osallistumaan omaan hoitoonsa.

9.2.3 Vaikutukset hoitoon

Potilaan tilan arvioinnin koettiin parantuneen (Keogh ym. 2015; Neunhoeffler ym. 2015; Larson & McKeever 2018). Protokolla paransi lapsipotilaiden kivun ja ahdistuksen tunnistamista ja lisäsi dokumentoitujen kipuarviointien määrää (Larson & McKeever 2018). Myös vieroitusoireiden tunnistaminen parani, mikä johti suurempaan määrään vieroitusoire-epäilyjä (Neunhoeffler ym. 2015). Lincolnin ym. (2020) tutkimuksessa sähköisiä järjestelmiä hyödynnettiin potilaan tilan seurannassa tekemällä järjestelmään näkyväksi potilaan sairauden kehityskaari.

Yhdessä tutkimuksessa hoidon laadun koettiin parantuneen (Beck & Johnson 2008) ja toisessa hoitajalähtöisen sedaatioprotokollan ei todettu heikentävän hoidon laatua (Keogh ym. 2015). Hoidon tulosten paranemisesta raportoitiin neljässä tutkimuksessa (Rose & Bucknall 2004; Fry ym. 2009; Neunhoeffler ym. 2015; Larson & McKeever 2018). Lasten parantuneen ahdistuksen ja kivunhoidon koettiin voivan johtaa parantuneisiin hoidon tuloksiin (Larson & McKeever 2018). Vieroitusprotokolla vähensi vieroitusoireiden esiintymistä

(Neunhoeffler ym. 2015), ja samanlainen suuntaus havaittiin myös Dreyfusin ym. (2017) tutkimuksessa, joskaan tulos ei ollut tilastollisesti merkitsevä.

Protokollan koettiin johtavan lapsipotilaiden suurempaan mukavuuteen (Alexander ym. 2002; Lincoln 2020; Hazwani ym. 2022). Yhdessä tutkimuksessa protokolla lisäsi hoitajien annostelemien morfiinibolusten määrää, minkä katsottiin olevan yhteydessä potilaiden suurempaan mukavuuteen, kun heidän kipunsa hoidettiin ja tunnistettiin (Larson & McKeever 2018).

9.2.4 Vaikutukset sedaatioon

Sedaation arvioinnin koettiin parantuneen protokollan myötä (Alexander ym. 2002; Dreyfus ym. 2017; Larson & McKeever 2018), ja sedaation syvyyden mittaustiheys kasvoi (Gaillard-Le Roux ym. 2017; Larson & McKeever 2018; Dreyfus ym. 2017). Sedaation säännöllinen arviointi on tärkeää, koska protokolla nojaa objektiiviseen arviointiin (Alexander ym. 2002) ja tehohoitaja tarvitsee objektiivisen päätöksenteon tueksi oikeat työkalut (Beck & Johnson 2008).

Protokolla yhdistettiin sedaation parantuneeseen laatuun (Keogh ym. 2015; Neunhoeffler ym. 2015; Larson & McKeever 2018; Hazwani ym. 2022). Protokollan käytön koettiin olevan yhteydessä lisääntyneeseen optimaalisen sedaation määrään eli suurempaan määrään mittaustuloksia sedaatiolle asetetulla tavoitealueella (Ista ym. 2009; Dreyfus ym. 2017; Hazwani ym. 2022). Alexander ym. (2002) totesivat, ettei protokollan käyttö heidän tutkimuksessaan ollut yhteydessä ylisedaatioon, ja lisäksi alisedaatiotapausten vakavuuden todettiin vähentyneen. Dreyfusin ym. (2017) tutkimuksessa optimaalisen sedaation määrän todettiin lisääntyneen, mutta tämä ei poistanut ylisedaatiotapauksia. Larson ja McKeever (2018) havaitsivat protokollan käyttöönoton jälkeen suuntauksen kohti suurempaa määrää sedaatiosyvyyden mittaustuloksia tavoitealueella.

Protokollan koettiin parantavan sedaation vakautta ja sen hallintaa (Rose & Bucknall 2004; Hazwani ym. 2022). Vakaampana pysyvä sedaatiotaso johti vähentyneeseen COMFORT-B-mittausten tarpeeseen ja vähentyneeseen sedaation bolusannostelun tarpeeseen (Hazwani ym. 2022).

9.2.5 Hoitajien voimaantuminen

Protokollan todettiin lisänneen hoitajien autonomiaa (Sneyers ym. 2014; Keogh ym. 2015; Dreyfus ym. 2017; Lincoln ym. 2020). Erityisesti suhteellisen kokemattomat hoitajat kokivat autonomiansa lisääntyneen (Sneyers ym. 2014; Keogh ym. 2015). Lisääntyneen autonomian todettiin toimivan kannustimena (Sneyers ym. 2014).

Myös hoitajien itsevarmuus lisääntyi protokollan käyttöönoton myötä (Beck & Johnson 2008; Hazwani ym. 2022). Hoitajat kykenivät protokollan avulla hoitamaan potilaidensa kipua, ahdistusta ja deliriumia itsevarmemmin (Beck & Johnson 2008), ja protokollasta saadut kokemukset rohkaisivat hoitajia ottamaan sedaatiosta tulevaisuudessa yhä enemmän vastuuta (Hazwani ym. 2022).

Protokollan vahvuutena voidaan nähdä hoitajan asiantuntijuuden tunnistaminen ja hyötykäyttö (Alexander ym. 2002; Fry ym. 2009; Keogh ym. 2015; Lincoln ym. 2020). Protokollan käytön koettiin tukevan hoitajan tärkeää asemaa potilaan asioiden ajajana ja häntä lähimpänä olevana hoitotiimin jäsenenä ja mahdollistavan hänellä potilaasta olevan ymmärryksen hyödyntämisen (Alexander ym. 2002; Keogh ym. 2015). Protokollan nähtiin vahvistavan hoitajien omistajuudentunnetta sedaatioasioissa ja mahdollistavan heidän kliinisten arviointitaitojensa käytön potilaan hoidon optimoinnissa (Fry ym. 2009). Hoitajien tyytyväisyys lisääntyi, kun heidän kliininen asiantuntijuutensa tunnustettiin (Lincoln ym. 2020). Fry ym. (2009) suosittelivat tutkimuksessaan kokeneiden hoitajien mukaan ottamista uusien hoitokäytäntöjen kehitystyöhön kliinisinä asiantuntijoina.

9.2.6 Tietoisuuden lisääntyminen

Hoitajälähtöisen sedaatioprotokollan käyttöönoton koettiin lisänneen henkilökunnan tietoisuutta sedaatiosta (Rose & Bucknall 2004; Keogh ym. 2015; Neunhoeffler ym. 2015; Gaillard-Le Roux ym. 2017). Ymmärrys sedaation haittavaikutuksista ja ongelmista kasvoi (Rose & Bucknall 2004; Gaillard-Le Roux ym. 2017) samoin kuin ymmärrys riittävän sedaation tärkeydestä (Gaillard-Le Roux ym. 2017). Neunhoeffler ym. (2015) totesivat hoitajien tietoisuuden analgesia- ja sedaatiokäytännöistä lisääntyneen ja vieroitusoireiden tunnistamisen parantuneen. Protokollan myös todettiin mahdollistavan keskustelua sedaatiosta ja sen yksilöllisestä tarpeesta (Rose & Bucknall 2004; Keogh ym. 2015).

10 Eettisyys ja luotettavuus

Tässä opinnäytetyössä noudatettiin Opetus- ja kulttuuriministeriön asettaman Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK) hyvän tieteellisen käytännön periaatteita. Sen mukaisesti kaikkea tieteellistä toimintaa ohjaa vaatimus tutkimuksen teon ja raportoinnin luotettavuudesta, rehellisyydestä, arvostuksesta ja vastuullisuudesta koko tutkimusprosessin ajan. Näihin periaatteisiin sisältyivät myös tämän opinnäytetyön työskentelyprosessin huolellisuus ja avoimuus, tutkimusaineistojen jäljitettävyyttä, aiemman tutkimustiedon kunnioittaminen ja siihen asianmukaisesti viittaaminen sekä eettisten toimintatapojen noudattaminen tutkimusaineiston valinnassa ja käsittelyssä. (Hirsjärvi ym. 2007, 23–24; TENK 2023, 11–14.) Opinnäytetyön tekijät sitoutuivat omalla toiminnallaan välttämään vilppiä eli havaintojen, aineistojen ja tulosten tekaisua, vääristelyä tai luvaton lainaamista eli plagiointia. Sen lisäksi opinnäytetyön prosessin aikana pyrittiin varmistumaan siitä, ettei piittaamattomasti toimittu vastoin hyvän tieteellisen käytännön periaatteita. (Hirsjärvi ym. 2007, 26; TENK 2023, 16–17.)

Opinnäytetyöllä tavoiteltiin uuden ja merkityksellisen tutkimustiedon muodostamista tieteellisiä käytäntöjä noudattaen. Tutkimusaiheesta sovittiin keväällä 2023 Tyksin Lasten ja nuorten klinikan kanssa ja opinnäytetyön suunnitelma hyväksyttiin siellä. Lisäksi keväällä 2023 allekirjoitettiin opinnäytetyösopimus opinnäytetyön tekijöiden, opinnäytetyön toimeksiantajan Tyksin Lasten ja nuorten klinikan edustajan sekä Turun ammattikorkeakoulun edustajan kanssa. Teoreettinen viitekehys ja tutkimusaineisto koostettiin lähdekriittisesti kiinnittäen huomiota julkaisuiden tekijöiden asemaan ja asiantuntijuuteen, julkaisupaikkaan, tutkimusten ajankohtaisuuteen sekä tieteellisyyteen. Tarkoituksena oli varmistua tiedon reliabiliteetista eli luotettavuudesta ja tiedon validiteetista eli pätevydestä vastata tutkimuksen tarkoitukseen ja tutkimuskysymykseen. (Hirsjärvi ym. 2007, 109–110; Vilka 2021; Tuni 2023.)

Kirjallisuuskatsaus tutkimusmenetelmänä mahdollistaa tutkimuksen toistettavuuden lisäen opinnäytetyön tulosten luotettavuutta. Opinnäytetyön prosessi aineistonkeruusta sen analysointiin pyrittiin toteuttamaan tutkimusmenetelmälle tyypillisten vaiheiden mukaan ja prosessin eteneminen syksyllä 2023 kuvattiin huolellisesti. Opinnäytetyön tekijät työskentelivät sekä itsenäisesti että yhdessä aineiston valinnan ja analyysin suhteen. Päätökset tutkimusaineiston valinnassa ja analyysissa tehtiin yhdessä keskustellen, mikä lisäsi tulosten osuvuutta ja laajensi näkökulmaa. Opinnäytetyön pätevyyttä vastata tarkoitukseensa pyrittiin varmistamaan tutkimusaineiston rajaamisella harkituin sisäänotto- ja poissulkukriteerein. Tietokantahakujen vaiheessa aineistonhakua laajennettiin koehakujen kautta myös aikuisten teho-osastojen tutkimuksiin, sillä pelkästään lasten hoitotyön näkökulma tuotti tuloksia rajallisesti. Koehakujen avulla oli mahdollista luoda tutkimusaiheen kannalta riittävän täsmälliset hakulausekkeet, joilla saatiin aikaiseksi sekä tietokantojen päällekkäisiä tuloksia että tietokantakohtaisia hakutuloksia. Tutkimusaineistoon ja aiheen teoreettiseen taustaan perehtyessä huomioitiin julkaisuiden lähdekirjallisuuksien risteävän toisiaan, joten tässä opinnäytetyössä todennäköisesti onnistuttiin löytämään tutkimusaiheen kannalta keskeistä aineistoa. (Hirsjärvi ym. 2007, 226–227; Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 196,198.)

Opinnäytetyön tulosten luotettavuutta heikentävänä tekijänä voidaan pitää aineistolle tehdyn laadunarvioinnin epävirallisuutta. Valittu aineisto sisälsi pelkästään vertaisarvioituja alkuperäistutkimuksia, mutta esimerkiksi tutkimusten otoskoolle tai tutkimusmenetelmille ei annettu suurta painoarvoa sisäänottovaiheessa. Lisäksi aineistolle esitetyt kielivaatimukset merkitsivät muun kuin suomen- tai englanninkielisten tutkimusten poissulkemista katsauksesta. Aineiston valinnassa arvioitiin tärkeimmäksi kriteeriksi tutkimusartikkelin sisältö, ja yli 10 vuotta vanhojen tutkimusten sisällyttämistä perusteltiin tutkimusaiheen kokemusperäisten näkökulmien ajattomuudella. Ottamalla mukaan myös vanhempaa aineistoa voitiin tarkastella protokollan käyttöönottoon liittyvien kokemusten kehittymistä. Tutkimusartikkeleiden kansainvälisyys ja sen myötä erilaiset hoitotyön ympäristöt saattavat heikentää

opinnäytetyön tulosten yleistettävyyttä suomalaiseen tehohoitoon. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 196,198.)

11 Pohdinta ja johtopäätökset

Tässä opinnäytetyössä tutkittiin hoitajälhtöisen sedaatio- ja vieroitusprotokollan käyttöönottoon liittyviä kokemuksia teho-osastoilla. Kirjallisuuskatsaukseen valikoitui 15 kansainvälistä alkuperäistutkimusta, ja tulosten perusteella suurimmassa osassa tutkimuksista hoitajälhtöisen protokollan käyttöönoton voitiin todeta onnistuneen ja protokollat saivat valtaosin myönteistä palautetta. Niissäkin tutkimuksissa, joissa käyttöönoton onnistuminen oli osittain puutteellista, protokollan jatkohyödyntämisen mahdollisuuksia ja keinoja ongelmien ratkaisemiseksi pohdittiin aktiivisesti.

Tämän katsauksen tulosten perusteella hoitajälhtöisen sedaatio- ja vieroitusprotokollan mahdollisuuksia olivat hoidon yhtenäistäminen ja sujuvoittaminen, potilaan hoidon, potilaan tilan arvioinnin ja hoidon laadun paraneminen sekä sedaation arvioinnin ja sedaation laadun paraneminen. Lisäksi protokolla lisäsi etenkin kokemattomien hoitajien autonomiaa, vastuunottoa ja itsevarmuutta selviytyä hoitotyöstä. Protokollan käytön vahvuutena oli tehohoitajien asiantuntijuuden tunnistaminen ja hyödyntäminen. Myös hoitajien omistajuudentunne sedaatioasioissa kasvoi, mikä lisäsi henkilökunnan tietoisuutta sedaatiosta ja mahdollisti keskustelua sedaation yksilöllisestä tarpeesta.

Tulosten mukaan protokollan käyttöönottoon vaikuttivat käyttöönottoprosessin vaatima aika, organisaatiokohtaiset tekijät, protokollan ominaisuudet, moniammatillinen yhteistyö ja päätöksenteko sekä protokollaan liittyvä koulutus. Haasteita käyttöönotolle olivat työkuultuurin ongelmat, erityisesti henkilökunnan erimielisyydet ja joidenkin ammatinharjoittajien haluttomuus noudattaa protokollaa sekä henkilökunnan pelot ja ennakkoluulot protokollan käyttöä kohtaan. Lisäksi haasteita olivat protokollaan liittyvän tiedon riittämättömyys ja protokollan käyttöön liittyvä tuen tarve. Protokollan käyttöönottoprosessin kokonaisvaltaisuus näyttäytyi tärkeänä haasteiden tunnistamiseksi ja käyttöönoton edesauttamiseksi. Erityisesti kattavan koulutusohjelman ja käyttöönoton valvonnan merkitys korostui, jotta käyttöönottoprosessin

alkuvaiheen kiinnostusta ja innostusta protokollaan onnistuttaisiin ylläpitämään. Lisäksi sedaatioprotokollalle luodut valmiit määräyspaketit edesauttoivat protokollan käytön rutinoitumista ja käyttöönottoon sitoutumista.

Hoitajälhtöisen sedaatio- ja vieroitusprotokollan käyttöönoton odotetut, ja myös Balit ym. (2021) ennakoimat, hyödyt ja mahdollisuudet hoidon paranemisesta sekä hoitotyön sujuvoitumisesta siis toteutuivat erityisesti onnistuneissa käyttöönotkokemuksissa. Protokollan avulla pystyttiin nopeuttamaan hoidollista reagointia potilaan tilan muutoksiin jakamalla vastuuta henkilökunnan kesken ja vähentämällä lääkärin konsultoinnin tarvetta. Tehohoitajien, kuten yleensäkin hoitajien, asema potilaan lähimpänä asiantuntijana ja välittömän hoidon tarjoajana nähtiin tutkimusaineistossa keskeisenä tunnistaa ja pyrkiä hyödyntämään. Tehohoitajien korkeakoulutus ja osaaminen mahdollistavat itsenäisen ja vastuullisen hoitotyön tekemisen sekä antavat myös perustan lisäkouluttautumiselle ja uuden oppimiselle.

Tutkimusaineistosta nousseita päinvastaisia kokemuksia entistä itsenäisemmän työskentelyn vaikutuksesta työn kuormittavuuteen voidaan tarkastella organisaatiokulttuurin kautta. Ilman riittävää tukea ja toimivaa työkulttuuria on oletettavaa, että etenkin kokemattomien ja uusien hoitajien on vaikeampaa sopeutua itsenäiseen ja vastuulliseen työskentelyyn. Toisaalta, kun protokolla koetaan työvälineenä, joka mahdollistaa selkeät toimintaohjeet, kuten Rosen ja Bucknallin (2004) tutkimuksessa, se voi helpottaa juuri kokemattomien hoitajien työskentelyä. Tästä syystä henkilökunnan osallistaminen protokollan kehittämiseen on tärkeää, jotta protokollan käytettävyys työvälineenä voidaan varmistaa. Myös Durlak ja DuPre (2008) pitävät käyttöönottoprosessiin positiivisesti vaikuttavina tekijöinä työyhteisön osallistamista niihin muutoksiin, jotka heitä koskettavat sekä riittävän tuen varmistamista.

Mielenkiintoinen tutkimustulos oli protokollan käyttöönoton ja hoitajien voimaantumisen yhteys. Samalla kun hoitajälhtöisen protokollan käytöllä voitiin tunnustaa tehohoitajien asiantuntijuus ja valmius itsenäiseen päätöksentekoon, protokollan käyttöönotto myös itsessään näytti lisäävän näitä ominaisuuksia hoitajissa. Myös Blackwood ja Tume (2015) tunnistivat tutkimuksessaan

tarpeen tehohoitajien voimaannuttamiseen heidän työhönsä liittyvän minäpystyvyyden ja yleisten valmiuksien parantamiseksi.

Tutkimusaineistossa ilmenneet merkittävimmät työyhteisön haasteet, kuten organisaatiokulttuurin hierarkkinen rakenne, henkilöstön epä johdonmukaiset toimintatavat ja kommunikoinnin epäselvyydet, heikensivät käyttöönoton onnistumista teho-osastoilla. Tätä tulosta tukevat myös Durlakin ja DuPren (2008) sekä Mannionin ja Daviesin (2018) havainnot organisaatiokulttuurin vaikutuksesta käyttöönottoprosesseihin. Lisäksi tutkimusaineistossa ilmennyttä haluttomuutta muuttaa käytäntöjä etenkin kokeneempien hoitajien ja lääkäreiden keskuudessa, vahvistavat Mannionin ja Daviesin (2018) pohdintoja työyhteisön mahdollisesti jarruttavasta vaikutuksesta sekä tarpeesta kapinoida muutoksia vastaan vain siksi, että asioiden halutaan pysyvän ennallaan. Samaa periaatteellista muutosvastaisuutta ilmeni tutkimusaineistossa silloinkin, kun protokollan todettiin itseasiassa kehittävän hoitoa ja parantavan hoidon tuloksia.

Durlakin ja DuPren (2008) tutkimustulokset huolellisesti toteutetun ja valvotun käyttöönottoprosessin myönteisistä vaikutuksista muutosten lopputuloksiin olivat nähtävissä myös tässä tutkimusaineistossa. Lincolnin ym. (2020) tutkimuksessa protokollan käyttöönottoon oli panostettu jo suunnittelutasolla osallistamalla henkilöstöä sekä käyttämällä aikaa ja resursseja protokollaan liittyvään koulutukseen. Heidän tutkimuksessaan protokollan käyttöönottoa arvioitiin säännöllisesti ja sen käytön noudattamista valvottiin tarkkaan. Lisäksi he hyödynsivät elektronista potilastietojärjestelmää laajimmin ja näin automatisoivat protokollan käyttöä hoitotyössä. Lincolnin ym. (2020) tutkimuksessa käyttöönottoprosessiin panostuksen todettiin vaikuttaneen käyttöönoton onnistumiseen, parantuneeseen hoidon laatuun ja henkilökunnan tyytyväisyyteen sekä protokollan käytön jatkamiseen ja laajentamiseen.

Toisaalta Sneyersin ym. (2014) tutkimuksessa protokollan käyttöönotto ei ollut onnistunut. Osastojen olemassa olevat ongelmat vaikuttivat käyttöönottoon, eikä käyttöönottoprosessi ollut yhtä suunnitelmallinen ja perusteellinen kuin Lincolnin ym. (2020) tutkimuksessa. Sneyersin ym. (2014) tutkimuksessa työyhteisöjen hierarkkinen rakenne, ammattiryhmien väliset ristiriidat ja

kommunikaation rikkonaisuus vaikuttivat protokollan noudattamiseen ja sitä kautta käyttöönottoprosessiin sitoutumiseen. Käyttöönoton onnistumiseksi olisi todennäköisesti tarvittu protokollaa edeltäviä toimenpiteitä ongelmakohtien ratkomiseksi, jotta protokollan vaikutuksia olisi voitu arvioida luotettavammin.

Tutkimusaineiston perusteella voidaan ehkä todeta, että kokonaisvaltaisen ja huolellisen käyttöönottoprosessin avulla protokollan hyödyt saavutettiin useammin, ja tutkimusten julkaisuvuosia tarkasteltaessa uusimmissa tutkimuksissa (2016–2022) käyttöönottoprosessiin oli panostettu yhä enemmän ajallisesti ja suunnitelmallisesti – kenties aiempien tutkimuksien haasteista viisastuneena. Mielenkiintoinen kysymys on, millainen vaikutus kansainvälisten tutkimusten maakohtaisten kulttuurien, toimintatapojen ja hoitotyön piirteiden eroilla todella oli käyttöönottokokemuksiin. Esimerkiksi australialaisissa tutkimuksissa (Rose & Bucknall 2004; Keogh ym. 2015; Larson & McKeever 2018) koettiin tehohoitajien osaamisen olevan korkeatasoista ja hoitajien roolin olleen jo ennen protokollan käyttöönottoa hyvin itsenäinen ja vastuullinen.

Tutkimusaineistossa käytettiin erilaisia protokollia ja arviointimittareita, esimerkiksi riippuen siitä oliko kyseessä lasten vai aikuisten teho-osasto. Tällä vaihtelulla voidaan nähdä olleen vaikutusta käyttöönottokokemukseen, mutta kuten tutkimusaineistossa todettiin, protokollat ja arviointimittarit tulee aina valita ja soveltaa paikallisiin olosuhteisiin sopiviksi. Lisäksi tutkimusaineistossa nousi esiin pohdintoja ja huolia protokollan joustavuudesta ja yleistettävyydestä useampiin potilasryhmiin. Myös Durlak ja DuPre (2008) ehdottavat muutosten sopeuttamista paikallisiin olosuhteisiin sekä muutosten joustavuutta sen sijaan, että uusia toimintatapoja yritettäisiin ottaa käyttöön pelkästään ennalta-asetettujen ja jäykkien toimintaohjeiden siivittämänä.

Tutkimusaineiston perusteella ei havaittu merkittäviä eroja aikuisten ja lasten teho-osastoilla saatujen kokemusten välillä, mutta tutkimusaineistossa tuotiin esille lasten tehohoidon tunnettuja erityisiä haasteita liittyen lääkevalintoihin ja lääkeannosten määrittelyyn. Lasten tehohoitajien työn vaativuutta voidaan pohtia tästä näkökulmasta, jolloin hoitajalähtöisen sedaatio- ja vieroitusprotokollan käyttöönotolla voi olla suuri merkitys hoitotyölle.

Hoitajälhtöisten protokollien käyttöönotto saa myös pohtimaan, lisääkö hoitajien kasvava rooli ja vastuu hoitajien ammattitaidon arvostusta ja miten sen tulisi näkyä.

Tässä opinnäytetyössä ei tutkittu hoitajälhtöisten sedaatio- ja vieroitusprotokollien vaikutuksia esimerkiksi tehohoidon tai mekaanisen ventilaation keston, lääkkeiden käyttöön eikä potilaiden tehohoidon jälkeisiä kokemuksia. Näitä aiheita oli kuitenkin tutkimusaineistossa tutkittu jonkin verran, ja niiden kartoittaminen katsauksen keinoin olisi mielenkiintoista ja tärkeää. Lisäksi kotimaiselle tieteelliselle tutkimukselle hoitajälhtöisten protokollien laajoista mahdollisuuksista ja haasteista olisi tarvetta. Hyvä jatkotutkimusaihe olisi myös Tyksin Lasten ja nuorten teho-osastolla hoitajälhtöisen sedaatio- ja vieroitusprotokollan käyttöönotosta saatujen kokemusten kerääminen tehohoitajilta ja muulta henkilökunnalta, sillä nämä tulokset voisivat hyödyttää muitakin osastoja laajemmin koko Suomessa.

Lähteet

- Ala-Kokko T. & Liisanantti J. (2020). Sedaation monitorointi tehohoidossa. Teoksessa Olkkola, K., Kiviluoma, K., Saari, T., Tallgren, M., Uusaro, A. & Arvi Yli-Hankala (toim.), *Anestesiologia, teho-, ensi- ja kivunhoito*. Helsinki. Kustannus Oy Duodecim. <https://www.oppoportti.fi/op/ajt00747/do>
- Alexander, E., Carnevale, F. A., & Razack, S. (2002). Evaluation of a sedation protocol for intubated critically ill children. *Intensive & Critical Care Nursing*, 18(5), 292–301.
- Ambuel, B., Hamlett, K. W., Marx, C. M., & Blumer, J. L. (1992). Assessing distress in pediatric intensive care environments: The comfort scale. *Journal of Pediatric Psychology*, 17(1), 95–109. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/17.1.95>
- Amigoni, A., Mondardini, M. C., Vittadello, I., Zaglia, F., Rossetti, E., Vitale, F., Ferrario, S., Savron, F., Coffaro, G., Brugnaro, L., Amato, R., Wolfler, A., & Franck, L. S. (2017). Withdrawal Assessment Tool-1 Monitoring in PICU. *Pediatric Critical Care Medicine*, 18(2), 86–91. <https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000001054>
- ASA. (2019). Continuum of Depth of Sedation: Definition of General Anesthesia and Levels of Sedation/Analgesia. Internetsivu. Viitattu 5.5.2023. <https://www.asahq.org/standards-and-practice-parameters/statement-on-continuum-of-depth-of-sedation-definition-of-general-anesthesia-and-levels-of-sedation-analgesia>
- Balit, C. R., LaRosa, J. M., Ong, J. S. M., & Kudchadkar, S. R. (2021). Sedation protocols in the pediatric intensive care unit: fact or fiction? *Translational Pediatrics*, 10(10), 2814–2824. <https://doi.org/10.21037/tp-20-328>
- Barto, D. (2019). Nurse-driven protocols. *Nursing Critical Care*, 14(4), 18–24. <https://doi.org/10.1097/01.CCN.0000560104.63793.d9>
- Beck, L., & Johnson, C. (2008). Implementation of a nurse-driven sedation protocol in the ICU. *Dynamics*, 19(4), 25–28. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=105592894&site=ehost-live>

Best, K. M. (2021). Safety and Monitoring During Pediatric ICU Sedation. Teoksessa P. P. Kamat & J. W. Berkenbosch (toim.), *Sedation and Analgesia for the Pediatric Intensivist: A Clinical Guide*. Springer International Publishing, 11–27. https://doi.org/10.1007/978-3-030-52555-2_2

Best, K. M., Boullata, J. I., & Curley, M. A. Q. (2015). Risk Factors Associated With Iatrogenic Opioid and Benzodiazepine Withdrawal in Critically Ill Pediatric Patients. *Pediatric Critical Care Medicine*, *16*(2), 175–183. <https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000000306>

Blackwood, B., & Tume, L. (2015). The implausibility of "usual care" in an open system: Sedation and weaning practices in Paediatric Intensive Care Units (PICUs) in the United Kingdom (UK). *Trials*, *16*(1). <https://doi.org/10.1186/s13063-015-0846-3>

Boerlage, A. A., Ista, E., Duivenvoorden, H. J., de Wildt, S. N., Tibboel, D., & van Dijk, M. (2015). The COMFORT behaviour scale detects clinically meaningful effects of analgesic and sedative treatment. *European Journal of Pain*, *19*(4), 473–479. <https://doi.org/10.1002/ejp.569>

Dreyfus, L., Javouhey, E., Denis, A., Touzet, S., & Bordet, F. (2017). Implementation and evaluation of a paediatric nurse-driven sedation protocol in a paediatric intensive care unit. *Annals of Intensive Care*, *7*(1). <https://doi.org/10.1186/s13613-017-0256-7>

Durlak, J. A., & DuPre, E. P. (2008). Implementation Matters: A Review of Research on the Influence of Implementation on Program Outcomes and the Factors Affecting Implementation. *American Journal of Community Psychology*, *41*(3–4), 327–350. <https://doi.org/10.1007/s10464-008-9165-0>

Egbuta, C., & Mason, K. P. (2021). Current State of Analgesia and Sedation in the Pediatric Intensive Care Unit. *Journal of Clinical Medicine*, *10*(9), 1847. <https://doi.org/10.3390/jcm10091847>

Franck, L. S., Harris, S. K., Soetenga, D. J., Amling, J. K., & Curley, M. A. Q. (2008). The Withdrawal Assessment Tool–1 (WAT–1): An assessment instrument for monitoring opioid and benzodiazepine withdrawal symptoms in pediatric patients*. *Pediatric Critical Care Medicine*, *9*(6), 573–580. <https://doi.org/10.1097/PCC.0b013e31818c8328>

- Franck, L. S., Scoppettuolo, L. A., Wypij, D., & Curley, M. A. Q. (2012). Validity and generalizability of the Withdrawal Assessment Tool-1 (WAT-1) for monitoring iatrogenic withdrawal syndrome in pediatric patients. *Pain*, *153*(1), 142–148. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2011.10.003>
- Fry, C., Edelman, L. S., & Cochran, A. (2009). Response to a nursing-driven protocol for sedation and analgesia in a burn-trauma ICU. *Journal of Burn Care and Research*, *30*(1), 112–118. <https://doi.org/10.1097/BCR.0b013e3181921f7e>
- Gaillard-Le Roux, B., Liet, J. M., Bourgoin, P., Legrand, A., Roze, J. C., & Joram, N. (2017). Implementation of a Nurse-Driven Sedation Protocol in a PICU Decreases Daily Doses of Midazolam. *Pediatric Critical Care Medicine*, *18*(1), e9–e17. <https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000000998>
- Hanser, A., Neunhoeffler, F., Hayer, T., Hofbeck, M., Schlensak, C., Mustafi, M., Kumpf, M., & Michel, J. (2020). A nurse-driven analgesia and sedation protocol reduces length of PICU stay and cumulative dose of benzodiazepines after corrective surgery for tetralogy of Fallot. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, *25*(3). <https://doi.org/10.1111/jspn.12291>
- Hazwani, T., Al Ahmady, A., Kazzaz, Y., Al Smari, A., Al Enizy, S., & Alali, H. (2022). Implementation of a sedation protocol: a quality improvement project to enhance sedation management in the paediatric intensive care unit. *BMJ Open Quality*, *11*(1). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-001501>
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. (2007). Tutki ja kirjoita. 13., osin uud. p. Helsinki: Tammi.
- Ista, E., De Hoog, M., Tibboel, D., & Van Dijk, M. (2009). Implementation of standard sedation management in paediatric intensive care: Effective and feasible? *Journal of Clinical Nursing*, *18*(17), 2511–2520. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2009.02836.x>
- Kangasniemi, M., Utriainen, K., Ahonen, S.-M., Pietilä, A.-M., Jääskeläinen, P., & Liikanen, E. (2013). Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsennettyyn tietoon. *Hoitotiede*, *25*(4), 291–301. <https://www.proquest.com/scholarly-journals/kuvaileva-kirjallisuuskatsaus-eteneminen/docview/1469873650/se-2?accountid=14774>
- Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. (2013). Tutkimus hoitotieteessä. 3., uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Keogh, S. J., Long, D. A., & Horn, D. V. (2015). Practice guidelines for sedation and analgesia management of critically ill children: a pilot study evaluating guideline impact and feasibility in the PICU. *BMJ Open*, 5(3), e006428–e006428. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2014-006428>

Kyngäs, H., Elo, S., Pölkki, T., Kääriäinen, M., & Kanste, O. (2011). Sisällönanalyysi suomalaisessa hoitotieteellisessä tutkimuksessa. *Hoitotiede*, 23, 138–148.

https://www.researchgate.net/publication/261723764_Sisallönanalyysi_suomalaisessa_hoitotieteellisessä_tutkimuksessa

Lambert, R. L., & Maffei, F. A. (2021). Sedation and Analgesia. Teoksessa S. E. Lucking, F. A. Maffei, R. F. Tamburro, & A. Zaritsky (toim.), *Pediatric Critical Care: Text and Study Guide*. Springer International Publishing, 797–829. https://doi.org/10.1007/978-3-030-53363-2_27

Larson, G. E., & McKeever, S. (2018). Nurse titrated analgesia and sedation in intensive care increases the frequency of comfort assessment and reduces midazolam use in paediatric patients following cardiac surgery. *Australian Critical Care*, 31(1), 31–36. <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2017.02.001>

Lincoln, P. A., Whelan, K., Hartwell, L. P., Gauvreau, K., Dodsen, B. L., Larovere, J. M., Thiagarajan, R. R., Hickey, P. A., & Curley, M. A. Q. (2020). Nurse-Implemented Goal-Directed Strategy to Improve Pain and Sedation Management in a Pediatric Cardiac ICU. *Pediatric Critical Care Medicine*, 21(12), 1064–1070. <https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000002505>

Lockhart, L. (2020). Nurse-driven protocols. *Nursing Made Incredibly Easy!*, 18(5), 56–56. <https://doi.org/10.1097/01.NME.0000694200.09075.69>

MacDonald, I., de Goumoëns, V., Marston, M., Alvarado, S., Favre, E., Trombert, A., Perez, M. H., & Ramelet, A. S. (2023). Effectiveness, quality and implementation of pain, sedation, delirium, and iatrogenic withdrawal syndrome algorithms in pediatric intensive care: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Pediatrics*, 11, 1204622. <https://doi.org/10.3389/fped.2023.1204622>

Mannion, R., & Davies, H. (2018). Understanding organisational culture for healthcare quality improvement. *BMJ (Online)*, 363. <https://doi.org/10.1136/bmj.k4907>

Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., Antes, G., Atkins, D., Barbour, V., Barrowman, N., Berlin, J. A., Clark, J., Clarke, M., Cook, D., D'Amico, R., Deeks, J. J., Devereaux, P. J., Dickersin, K., Egger, M., Ernst, E., Gøtzsche, P. C., ... Tugwell, P. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLoS Medicine*, 6(7), e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>

Moore, W., Adu, O., & Haire-Kendall, S. (2021). Sedative Agents (Benzodiazepines). Teoksessa P. P. Kamat & J. W. Berkenbosch (Toim.), *Sedation and Analgesia for the Pediatric Intensivist: A Clinical Guide*, 57–69. Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-52555-2_5

Neunhoeffler, F., Kumpf, M., Renk, H., Hanelt, M., Berneck, N., Bosk, A., Gerbig, I., Heimberg, E., & Hofbeck, M. (2015). Nurse-driven pediatric analgesia and sedation protocol reduces withdrawal symptoms in critically ill medical pediatric patients. *Pediatric Anesthesia*, 25(8), 786–794.

OYS. (2023). Lasten tehohoito. Internetsivu. Viitattu 7.5.2023. <https://oys.fi/lasten-ja-naisten-osaamiskeskus/palvelut/lasten-teho/>

Rautiainen, P. Lasten tehohoito. (2020). Teoksessa Olkkola, K., Kiviluoma, K., Saari, T., Tallgren, M., Uusaro, A. & Arvi Yli-Hankala (toim.), *Anestesiologia, teho-, ensi- ja kivunhoito*. Helsinki. Kustannus Oy Duodecim. <https://www.oppiportti.fi/op/ajt00451/do>

Rose, R. L., & Bucknall, T. (2004). Staff perceptions on the use of a sedation protocol in the intensive care setting. *Australian Critical Care*, 17(4), 151–159. [https://doi.org/10.1016/S1036-7314\(04\)80020-1](https://doi.org/10.1016/S1036-7314(04)80020-1)

Sandquist, M., & Berkenbosch, J. W. (2021). Introduction to Sedation and Analgesia. Teoksessa P. P. Kamat & J. W. Berkenbosch (toim.), *Sedation and Analgesia for the Pediatric Intensivist: A Clinical Guide*. Springer International Publishing, 3–10. https://doi.org/10.1007/978-3-030-52555-2_1

Skrobik, Y., Ahern, S., Leblanc, M., Marquis, F., Awissi, D. K., & Kavanagh, B. P. (2010). Protocolized intensive care unit management of analgesia, sedation, and delirium improves analgesia and subsyndromal delirium rates. *Anesthesia and Analgesia*, 111(2), 451–463. <https://doi.org/10.1213/ANE.0b013e3181d7e1b8>

Smith, H. A. B., Besunder, J. B., Betters, K. A., Johnson, P. N., Srinivasan, V., Stormorken, A., Farrington, E., Golianu, B., Godshall, A. J., Acinelli, L., Almgren, C., Bailey, C. H., Boyd, J. M., Cisco, M. J., Damian, M., deAlmeida, M. L., Fehr, J., Fenton, K. E., Gilliland, F., ... Berkenbosch, J. W. (2022). 2022 Society of Critical Care Medicine Clinical Practice Guidelines on Prevention and Management of Pain, Agitation, Neuromuscular Blockade, and Delirium in Critically Ill Pediatric Patients With Consideration of the ICU Environment and Early Mobility. *Pediatric Critical Care Medicine*, 23(2), 74–110. <https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000002873>

Sneyers, B., Laterre, P. F., Bricq, E., Perreault, M. M., Wouters, D., & Spinewine, A. (2014). What stops us from following sedation recommendations in intensive care units? A multicentric qualitative study. *Journal of Critical Care*, 29(2), 291–297. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2013.11.004>

Stormorken, A. (2021). Analgesic Use in the Pediatric Intensive Care Unit. Teoksessa P. P. Kamat & J. W. Berkenbosch (toim.), *Sedation and Analgesia for the Pediatric Intensivist: A Clinical Guide*. Springer International Publishing, 29–41. https://doi.org/10.1007/978-3-030-52555-2_3

Suhonen, R., Axelin, A. & Stolt, M. (2016). Erilaiset kirjallisuuskatsaukset. Teoksessa Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, R. (toim.), *Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä*. 2. korjattu painos. Turku. Turun yliopisto, 7–18.

Tanios, M. A., de Wit, M., Epstein, S. K., & Devlin, J. W. (2009). Perceived barriers to the use of sedation protocols and daily sedation interruption: A multidisciplinary survey. *Journal of Critical Care*, 24(1), 66–73. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2008.03.037>

TENK. (2023). Tutkimuseettinen neuvottelukunta. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan julkaisuja 2/2023. https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje_2023.pdf

Tobias MD, J. D. (2005). Sedation and Analgesia in the Pediatric Intensive Care Unit. *Pediatric Annals*, 34(8), 636–645. <https://www.proquest.com/scholarly-journals/sedation-analgesia-pediatric-intensive-care-unit/docview/217548892/se-2?accountid=14774>

Tuni. (2023). Tampereen yliopiston kirjasto. Tiedonhaun opas: Tiedon luotettavuus. Internetsivu. Viitattu 8.5.2023. <https://libguides.tuni.fi/tiedonhaun-opas/tiedon-luotettavuus>

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2018). Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Uudistettu laitos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Tyks. (2023). Lasten ja nuorten teho-osasto. Internetsivu. Viitattu 6.5.2023. <https://www.tyks.fi/potilaille-ja-laheisille/sairaalat-ja-toimipisteet/tyks-majakkasairaala/lasten-ja-nuorten-teho>.

Uusalo, P. & Saari, T. (2020). Deksmetomidiniin uudet antamistavat laajentavat käyttöaiheita tehohoitosedaation ulkopuolelle. *Lääketieteen aikakauskirja Duodecim*, 2020;136(21):2385-91. <https://www.duodecimlehti.fi/duo15875>

Varpula, T. & Lund, V. (2020). Tehohoidon potilasvalinta. Teoksessa Olkkola, K., Kiviluoma, K., Saari, T., Tallgren, M., Uusaro, A. & Arvi Yli-Hankala (toim.), *Anestesiologia, teho-, ensi- ja kivunhoito*. Helsinki. Kustannus Oy Duodecim. <https://www.oppiportti.fi/op/ajt00561/do>

Vilkkä, H. (2021) Tutki ja kehitä. 5. päivitetty painos. Jyväskylä. PS-Kustannus.

Vänttinen, O & Vilo, S. (2020). Lasten sedaatio. Teoksessa Olkkola, K., Kiviluoma, K., Saari, T., Tallgren, M., Uusaro, A. & Arvi Yli-Hankala (toim.), *Anestesiologia, teho-, ensi- ja kivunhoito*. Helsinki. Kustannus Oy Duodecim. <https://www.oppiportti.fi/op/ajt00439/do>

Wong, J. J. M., Yeo, A. S. H., Buang, S. N. H., & Chan, Y. H. (2021). Sedation and Analgesia for the Critically Ill Child: Ketamine. Teoksessa P. P. Kamat & J. W. Berkenbosch (Toim.), *Sedation and Analgesia for the Pediatric Intensivist: A Clinical Guide*, 97–107. Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-52555-2_8

Yaghmai, B. F., Di Gennaro, J. L., Irby, G. A., Deeter, K. H., & Zimmerman, J. J. (2016). A pediatric sedation protocol for mechanically ventilated patients requires sustenance beyond implementation. *Pediatric Critical Care Medicine*, 17(8), 721–726. <https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000000846>

Yang, Y., Geva, A., Madden, K., & Mehta, N. M. (2022). Implementation Science in Pediatric Critical Care – Sedation and Analgesia Practices as a Case

Study. *Frontiers in Pediatrics*, 10, 864029.
<https://doi.org/10.3389/fped.2022.864029>

Aineistotaulukko

Taulukko 6. Aineisto.

Tekijät, vuosi, tekomaa	Aineisto, otoskoko, ympäristö	Tavoite	Menetelmät	Tulokset/johtopäätökset
Alexander ym. 2002 Kanada	Potilaat n=10 Hoitajat n=53 Lääkärit n=4 Lasten teho-osasto	Arvioida sedaatioprotokollaa, joka siirtää osan päätöksentekovastuuta lasten teho-osaston hoitajille	Tapaustutkimus, takautuva potilasasiakirjojen tarkastelu, jossa potilaiden tietoja verrataan heidän omiin tietoihinsa, kun heitä hoidetaan protokollan mukaisesti tai tavanomaista menetelmää käyttäen Hoitajille ja lääkäreille tehty kysely, jolla kartoitettiin heidän tyytyväisyyttään protokollaan	Sedaatioprotokolla, joka siirtää osan päätöksentekovastuusta lasten teho-osaston hoitajille voida tarjota tehokkaan ja oikea-aikaisen tavan huolehtia potilaiden mukavuudesta ja hyvinvoinnista lisäämättä sairastavuutta ja lisätä lääkärin ja hoitajien tyytyväisyyttä työhönsä.
Neunhofer ym. 2015 Saksa	Potilaat n= 337 Lasten teho-osasto	Arvioida hoitajalähtöisen, tavoiteohjatun kipu- ja sedaatioprotokollan vaikutusta mekaanisesti ventiloitujen lapsipotilaiden hengityskone- ja tehohoidon keston, annosteltujen opioidi- ja bentsodiatsepiiniryhmän lääkkeiden kokonaismäärään ja vieroitusoireiden esiintymiseen	Kvasikokeellinen, ennen ja jälkeen protokollan - käyttöönottotutkimus Ennen protokollan käyttöönottoa potilaiden sedaatio ja kivunhoito toteutettiin lääkärin määräysten mukaisesti, protokollan käyttöönoton jälkeen hoitajat toteuttivat potilaiden kivunhoidon ja sedaation protokollan mukaisesti hyödyntäen COMFORT-B- ja NISS-mittareita sedaation riittävyyden arvioinnissa SOS-mittaria vieroitusoireiden arvioinnissa. Osaston hoitajat ja lääkärit eivät tienneet osallistuvansa tutkimukseen protokollan käyttöönottoon liittyen.	Hoitajalähtöisen kipuja ja sedaatioprotokollan käyttöönotto vähensi bentsodiatsepiinien kokonaismäärää ja vieroitusoireiden esiintymistä merkittävästi.

Tekijät, vuosi, tekomaa	Aineisto, otoskoko, ympäristö	Tavoite	Menetelmät	Tulokset/johtopäätökset
Beck & Johnson 2008 Kanada	Hoitajat n=75 Aikuisten teho-osasto	Arvioida standardoidun hoitajälhtöisen protokollan koettuja hyötyjä – sen vaikutusta lääkevirheiden esiintymiseen ja hoitohenkilökunnan kokemuksia protokollan käytöstä	Kuvaileva kyselytutkimus, joka koostuu väittämistä Likert-asteikolla sekä avoimesta kysymyksestä. Kysely toteutettiin protokollan käyttöönoton jälkeen kolmesti: kolmen, kuuden ja kahdentoista kuukauden kohdalla. Väittämät koskivat hoidon laatua, itsenäisyyden kokemusta, protokollan helppokäyttöisyyttä ja koettua itsevarmuutta. Lääkitysvirheiden ja läheltä piti -tilanteiden raportointeja seurattiin ennen ja jälkeen protokollan käyttöönoton.	Varianssianalyysi ei paljastanut tilastollisesti merkitseviä eroja mittareiden välillä. Tulokset eivät kuitenkaan heikentyneet ajan kuluessa. Lääkitysvirheitä ei raportoitu. Avoimen kysymyksen avulla kerättyä palautetta hyödynnettiin protokollan kehittämisessä. Tutkijat uskovat, että protokollan käyttöönotto teho-osastolla oli hyödyllistä. Tulokset osoittavat, että riittävällä kokemuksella ja resursseilla hoitajat voivat hoitaa ahdistusta, kipua ja deliriumia itsevarmemmin kuin ilman protokollaa. Teho-osaston hoitajat kykenevät oikeiden työkalujen, koulutuksen ja tuen avulla tekemään päätöksiä, jotka johtavat parempiin hoitotuloksiin sedaatiota ja kivunhoitoa tarvitsevilla tehohoitopotilailla.
Yaghmai ym. 2016 Yhdysvallat	Potilaat alkuperäinen interventioryhmä n=166 Potilaat jälkiseurantaryhmä n=93	Hoitajälhtöisen sedaatioprotokollan uudelleenarviointi sen vaikutuksista mekaanisesti ventiloitujen potilaiden saaman lääkehoidon (sedatiivit ja kipulääkkeet) kestoon	Kvasikokeellinen, ennen ja jälkeen - tutkimus Alkuperäisen interventioryhmän vertaaminen vastaavin kriteerein valittuihin potilaisiin kolme vuotta myöhemmin.	Alkuperäisessä tutkimuksessa sedaatioprotokollan käyttöönoton jälkeen havaittu parantuminen hoidon laadussa (vähentynyt opiaatti-infuusioiden tarve, lyhentynyt sedaatioaika,

	Lasten teho-osasto	Hypoteesi: jatkuvien laadunparannuspyrkimysten puute johtaa pidempiaikaiseen lääkehoitoon, mekaanisen ventilaation tarpeeseen ja pidentyneisiin hoitoaikoihin teho-osastolla.	Molempia potilasryhmiä hoidettiin saman hoitajälähtöisen sedaatioprotokollan mukaisesti ja heidän hoitotuloksiaan verrattiin keskenään.	mekaanisen ventilaation lyhentynyt kesto ja lyhentynyt tehohoitoaika) on menetetty ajan saatossa. Onnistunut sedaatioprotokollan käyttöönotto ei välttämättä johda pitkäaikaiseen hoidon laadun paranemiseen ilman jatkuvaa seurantaa ja koulutusta, jolla tehon säilyminen varmistetaan.
Tekijät, vuosi, tekoma	Aineisto, otoskoko, ympäristö	Tavoite	Menetelmät	Tulokset/Johtopäätökset
Dreyfus ym. 2017 Ranska	Potilaat pre-protokollaryhmässä n=107 Potilaat protokollaryhmässä n=93 Lasten teho-osasto	Arvioida hoitajälähtöisen sedaatioprotokollan vaikutusta lasten teho-osastolla Ensisijaisesti tutkittiin sedaatioprotokollan vaikutusta mekaanisen ventilaation kestoon, toissijaisesti tutkittiin lääkehoidon kestoja ja kokonaisannoksia, tehohoidon kestoja, ventilaattorikeuhkokuumeen esiintymistä ja vieroituseroien esiintymistä.	Kvasikokeellinen, ennen ja jälkeen protokollan -käyttöönottotutkimus	Hoitajälähtöinen sedaatioprotokolla osoittautui käyttökelpoiseksi lasten teho-osastolla. Sedaation ja kivunhoidon arviointi parantui. Mekaanisen ventilaation kesto lyheni ja vieroituseroien esiintyminen väheni – ei kuitenkaan tilastollisesti merkitsevästi.
Gaillard-Le Roux ym. 2017 Ranska	Potilaat n=234 Potilaat, joiden data analysoitiin 194 Lasten teho-osasto	Arvioida hoitajälähtöisen sedaatioprotokollan vaikutusta mekaanisen ventilaation kestoon, päivittäiseen sedatiiviannoon ja sedaation komplikaatioihin	Kvasikokeellinen, prospektiivinen ennen ja jälkeen protokollan käyttöönottotutkimus	Hoitajälähtöisen protokollan käyttöönotto on mahdollista ja turvallista. Se mahdollisti päivittäisen bentsodiatsepiiniannoksen vähentämisen ja lyhensi mekaanisen ventilaation kestoja
Larson & McKeeve r 2018 Australia	Potilaat n=100 Lasten teho-osasto	Arvioida hoitajälähtöisen kipu- ja sedaatioprotokollan vaikutusta kipuarvioihin ja lääkkeiden (kipu- ja	Kvasikokeellinen ennen ja jälkeen protokollan -käyttöönottotutkimus, takautuva potilasasiakirjojen tarkastelu	Kivun arviointien määrä lisääntyi, midatsolaamin annostelu väheni.

		sedaatiolääkkeet) annosteluun postoperatiivisilla sydänpotilailla lasten sydänteho-osastolla		Sedaatioprotokollan käyttöönotto muutti hoitajien sedaatio- ja kivunhoitokäytäntöjä. Protokolla mahdollisti kivunhoidon ja sedaation oikea-aikaisen ja johdonmukaisen tarjoamisen ja vähensi potilaan hyvinvoinnin ja mukavuuden saavuttamiseen tarvittavaa midatsolaamin määrää.
Tekijät, vuosi, tekoma	Aineisto, otoskoko, ympäristö	Tavoite	Menetelmät	Tulokset/johtopäätökset
Hazwani ym. 2022 Saudi-Arabia	Potilaiden määrä ennen protokollan käyttöönottoa n= 38 Potilaiden määrä käyttöönoton jälkeen n=82 Lasten teho-osasto	Sedaatioprotokollan käyttöönotto ja sen vaikutusten arviointi mekaanisesti ventiloituilla lapsipotilailla	Moniammatillinen laadunparannusprojekti , sedaatioprotokollan kehittäminen ja käyttöönotto Plan-do-study-act-kierrosten käyttö protokollan luomisessa, arvioinnissa ja käyttöönotossa tarpeen mukaan toistaen Hoitajien rooli protokollan toteuttamisessa rajoittui sedaation tason arviointiin ja sedatiivien tarpeenmukaiseen bolusannosteluun. Kokonaan hoitajavetoinen protokolla on kuitenkin suunnitteilla.	Asetetun sedaatiotavoitteen parempi saavuttaminen, sedatiivien bolusannostelun tarpeen väheneminen Sedaatioprotokollan standardointi osoittautui tehokkaaksi ja turvalliseksi ja paransi sedaation laatua
Ista ym. 2009 Hollanti	Potilaat pre-protokolla n=27 Potilaat protokollaryhmissä n=29 Pitkän tähtäimen ryhmä n=131 Lasten teho-osasto	Tutkia sedaatioprotokollan käyttöönoton vaikutuksia annosteltujen sedatiivien ja kipulääkkeiden määrään tehohoidetuilla lapsilla ja hoitajien sitoutumista protokollan noudattamiseen.	Kvasikokeellinen, ennen ja jälkeen protokollan -käyttöönottotutkimus ja pitkän ajan seuranta Kyselytutkimus (suljetut kysymykset) hoitajille ja lääkäreille koskien protokollan käyttöä ja käyttökelpoisuutta	Säännöllinen sedaation syvyyden arviointi osoittautui käyttökelpoiseksi ja sen käyttö jatkui. Tutkimus ei kyennyt todistamaan paransiko sedaatioprotokollan käyttö tosiasiaassa sedaatiohoidon laatua.

Rose & Bucknall 2004 Australia	Hoitajat n=54 Lääkärit n=9 Muut terveydenhuolto alan ammattilaiset n=4 Aikuisten teho-osasto	Selvittää henkilökunnan käsityksiä sedaatioprotokollan käyttöönoton vaikutuksista	Kyselytutkimus kohdistui koko teho-osaston henkilökuntaan, joka oli protokollaa työssään hyödyntänyt. Kysely koostui väittämistä VAS-asteikolla sekä avoimesta kysymyksestä laadullisen aineiston keräämiseksi.	Henkilökunta koki sedaatioprotokollan parantavan hoitoa ja halusi sen jäävän rutiinikäyttöön. Selkeän ohjeistuksen koettiin helpottavan kokemattomien työntekijöiden päätöksentekoa. Lisäksi protokollan koettiin parantavan hoidon tuloksia esimerkiksi vähentämällä ylisedaation esiintymistä.
Tekijät, vuosi, tekomaa	Aineisto, otoskoko, ympäristö	Tavoite	Menetelmät	Tulokset/Johtopäätökset
Sneyers ym. 2014 Belgia	Hoitajat n=10 Lääkärit n=8 Fysioterapeutit n=3 Aikuisten tehohoito	Tutkia terveydenhuollon ammattilaisten sedaatiosuosituksiin liittyviä kokemuksia, erityisesti protokollien noudattamiseen liittyviä esteitä	Laadullinen tutkimus, semi-strukturoitu kasvokkain tapahtuva haastattelu, sisällönanalyysi	Esteet vaihtelivat riippuen henkilön ammattiroolista ja kokemuksesta. Näitä olivat mm. kommunikaatiovaikeudet yhteisten tavoitteiden asettamisessa, epäselvä vastuujako ja metodiset epäselvyydet suositusten toteuttamisessa.
Fry ym. 2009 Yhdysvallat	Hoitajan täyttämä yhden protokollan mukaan hoidetun potilaan hoitoa koskeva kysely n=331 Aikuisten tehohoito	Selvittää hoitohenkilökunnan kokemuksia siitä, miten hoitajalähtöinen sedaatioprotokolla vaikutti heidän kykyynsä saavuttaa potilaille asetettuja hoidon tavoitteita	Kyselytutkimus Jokaisen työvuoron jälkeen hoitajalla oli mahdollisuus täyttää yksi kyselylomake, sama hoitaja saattoi siis täyttää havaintojakson aikana useita lomakkeita eri potilaita koskien. Kysymykset koskivat mm. protokollan noudattamista/noudattamatta jättämistä ja hoitajien tyytyväisyyttä protokollaan ja ne yhdistettiin potilaiden tietoihin.	Valtaosa hoitajista oli samaa tai täysin samaa mieltä siitä, että protokolla oli vaikuttava, se mahdollisti kliinisten arviointitaitojen hyödyntämisen ja että protokolla oli selkeä. Hoitajat suhtautuivat protokollaan pääosin myönteisesti. Vähäisempi kliininen kokemus oli tässä tutkimuksessa yhteydessä myönteisempään suhtautumiseen protokollaa kohtaan ja haluan hyödyntää sitä potilaiden

				hoidossa myös tulevaisuudessa.
Tekijät, vuosi, tekoma	Aineisto, otoskoko, ympäristö	Tavoite	Menetelmät	Tulokset/johtopäätökset
Tanios ym. 2009 Yhdysvallat	Vastaajat n=904 Lääkärit 60 % Hoitajat 14 % Farmaseutit 12 % Aikuisten tehohoito	Selvittää sedaatioprotokollien ja sedaation päivittäisen tauottamisen käyttöä ja esteitä, joita terveydenhuollon ammattilaiset kokevat näiden käytölle työssään	Internet-pohjainen kyselytutkimus, joka lähetettiin sähköpostitse 12 994:lle Society of Critical Care Medicine -yhdistyksen hoitaja-, lääkäri- ja farmaseuttijäsenelle	64 prosentilla vastanneista oli käytettävissä sedaatioprotokolla ja heistä 78 % käytti sitä yli puolelle mekaanisesti ventiloituista potilaista. Tärkeimmiksi syiksi protokollan käyttämättömyyteen kerrottiin lääkärin määräyksen puute (35 %), hoitajien haluttomuus käyttää protokollaa (11 %) ja ylisedaation pelko (7 %)
Lincoln ym. 2020 Yhdysvallat	Potilaat n=1243 Lasten sydäntehosasto	Arvioida hoitajalähtöisen ja tavoiteohjatun sedaatiostrategian vaikutusta hoitotyöhön ja hoitokäytäntöihin	Laadunkehittämisen projekti, jossa otettiin käyttöön muokattu versio RESTORE-protokollasta sedaation ja kivunhallintaan. Potilasdataa opioidien ja sedatiivien käytöstä, kipu- ja sedaatiomittareista sekä iatrogeenisen vieroitusoireyhtymän ilmenemisestä ja hallinnasta kerättiin neljänä ajanjaksona: kerran ennen protokollan käyttöönottoa ja kolme kertaa käytönon jälkeen. Tuloksia verrattiin toisiinsa.	Kivun, sedaation ja vieroitusoireiden dokumentointi muuttui säännöllisemmäksi sekä sedatiivien ja metadonin annostelu väheni. Sairaanhoitajat myös raportoivat tyytyväisyydestä potilaan tilan hallintaan.
Keogh ym. 2015 Australia	Potilaat Pre-protokollaryhmä n=75 Protokollaryhmä n=63	Kehittää ja ottaa käyttöön sedaatio- ja analgesia-protokolla ja arvioida sen vaikutusta sekä käyttökelpoisuutta	Ennen ja jälkeen protokollan -käyttöönottotutkimus, pilottitutkimus, kyselytutkimus Mekaanisen ventilaation keston, käytettyjen sedatiivien	Protokolla vähensi sekä käytettyjen lääkkeiden määrää että niiden käytön kestoa. Sillä ei ollut vaikutusta mekaanisen ventilaation eikä tehohoidon keston.

	Hoitajat n=54 Lasten teho- osasto		ja analgeettien määrän ja tehohoitojakson pituuden lisäksi selvitettiin potilastiedoista henkilökunnan sitoutumista protokollan osa-alueisiin ja kyselytutkimuksella kartoitettiin käyttöönottoon liittyviä kokemuksia.	Protokollan todettiin olevan käyttökelpoinen ja hyväksyttävä.
--	---	--	---	---

Tulostaulukko

Taulukko 7. Sisällönanalyysin tulokset.

Pääluokat	Yläluokat	Alaluokat				
Protokollan käyttöönoton onnistumiseen vaikuttavat tekijät	Käyttöönottoprosessin vaatiman ajan varmistaminen	Protokollan käyttöönoton viemä aika				
		Sopeutumisaika				
	Organisaatiokohtaiset tekijät	Yksikkökohtaiset erityispiirteet	Kulttuurin muutos			
			Johdon rooli			
			Työkuorma			
			Selkeys ja helppokäyttöisyys			
	Protokollan ominaisuudet	Mittarien käytettävyys	Joustavuus ja yksilöllisyys			
			Yhteisymmärryksen puute	Ristiriidat hoidon tavoitteissa		
				Yhteistyön merkitys	Moniammatillinen yhteistyö	
	Henkilökunnan väliset erimielisyydet	Kommunikaatio	Keskustelun mahdollistaminen			
			Henkilökunnan haluttomuus protokollan käyttöön	Hyväksynnän puute	Jaetut käytön haluttomuuden syyt	
	Hoitajien haluttomuus protokollan käyttöön	Lääkärien haluttomuus protokollan käyttöön				
		Henkilökunnan pelot ja ennakkoluulot			Pelko analyttisten taitojen heikkenemisestä	
	Tiedon riittämättömyys				Hoitoon liittyvät pelot ja ennakkoluulot	Tiedon puute
		Tuen tarve	Protokollan vieraus	Itsevarmuuden ja kokemuksen puute		
	Käyttöönottoprosessin kokonaisvaltaisuus			Hoitajien tukeminen	Prosessiin osallistaminen	
					Tiedon kerääminen ja dokumentointi	Valvonta
		Palautteen merkitys	Huolten huomioiminen			
			Koulutuksen merkitys		Kiinnostuksen ylläpitäminen	Kattava koulutusohjelma
		Perehdytys- ja uudelleenkoulutus				Koulutuksen jatkuvuus
						Lääkärin määräyksen puute
				Perehdytys- ja koulutusmateriaalit		

	Protokollan rutiinikäytön edistäminen	Valmiit määräyspaketit Muistuttajat Välineet ja materiaalit
Protokollan käyttöönoton tuomat mahdollisuudet	Hoidon yhtenäisyys	Yhtenäisten tavoitteiden asettaminen
		Päätöksenteon johdonmukaisuus
		Käytäntöjen yhtenäistäminen
		Hoidon tasalaatuisuus
		Yleistettävyyys
	Hoidon sujuvuus	Tehokkuus ja oikea-aikaisuus
		Nopea reagointi
		Hoidosta neuvottelemisen tarve vähenee
		Protokolla hyödyllisenä työvälineenä
		Työkuorman keveneminen
	Vaikutukset hoitoon	Potilaan tilan arvioinnin paraneminen
		Hoidon laadun paraneminen
		Hoidon tulosten paraneminen
		Potilaiden parantunut mukavuus (engl. comfort)
	Vaikutukset sedaatioon	Sedaation arvioinnin paraneminen
		Sedaation laadun paraneminen
		Optimaalisen sedaation määrän kasvu
		Sedaation vakauden lisääntyminen
	Hoitajien voimaantuminen	Hoitajien lisääntynyt autonomia
		Itsevarmuuden lisääntyminen
Hoitajan asiantuntijuuden tunnistaminen		
Tietoisuuden lisääntyminen	Tiedon lisääntyminen	
	Keskustelun mahdollistaminen sedaatiosta	